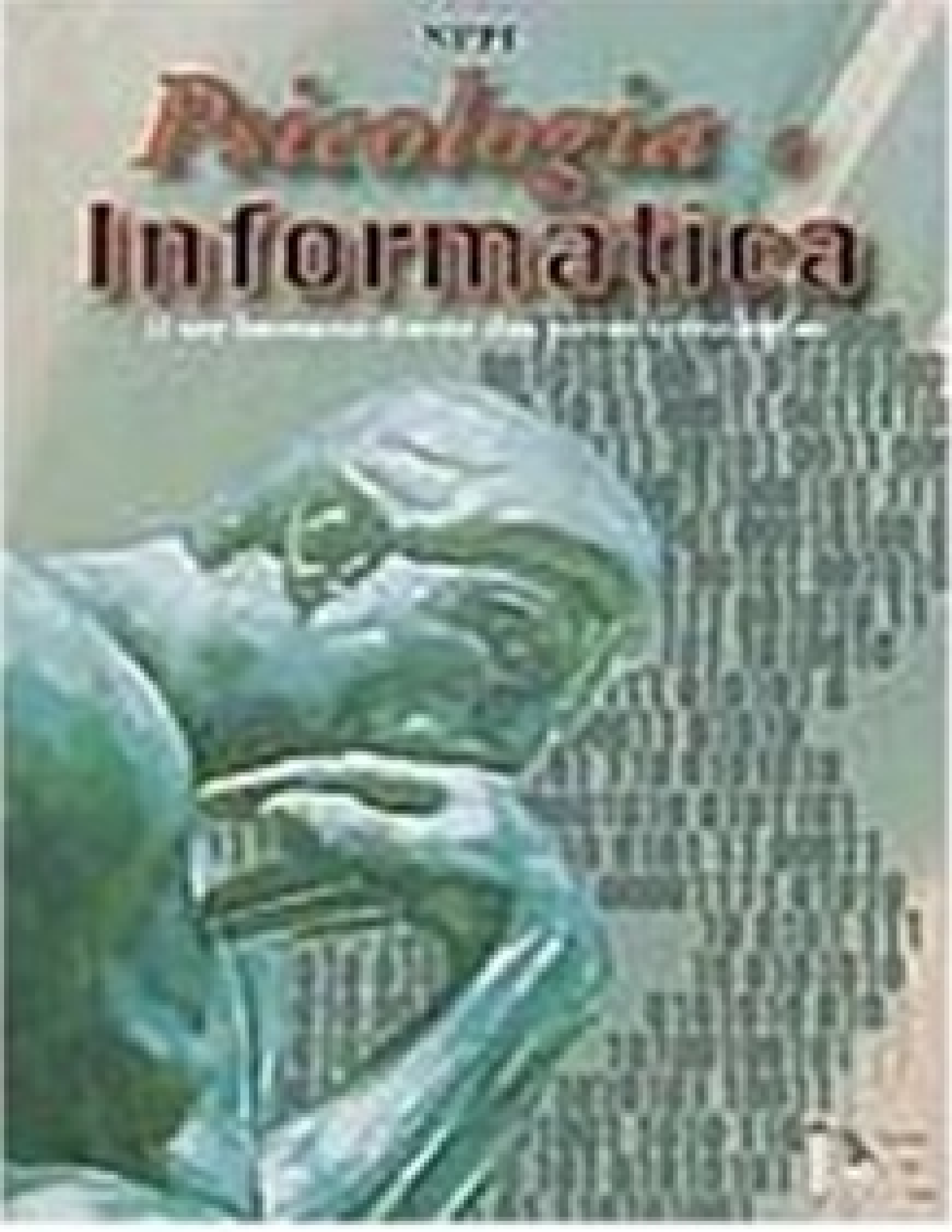
NTH
Psicologia
Informatica





SubSedes CRP 06

Como a área de psicologia e informática tem progre-Assis

dido e se desenvolvido no Brasil?

PSICOLOGIA

Rua Osvaldo Cruz 47 Vila Xavier

19800 080 Assis SP

Como os psicólogos estão utilizando a informática tel (18) 3322 6224 e 3322 3932

assis@crpsp.org.br

para prestar serviços e compreender as mudanças que

& INFORMÁTICA

acontecem em nossa sociedade?

Baixada Santista e Vale do Ribeira

Rua Dr Cesário Bastos 26 Vila Belmiro

Quais são os impactos que a tecnologia tem causa-OINFO e II JORNADA do NPPI

11075 270 Santos SP

IC

Produções do III PSICOINFO e

tel (13) 3235 2324 e 3235 2441

do na vida das pessoas?

crpsto@crpsp.org.br

II JORNADA do NPPI

Como a psicologia pode ajudar a informática em suas do III PS

Bauru

Rua Albino Tâmbara 5-28 Vl Cidade Universitária produções?

17012 470 Bauru SP

tel (14) 3223 3147 e 3223 6020

Essas questões são tratadas nesse livro sobre as pro-Produções

bauru@crpsp.org.br

duções do III PsicoInfo e II Jornada do NPPI que reúne Campinas

textos de vários autores baseados nas suas apresenta-Rua Frei Manuel da Ressureição 1251 Guanabara 13073 221 Campinas SP

ções nesse evento.

tel (19) 3243 7877 e 3241 8516

campinas@crpsp.org.br

O objetivo é demostrar que a união da psicologia e informática pode produzir trabalhos importantes e re-LOGIA & INFORMÁTICA

Grande ABC

O

Rua Almirante Tamandaré 426 Jardim Bela Vista levantes para a ciência, reflexão e prática profissional PSIC

09040-040 Santo André, SP

tel (11) 4436 4000 e 4427 6847

bem como estimular os profissionais e pesquisadores fax (11) 4990 7314

de ambas as áreas a dar continuidade e melhor desen-crpsta@crpsp.org.br

volvimento à área.

Ribeirão Preto

Rua Thomaz Nogueira Gaia 168 Jd América

14020 290 Ribeirão Preto SP

tel (16) 3620 1377 e 3623.5658

fax (16) 3913 4445

ribeirao@crpsp.org.br

Conselho Federal de Psicologia

SRTVN Quadra 702

São José do Rio Preto

Edifício Brasília Rádio Center 4º andar conj 4024 A Rua Coronel Spínola de Castro 3360 2o andar Bl B

70719 900 Brasília DF

Ed Firenze Centro

tel (61) 2109 0100

15015 500 S J do Rio Preto SP

fax (61) 2109 0150

tel (17) 3235 2883 e 3235 5047

www.pol.org.br

crpsjrp@crpsp.org.br

Conselho Regional de Psicologia da 6ª Região CRP 06

Vale do Paraíba e Litoral Norte

Rua Arruda Alvim 89 Jardim América

Rua Nancy Guisard 25 Centro

05410 020 São Paulo SP

12030 130 Taubaté SP

tel (11) 3061 9494

tel (12) 3631 1315

fax 3061 0306

taubate@crpsp.org.br

www.crpsp.org.br

Núcleo de Pesquisas em Psicologia e Informática - NPPI Rua Monte Alegre 961 Perdizes

05014 901 São Paulo SP

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA SP PUC SP

PUC SP

tel (11) 3670 8040 e 3670 8497 (PABX)

capa_psi&info_06.pmd

1

9/11/2006, 15:59





PSICOLOGIA

& INFORMÁTICA

Produções do III PSICOINFO e

II JORNADA do NPPI

PUC SP

PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Produções do III PSICOINFO e II JORNADA do NPPI 1ª edição, 2006

C744p

Conselho Regional de Psicologia de São Paulo Psicologia & informática: produções do III. psicoinfo II.

jornada do NPPI / Oliver Zancul Prado, Ivelise Fortim e Leonardo Cosentino (Organizadores) — São Paulo: Conselho Regional de Psicologia de São Paulo: CRP/SP, 2006.

311f.: il; 21 cm.

ISBN 85-60405-00-3

ISBN 978-85-60405-00-8

1. Psicologia 2. Informática I.Título

CDD 150

Ficha Catalográfica Elaborada por:

Vera Lúcia Ribeiro dos Santos – CRB 6198

APRESENTAÇÃO

Após os primeiros cinco anos do novo século, vemos que a informática e a tecnologia estão se tornando cada vez mais presentes na vida diária. A tecnologia, que antes era um sonho idealizado para o futuro, hoje para nós passou a ser a realidade, que envolve micro computadores , celulares e tecnologias de todas as espécies. Com estas rápidas mudanças observamos que todas as ciências foram modificadas, auxiliadas, senão revolucionadas pela tecnologia. A psicologia, portanto, não escaparia do debate acerca do tema e de reflexão sobre os usos das novas ferramentas no cotidiano da profissão.

Dando continuidade a esses debates, o Conselho Federal de Psicologia, o Conselho Regional de Psicologia de São Paulo e o Núcleo de Pesquisas da Psicologia em Informática propuseram o III PsicoInfo e II Jornada do NPPI, visando estimular essa área emergente da psicologia, buscando aglutinar e possibilitar o debate para seu avanço, apresentando pesquisas e estudos

significativos para nossa ciência, formação e atuação profissional.

O evento seguiu as diretrizes do V Congresso Nacional de Psicologia acerca de: dar continuidade e aprimoramento à validação de sites que prestam serviços psicológicos via Internet; estimular as Universidades para produção de saberes que possam avançar a rela-

ção da psicologia com a informática; dar publicidade a trabalhos produzidos no âmbito das interfaces psicologia/informática que possam colaborar para o avanço do campo.

Reuniu profissionais de diversas áreas que trabalham na interface da Psicologia e da Informática, divulgando assim os trabalhos acadêmicos produzidos e ampliando o espaço de discussão desses temas. Procurou também incentivar a formação de grupos, organizando psicólogos que trabalham na área; bem como incluir os profissionais da área de tecnologia que fazem trabalhos que têm interface com a Psicologia.

O evento procurou se dividir entre as principais (mas não únicas) áreas de conhecimento na interface entre Psicologia e Informática formando os seguintes eixos:

• Trabalhos dos psicólogos aplicados à informática, em que foram apresentadas as mesas de “Gestão Informatizada de Serviços de Psicologia” e “Serviços Psicológicos Mediados pelo Computador”;

• Subjetividade e impacto da Internet e da tecnologia, cujas mesas foram “Cibercultura: Expressões Humanas Mediadas pelo Computador”, “Reflexos da Internet na Clínica”, e

“Saúde e Trabalho: Impactos da Informática”;

• Informática aplicada à Psicologia, divida entre as mesas

“Testes Informatizados” e “Softwares para psicologia”, e

• Psicologia aplicada à Informática, cujas mesas discutem

“Inclusão digital”, “Interação Homem Máquina”, “Sistemas Inteligentes e Construção de Conhecimento”.

Este livro é um resultado concreto do evento e foi construído através de um esforço coletivo de todos os autores e organizadores do evento.

Esperamos que essa produção possa servir de referência para aqueles que desejam estudar, aplicar ou se aprimorar nessa área em franco crescimento e desenvolvimento.

Oliver Zancul Prado, Ivelise Fortim e Leonardo Cosentino SUMÁRIO

Apresentação

3

Subjetividade e impacto da internet e da tecnologia 9

A psicodinâmica do trabalho dos analistas de informática 10

Álvaro Roberto Crespo Merlo

O psicólogo na sociedade em rede

20

Ana Maria Nicolaci da Costa

Comunidade virtual orkut: Uma análise psicossocial 31

Eduardo J. S. Honorato

O orkut na clínica e a relação terapeuta paciente 48

Ivelise Fortim

Aspectos evolutivos da interação homem máquina: Tecnologia, computador e evolução humana

61

Leonardo A. M. Cosentino

Jogos eletrônicos e violência –

delineando novos espaços de catarse

72

Lynn Alves

Informática e potencialização do risco à saúde no trabalho 83

Sálua Cecílio

Psicologia aplicada à informática: Inteligência artificial, inclusão digital, interação humano-computador 91

Redes neurais artificias como metáfora e

modelo em psicopatologia

92

Fernando Portela Câmara

Computação afetiva :

Vínculos com a psicologia e aplicações na educação 106

Magda Bercht

Usabilidade para todos:

A importância da interação homem-computador

116

Marcelo Soares Pimenta

Cognição e virtualidade: A invenção do viver 123

Nize Maria Campos Pellanda

II jornada de psicologia e informática do nppi –

núcleo de pesquisas em psicologia e informática 136

Rosa Maria Farah

Relacionamento e contato: A internet como figura 145

Rosana Zanella

Sistema de avaliação psicológica informatizada 152

Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly

Informática aplicada à psicologia: Testes e instrumentos informatizados, softwares para psicologia

161

Orientação psicológica via e-mail do nppi

162

Andrea Nolf

Softwares para pesquisa: Relato de experiência 168

Carlos Eduardo Costa

Temos o prazer em trazer cyberrat para a escola 178

David Alan Eckerman,

Laércia Abreu Vasconcelos e

Lincoln da Silva Gimenes

Desenvolvimento das habilidades psicológicas de atletas através do ambiente internet

186

Emilio Takase

6 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Teleavaliação de leitura e escrita em surdos de 5a. e 6a. Séries incluídos em três escolas públicas comuns do ensino fundamental

199

Fernando César Capovilla,

Elizeu Coutinho de Macedo,

James dos Santos Penna e

Alessandra Gotuzo Seabra Capovilla

Technology in therapy: Developing a global approach and creating standards

235

Kate Anthony

Mediação tecnológica e desenvolvimento cognitivo no autismo: Reflexões a partir da pesquisa

247

Liliana Maria Passerino

Processo de confecção de um modelo de prontuário eletrônico 259

Luciana Rosa Machado

Questão do acesso aberto e a bvs-psi

272

Maria Imaculada Cardoso Sampaio e

André Serradas

Testes informatizados – uma nova visão

285

Ney Limonge

Processo de desenvolvimento de um sistema de gestão para serviços de psicologia

294

Oliver Zancul Prado

Abordagem para desenvolvimento de linha de produtos de software na área de psicologia

304

Rosana Teresinha Vaccare Braga,

Rafael Campos Lima e

Stanley Fabrizio Pacios

PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 7

Subjetividade

e impacto da Internet

e da tecnologia

A PSICODINÂMICA DO TRABALHO DOS ANALISTAS

DE INFORMÁTICA

Álvaro Roberto Crespo Merlo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Ambulatório de Doenças do Trabalho) A utilização de novas tecnologias em atividades tradicionais, como o trabalho em escritório, provocou, nos últimos 30 anos, grandes modificações nos ambientes e na organização do trabalho dessa atividade. O escritório, tal como existia ao final do século XIX, onde toda a atividade era realizada pela escrita à mão e onde o trabalhador gozava de um estatuto social de “quase membro da família do emprega-dor”, já tinha sofrido profundas transformações a partir da reorganização do trabalho provocada pelo taylorismo e pelo fayolismo (Fayol, 1956). O trabalho havia sido decomposto e reorganizado, provocando uma grande fragmentação de tarefas e uma degradação das condições de trabalho de maneira geral. A introdução das máquinas de datilo-grafia e calculadoras mecânicas, no início do século XX, ocorreu em um terreno propício de trabalho já muito taylorizado. Os grandes bancos e companhias de seguro foram estruturados à semelhança da indústria, onde a taylorização do trabalho já havia mostrado a sua eficácia, com relação ao aumento da produtividade (Braverman,

1980).

A comercialização de equipamentos de informática, iniciada no final dos anos 50 (Perrin, 1988), pela facilidade da automatização de tarefas, produziu novas modificações, uma redução progressiva do número de trabalhadores, o surgimento de formas novas de escritório, como os centros de processamento de dados (CPD) e está na origem das atuais atividades em Tecnologia da Informação (TI). Essas transformações não ocorreram sem provocar conseqüências para a saúde física e mental, onde encontramos, por exemplo, o sofrimento psíquico ligado ao trabalho, tal como conceituado pela Psicodinâmica do Trabalho.

A METODOLOGIA DA PSICODINÂMICA DO TRABALHO

Para a Psicodinâmica do Trabalho o fundamental é conseguir compreender como os trabalhadores conseguem manter um certo equi-10 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

líbrio psíquico, mesmo estando submetidos a condições de trabalho desestruturantes (Dejours, 1993). Ela propõe-se a estudar o espaço que separa um comportamento livre de um outro estereotipado, referindo-se a palavra livre, aqui, ao modelo comportamental, que faz intervir uma tentativa visando transformar a realidade que o circunda, conforme os desejos do sujeito, no sentido do prazer. O objetivo principal do procedimento de pesquisa é localizar o processo de anu-lação desse comportamento livre (Merlo, 1999, p.37). Para Dejours (2004) o sofrimento é um espaço clínico intermediário, que marca a evolução de uma luta entre funcionamento psíquico e mecanismos de defesa, por um lado, e pressões organizacionais desestabilizantes, por outro lado, com o objetivo de conjurar a descompensação e con-servar, apesar de tudo, um equilíbrio possível, mesmo se ele ocorre ao preço de um sofrimento, com a condição que ele preserve o con-formismo aparente do comportamento e satisfaça aos critérios sociais de normalidade.

A Psicodinâmica do Trabalho visa à coletividade de trabalho e não aos indivíduos isoladamente. Assim, após diagnosticar o sofrimento psíquico em situações de trabalho, ela não busca atos terapêuticos individuais, mas intervenções voltadas para a organização do trabalho à qual os indivíduos estejam submetidos. Ela tem como uma de suas vertentes fundamentais as categorias da Psicanálise. Compreende que diante de uma situação de agressão

ao Ego, o indivíduo defende-se, primeiramente, pela produção de fantasmas, que lhe permitem construir uma ligação entre a realidade difícil de suportar, o desejo e a possibilidade de sublimação (Merlo, 2002).

Essa metodologia tem, também, por referência fundamental, os conceitos ergonômicos de trabalho prescrito e de trabalho real. É

no espaço entre esse prescrito e esse real que pode ocorrer ou não a sublimação e a construção da identidade no trabalho.

Por centrar seu foco de estudo no espaço infrapatológico, essa metodologia de investigação permite melhor compreender atividades em que o surgimento da patologia não é claramente observável, como é o caso do trabalho de análise de informática.

O TRABALHO DOS ANALISTAS DE INFORMÁTICA

A atividade de análise informática é considerada, comumente, como a parte mais "nobre" do processo de trabalho informático, PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 11

como aquela que não produz nenhum tipo de problema à saúde dos que a exercem. Porém, mesmo se essa atividade beneficiar-se de um espaço de criatividade que não poderia ser comparado com o que é oferecido em funções de trabalho repetitivo taylorizado ou fordiza-do, está-se muito longe da imagem que é feita, habitualmente, do analista como um "gênio criador", que desenvolve seu trabalho em completa liberdade e cuja única limitação seria a dos limites de sua própria imaginação. Essa situação de trabalho, se ela algum dia existiu, não corresponde, em absoluto, a dos analistas de hoje. Na verdade, esses trabalhadores estão submetidos a importantes pressões: pressões da direção da empresa para respeitar os prazos de produ-

ção, necessidade de gerenciar as relações com os clientes, exigências originadas nas rápidas mudanças que intervêm no conhecimento e nos produtos informáticos, e que nem sempre podem ser controladas, etc. E, se o sofrimento psíquico do qual podem ser vítimas é muito importante, ele nem sempre aparece nos dados dos serviços médicos das empresas, pois ele se situa, na maior parte do tempo, em um nível infrapatológico. Mesmo quando manifestações somáticas ou psíquicas são reveladas, elas são totalmente inespecíficas e não permitem estabelecer uma relação clara com a atividade.

Na pesquisa que fizemos com um grupo de analistas de informática, em uma filial de Porto Alegre, de uma grande empresa estatal de processamento de dados, foi possível constatar que existe uma grande parte de prazer no trabalho que eles fazem e há, também, uma clara valorização do trabalho realizado, tanto dentro, como fora da empresa.

A pesquisa foi realizada com cinco analistas da filial. O grupo era composto de quatro homens e uma mulher com idades entre 28 e 30 anos. Os dias, os horários e o local das reuniões foram escolhidos pelo grupo. As reuniões ocorreram em uma sala isolada da biblioteca da filial, duas vezes por semana. Foram feitas seis reuniões, com duas horas de duração cada uma.

É importante lembrar que não é possível encontrar-se, na atividade de análise, a repetitividade e a monotonia próprias às funções tayloristas clássicas. Isso, talvez, por se associá-la em um primeiro momento, por suas características de concepção, às dos setores de métodos e processos. Contudo, ver-se-á que não é exatamente esse o caso. A especificidade do trabalho informático, tal como ele se desen-12 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

volve no Brasil, faz com que uma parte das tarefas de setores de métodos e processos seja incorporada ao próprio computador. Se é verdade que são os analistas que definem as formas segundo as quais o trabalho deverá ser realizado a posteriori, para todos os outros setores da empresa, eles estão, no entanto, submetidos, também, a pressões para a produtividade e para o exercício da profissão, que são determinadas por rotinas e metodologias preestabelecidas, incorporadas aos programas de análise e de programação. Uma parte de seu conhecimento é, portanto, integrada a esses programas, o que permite a automatização de diversos procedimentos e a aceleração dos ritmos de trabalho.

Se forem retomados os critérios definidos pela Psicodinâmica do Trabalho para que a sublimação possa ocorrer e, dessa forma, serem criados mecanismos de defesa individuais ou coletivos, que per-mitam novas aberturas, pode-se perceber que muitos desses critérios estão bem implantados na atividade dos analistas da referida empresa.

No que se refere às condições psíquicas, pode-se observar que se trata de uma atividade na qual é indispensável jogar com a criatividade e com o desejo de compreender a realidade. Na constru-

ção de um sistema novo – uma atividade que pode estender-se por muitos meses –, a curiosidade e a imaginação devem ser empregadas todo o tempo. O primeiro contato com o cliente ou a chegada de uma demanda da parte da direção nacional da empresa desencadeiam um início de definição do conjunto do futuro sistema. É possível reconhecer-se, já nesse estágio, todos os aspectos enigmáticos do trabalho, aos quais não seria praticável responder-se, simplesmente, pelo respeito às regras pré-definidas do métier ou da empresa. A produ-

ção de cada novo programa exige, imediatamente, toda uma mobilização subjetiva da parte do analista e reclama sua engenhosidade.

Isso o leva a construir relações de cooperação com os outros analistas e com os programadores que farão parte do projeto de produção desse novo sistema. É o enigma de que falam Dejours e Molinier (1994) e que é fruto da defasagem entre trabalho prescrito e trabalho real, na medida em que não é possível prever-se todas as lacunas da organização prescrita do trabalho. Pode-se constatar, através da fala desses analistas, que existe uma grande quantidade de aspectos que não conseguem ser previstos pela empresa através do Manual de Análise e de Programação (MAP), sendo necessária a iniciativa desses profis-PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 13

sionais para que sejam preenchidas as suas insuficiências. Muitas vezes, o MAP é visto, também, como um entrave à realização da atividade nos prazos previstos, o que exige que esses indivíduos empre-guem toda sua inteligência e toda sua subjetividade.

As encomendas de programas podem ter duas origens: a direção nacional da empresa, no caso dos sistemas ditos “nacionais”, ou serem regionais, quando chegam diretamente à filial. Assim, as relações que os analistas tem com uma encomenda são determinadas, primeiramente, por sua origem.

No caso de programas a serem utilizados em nível nacional, os analistas têm de resolver problemas de prazo de produção, que, geralmente, são excessivamente curtos. Eles têm de gerir, além das decala-gens entre o trabalho prescrito e o trabalho real, imposições de tempo que não levam em consideração os recursos humanos ou os equipamentos do setor. Nesses casos, as pressões são muito grandes desde o início. Como esses prazos são, seguidamente, definidos durante “almoços políticos”, nos quais a principal preocupação dos direção é apresentar

uma imagem de uma empresa eficaz e capaz de responder a todas as demandas, em particular as demandas “politicamente importantes”, uma solicitação que “desce” de Brasília está, quase sempre, impregnada de responsabilidades que ultrapassam muito os limites de uma simples encomenda de um programa. Para esses analistas, em cada encomenda nacional, é toda a imagem e o futuro da empresa – e seus próprios empregos – que estão em jogo. Fica, portanto, fácil de imaginar que é na produção dos sistemas nacionais que pode ser encontrada a maior carga de sofrimento psíquico nos analistas.

O reconhecimento do trabalho executado pelos analistas nunca vem da direção da empresa. Como os produtos são sempre destinados a serem explorados por outras empresas, o reconhecimento dos dirigentes da empresa vem, necessariamente, a partir da satisfa-

ção do cliente, satisfação esta baseada, principalmente, na aparência externa do produto. Mesmo se a direção Setor de Desenvolvimento (SD) e a da filial estiverem conscientes do esforço empregado e dos

“entorses” feitos na metodologia para se realizar o trabalho a tempo, sua relação com esse reconhecimento é muito ambígua, porque um trabalho que satisfaça ao cliente não é necessariamente um trabalho que tenha sido bem feito, o que pode trazer, ao analista, a desconsideração de seus colegas. As eventuais “burlas” utilizadas podem, nesse 14 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

caso, voltar-se contra o analista quando o sistema apresentar problemas de funcionamento, o que lhe traz uma sensação permanente de insegurança. É impossível prever todos os problemas dos programas e, algumas vezes, bugs são detectados vários meses após o início de seu funcionamento.

Se existem referências técnicas, como a procura de programas com o menor tamanho possível – esse é um dos critérios de “elegância” do trabalho –, essas referências não são perceptíveis pelos utilizadores. E como a produção de um programa é da responsabilidade exclusiva do grupo que o produz, sua construção interna é exposta aos outros analistas apenas no caso de devolução de um produto por um cliente e sua necessária revisão e correção ou no caso da transferência da coordenação do trabalho para outro analista, por exemplo, quando ocorre um afastamento por doença. Com exceção dessas duas situações, o julgamento da empresa é conseqüência direta de elogios ou de críticas trazidas pelo cliente às instâncias de dire-

ção. Como explica um dos analistas:

“Se o cliente tá faceiro, tá toda a gerência também faceira. Isso é uma coisa muito engraçada. Às vezes, a gente faz verdadeiras heresias técnicas, mas o cliente tá felicíssimo, e tu é cum-primentado do primeiro ao último escalão. Que maravilha! Três dias depois, o cliente começa a olhar melhor e começa a achar uma coisinha que tá meio esquisita. Aí, todos aqueles, que te abraçaram, tão furiosos contigo. Em nenhum momento, acontece de dizerem assim: ‘olha, tu fizesse assim e tu não deveria fazer, mas vamos juntos.’ Não tem muito isso. A hierarquia superior aqui não tem muito envolvimento com isso. Somos nós que vamos ao cliente, nós que falamos com o cliente, nós que entregamos o sistema e nós que dizemos: ‘olha, tá pronto.’ E aí, as áreas gerenciais ouvem: ‘ah, adorei trabalhar com ele! Quer dizer, esse cara é bom.’ O reconhecimento da empresa se dá através do cliente.”

Essa opinião é compartilhada por todo o grupo. Um outro analista, para bem caracterizar o peso da opinião do cliente, afirma:

“Porque o cliente é o rei ainda. É o rei acima de qualquer coisa que tu possa pensar. Isso é uma tristeza na nossa profissão!”

Existe, portanto, uma relação ambígua entre a opinião da empresa e a do cliente, o que não é uma exclusividade dessa empresa, mas está ligada ao trabalho dos analistas de informática em geral. Se, de um lado, é a partir da opinião do cliente que se expressa o reconhecimento, de outro, os analistas vêem sempre esse último como um

“mau juiz”, que não pode se dar conta nem da “verdadeira” qualidade do seu trabalho, nem dos esforços empregados e dos riscos a que o profissional se expôs para cumprir os prazos previstos.

A direção da filial de Porto Alegre é, nesse sentido, muito criti-cada por esses analistas que a julgam submetida demais às opiniões dos clientes e insuficientemente solidária com eles, mesmo em situa-

ções nas quais tenham sido feitas opções técnicas inabituais, por sugestão ou em acordo com as instâncias de direção:

“Se o sistema que a gente leva até o final dá certo, é uma festa maravilhosa. Até tem determinados problemas que a gente fez, teve consciência que fez, disse que fez e a direção responde: ‘ah! não te preocupa com isso, não esquenta!’ Agora, se a coisa deu galho, tem a caça às bruxas, que é uma coisa triste. Aí, começam a dizer: ‘eu não sabia que tu ia fazer assim!’ Chegam mesmo a dizer: ‘mas por que que tu me deixas-te te convencer?’”

A fim de que possam ser respeitados os prazos estabelecidos, acontece de, às vezes, instaurar-se uma cumplicidade em torno da “burla” entre o analista responsável pelo projeto e algumas instâncias de direção da filial. Em certos momentos, a “burla” corre o risco, até mesmo, de colocar em perigo o funcionamento do programa em construção. Os analistas chamam a essa “burla” perigosa de “bacalhau”1, como se o sistema em construção apresentasse um “buraco”, o qual seria necessário fechar-se, recorrendo-se a meios pouco profissionais e precários, para se permitir o seu funcionamento e para que os prazos sejam respeitados. Segundo eles, as instâncias de dire-1

“Colocar um bacalhau” é uma expressão popular no Sul do Brasil para se designar uma reparação de urgência e provisória em um pneu furado. O “bacalhau” é uma placa de borracha que é colocada entre a câmara e o pneu e que permite que este seja utilizado por ainda mais algum tempo.

ção forçam-nos até a colocarem “bacalhaus” no sistema, recaindo a falta sobre eles quando, posteriormente, ocorrem problemas:

“A gente foi convencido à exaustão: tem que fazer, tem que fazer, esquece isso, não dá pra fazer dessa maneira. Mas nós precisamos... ‘Não pode, não pode, não pode’. Muito bem, então a gente reúne e diz: ‘olha, gurizada, vamos ter que fazer dessa maneira.’ Broncas mil... paciência. Aí, quando a coisa dá errado, aí todo mundo disse. Porque tem coisas óbvias que vão dar errado. Aí, a gente vai e diz: ‘olha, o negócio é o seguinte, aquilo que a gente tinha dito aconteceu.’ E eles respondem: ‘Pô, mas se vocês tivessem tanta certeza, vocês teriam me convencido!’”

A utilização do “bacalhau” é, também, a regra nos casos em que o cliente traz modificações de “último minuto” para serem incorporadas ao sistema. Nesses casos, a boa conduta pediria que todo o sistema fosse revisado, tomando-se em

consideração a modificação introduzida para se garantir uma compatibilidade absoluta. Mas isso exigiria o estabelecimento de novos prazos. A rotina consiste, então, em se elaborar um pequeno programa, que será anexado ao sistema para se tentar articular a modificação com o conjunto, o que nem sempre funciona muito bem.

A pressão que o cliente pode exercer é temida por todos os analistas. Na maior parte do tempo, ela não se exerce diretamente sobre eles, mas sobre a direção regional ou nacional da empresa:

“O cliente vai direto em cima do nível mais alto. Por exemplo, às vezes, acontece de um cliente entrar direto no superintendente da filial toda, entra por cima. Ele cai no gerente, o gerente cai no chefe e o chefe cai em cima de ti, do tipo assim: ‘olha, ligaram direto por superintendente que deu merda!’ Tu já fica com o olho desse tamanho.”

Uma das maneiras que os analistas encontraram para reduzir a pressão do cliente quando ele solicita uma modificação no sistema é produzir, rapidamente, interfaces com a intenção de impressioná-lo: PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 17

“No início, a coisa era complicada. Se o cliente ficasse satisfeito um dia, dali a três dias tava ‘baixando o pau’ em cima, acontecia muito isso. Agora, a gente tá conseguindo manter a coisa numa boa. Antigamente, era bem assim. Era uma satisfação efêmera. Então, tu fazia uma demonstração pra eles e tava bem, e, dali a três dias, começava. Como não era o início do projeto, a gente botava 10 pessoas trabalhando pra botar o negócio na marra, só prá aparecer. Um ‘chafariz’, como a gente chama. É, tudo bem. Só que, depois, começam a aparecer os problemas. Aí, vêm as críticas e as cobranças.”

Esse “chafariz” era um mecanismo de defesa, admitido pelo grupo, para se poder controlar uma situação de pressão que gerava sofrimento. Era um paliativo que servia para segurar a situação de forma rápida, enquanto estavam sendo operadas modificações mais profundas no programa. Mas ele permitia ao grupo “respirar” por apenas pouco tempo e produzia, seguidamente, incoerências internas no sistema.

A maior fonte de ansiedade no trabalho desses analistas ori-ginava-se nos prazos para entrega dos produtos e lhes obrigava, muitas vezes, a trabalharem várias

madrugadas ou mesmo fins de semana inteiros, nos períodos de final de prazo para entrega de programas.

As conseqüências se manifestavam sob a forma de somatizações, tais como contraturas musculares com dor, abcessos (provocados pela baixa de imunidade originada numa situação de estresse prolongado)

–, irritabilidade, insônia e a tendência a manter a aceleração desenvolvida anteriormente no trabalho.

De forma mais permanente, foi possível detectar a incorpora-

ção no espaço do fora do trabalho, de estratégias originalmente necessárias a manter a performance no trabalho e que eram vividas, por eles e pelas pessoas próximas, como fonte de sofrimento. Era, por exemplo, a tendência a reproduzir, em situações cotidianas, a mesma lógica da análise e de procurar sempre "organizar" a sua vida e a dos outros, como se fossem etapas de uma análise ou de uma programação informática. Porém, mesmo se, muitas vezes, os prazos fossem insuficientes para a realização de uma determinada tarefa, a atividade de análise permitia sempre novas aberturas, provocadas pela necessidade de superar os problemas que iam surgindo e que levava a contínuas modificações na própria maneira de realizar esse trabalho.

REFERÊNCIAS

Braverman, H. (1977) Trabalho e capital monopolista. Rio de Janeiro: Zahar.

Dejours, C. (2004) Addendum: Da Psicopatologia à Psicodinâmica do Trabalho. In: Lancman, S. & Sznelwar, L. I. Christophe Dejours

- Da Psicopatologia à Psicodinâmica do Trabalho. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, Brasília: Paralelo, pp.47-104.

Dejours & Molinier, P. (2004) O trabalho como enigma. In: Lancman, S. & Sznelwar, L. I. Christophe Dejours - Da Psicopatologia à Psicodinâmica do Trabalho. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, Brasília: Paralelo, pp.127-139.

Fayol, H. (1956) Administration industrielle et générale. Paris: Dunod.

Merlo, A.R.C. (1999) A Informática no Brasil: prazer e sofrimento no trabalho. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS.

Merlo, A.R.C. (2002) Psicodinâmica do Trabalho. In: Jacques, M. G. & Codo, W. Saúde Mental e Trabalho: leituras. Petrópolis: Vozes, pp.130-142.

Perrin, J. (1988) Comment naissent les techniques: la production sociale des techniques. Paris: Publisud.

O PSICÓLOGO NA SOCIEDADE EM REDE

Ana Maria Nicolaci da Costa

Departamento de Psicologia da PUC-Rio

Núcleo de Estudos sobre Tecnologia e Subjetividade Arranjos espaciais revelam visões de mundo, organizações e dinâmicas familiares e sociais, hierarquias e muito mais (Habermas, 1978; Perrot, 1992). Estudar os espaços característicos de uma determinada sociedade e as formas pelas quais os membros dessa sociedade deles fazem uso já se mostrou também um excelente caminho para a apreensão de diferentes aspectos de organizações psicológicas. No início do século XX, foi desse modo, analisando a vida no recém-surgido espaço das grandes metrópoles urbano-industriais, que Simmel lançou as bases do que hoje se entende como a construção social da subjetividade.

No clássico artigo A metrópole e a vida mental, escrito em 1901, ele analisou as características do espaço metropolitano e seus efeitos sobre aqueles que nele viviam. A partir dessa análise, concluiu que: “(...) de cada ponto da superfície da experiência [neste espaço]

(...) pode-se deixar cair um fio de prumo para o interior da profunde-za do psiquismo (...)” (Simmel, 1901/1987, p. 15). Dito de outro modo, demonstrou que novos espaços colocam em operação novas necessidades, novas demandas, novas regras de sociabilidade, sobrevivência, etc. Estas, por sua vez, dão lugar a novas formas de agir e de viver que tornam visíveis diferentes formas de ser.

No momento atual, tal caminho parece especialmente promissor, pois com o advento da instantaneidade promovida pelas novas tecnologias da informação e

telecomunicação (TICs), há que afir-me que “nossas experiências psíquicas (...) são hoje dominadas pelas categorias de espaço e não pelas de tempo, como o eram no período anterior do alto modernismo” (Jameson, 1991/1997, p. 43). Daí a importância atribuída às concepções de espaço nos debates sobre as características da organização social de nossos dias.

E as concepções contemporâneas de espaço não poderiam ser mais variadas e divergentes (para uma revisão, ver Nicolaci-da-Costa, 2005a). Dado que também são freqüentemente inéditas, a difi-20 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

culdade de estudá-las é grande. O exemplo de Simmel, contudo, mostra que vale a pena aceitar o desafio. E é isso o que será feito a seguir, tomando como base a literatura transdisciplinar sobre a vida que ocorre naqueles inéditos espaços contemporâneos, característicos da também inédita sociedade em rede.

A SOCIEDADE EM REDE E O ESPAÇO DOS FLUXOS

Sociedade em rede é o nome que o sociólogo Manuel Castells (1996/2000), um de seus maiores analistas, dá à organização social produzida pela convergência das diversas tecnologias de informação e telecomunicação (microeletrônica, computação, telecomunicações/

radiodifusão, optoeletrônica, etc.).1 Para ele, o espaço característico dessa sociedade é o espaço dos fluxos. Segundo sua própria definição:

“O espaço dos fluxos é a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos. Por fluxos, entendo as seqüências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posi-

ções fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômica, política e simbólica da sociedade.” (Castells, 1996/2000, pp.436-7, ênfase do autor) Tentando ser mais explícita, no entender de Castells, os fluxos – sempre de informação – são tornados possíveis pela convergência das TICs. Tais fluxos permitem a interação e a articulação de pessoas e instituições que ocupam diferentes espaços e posições em uma sociedade que se organiza seguindo a mesma lógica da rede que lhe deu origem (lógica segundo a qual, ao menos em princípio, todo e qualquer ponto pode entrar em contato, interagir ou se articular com qualquer outro).

1

Aqui ele se distancia muito de outros sociólogos contemporâneos, como Harvey (1989/1992) e Bauman (2000,2001), que vêem essa nova forma de organização social como um desenvolvimento tardio do capitalismo cuja infra-estrutura é dada pelas TICs.

AS PRINCIPAIS “PLATAFORMAS” DE CONVERGÊNCIA DAS TICS

Os fluxos de informação partem de seus emissores e chegam aos seus destinatários – nós, homens e mulheres que habitamos a sociedade em rede – principalmente através de duas “plataformas”,2

que são geradas por diferentes tipos de equipamentos: os computadores conectados em rede e os telefones celulares. Essas duas plataformas, por sua vez, também têm a propriedade de gerar espaços com características específicas que, por sua vez, geram conseqüências psicológicas distintas. Sugiro que examinemos isso um pouco mais de perto.

Computadores conectados em rede

A primeira dessas plataformas é aquela produzida pelos computadores conectados em rede, ou seja, pela Internet. A interconexão dos computadores mundiais gerou, como sabemos, um espaço virtual – o chamado “ciberespaço” – que, em seus primeiros tempos, provocou surpresa, encanto ou indignação, dadas as características revolucionárias de se oferecer como uma plataforma de vida alternativa àquela vista como “real”.

Rapidamente, porém, a Internet penetrou todos os setores da vida em sociedade, tornando-se, de acordo com vários pesquisadores (Lévy, 1990/1993; Castells, 1996/2000; Rheingold, 1993, etc.), um espaço no qual são colocadas em prática diferentes formas e manifestações de solidariedade, de coesão social, de resistência, de movimentos políticos, de vida comunitária, etc.

Seus impactos psicológicos também foram de grande monta.

São vários os autores (para uma revisão, ver Leitão e Nicolaci-da-Costa, 2000; Nicolaci-da-Costa, 2002 e 2006) que mostram que o ciberespaço se tornou o palco (imaginário, mas vivido como real) de novas formas de vida que abrangem praticamente todas as áreas do nosso cotidiano: trabalho, educação, lazer, informação, conversas intelec-tuais, bate-papos informais, sedução, paquera, namoro, solidariedade, etc. Com base nos resultados produzidos por esses e muitos outros estudos que exploraram as conseqüências pessoais da exposição 2

Essas duas plataformas são cada vez mais convergentes, como podemos ver nas ligações telefônicas VOIP (Voice over Intertet Protocol) ou nos celulares usados para acessar a Internet.

aos próprios computadores e às múltiplas realidades disponíveis nos diversos ambientes da Internet (muitas vezes usados simultaneamente), tornou-se possível identificar, ao menos preliminarmente, o tipo de subjetividade que vem sendo produzido a partir de sua difusão.

De acordo com essa identificação preliminar (para maiores detalhes, ver Nicolaci-da-Costa, 2005b), o sujeito contemporâneo se caracteriza por: (a) estar disposto a experimentar novas formas de ser; (b) ser “multitarefas”, ou seja, fazer diversas coisas ao mesmo tempo; (c) ser ágil e estar em constante movimento (mesmo quando imóvel à frente do computador); (d) habitar (muitas vezes simultaneamente) os vários espaços de programas interativos on-line – como o MSN Messenger, o IRC e os blogs – nos quais ganha acesso a diferentes realidades culturais, imaginárias, sociais, etc.; (e) ser um sujeito que, nesses espaços, pode se apresentar com identidades e características diferenciadas, ou seja, pode construir diferentes narrativas a respeito de si mesmo; (f) ser um sujeito que ganha conhecimento sobre si mesmo e sua singularidade na medida em que escreve sobre si e tem retorno sobre essa escrita; (g) ser um sujeito que, por se expor a tantos espaços, realidades, experiências e retornos, tem a si mesmo como a única fonte de integração possível dos resultados dessas múltiplas exposições e múltiplos retornos; (h) ser um sujeito que, em conseqüência dessas múltiplas exposições, desses múltiplos retornos e das integrações possíveis, submete a um constante processo de definição e redefinição as fronteiras entre as esferas do público e do privado; (i) ser um sujeito que está tendo dificuldades para encontrar fórmulas para se proteger dos excessos gerados por sua constante mobilidade e exposição à diversidade; (j) ser

um sujeito que, por efetuar, ele próprio, um recorte nas realidades às quais está exposto, torna-se cada vez mais singular e auto-referido; (k) ser um sujeito flexível, adaptável, inquieto e ávido de novas experiências; (l) ser um sujeito que conhece poucos limites para seus desejos.

Celulares

Enquanto as características da Internet vêm recebendo muita atenção na literatura especializada, o mesmo não acontece com a segunda plataforma mencionada acima, aquela gerada pela telefonia celular, e com os espaços gerados por essa tecnologia. E há algumas razões para isso.

Primeiramente, os celulares são relativamente recentes e as investigações de seus impactos começaram a se tornar acessíveis principalmente a partir do ano de 2002. Em segundo lugar, muitas das características do ciberespaço são incorporadas pelos celulares, incorporação essa que é particularmente observável no caso do Japão, onde a Internet é acessada principalmente a partir dos celulares (Rheingold, 2003; Gottlieb & McLelland, 2003). Uma terceira razão para a relativa escassez de estudos sobre as alterações que os celulares vêm introduzindo nos espaços convencionais e as alternativas a estes que geram é a de que os celulares não parecem gerar novos espaços porque, diferentemente dos computadores (e até mesmo dos laptops e palmtops), suas pequenas dimensões e o custo das ligações não possibilitam a imersão prolongada do usuário em um espaço alternativo.

Desse modo, as análises tendem a se concentrar na forma mais freqüente de uso dos celulares: a da comunicação breve, mas constante, que enfatiza seu poder de conectar diferentes pontos do espaço físico, mas ofusca a sua propriedade de gerar novos espaços.

Tentemos, porém, modificar um pouco essa visão e perceber como, na realidade, os celulares têm não somente a capacidade de alterar os espaços físicos, como também a de criar novos espaços virtuais. E, como vem sendo argumentado ao longo deste trabalho, tais espaços também têm seus efeitos psicológicos. Vejamos.

A fluidificação do espaço físico

A principal característica da telefonia celular é certamente a sua capacidade de conectar em “tempo real”, ou instantaneamente, diferentes pontos do espaço físico independentemente da mobilidade dos interlocutores e/ou da distância que os separa. Essa capacidade tem importantes conseqüências para a vida pessoal e social de seus usuários.

Pesquisas realizadas na Noruega (Ling, 2004) e na Finlândia (Mäenpäa, 2001 e Kopomaa, 2000) revelam uma delas: a capacidade de microcoordenação de atividades, encontros e compromissos. Estes não precisam mais ser pré-programados; tornaram-se ajustáveis ao fluxo dos acontecimentos cotidianos. O mesmo tipo de resultado foi encontrado em muitos outros lugares do mundo, entre os quais estão o Japão (Ito & Okabe, 2003), o Brasil (Nicolaci-da-Costa 2004a e 2004b), a Coréia (Kim, 2002) e a Itália (Fortunati, 2002). Essa flexibili-

zação de horários e atividades pressupõe que todos os eventuais interlocutores têm sempre seus celulares perto de si e ligados. E isso, além de visível a olho nu, é comprovado por vários estudos (ver, por exemplo, Katz & Aakhus, 2002).

O “contato perpétuo” gerado pela conectividade dos celulares tem ainda duas outras conseqüências inter-relacionadas, que são bastante relevantes para a presente discussão: a emergência de um novo tipo de nomadismo e a criação de uma rede social móvel.

As operadoras de telefonia celular enfatizam que podemos viver em um mundo sem fronteiras ou barreiras. Ao menos em princípio, podemos nos comunicar com quem quisermos a partir de qualquer lugar e a qualquer hora do dia e da noite sem nos preocuparmos com o lugar onde está o nosso interlocutor. Tanto faz que ele esteja na sala ao lado ou em algum lugar distante. Essa característica, que Bauman (2000/

2001) batizou de “irrelevância do lugar”, faz com que potenciais interlocutores possam estar constantemente em movimento, mas sempre disponíveis para um contato, uma conversa, uma interação, etc.

Tornou-se muito fácil falarmos com quem desejamos. Na maior parte das vezes, basta acionar poucas teclas. Isso porque aqueles que conhecemos geralmente têm seus números armazenados na própria memória do nosso celular. Poderíamos mesmo dizer que os celulares funcionam como uma espécie de

mochila na qual carregamos a nossa rede social, que se tornou móvel (Nicolaci-da-Costa, 2004a).

Nunca estamos sozinhos se não desejarmos estar.

Podemos fluir por um espaço híbrido, um espaço físico em que, a qualquer momento, podemos alcançar ou sermos alcançados, virtualmente, por qualquer membro de nossa rede social. Sem que disso muitos de nós tenhamos nos dado conta, tornamo-nos nômades e o espaço físico que habitamos e pelo qual transitamos se tornou fluido em virtude da comunicação virtual.3

Do ponto de vista psicológico, essa fluidez, essa flexibilidade e essa mobilidade aparentemente sem obstáculos geram uma sensa-

ção de liberdade inédita (somente comparável àquela que se experi-3

Um bom exemplo desse nomadismo entre nós é dado por Almeida & Tracy (2003), que registram em detalhes a peregrinação na qual se transformou a busca de prazer nas noites de adolescentes cariocas. Esse nomadismo também pode ser visto como a materialização do “espaço liso” de Deleuze & Guattari (1980/1997) ou da fluidez que Bauman (2000/2001) diz caracterizar a modernidade líquida.

menta no ciberespaço). Já a possibilidade de contato perpétuo gera uma sensação de segurança (de estar sempre acompanhado e de sempre poder pedir ajuda) bastante reconfortante.

Redefinições dos espaços públicos e privados Se nós e nossos potenciais interlocutores podemos ligar de qualquer lugar e/ou sermos alcançados não importa onde estejamos, claro está que muitas comunicações ocorrem enquanto estamos em lugares públicos (condução, lojas, restaurants, etc.). Essa penetração dos espaços públicos por um espaço privado virtual vem gerando muita discussão acalorada.

Na realidade, praticamente todos os autores que investigam a penetração dos celulares nas sociedades contemporâneas discutem essas transformações. Rheingold (2003) apenas registra que a natureza dos espaços públicos está mudando diante dos nossos próprios olhos. Outros, a exemplo de Fortunati (2002), vêem com maus olhos a disrupção tanto dos espaços públicos (nos quais

os circundantes são obrigados a ouvir as conversas privadas de desconhecidos) quanto dos contatos face a face (nos quais um ou mais dos interlocutores fisicamente presentes são preteridos por interlocutores distantes).

Em contraparatida, outros acolhem positivamente a interrupção de grande parte das conversas face a face. Um exemplo é Gergen (2002), cujo argumento é o de que os celulares são importantes na manuten-

ção dos laços endógenos (aqueles existentes entre os membros do grupo de parentes e pessoas íntimas) e que as interrupções dos contatos face a face exógenos (com estranhos ou conhecidos superficiais) indicam que nosso tempo de comunicação é progressivamente dedicado àqueles que realmente contam para nós.

Do ponto de vista psicológico, essa redefinição de espaços vem reforçar a sensação de que, mesmo no mundo "físico", as antigas divisórias estão caindo por terra e dando lugar à fluidez e liberdade sem fronteiras tão alardeada pela mídia.

A emergência de espaços privados móveis

Quando se fala sobre a invasão dos espaços públicos por conversas privadas com pessoas distantes, subentendida fica a existência 26 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

espaços privados que interferem no espaço público. Relativamente poucos, no entanto, se dedicam a estudar esse novo tipo de espaço.

Ao fazê-lo, alguns deles, como Kopomaa (2000) e Puro (2002) se referem ao celular como um "lugar" na medida em que este oferece um espaço virtual de encontros ao alcance de qualquer um.

Já Ito & Okabe (2003) se referem a esses lugares como "espa-

ços virtuais móveis". E seus estudos revelam o quanto esses espaços, que não têm uma contrapartida física, são importantes para a manutenção da privacidade entre jovens japoneses que dispõem de pouco espaço físico privado, pois suas moradias são pequenas e freqüentemente habitadas por muitos membros da família. McVeigh (2003), que também trabalha com jovens estudantes japoneses, relata que muitos deles falam do espaço privado que os celulares lhes

proporcionaram como se esses aparelhos criassem um mundo à parte para eles ou au-mentasse sua interioridade psicológica. Curiosamente, Nicolaci-da-Costa (2004a) mostra como o mesmo acontece com jovens universitários cariocas. Estes vêem nos celulares uma oportunidade de ter um “espaço privado” precoce por padrões tradicionais. Tal espaço, por exemplo, permite que eles mantenham contato constante ao longo do dia e/ou da noite com seus amigos íntimos e namorados. Muitos chegam a ter consciência de que a constante utilização desses “espaços privados móveis” aumenta a intimidade dos relacionamentos.

A análise que Gergen (2002) faz dos “mundos flutuantes” da

“presença ausente” mediada pelos celulares complementa essas observações. Tal como Kopomaa, Ito & Okabe, Nicolaci-da-Costa e outros, Gergen afirma que esses mundos flutuantes pouco têm a ver com o que está acontecendo ao redor do interlocutor no mundo físico. E, tal como McVeigh e Nicolaci-da-Costa, Gergen declara que, muito ao contrário do que pensam alguns autores proeminentes (entre os quais os sociólogos Bauman, 2000/2001 e Sennett, 1998/1999), a presença ausente é uma extensão dos relacionamentos face a face que fortalece os laços sociais íntimos.

Creio ser desnecessário enfatizar a importância que um espaço privado móvel interativo pode assumir na configuração subjetiva contemporânea, principalmente quando este gera um incremento da esfera de intimidade e profundidade dos relacionamentos, que muitos julgavam em vias de extinção.

CONCLUSÃO

Sensações de segurança, de ter companhia constante, de liberdade, de mobilidade, de fluidez em um mundo cujas fronteiras foram diluídas e os obstáculos erodidos são alguns dos efeitos internos do uso da telefonia celular. Praticamente todas vêm reforçar aquelas características da subjetividade contemporânea discutidas anteriormente.

Há, no entanto, que se fazer uma advertência: essas conclusões são necessariamente provisórias porque, nos dias de hoje, a única coisa constante é, paradoxalmente, a própria transformação.

REFERÊNCIAS

Almeida, M. I. M. e Tracy, K. M. A. (2003). Noites nômades: espaço e subjetividade nas culturas contemporâneas. Rio de Janeiro: Rocco.

Bauman, Z. (2001). Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

(Trabalho original publicado em 2000)

Castells, M. (2000). A sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra.

(Trabalho original publicado em 1996)

Deleuze, G. & GUATTARI, F. (1997). Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia, volume 5. São Paulo: Editora 34. (Trabalho original publicado em 1980)

Fortunati, L. (2002). Italy: stereotypes, true and false. In: J. E. Katz & M. Aakhus (Orgs.). Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 42-62.

Gergen (2002), The challenge of absent presence. In: J. E. Katz & M.

Aakhus (Orgs.). Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 227-241.

Gottlieb, N. & McLelland, M. (2003). The Internet in Japan. Em N. Gottlieb & M. McLelland (Orgs.). Japanese cybercultures. Londres: Routledge, pp. 1-16.

Habermas, J. (1978). L’espace public. Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise. Paris: Payot.

Harvey, D. (1992). Condição pós-moderna. Rio de Janeiro: Loyola. (Trabalho original publicado em 1989)

Ito, M. & Okabe, D. (2003). Mobile phones, Japanese youth and the re-placement of social contact. Retirado em 11/12/2003 http://

www.itofisher.com/PEOPLE/mito/mobileyouth.pdf.

Jameson, F. (1997). Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio. São Paulo: Ática. (Trabalho original publicado em 1991) Katz, J. E. & Aakhus,

M. (2002). Introduction: framing the issues. Em J.

E. Katz & M. Aakhus (Orgs.). Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance. Cambridge: Cambridge University Press pp. 1-13.

Kim, S. D. (2002). Korea: personal meanings. Em J. E. Katz & M. Aakhus (Orgs.). Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance. Cambridge: Cambridge University Press pp. 63-79.

Kopomoaa, T. (2000). Speaking mobile: the city in your pocket. Hel-sinki: Gaudeamus.

Leitão, C. & Nicolaci-da-Costa, A. M. (2000). Psicologia clínica e informática: por que essa inusitada aproximação? Psicologia Clínica, 12 (2), 189-205.

Lévy, P. (1993). As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento da era da informática. Rio de Janeiro, Editora 34. (Trabalho original publicado em 1990)

Ling, R. (2004). The mobile connection: The cell phone's impact on society. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Mäenpää, P. (2001). Mobile communication as a way of urban life. Em A. Warde & J. Gronow (Orgs.). Ordinary consumption. Londres: Routledge, pp. 107-123.

McVeigh, B. J. (2003). Individualization, individuality, interiority, and the Internet: Japanese university students and e-mail. Em Em N. Gottlieb & M. McLelland (Orgs.). Japanese cybercultures.

Londres: Routledge, pp. 19-33.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2002). Revoluções tecnológicas e transforma-

ções subjetivas. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 18 (2), 193-202.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2004a). Impactos psicológicos do uso de celulares: uma pesquisa exploratória com jovens brasileiros. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 20 (2), 165-174.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2004b). A passagem interna da modernidade para a pós-modernidade. Psicologia: Ciência e Profissão, 24 (1), 82-93.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2005a). O cotidiano nos múltiplos espaços contemporâneos. Psicologia: Teoria e Pesquisa, (21) 3, 365-373.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2005b). Internet e subjetividade: a emergência de uma nova configuração psíquica. In: Conselho Regional de Psicologia SP (Org.), Psicologia e informática: desenvolvimento e progressos. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Nicolaci-da-Costa, A. M. (2006) (Org.). Cabeças digitais: o cotidiano da Era da Informação. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio / Edições Loyola.

Perrot, M. (1992), Introdução, e Maneiras de morar. In: M. Perrot (Org.), História da vida privada, vol. 4. São Paulo: Cia. das Letras.

Puro, J.-P. (2002). Finland: a mobile culture. Em J. E. Katz & M. Aakhus (Orgs.). Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 19-29.

Rheingold, H. (1993). The virtual community: Homesteading on the electronic frontier. Retirado em 12/04/2002 http://

www.well.com/user/hlr/vcbook/.

Rheingold, H. (2003). Smart mobs: the next social revolution. Cambridge, Mass.: Perseus Books.

Sennett, R. (1999). A corrosão do caráter: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro: Record. (Trabalho original publicado em 1998)

Simmel, G. (1901/1987). A metrópole e a vida mental. In: O. G. Velho (Org.). O fenômeno urbano. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, pp. 11-25.

ANÁLISE PSICOSSOCIAL

Eduardo J. S. Honorato

Psicólogo

As maiores transformações tecnológicas da humanidade ocorreram no século XX. Produziu-se mais cientificamente no último século do que em toda a história da humanidade. Com todas essas transformações, era de se esperar que transformações sociais também ocorressem. E essas transformações são paradoxais.

Com o advento da fibra ótica, computadores, conexões sem fio e outras tecnologias, comunicar-se e buscar informações tornou-se uma atividade cotidiana em qualquer lugar do mundo. A sociedade hoje é definida como a "sociedade da informação", em que estar conectado com o mundo e em contato direto com novas tecnologias se faz necessário.

Com o uso em grande escala da Internet, era de se esperar que se tentaria reproduzir ao máximo a "sociedade real" na tentativa de atrair mais adeptos. Isso só foi possível porém, com o desenvolvimento de programas de "bate-papo". Porém, estes não foram suficientes, e na busca incessante por interação, acabou-se por criar as comunidades virtuais. Estas são agrupamentos de pessoas com interesses (ou ausência de interesse) em comum sem definição de localização geográfica. São formas de comunicação mediada por computador (CMC – Computer-Mediated Communication).

Esse meio de comunicação já provou ter se estabelecido como uma nova opção aos usuários da rede, gerando inclusive problemas psicológicos, já citados por vários autores (Honorato, 2000; Prado, 1998a, 1998b e 1999; Scherer, 1997; Young, 1998). Porém, como entender essas novas formas de relações via comunidades virtuais? Seriam estas relações duradouras? Poderiam ser classificadas apenas como interações? Tenderiam estas relações a desaparecer caso não venham a se concretizar presencialmente? Como o usuário percebe esses relacionamentos?

A realidade criada por esse novo meio de comunicação, que manifesta forma específica de socialização, traz no seu bojo trans-

formações de relações, de encontros, de possibilidades afetivas e cognitivas. Até pouco tempo as relações sociais se restringiam ao campo do “corpo presente”, e hoje esse corpo se desloca, transcende a corpo-reidade, para fundar um plano virtual de encontros. A Psicologia, quando se propõe a estudar as relações sociais, parte sempre do princípio de que para haver interação é preciso ter contato, seja este visual ou físico (Ely, V.; Turkienicz, B.; Gontijo, L, 2002). Há sempre uma necessidade de presença física do outro para que a relação aconteça, porém, com as modernas formas de comunicação, o fator presencial parece não se tornar mais necessário, pelo menos até um determinado momento da relação. Há então uma troca de planos socializadores e esse fenômeno parece apontar para mudanças nas operações psicossociais.

No campo da Psicologia, aderiu-se ao uso do computador somente no final da década de 80 (Zgodzinski, 1996), utilizando-os para funções múltiplas, não muito específicas para a profissão. Com o passar dos anos, psicólogos encontram cada vez mais utilidades para essa ferramenta, dentro de sua profissão, além de perceber que esse novo meio de comunicação gerou, e tem gerado, mudanças de comportamento, fazendo cada vez mais parte do cotidiano das pessoas, sendo assim necessário o estudo desta interação homem-computador do ponto de vista sociopsicológico.

Na atualidade, as mudanças ocorrem rapidamente, da mesma maneira que novos usuários adentram à rede, quase que sem controle. Essa nova apresentação de utilização de tecnologia tem o diferencial de corpo não presente, assim como cartas e telegramas, porém, com impacto, aceitação e utilização bem maiores.

METODOLOGIA

Esta pesquisa prentedeu estudar as relações sociais mediadas pelo computador, mais precisamente a comunidade virtual denominada “Orkut”. Pretendeu-se com esta pesquisa analisar as relações sociais estabelecidas nesse meio, com uma tentativa de melhor entender o comportamento do indivíduo enquanto ser social e, talvez, contribuir para o entendimento do ser humano como um novo ser social-virtual.

A pesquisa foi de caráter descritivo exploratório, fundamentada em análise bibliográfica e pesquisa de campo. Como pesquisa descritiva, foi baseada em uma população grande e representativa (>10 milhões), utilizando um estudo transversal. O caráter exploratório-32 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

rio se apresenta na necessidade de exploração de um problema específico proporcionando nos seus resultados critérios para o entendimento do fenômeno. (Malhotra, 2003). Como método de investigação foi então utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas, disponibilizado em um website.

A população alvo da pesquisa constitui-se de integrantes da comunidade virtual Orkut. A amostragem final, considerada válida, foi de n=480. Um questionário com perguntas abertas e fechadas foi criado e divulgado. Esse questionário possui 35 perguntas, sendo divididas de acordo com os objetivos. Foi formatado em linguagem de programação PHP1, que permite maior interação e facilidade de rece-bimento dos resultados. Foi utilizado o serviço de site hospedeiro de pesquisas, que possui um banco de dados MySql2, no qual toda informação fora armazenada e parcialmente tabulada (para perguntas fechadas). Um e-mail3 / mensagem contendo explicação sobre a pesquisa e indicando o site foi enviado a comunidades cientiíficas, usuários e integrantes do Orkut para que fosse repassado em progressão geométrica para outros usuários. Para cumprir determinação do RE 196/

1996 do CONEP, todos os participantes assinaram digitalmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento.

As informações coletadas foram trabalhadas via análises qualitativa dos dados, através da construção de categorias. O banco de dados MySql foi transformado em um arquivo para Access. Este foi então transformado em arquivo Excel para posterior análise e tabula-

ção utilizando os programas SPSS 10.0 e R1. Buscou-se estabelecer as 1

PHP é uma linguagem de script no lado do servidor (server-side) embutida no HTML.

2

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (Relational Database Management System – RDBMS). Um banco de dados permite armazenar, pesquisar, classificar e recuperar dados eficientemente. O servidor de MySQL

controla o acesso aos dados para assegurar que múltiplos usuários possam trabalhar com os dados ao mesmo tempo, fornecer acesso rápido aos dados. Ele utiliza a SQL (Structured Query Language), a linguagem de consulta padrão de banco de dados. (Welling, 2001).

3

Cartas eletrônicas ou mensagens que podem ser enviadas através de redes de computadores e podem ser armazenas em softwares com recipientes denominados “inbox” ou armazenadas e sites da rede, através do sistema de webmail. Podem ser enviadas gratuitamente desde que o usuário seja afiliado ao provedor ou assinante do site que o oferece (gratuito ou não).

ligações das conclusões obtidas com a teoria estudada, para dessa forma classificar essas relações.

ANALISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O questionário ficou disponível aos usuários do dia 5 de julho de 2005 até o dia 20 de Agosto de 2005, recebendo, no total, 896

visitas. Dessas 896 visitas, apenas 480 foram consideradas válidas.

Foram considerados válidos todos os questionários respondidos por completo, sem respostas em branco.

A caracterização dos participantes como sendo 59% do sexo feminino é algo que difere de pesquisas realizadas no mundo virtual anteriormente, em que as amostras eram predominanetemente mas-culinas. Porém essas pesquisas não analisavam características relativas ao gênero (Torselli, 2000; Prado & Honorato, 2000, Honorato, 1999b). Em contrapartida, pesquisas atuais (Wang & Fesenmaier, 2005; Orkut, Adamic & Adar, 2003) já apontam uma leve vantagem do sexo feminino em relação ao masculino. Isso pode talvez ser explicado pelos objetivos diferentes das pesquisas mencionados, ou até mesmo pela maior utilização da Internet pelo sexo feminino, uma vez que a utilização em grande escala pode gerar proporção representativa igua-litária no mundo virtual, já que as mulheres são hoje maioria em território brasileiro (IBGE, 2000).

Os jovens entre 15-25 anos representaram 62% dos participantes, o que condiz com as informações oficiais do site Orkut, que afirmam que 53,40% dos usuários4 encontram localizado na faixa etária entre 18-25 anos. Nessa pesquisa

optou-se por utilizar a categorização a partir dos 15 anos, pois muitos jovens menores de 18 anos utilizam o Orkut e são obrigados a mentir suas idades para poderem utilizar os serviços, uma vez que é vedada a participação, por questões legais, de menores de idade. As faixas etárias de 15-19 e 20-24 anos também foram as que apresentaram maior incidência na população brasileira segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000). É importante ressaltar também que as novas tecnologias exercem uma grande atração nos adolescentes e jovens adultos, interessados em intera-4

Informações obtidas em 18/09/2005.

gir ou utilizar o que há de novo (Justiça, 2000; ONG, 1982; Polce-Lynch, 2001). A participação maior dos jovens pode ser explicada por inúmeras pesquisas que abordam a adaptação às novas tecnologias bem como maior o interesse pelo mundo virtual, porém, o que chama a atenção dentre participantes é a não participação de nenhum integrante com mais de 60 anos, o que contraria a recente pesquisa de Rizzuto (2005), que demonstrou que idosos possuem mais interesse em aprender novas tecnologias do que os jovens no mercado de trabalho.

Com a grande parte da renda brasileira localizada na região Sudeste, era de se esperar que o maior numero de participantes estivesse localizado nessa região (43%), o que pode ser explicado pelas características socioeconômicas do Brasil (IBGE, 2000). Dentre os participantes, 78% estão cursando (ou já completaram) o 3º grau ou pós-graduação, e 76% renda variando entre 10 e 30 salários mínimos ou superior. Podemos ver aqui nesses dados o que Machado (2005) chama de “exclusão digital”, em que a exclusão social, aliada a novas tecnologias, propagaria essas diferenças. Se observarmos que a página do Orkut é hoje parte integrante da “lista negra” (Letti, 2005), ou seja, páginas “proibidas” em grandes empresas e universidades (IDG

NOW, 2005), assim como os sites de bate-papo e webmail, a sua utilização por uma classe ou parte da população, com uma renda mais baixa, fica reduzida, restringindo a utilização do site por aqueles que possuem acesso domiciliar ou disponibilidade financeira para utilizar um cibercafé.

Apesar da utilização em grande escala, ainda é cedo para se falar em uma

possível “dependência” do Orkut, assim como alguns estudiosos (Honorato, 2000; Prado, 1998; Young, 1998) falavam da dependência da Internet. Isso talvez possa demonstrar o interesse dos usuários em não somente interagir, como se pensava na “era dos chats”, mas também em estabelecer relações não anônimas, mais “profundas” do que apenas um breve bate-papo com um desconhecido, sob a máscara (Rosso, 2003) do anonimato. Vê-se que 64% dos usuários acessam pelo menos uma vez por dia.

A palavra “amigo” aqui é utilizada para especificar qualquer pessoa com a qual se estabeleça uma interação virtual. Todos aqueles adicionados ao perfil do usuário são chamados de amigos, por mais que esse usuário depois os classifique de acordo com seu grau de intimidade. Chama atenção o número alto de usuários (70%) que diz PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 35

possuir mais de 61 amigos no Orkut. Porém, quando perguntados sobre o “mundo real” apenas 18% afirmam ter mais de 61 amigos, o que mostra que na realidade presencial ocorre em termos distintos.

Apenas 12% dos participantes declararam ter mais de 100 amigos no mundo real, e a grande maioria (61%) declara ter menos de 20

amigos no mundo real. Isso representa o entendimento que o usuário tem de relações de amizades mais profundas. Há sim uma distinção do que é um relacionamento presencial e real, para uma relação de “amizade” virtual. Isso fica mais claro quando declaram que alguns “amigos” existentes em seu perfil (59%) não são conhecidos pessoalmente.

É importante ressaltar aqui que 15% da amostra declara não conhecer mais de 80% dos seus contatos on-line, o que nos indica a existência de “coleguismo”, muito mais do que amizade, algo que ficou bem claro em pergunta aberta seqüencial no instrumento.

A partir das respostas à pergunta aberta, foi possível agrupa-las em quatro categorias de analise, ao destacarem as diferenças entre amizades reais e amizades virtuais, e 66% dos participantes declarou que o contato físico é essencial no estabelecimento de uma amizade, sendo assim, podemos criar aqui uma categoria que deno-minarei de “amigo virtual”, em que o próprio usuário percebe este

“amigo” apenas como um colega, sem aprofundamento da relação.

Ainda podemos ver a presença, não do anonimato, mas da confiança em pessoas, agora não anônimas, apenas “não intimas”. Essa “não intimidade” favorece a confiabilidade maior no amigo virtual (13%).

Estes declararam ter maior confiança no virtual, o que remota as pesquisas sobre confiança e facilidade de se abrir no mundo virtual, uma vez que a não presença física parece diminuir a inibição.

Temos aqui uma interessante concepção sobre o comportamento on-line. No início do seu uso no Brasil, o seu “boom” foi várias vezes explicado devido aos famosos “chats” ou “salas de bate-papo”

onde a adesão em massa era justificada pelo anonimato (Prado, 1998; Rosso, 2003; Turkle, 1997). Este não está mais presente no Orkut com tanta intensidade. O objetivo nessa comunidade virtual é “se mostrar” e encontrar pessoas conhecidas e conhecer novas, baseado na sua figura real, em quem você realmente é.

Grande parte (95%) dos participantes declarou utilizar o Orkut como meio de se comunicar com amigos, o que denota que o site é bastante utilizado para resgatar amizades antigas ou até mesmo in-36 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

tensificar amizades recentes. Vale ressaltar aqui que o site não proporciona interação sincrônica, sendo esta comunicação bastante restrita e breve, com limitação de caracteres.

A virtualidade de algumas amizades é bem entendida pelos usuários. Constatou-se que 58% declarou que seus “amigos virtuais”

não passaram a ser amigos “reais”, ou não sabiam responder a pergunta, o que pode explicar a motivação por trás dessas relações. Não há necessidade de relacionamento aprofundado e complexo, busca-se aqui relacionamentos para satisfazer uma necessidade, o que Rosso (2003) chama de relacionamentos interpessoais, propiciados pelo espaço fornecido pela Internet.

Os pedidos de amizade podem ser ou não rejeitados por aquele que recebe, e isto não é informado ao usuário solicitante. Entre os participantes desta pesquisa, 77% declararam não saber ou não ter tido um pedido rejeitado. Entretanto, mesmo entre aqueles que tiveram conhecimento da rejeição de um convite, 33% se mostrou indiferente a este fato o que demonstra a não preocupação com a

rejeição, mostrando a motivação por trás dessa busca de relações: a interatividade ou reciprocidade.

Essa reciprocidade também é demonstrada quando 69% afirmam que gostariam de saber como os outros o “classificam”, ou seja, o que o “outro” pensa sobre eles. Wang e Fesenmaier (2005) explicitam que a motivação por trás de uma interação on-line via comunidades virtuais seria a antecipação de uma reciprocidade, ou seja, o desejo de que o outro lado da tela também interaja e possam, assim, trocar conhecimentos. Assim, os usuários se comportam de uma maneira que satisfaz as necessidades do grupo e também satisfaz as suas próprias necessidades de poder e de afiliação.

Assim como propõe Reinghold (1996), a contribuição aos grupos ou comunidades virtuais pode ser entendida como uma maneira de se auto-afirmar como uma pessoa eficaz. Quanto mais contribui com as discussões em uma comunidade, mais se afirma como eficiente. O mesmo acontece com o número de amigos na Comunidade Orkut. Quanto mais amigos adicionam, mais se sentem percebidos como “sociais” e satisfazem, assim, suas necessidades de afiliação.

Dentre os participantes da pesquisa, 84% não mantêm contato presencial com todos os “amigos” de sua lista ou mantêm apenas contato virtual. Máximo (2002) afirma que as relações estabelecidas PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 37

através do mundo virtual nada mais são do que adaptações das rela-

ções e maneiras de se relacionar no mundo real. Ou seja, todos possuem um grande círculo de amizade, onde alguns são classificados como colegas, com contatos esporádicos e outros, em menor número, são considerados amigos, com um contato mais constante.

A existência das chamadas “comunidades” dentro do Orkut, facilita a interação de acordo com assuntos de interesse comum. É comum encontrarmos usuários associados a várias comunidades. De acordo com a pesquisa, 53% dos participantes declaram pertencer a mais de 41 comunidades. Destes, 82% declararam participar ativamente de seus debates. De quantos grupos ou associações participamos ativamente no mundo real: trabalho, amigos, vizinhos, universidade, etc.?

Não podemos descartar a participação não ativa (18%), que os coloca em uma posição que Máximo (2002) chamou de “ouvintes”.

Apesar da pesquisa dessa autora ter sido realizada com listas de discussão, entende-se que as comunidades existentes dentro do Orkut funcionam como tal. Participar de uma comunidade é mostrar seu interesse por um tema específico. É mostrar para “todos” que possuo tal característica ou que faço parte de um grupo. E é justamente isso que esses usuários buscam: pertencer a um grupo e satisfazer suas necessidades como seres sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O campo de estudos sobre a interação humana mediada por computador está se expandindo rapidamente. Tecnologias novas são apresentadas ao público a cada dia, e pesquisadores dos mais variados campos se unem em uma busca incessante por melhores maneiras de se comunicar e interagir on-line. A Iteração Homem Maquina (HIC – em inglês, Human-Computer Interaction) é algo presente e apesar de ser um pouco cedo para se falar em um desenvolvimento de um novo paradigma, há um consenso de que as relações sociais via Internet são um vasto objeto de estudos para as mais diversas ciências sociais.

Assim como Martinez (2002) propõe que na rede podemos encontrar as mesmas características políticas que encontramos no real, podemos inferir que também encontraremos as mesmas características sociais, o mesmo desejo de interação, facilitado aqui pela tecnologia.

As comunidades virtuais é um dos mais efetivos meios de propagação de informação nos dias de hoje, porém, para ser bem 38 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

utilizado, deve ser compreendido, principalmente no que diz respeito às motivações por trás da sua utilização.

Com esta pesquisa pode-se perceber que as comunidades virtuais propiciam um ambiente favorável a uma necessidade humana: se socialibilzar e manter contato com outros humanos. Elas facilitam a interação entre esses usuários, homens e mulheres sociovirtuais, que buscam pertencimento a grupos.

No caso da comunidade Orkut, temos duas vertentes importantes: o desejo de contactar antigos amigos e o desejo de fazer novas amizades. Temos aqui então

três categorias bem distintas para estes usuários: 1 – amigos reais, 2 – colegas (reais) e 3 – amigos virtuais. Para entendermos melhor como o usuário percebe cada uma dessas categoriais, propondo uma comparação entre elas.

Se compararmos um amigo virtual a um colega (real), veremos que o que os difere é que com os amigos virtuais se tem um relacionamento interpressoal mais aprofundado e, por serem virtuais, há maior confiança e liberdade para comunicação. Ou seja, esses amigos virtuais são entendidos pelo usuário como alguém com quem se mantêm um relacionamento breve, porém com a possibilidade de maior "confiança", mesmo que temporária ou específicas a uma temática em questão. Apesar disto, eles não são entendidos como reais, pois existem apenas para complementar suas relações. Essa interatividade satisfaz, mesmo que momentaneamente, o desejo de pertencimento. O colega real seria somente alguém com quem possui um relacionamento sem maior aprofundamento.

Já os amigos reais são aqueles com os quais têm um relacionamento duradouro, mais profundo, diferindo dos virtuais pela presença física. Em uma escala, teríamos a seguinte seqüência: amigos reais – amigos virtuais – colegas. Essa nova categoria (amigos virtuais) seria então um intermediário entre esses outros dois tipos de relacionamento: nem tão profundo como um amigo real, mas nem tão superficial como um colega, mantendo assim algumas peculiaridades, como a confiança, por exemplo.

Comunidades virtuais nos fornecem a possibilidade de estudar as relações humanas e o comportamento humano em grande escala. Orkut, Adamic & Adar (2003) em sua pesquisa sobre uma comunidade virtual (posteriormente Orkut desenvolveria sua comunidade influenciado por essa pesquisa) afirmam que os usuários tendem a PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 39

procuram pessoas com características semelhantes ao seu auto-con-ceito. Caso se descrevam ou se considerem confiáveis, estariam procurando por pessoas semelhantes nas comunidades virtuais. Isso explicaria, então, a existência das ferramentas de atribuição de qualidades aos amigos.

A Internet passa agora a ter uma diferente definição. Deixa de ser um termo técnico que resumia uma rede de computadores conectados via tecnologia e passa a ser um plano socializador de grande potencial, onde pessoas no mundo todo podem trocar conhecimento e satisfazerem suas necessidades de afiliação.

Há aqui uma nova definição de alguns termos tradicionais para as ciências sociais.

Talvez tenhamos que rever, a partir de agora, definições de termos como “relacionamentos” e “relações”, pois a realidade social está mudando e é composta por pessoas e comportamentos.

Esta pesquisa mostra que os usuários assíduos de comunidades virtuais se conectam à Internet na tentativa de estabelecer rela-

ções, mesmo que superficiais, e rever antigas relações, em uma tentativa de resgate do tempo, para satisfazer suas necessidades e sentir-se

“em casa”. O que está por trás disso tudo, sua motivação, nada mais é do que a necessidade humana de afiliação, necessidade de contato social (NCC – Need for Social Contact) e sentir-se membro ou participante de algo.

Este foi um estudo preliminar sobre a sociabilização no mundo virtual através do Orkut, e não se caracteriza como conclusiva no que diz respeito a interações sociais no mundo virtual. A amostra é considerada moderada e bastante uniforme, o que pode sugerir a existência da exclusão digital. A Internet é um ambiente social com características próprias e estudos mais aprofundados nessa área são necessários.

REFERÊNCIAS

Barros, C. S. G. (1990) Pontos de Psicologia do Desenvolvimento. 4a edição. São Paulo: Ática.

Beach, L.R. & Mitchell, T.R. (1990) Image theory: A behavioral theory of decision making in organizations. USA: JAI Press Inc.

Bechar-Israeli, Haya. (2004) FROM <Bonehead> TO <cLoNehEAd>: NICKNAMES, PLAY, AND IDENTITY ON INTERNET RELAY

CHAT, 2000. Disponível em: <http://shum.huji.ac.il/jcmc/

vol1/issue2/vol1no2.html> Acesso em: 18 jul. 2004.

Benson, T. (2004) Cross connections: A glimpse into the aesthetic eco-nomy of online social relations, 2002. Disponível em: <http://

www.Ezine.com> Acesso em: 10 ago. 2004.

Bharthapudi, K. (2005) Virtual Trust in Mediated Communication: Developing the Constructs of Trust in the Context of Internet Social Relationships, 2005. Disponível em <http://

globalfusion.siu.edu/papers/Bharthapudi-GF04.doc> Acesso em: 01 out. 2005.

Bock, A. M. B. & Aguiar, W. M. J. (1995) Por uma prática promotora de saúde em Orientação Vocacional. In: A escolha profissional em questão. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Bock, A. (1992) Psicologias. Uma introdução ao estudo de Psicologia.

São Paulo: Saraiva.

Bowers, J. (1992) Contexts of Computer-Mediated Communication. London: Wheatsheaf/Harvester, 1992.

Calem, R. (1992) The network of all networks. New York Times, p. 12F, 6 dez. 1992.

Campbell, H. (1996) Knowing your audience: The evolution of values in boomers, Xers and the nintendo generation. EUA: Indiana University Press.

Campbell, H. (2004) Community.dot.com, 2000. Disponível em: <http:/

/ w w w . y j b 9 7 . d i a l . p i p e x . c o m / e v e n t s / c a g 0 0 / p a p e r s /

campbell.htm> Acesso em: 08 ago. 2004.

Carvalho, P. R. (2004) Psicologia, 1999. Disponível em: <www2.uel.br/

ccb/psicologia/revista/resumov1n23.htm> Acesso em: 28 ago.

2004.

Cooley, C. H. (1983) Social Organization: A Study of the Larger Mind.

New Brunswick, NJ: Transaction Books.

Churchill JR. (1990) G.A. Marketing research- methodological foundations. Chicago: The Dryden Press.

Du Bois, W. (2003) A Science of Humanity: Humanistic Sociology's Response to Sociobiology. Disponível em: <http://www.skaggs-island.org/democracy/dubois/scienceofhumanity1.html> Acesso em: 10 mar. 2005.

Ely, V.; Turkienicz, B.; Gontijo, L. et al. (2002) Integração das diretrizes energéticas no processo de concepção arquitetônica. In: Vicente Del Rio; Cristiane Duarte; Paulo Afonso Rheingantz.

(Org.). Projeto do lugar - colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro, v. 1, p. 97-104

Erickson, T. (1997) Social interaction on the net: Virtual community as participatory genre. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society Press.

Feenberg, A. (1992) From information to Communication—The French Experience with Videotex, London: Wheatsheaf/Harvester.

Ferreira, F. P. (1988) Teoria Social da Comunidade. São Paulo: Herder.

Fernebeck. (2004) Moving Beyond Community In Cyberspace: A Theoretical Consideration Of Communal Interaction In Virtual Worlds. Disponível em <ww.economs.com> Acesso em: 10 set. 2004

Filho, M. (1988) Quem manipula quem? Rio de Janeiro: Vozes.

Fischer, Gustave-N. (1981) Psicologia Social do Ambiente. Lisboa: Instituto Piaget.

Gomes, C. (1990) Economia do Sistema Comunitário. São Paulo: Eumed.

Hafner, Katie & Lyon. (1996) Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet. New York: Simon and Schuster.

Hiltz, S. R. (1992) Constructing and Evaluating the Virtual Classroom.

London: Wheatsheaf/Harvester.

Honorato, E. (1999) Fobia Social na rede. CEULM-ULBRA. Manaus.

Honorato, E. (1999b) Sexo virtual. CEULM-ULBRA. Manaus, 1999b.

Honorato, E. (2000) Alguns usos patológicos do computador: o uso patológico da Internet. In Psicologia e Informática. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

Ibge. (2005) Instituo Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 27 jan. 2005.

Idg Now! (2005). Disponível em: <http://www.mp.sp.gov.br/Seguranca/altera/NoticiasAnteriores.htm> Acesso em: 11 mar. 2005.

Ishak, W. W., & BURT, T. (1998) Computer applications in psychiatry: Role in patient care, education, research, and communication.

CyberPsychology and Behavior. London: Cambridge Press.

Justiça, M. (2000) A Internet no Contexto Escolar. Disponível em: <http:/

/bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=justica-paula-internet-contexto-escolar.html > Acesso em: 28 abr. 2005.

Kiesler, S.; Siegel, J. & MCGUIRE, T. (1994) Social Psychological Aspects of Computer-mediated Communication. in American Psychologist, V. 39, n. 10, p. 125.

Koenig, S. (1962) Elementos de Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar.

Kollock, P. (1999) The Economics of Online Cooperation: Gifts and Public Goods in Cyberspace. London: Routledge.

Lemos, A. (2000) Bodynet e Netcyborgs: Sociabilidade e Novas Tecnologias na Cultura Contemporânea. Disponível em: <http://

www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos >. Acesso em: 10 abr. 2005.

Lemos, A. (2003) Olhares sobre a Cibercultura. POA: Sulina. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos >. Acesso: em 10 abr. 2005.

Lett. (2005) Lett tecnologia. Disponível em: <http://www.letti.com.br/

site/seguranca/> Acesso em: 18 jul. 2005.

Lévi-Strauss, C. (1958) A estrutura dos mitos. In: Antropologia estrutural. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

Levy, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34. 1999.

Machado, J. G. B. (2005) A Internet Como Instrumento Facilitador Das Relações Sociais. Sim ou Não?. Disponível em: <http://

www.puc-campinas.edu.br/pesquisa/i_semana_cientifica/

resumos_iniciacao.asp> Acesso em: 25 ago. 2005.

Malhotra, N.K. (2003) Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3.ed. Porto Alegre: Bookman.

Martinez, V. C. (2002) A Rede e a Virtualização da Política. Disponível em: < www.forum-global.de/tecno/artigosmembros.htm> Acesso em: 11 abr. 2005.

Máximo, M. (2000) Novos caminhos de socialização na Internet: Um estudo das listas eletrônicas de discussão. Disponível em: <http:/

/www.antropologia.com.br >Acesso em: 18 fev. 2005.

Moreira, M. A. (1999) Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU.

Murray, B. (2000) A mirror on the self. Disponível em: <http://

www.apa.org> Acesso em: 24 ago. 2004.

Nisbe, R. (1978) A Comunidade. Rio de Janeiro: Sociais.

Nua, Internet Surveys. (2005) How many online?. Disponível em: <http:/

/www.nua.ie/surveys/how_many_online/world.html>. Acesso em: 17 fev. 2005.

Numes, M. (1995) Jean Baudrillard in Cyberspace: Internet, Virtuality and Postmodernity. In: Style Scientific Magazine, v. 29, n. 2.

Ong, W. J. (1982) Orality and Literacy: The Technologizing of the Word.

NY: Methune.

Orkut. (2004) Disponível em: <www.orkut.com> Acesso: em 10 mar.

2004.

Orkut, Adamic & Adar. (2003) A social network caught in the web.

Disponível em: <http://www.firstmonday.org/issues/is-sue8_6/adamic/>Acesso em: 18 nov. 2004.

Palacios, M. (1995) O Medo do Vazio: Comunicação, Sociabilidade e Novas Tribos. Salvador: Edufba.

Parks, M. R. & Floyd, K. (1996) Making friends in cyberspace. Disponível em: <http://www.scm.org> Acesso em: dez. 2002.

Polce-Lynch, M. et al. (2001) Adolescent Self-Esteem and Gender: Exploring Relations to Sexual Harassment, Body Image, Media Influence, and Emotional Expression.in Journal of Youth and Adolescence 30 (Apr. 2001) Disponível em: <http://

www.infotrac.galegroup.com/usclibs/ > Acesso em: 16 jun. 2005.

Prado, O. Z.(1999) Pesquisa Internet e Comportamento: Fatores Relacionados ao Uso Patológico de Internet. In: I Congresso Internacional de Telemedicina, Educação e Treinamento a Distância, São Paulo.

Prado, O. Z. (1998a) Pesquisa Internet e Comportamento - Um estudo exploratório sobre a utilização de questionário on-line para a pesquisa e sua divulgação. In: I Seminário Nacional de Psicologia e Informátic, São Paulo.

Prado, O. Z. (1998b) Pesquisa Internet e Comportamento - Um estudo exploratório sobre hábitos de uso e vício em Internet. In: I Seminário Nacional de Psicologia e Informática, São Paulo.

Prado, O. Z. (2005) Pesquisa Internet e Comportamento – Um estudo exploratório sobre as características de uso da Internet, uso patológico e sobre a pesquisa online. Disponível em: <http://

www.netpesquisa.com/tcc> Acesso em: 23 mar. 2005.

Prado & Honorato. (2000) Alguns usos patológicos do computador: o uso patológico da Internet. In: Psicologia e Informática. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Primo, A. (2005) Conflito e cooperação em interações mediadas por computador. Contemporanea: Revista de Comunicação e Cultura, v. 3, n. 1, p. 38-74, Jun. 2005. Disponível em: <http://

www.contemporanea.poscom.ufba.br/2aprimo%20j05w.pdf> Acesso em: 21 ago. 2005.

Recuero, R. C. (2001) Comunidades Virtuais – Uma abordagem teórica.

Disponível em: <http://www.pontomidia.com.br/raquel/

teorica.htm> . Acesso em: 26 fev. 2003.

Rheingold, H. (1993) The virtual community: Homesteading on the electronic frontier. Reading, MA: Addison-Wesley.

Rheingold, H. (1996) A Comunidade Virtual. Lisboa: Gradiva.

Reymers, K. (1998) Identity and the Internet: A symbolic interactionist perspective on computer-mediated social networks. Disponível em: <http://www.buffalo.edu/~reymers/identity.html> Acesso em: 10 mar. 2005.

Rizzuto, T. (2005) Study Shows Older Workers More Open to Change.

Disponível em <http://www.newswise.com/articles/view/

510373.> Acesso em: 28 set. 2005.

Roco, G.; Antan, J. L.; Palacios, J. (2004) Comunicaciones – Grupos 7 + 17

Corporalidad, Virtualidad, Hibridacion y Simulacro – Internet y Vida Cotidiana. Disponível em: <http://cibersociedad.rediris.es/

congreso/cos.htm> Acesso em: 12 fev. 2004.

Rosso, L. (2003) O Baile de Máscaras Do Século XXI - Estudo sobre a influência da Comunicação Mediada por Computador no Comportamento do Usurário. Disponível em: <http://

www.intercom.org.br/> Acesso em: 15 abr. 2005.

Sampson, J. P. (1998) The Internet as a potential force for social change. Vancouver:American Counseling Association.

Sánchez & Wiesenfeld. (1987) Environmental Psychology from a Latin American Perspective. New York: Willey.

Scherer, K. (1997) College life on-line: Healthy and unhealthy Internet use. Disponível em <http://www.scm.org> Acesso em: dez. 2002.

Schneider, D. K. (1996) Virtual Environments for Education, Research and Life. Disponível em: <http://tecfa.unige.ch/moo/paris96/

papers/daniel.html> Acesso em: 18 fev. 2005.

Spears, R. & LEA, M. (1992) Social influence and the influence of the

'social' in computer-mediated communication. London: Wheatsheaf/Harvester.

Shilling, K. (1974) História das Idéias Sociais, Indivíduo, Comunidade Sociedade. Rio de Janeiro: Zahar.

Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976) The social psychology of telecommunications. London: Wiley.

Thompson, J. (1998) A mídia e a modernidade: uma teoria social da Mídia. Petrópolis: Vozes.

Torselli, M. (2000) O S.O.Sex do Instituo Kaplan: serviço de orientação sexual or internet e por telefone, in Psicologia e Informática.

São Paulo: Casa do Psicólogo.

Turkle, S. (1997) Life on the screen: identity in the age of the internet.

New York: Touchstone.

Wang, Y. & Fesenmaier, D. R. (2005) Understanding the Motivation of Contribution in Online Communities :An Empirical Investigation of an Online Travel Community. Disponível em: < http://

www.ttra.com/pub/uploads/011.pdf> Acesso em: 12 out. 2005.

Walther, J. B. (1992) Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A relational perspective. Communication Research, 19, 52-90.

Weinberger, D. (2004) Does social software matter?. Disponivel em:

<http://www.corante.com/many/archives/2004/01/04/

does_social_software_matter.php> Acesso em: 18 ago. 2004.

Welling, L., Thomson, L. (2001) PHP e MySQL: desenvolvimento web.

Rio de Janeiro: Campus.

Wikipédia. (2004) The Free Encyclopedia, 2000. Disponível em

<www.wikipedia.org> Acesso em: 10 out. 2004.

Vygotsky, L. S. (1987) A formação social da mente. São Paulo: Martins.

Young, K. (1998) Internet Addiction, 1998. Disponível em: <http://

www.netaddiction.com/> Acesso em: ago. 1998.

Zgodzinski, D. (1996) Cybertherapy. New York: Internet World. fev. 1996

O ORKUT NA CLÍNICA E A RELAÇÃO

TERAPEUTA PACIENTE

Ivelise Fortim

NPPI- Núcleo de Pesquisa da Psicologia em Informática – Clínica Psicológica da PUC-SP

Universidade Ibirapuera

O orkut1, com certeza, é um dos sites mais acessados no Brasil. A febre é tão grande que, aqui no laboratório da universidade onde leciono, o serviço é bloqueado. Fico imaginado que os alunos deste laboratório não prestariam atenção às aulas, pois passariam seu tempo orkutando, ou os funcionários deixariam de fazer seus serviços pela mesma razão.

A febre dos sites de relacionamento, com certeza, é um fenômeno mundial. Os sites mais populares do mundo hoje são o My Space, com 108.050.967 usuários, e o Friendster, com 29.100.000 usuários (nesses sites, a maioria dos usuários é de americanos). Na Europa, o site mais popular é o BEBO (22.000.000 usuários) ; o Japão, por sua vez, acessa o site MIXI (5.000.000 usuários). No Brasil, o site de relacionamento mais usado é o orkut (24.359.314 usuários) 2. Os brasileiros representam 64,43% dos usuários do orkut, segundo dados apresentados pelo o próprio site. A estatística pode ser ainda maior, se levarmos em conta a existência de muitos perfis falsos e pessoas que preenchem o perfil como se residissem em outros países.

O fato é que o orkut se tornou o maior cadastro de pessoas jamais visto no Brasil. Perdeu seu amigo de escola? Procure no orkut.

Nunca mais encontrou seu ex-namorado da adolescência e quer saber o que foi feito dele? Procure no orkut. Ainda me impressiona o espanto que as pessoas têm (e eu mesma me espanto) quando alguém me diz que não tem orkut. Nas palavras de uma paciente minha, “Hoje, é preciso ter muita personalidade para não ter orkut”. Afinal, esse é mais um espaço onde se deve existir na Internet: já não basta ter email, MSN, é preciso ser encontrado no orkut também.

1

O site “orkut” é grafado com a letra “o” minúscula, para se diferenciar do sobrenome de seu criador, Orkut.

2

Dados obtidos no site Wikipédia, em 15/9/2006.

48 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Acho improvável alguém não ter pelo menos ouvido falar de orkut, mas se não o conhece, a explicação é simples. Trata -se de uma comunidade virtual, cujas premissas são as seguintes:

“O orkut é uma comunidade online que conecta pessoas através de uma rede de amigos confiáveis. Proporcionamos um ponto de encontro online com um ambiente de confraterni-zação. O objetivo principal de nosso serviço é tornar sua vida social e a de seus amigos mais ativa e estimulante. Com o orkut é fácil conhecer pessoas que tenham os mesmos hob-bies e interesses que você, que estejam procurando um relacionamento afetivo ou contatos profissionais. Nossa missão é ajudá-lo a criar uma rede de amigos mais íntimos e chega-dos.” (orkut, 2006)

Nessa comunidade só se entra por convite, coisa muito fácil de se conseguir. Trata-se de uma página pessoal, onde existem apresentações pessoais que podem ser bem detalhadas. É possível trocar recados, mensagens, adicionar uma longa lista de amigos e participar de comunidades, trocar mensagens em fóruns e publicar suas fotos.

É possível ver as páginas de outras pessoas e ler suas apresentações e seus recados.

O orkut tem se mostrado um instrumento que possibilita conhecer pessoas novas e retomar contato com as antigas, e traz a possibilidade de conhecer as pessoas sem que elas saibam que fizemos isso.

Quando se tem uma página no orkut, nem sempre é possível saber quem a visitou. Recentemente, o orkut disponibilizou uma configuração que possibilita saber o número de vezes que a página foi vista, e também verificar quem acessou o perfil – mas o comando é limitado aos últimos cinco usuários que visitam a página. Entretanto, creio que apenas uma pequena parte dos usuários do orkut habilitou esse comando – a grande maioria preferiu permanecer

anônima, como sempre fora o site antes desse recurso. Ou seja, com a possibilidade de visitar páginas anonima-mente, é possível espionar outras vidas pelo orkut.

É claro que essa “espionagem” pode ser limitada pelo próprio usuário, que escolhe o quanto se expor em sua página. Não é obrigatório que as informações sejam verdadeiras, nem dar todos os detalhes pessoais para a construção de um perfil. Existem pessoas que se expõem demais, num excesso de ingenuidade; outros são mais cuida-

dosos e se expõem bem menos. É possível ter mais de uma conta, e, sendo assim muitas pessoas criam mais de um perfil, que podem ser falsos, para atuar no orkut com mais liberdade e sem a responsabilidade de arcar com seus atos em seu próprio nome.

Mas no que essa nova ferramenta implica para nós psicólogos clínicos? Ela traz diversas questões relacionadas à nossa atuação e com o que acontece dentro dos consultórios. Entre as diversas possibilidades que o assunto traz, escolhi abordar três pontos que creio ser de interesse para a atuação clínica. O primeiro deles se refere à nova realidade que os pacientes trazem para o relato no consultório, ou seja, quais as implicações que o orkut pode mobilizar para o contexto de vida dos pacientes. Depois, abordo como o orkut pode transformar as relações de transferência entre terapeuta e paciente, pela possibilidade do acesso que os pacientes agora podem ter à vida privada do terapeuta, caso ele tenha uma conta de orkut. E, por fim, é importante considerar a possibilidade de que o próprio terapeuta também possa pensar em fazer uso do orkut para obter dados sobre o paciente, além daqueles espontaneamente trazidos à sessão.

Implicações no contexto de vida dos pacientes É inegável o fato de que a vida virtual tem mudado os conflitos do homem como o conhecíamos. Antes, jamais pensaríamos no que significaria a angústia de um paciente que teve seu orkut invadi-do, e fora humilhado, ou que, por outro lado, pudesse extravasar todo seu ódio e sua ira nos fóruns da Internet. Alguns pacientes podem usar o orkut como uma forma protegida de saber sobre o que pensam os outros e como eles se comportam (lembro aqui de um paciente com dificuldades para sair de casa, cuja única experiência intensa com mulheres é sua leitura diária de fóruns do orkut sobre moças que namoram homens tímidos).

Às vezes, mesmo pessoas que nunca usaram a Internet podem sofrer as

conseqüências da exposição à essa ferramenta. Recebemos uma paciente na clínica escola onde leciono bastante deprimi-da, que não era usuária de orkut, muito menos de Internet, mas que passou a receber dezenas de ligações estranhas no celular. Seu ex-namorado, com raiva pelo fim do relacionamento, resolveu criar um falso perfil seu, onde ela estaria se oferecendo como garota de programa, publicando suas fotos e fornecendo todos os seus telefones e 50 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

endereços pessoais em comunidades de sexo. Ele também a inscreveu na comunidade de sua faculdade, mandando mensagens ofensi-vas aos seus colegas – até que um deles descobriu a farsa.

Podemos encontrar pacientes que usam essa ferramenta como forma de assumir comportamentos que envolvem preconceitos sociais, como a homossexualidade ou a bissexualidade; são pacientes que experimentam possibilidades na Internet e depois trazem o comportamento para o cotidiano. Também são comuns relatos de pacientes que se expuseram em excesso e depois não conseguiram arcar com ataques cruéis vindos de outras pessoas, conhecidas ou não. Existem os pacientes que usam o orkut para cometer crimes, racismo, se reunir a pessoas que tem as mesmas perversões sexuais. Ainda, pode tornar-se um espaço de diversão para muitos jovens, pois a ferramenta permite a expressão de todo o "besteirol" adolescente.

Muitos acabam desenvolvendo uma compulsão em espionar a vida alheia, e, principalmente, em controlar as pessoas de seu relacionamento próximo, como o parceiro amoroso. Qualquer recado pode ser mal interpretado, gerando um inferno de ciúme para muitos casais. Ciúme não é um comportamento inédito no ser humano, mas talvez a forma com que o orkut o propicia, ele se desenrole, sim. Isso ocorre porque no orkut os pacientes são confrontados com o peso da palavra escrita, com as "provas" de uma traição, ou de um suposto relacionamento.

A vivência nessa comunidade da Internet pode ser tão intensa e desprazerosa que leva até ao chamado "orkuticídio": são aqueles que resolvem dar fim a sua conta de orkut. Muitos fazem isso pois se cansaram do excesso de exposição; outros, como uma forma de controlar seu próprio comportamento de espionar conhecidos e controlar o comportamento do parceiro. Entretanto, muitas pessoas, passado algum tempo, voltam a refazer sua conta, ou criam um perfil falso e não identificado – o que, algumas vezes, pode-se tornar uma angústia pois isso vira

um comportamento compulsivo, do qual a pessoa não tem controle.

Enfim, o orkut reflete, como um espelho, o que há no mundo e na imaginação das pessoas. Como em outros espaços da Internet, reflete o que há de melhor e de pior do ser humano. Assim, é importante pensarmos em nossa postura de terapeutas ao ouvirmos esses relatos. Como nos portamos em relação ao menino que apenas lê os PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 51

fóruns sem conseguir se relacionar? Nos esforçamos para tirá-lo de casa ou aproveitamos o que ele aprendeu nos fóruns? Tratamos como viciado em Internet quem sofre por uma briga no fórum com seus amigos virtuais?

É importante pensar qual a postura do psicoterapeuta diante do mundo virtual. Costumo identificar duas posturas: a dos românticos, avessos a tecnologia, e a dos entusiastas da computação.

Creio que a grande maioria dos psicólogos ainda lida com essas questões com um certo romantismo, priorizando o relacionamento face a face, e sendo avesso de modo geral ao uso das novas tecnologias. A crença aqui é que a tecnologia seria fria e desumana, e seu uso faria com que as pessoas cada vez mais se isolassem – e portanto isso seria prejudicial para sua saúde mental.

Outros, entusiastas da computação, podem acreditar que estas são novas formas de comunicação e que devem ser estimuladas.

Nesse caso é vista como a maravilha do mundo da tecnologia, onde tudo se resolveria on-line. O computador e suas ferramentas poderiam auxiliar muito o psicólogo e o processo terapêutico, e por que não? Substituir os encontros terapêuticos face a face, deixando que a terapia seja realizada por meio de câmeras e microfones virtuais.

Minha proposta é, como Buda, manter-me no caminho do meio.

Nem acreditar que todos os males da humanidade serão supridos pela tecnologia, nem acreditar que a tecnologia é um vilão que impe-de relacionamentos humanos “reais”. Na minha prática de consultório, procuro explorar e utilizar a experiência com a tecnologia como se ela fosse mais uma dimensão da vida real, ou seja, respeitando aquilo como uma parte fundamental para alguns pacientes.

Viciados em Internet existem, é claro, e é importante que os casos graves sejam

encaminhados para os atendimentos especializados. Isso acontece quando o sujeito tem uma compulsão grande pelo uso da Internet, que prejudica outras áreas de sua vida. Mas a grande maioria das pessoas hoje usa muito o computador sem que isso seja considerado pela classificação psiquiátrica como um vício. A classificação de uma pessoa como viciada em Internet obedece a vários critérios, não apenas o da quantidade de horas de uso3. Assim, é impor-3

Para maiores informações sobre vício em Internet, sugiro consultar o texto "Patologias relacionadas ao uso da informática: usos abusivos da Internet" (Fortim, 2004).

tante que o terapeuta tenha conhecimento desses critérios para que não julgue o paciente como viciado em Internet apenas pela sua própria relação com o computador.

Nenhum terapeuta é obrigado a ter grande conhecimento sobre computação (assim como outros assuntos que possam surgir durante o atendimento) mas estar inteirado do que acontece na Internet pode ser útil para que o paciente seja compreendido em suas angústias. A vida virtual, longe de ser uma vida isolada na frente do computador, pode ser bastante intensa e transformadora. Muitos processos psicológicos importantes podem acontecer na vida do paciente que use a Internet e o orkut como sua principal ferramenta.

Mas, dentro do contexto clínico, é importante pensar que a existência do orkut vai gerar uma discussão além da transformação dos relatos que ouvimos dos nossos pacientes. Ela se dá também nas relações entre terapeuta e paciente, e pode ter implicações importantes no processo de transferência e contra-transferência.

O acesso ao terapeuta e suas implicações no

processo de transferência

O orkut traz, para os psicólogos clínicos, questões com as quais nunca tiveram que lidar ou, se tinham, eram em muito menor grau. Uma vez que o orkut é público, qualquer paciente pode acessar o perfil do terapeuta. Esse dado é relativamente novo na história da Psicologia: nunca antes houve um cadastro onde se pudesse saber sobre a vida de todos, e esse fato traz implicações para os

relacionamentos terapêuticos4. Em especial, faz pensar sobre os processos de transferência.

Freud, o primeiro a tratar do fenômeno da transferência, percebeu que para os pacientes a relação com o terapeuta era de extrema importância, sendo capaz de influenciar, alterar ou até mesmo produzir novos sintomas. Essa relação, para ele, não se daria com a figura real do analista, mas sim na forma da projeção de experiências vividas anteriormente pelo paciente. Para o autor, “Logo percebemos que a transferência é, ela própria, apenas um fragmento da repetição e que a repetição é uma transferência do passado esquecido, não ape-4

Trato aqui os termos análise/terapia como sinônimos do processo psicoterapêutico, bem como terapeuta/analista como sinônimos do profissional que exerce a psicoterapia.

nas para a figura do médico, mas também para todos os outros aspectos da situação atual.” (Freud, 1912,p.197) Para Freud, a neutralidade do analista no processo da análise é essencial. Para que se estabeleça uma boa relação transferencial, o paciente não deve saber nada, ou praticamente nada, sobre a vida do terapeuta. Para o autor, o analista necessita ter a frieza de um cirur-gião e “deve ser opaco aos seus pacientes e, como um espelho, não mostrar-lhes nada, exceto o que lhe é mostrado” (Freud, 1914, p.157).

Essa atitude de neutralidade por parte do analista, para Freud, seria tanto para o benefício do paciente, que poderia projetar sua psique livremente, quanto uma proteção para a vida emocional do analista.

Por isso, Freud insistia na importância do divã como método, para que o paciente não visse as possíveis reações do analista. Essa posi-

ção fria, não reativa, também serve à finalidade de não satisfazer os desejos que o paciente possa ter em relação ao analista. Um desejo satisfeito pelo terapeuta poderia manter o desejo do paciente de permanecer dependente dele.

Entretanto, Freud, bem como outros autores, aponta que no processo terapêutico existem tanto comunicações conscientes como inconscientes nessa relação. Por isso, é necessário que o analista esteja consciente de seus próprios conteúdos. Ou seja, o processo de análise passaria, invariavelmente, pela personalidade do

terapeuta.

Jung, em 1946, com a publicação de seu texto “A Psicologia da Transferência”, reviu os conceitos propostos por Freud. A transferência para Jung poderia ser qualificada como um tipo especial de projeção que acontece no setting terapêutico, e não apenas a reme-moração de uma vivência infantil (Jacoby,1984). Para Jung, no analista seriam projetados diversos tipos de vivências, inclusive as de conteúdos arquetípicos. O exemplo mais comum é quando os pacientes projetam no analista o arquétipo do curador e esperam dele uma cura e uma solução de seus problemas.

A transferência, na visão junguiana, seria parte de um processo, onde tanto o consciente como o inconsciente de terapeuta e paciente estariam envolvidos – como em todos os demais relacionamento entre dois seres humanos. Diferente do método de Freud, com o divã protetor, Jung acreditava que o melhor método para lidar com a transferência era sentar-se frente a frente com o paciente e com isso assumir essa condição humana. Assumir a condição humana 54 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

implicaria ser honesto com o paciente a respeito de si mesmo. A honestidade, aqui, não implica fazer confissões pessoais ao paciente, mas sim utilizar os sentimentos despertados no terapeuta como um recurso a ser ativado a favor do processo terapêutico.

A transferência para Jung também se refere às expectativas que um paciente tem em relação ao seu terapeuta, as quais estão relacionadas com a maneira como o paciente precisa inconsciente-mente usar seu analista para promover sua cura (Jacoby, 1984). O

analista não é visto apenas com seu eu real, mas sim também como se fosse algo mais.

A partir dessa conceituação de transferência, coloco, então, os meus questionamentos sobre a relação desse fenômeno e o aparecimento do orkut. A primeira pergunta surge: os terapeutas devem ter uma conta no orkut ou não? Será que os terapeutas devem se expor na rede dessa maneira? Que tipo de fantasias essa auto-exposi-

ção do terapeuta poderia gerar nos pacientes?

Seja por ingenuidade, seja por gosto pela exposição, muitos terapeutas se colocam livremente na rede. Qualquer paciente pode saber sobre sua vida pessoal, com mais ou menos detalhes. No orkut também é possível acessar, além da vida do terapeuta, todo seu círculo de amizades e de familiares. Se antes não se sabia nada a respeito do terapeuta, hoje é possível saber inclusive sobre a vida de sua família.

Tenho colegas que acreditam que psicólogos clínicos não deveriam ter conta no orkut, por causa desse fácil acesso. Outros não se importam de ter suas vidas acessadas e não consideram isso importante no processo de análise. Eu, particularmente, mantenho minha conta, mas minha vida pessoal pouco exposta. Não preenchi todos os itens do cadastro, não costumo trocar recados e se os troco, rapidamente os apago. Tento manter uma relativa preservação da minha privacidade.

Recordo-me de um colega que mantinha diversas comunidades de sexo bizarro em sua página no orkut. O que pensaria um paciente seu, com problemas de ordem sexual, caso acessasse o orkut dele? Sua postura profissional nunca dependeu de gostos sexuais, mas, caso um paciente visse esse conteúdo e resolvesse questioná-lo, o que fazer?

No setting terapêutico, a imagem do terapeuta sempre foi protegida e boa parte da sua postura profissional depende dessa ima-

gem, que inclui aceitação integral e uma boa reputação. Se expor no orkut é expor essa imagem. Isso não quer dizer que os terapeutas precisem exercer a profissão como um sacerdócio recluso, mas sim que é preciso estarmos bastante conscientes sobre o que eventualmente expomos no orkut, em lugar de lidar com essa ferramenta de forma ingênua.

O acesso do paciente ao conteúdo apresentado no orkut pelo terapeuta leva a necessidade de refletirmos sobre o relacionamento terapêutico – que acontece entre duas pessoas reais – onde o analista deve estar bem consciente de quem é e das possíveis interferências que isso possa trazer ao setting terapêutico.

Se, por um lado, o terapeuta deve ser visto como um humano real – e, portanto, passível de existir na Internet e ter vida pessoal –, por outro lado, creio que excessos de exposições da vida pessoal por parte do terapeuta devem ser

evitados. O excesso de exposição no orkut pode vir a ser tão prejudicial quanto uma confissão pessoal feita ao paciente.

Isso acontece porque a exposição no orkut permite que os pacientes obtenham “dados de realidade” sobre o terapeuta que podem gerar fantasias e projeções diversas, a partir daí, estabelecer relações transferenciais inadvertidamente promovidas pelo próprio terapeuta. Nesse caso, o orkut permitiria que as fantasias assim geradas ficassem “embasadas” numa realidade apresentada pelo terapeuta de alguma forma. Além disso, esses “dados de realidade” também podem vir a ser usados pelos pacientes como uma via de manipulação do processo analítico, gerando assim um desconforto desnecessário na análise.

Existe também a questão da proteção do analista. O relacionamento terapêutico é delicado e depende da postura profissional (persona) que o analista desenvolve. A persona profissional o protege dos ataques do paciente e quanto menos dados ele oferecer para a projeção do paciente, mais protegido fica dos ataques e de relações transferenciais complicadas.

E essa talvez seja a grande mudança introduzida pelo orkut.

Antes, o acesso à vida pessoal dos terapeutas era muito mais difícil e preservado, o que representava tanto uma proteção para a pessoa do analista – que só tinha contato com o paciente em situações profissionais – quanto para o paciente, por meio da criação de um palco mais

“neutro” para o desenvolvimento de seu processo pessoal, na medida 56 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

em que esse relacionamento ocorria apenas na situação da análise.

Sempre foi desencorajado que o terapeuta tivesse outros contatos sociais com o paciente além do vínculo da análise (Jacoby, 1984), para que não fossem despertadas fantasias, tanto quanto em rela-

ção à figura do terapeuta, quanto outros possíveis tipos de vínculos. Para Jacoby (1984), em relacionamentos extra- clínica, “O perigo de representar os mútuos desejos ocultos de transferência/contra-transferência é muito grande, e poderá ser nocivo para uma análise completa”. (p. 95)

Com o orkut, é possível ainda criar-se uma via de acesso ao terapeuta, que

muitas vezes é de mão única – apenas o paciente vê o que é exposto pelo terapeuta. Diferente de um encontro presencial extra-clínica, o orkut pode proporcionar dados que os terapeutas nem imaginam, ou seja, o paciente pode ter uma espécie de relacionamento extra-clínica com o material que o terapeuta dispõe no orkut.

Cabe a pergunta: por que os pacientes procuram seus terapeutas no orkut?

Se pode se acessar tantas pessoas, por que não se acessar o terapeuta? Alguns pacientes até pedem a seus terapeutas para que os adicionem como “amigos”. Essa busca pode ser encarada como simples forma de saciar a curiosidade natural sobre a vida do terapeuta, mas pode ter outras implicações. No setting terapêutico, o objetivo da sessão é estar disponível ao paciente e , portanto, o terapeuta não fala de si nem de suas questões . Isso gera no paciente uma série de curiosidades a respeito do analista, que são normais. Mas, por causa dessa situação peculiar da terapia – uma relação profissional e unilateral onde apenas o paciente se expõe – se estabelece uma relação de poder, onde o terapeuta pode ser visto como detentor de um conhecimento sobre o paciente que ele mesmo não dispõe.

Alguns pacientes podem entrar nesta disputa de poder, procurando obter informações que possam ser usadas em momentos adequados, como uma forma de ataque ao terapeuta – como uma forma de dizer-lhe que este não pertence ao reino da perfeição e está desprotegido, tanto quanto o paciente. Saber alguma informação não dada por alguém é, muitas vezes, uma forma de exercer poder sobre essa pessoa, e assim a busca do terapeuta no orkut pode ser entendida como uma busca pela guerra de poder na análise.

Outra pergunta. O terapeuta deve aceitar adicionar pacientes como seus “amigos”? Aceitar alguém como seu amigo significa incluí-lo em sua vida “pessoal”. É fato que muitas vezes incluir alguém como amigo no orkut não significa absolutamente nada, além do fato que a pessoa irá aparecer na sua lista, e você na dele. Aliás, a frase da página inicial do orkut é “Quem você conhece”, o que questiona um pouco o termo “amigo” apresentado no site. Bom, conhecer pessoas não necessariamente nos tornar amigo delas.

Outro fato a se pensar é o possível significado simbólico presente no pedido do

paciente que quer ser adicionado como amigo do terapeuta. Gostaria ele de dizer que quer uma atenção especial por parte do terapeuta? De dizer que quer fazer parte de sua vida como ele faz da sua, ou, simplesmente, gosta de adicionar alguém que conhece e que compartilha sua vida íntima? Ou quer utilizar o orkut como mais uma ferramenta do relacionamento terapêutico, deixando recados pessoais ao terapeuta? As respostas vão variar caso a caso de acordo com a dinâmica apresentada por cada paciente.

Por fim, creio que é importante discutir com o paciente qual o significado do contato estabelecido por ele via orkut, bem como o material que possa eventualmente aparecer nas sessões terapêuticas.

Quanto aos processos de transferência, a melhor atitude do terapeuta parece ser a consciência de si próprio e a honestidade.

O TERAPEUTA ACESSANDO O PACIENTE – OS PROCESSOS DE CONTRA-TRANSFERÊNCIA

Se, por um lado, os terapeutas podem ter sua vida acessada, também os terapeutas acessam o orkut do paciente a fim de saber mais dados para sua análise. Dono de uma curiosidade extrema sobre a vida do paciente, o terapeuta pode começar a investigar a vida on-line dos pacientes. Na faculdade de Psicologia onde leciono, não é incomum os alunos me dizerem que entraram no orkut deste ou daquele paciente para saber mais sobre o atendimento ou, no caso da desistên-cia do processo, para saber como eles estão. Também alguns dos meus alunos de orientação profissional já entram no orkut de seus orientan-dos a fim de saber se eles passaram no vestibular. Recordo-me de uma aluna que entrou no orkut da paciente e depois no do namorado dela, apenas para ver como este se apresentava, uma vez que ele era muito violento com ela.

Porque será que alguns terapeutas precisam de dados que não foram fornecidos pelos pacientes? Será que agora alguns de nós deixamos de ser terapeutas e passamos a ser detetives policiais, in-vestigando a vida de nossos pacientes?

Nesse momento, é importante pensar nos processos contra-transferenciais que se instalam. Sendo o orkut uma via de fácil acesso, o terapeuta também pode ser tentado a usufruir dela. Aqui, o que precisa ser refletido é qual a necessidade do

terapeuta de estabelecer com esse paciente um relacionamento extra-clínica. Quais serão os pontos cegos do terapeuta, que fazem com que ele busque o paciente? Pensando ainda na comunicação inconsciente entre terapeuta-paciente, será que de algum modo, o paciente perceberia que foi bus-cado? As implicações nesse caso são importantes, pois pode-se pensar que o analista não confia integralmente no que o paciente diz e que busca no orkut alguma forma de confirmação. Estaria deixando de assumir a realidade do paciente como realidade psíquica e mante-ria a procura da "verdade" não dita pelo paciente.

Em clínicas escolas é comum que os aprendizes de psicologia se apeguem aos pacientes, e creio que essa possa ser a razão dessa busca por saber o destino do paciente. Se, por um lado, o paciente tem muita curiosidade pelo terapeuta, o terapeuta também tem curiosidade pela vida extra-clínica e pelo destino do paciente após a terapia. Se desligar do paciente é um processo aprendido e, portanto, creio que usar o orkut como forma de manter o vínculo com o paciente após o fim da terapia é desnecessário e até prejudicial, nesse caso, para o terapeuta.

Por outro lado, se o paciente pede, explicitamente, que o terapeuta entre no seu orkut, parece ser uma forma dele expressar algo.

Porque o paciente não poderia dizer o que há em seu orkut? Creio que a melhor forma é discutir com o paciente qual a necessidade dele de mostrar ao terapeuta sua vida na internet. Acessar o orkut do paciente a seu pedido, em alguns casos, pode ser extremamente produtivo, em outros não – e isso vai depender do processo de cada terapia, e de cada terapeuta. Deve haver uma reflexão sobre o significado deste pedido do paciente, que irá variar em cada caso.

Mais do que respostas, este texto procurou levantar perguntas e pontos para a nossa reflexão sobre como a relação terapeuta-paciente pode ser influenciada pelo orkut. Creio que esse assunto PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 59

merece atenção por parte dos psicólogos, e não pode ser tratado de forma inocente, nem tampouco deve ser ignorado, como se não exis-tisse e não interferisse nos relacionamentos terapêuticos entre aqueles que possuem orkut. O debate nesta área apenas se inicia.

REFERÊNCIAS

Fortim, I. (2004). Patologias relacionadas ao uso da informática: usos abusivos

da Internet. In: Farah, R. (org). Psicologia e informática: o ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Oficina do Livro.

Freud, S. (1912) Recomendações aos médicos que exercem a Psicanálise. Obras completas de Sigmund Freud. Edição Standard Brasileira. Volume XII. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

Freud, S. (1914) Recordar, repetir e elaborar (novas recomendações sobre a técnica da Psicanálise II). Obras completas de Sigmund Freud. Edição Standard Brasileira. Volume XII. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

Jacoby, M. (1984) O encontro analítico – Transferência e relacionamento humano. Coleção Estudos de Psicologia Junguiana por analistas junguianos. São Paulo: Cultrix.

Jung, C.G. (1946) A psicologia da Transferência. Ab-reação, análise dos sonhos, transferência. Obras completas de C.G. Jung. vol.

XIV/2. Petrópolis: Vozes.

Sobre o orkut. Orkut – Quem você conhece? Acesso em 15/9/2006.

http://www.orkut.com.

Social Networking websites. IN: Wikipédia . Acesso em 15/9/

2006: http://en.wikipedia.org/wiki/

List_of_social_networking_websites.

ASPECTOS EVOLUTIVOS DA INTERAÇÃO HOMEM

MÁQUINA: TECNOLOGIA, COMPUTADOR E

EVOLUÇÃO HUMANA

Leonardo A. M. Cosentino

NPPI - Núcleo de Pesquisa da Psicologia em Informática – Clínica Psicológica

da PUC - SP

O aparelho que possui a patente relacionada à invenção do computador, apesar de não ser totalmente operacional, foi arquiteta-do e construído por Atanasoff e Berry em 1939, no que hoje é a Universidade de Iowa. Entretanto, o primeiro computador inteiramente eletrônico e funcional foi construído em 1946 na Universidade de Pensilvânia por Eckert e Mauchly. Seu principal atributo era a capacidade de processar informação podendo realizar cinco mil operações por segundo (Computer Museum History, 2006).

Durante o período inicial do desenvolvimento da computa-

ção, a tecnologia para o processamento de informação foi muito im-pulsionada pela Segunda Guerra Mundial, especialmente na constru-

ção de máquinas para a decodificação de mensagens criptografadas.

De acordo com sua principal capacidade, podemos observar o advento do computador como um instrumento basicamente voltado a um propósito matemático, de integração e processamento numérico. Dessa forma, o objetivo e a serventia do computador eram bem delimitados e supria a limitação humana de tratar tamanho número de informa-

ção com a mesma rapidez e infalibilidade.

Para Novo (2004), a concepção da ferramenta computador aconteceu simultaneamente a sua necessidade, servindo como um instrumento de um desenvolvimento técnico aliado ao atendimento de uma demanda. Nesse sentido, o computador concebido como ferramenta significa que este utensílio é dotado de função e utilidade, usado como recurso para alcançar um ou mais objetivos, criado dentro de um contexto histórico específico. A definição de computador como máquina está baseada no fato de esse aparelho complexo ser capaz de executar ações ou trabalhos de acordo com sua finalidade, transformando as relações entre as propriedades que são atravessadas por este.

Aproximadamente trinta anos após o surgimento do computador, quando eram usados apenas por governos, universidades ou grandes empresas, ocorreu uma significativa transformação na sua fabricação e uma grande popularização do seu

uso. Com equipamentos mais acessíveis, menores e potentes, a década de 1980 foi marcada pelo “boom” da computação e da informática. Durante esse período, o computador passou a ser também uma grande fonte de informação, conhecimento e entretenimento (Guizzo, 1999).

A crítica que decorreu sobre a imensa expansão do uso do computador declarava que o homem se isolaria passando a interagir somente com a máquina, afastando-se do convívio e do meio social.

Então, na década de 1990, com a liberação da estrutura da Internet para fins comerciais e conseqüentemente sua popularização, o computador passou a conter mais uma característica importante. Segundo Guizzo (1999, p. 9), “com o desenvolvimento da gigantesca rede global de computadores – a Internet –, as críticas perderam seu fundamento. De mecanismo isolador, o computador tornou-se um meio de comunicação e contato. E mais: de interação”.

A partir desse breve histórico, podemos perceber claramente uma mudança no uso do computador. Desde seu surgimento até o advento da Internet, passou de uma “calculadora gigante” para uma ferramenta de informação, conhecimento, entretenimento e trabalho, transformando-se num meio para criação, simulação e, principalmente, comunicação (Fortim, 2004, p. 104). Atualmente, o computador encontra-se profundamente enraizado na vida do indivíduo residente de grandes centros urbanos, fazendo parte de sua vida mesmo antes de seu nascimento.

Para melhor entendermos a relação atual do homem com a ferramenta computador pode ser interessante lançarmos luz sobre os primórdios dessa relação. Para Bussab, Ribeiro e Otta (no prelo), “a tecnologia atual não é muito mais do que a sucessão de desdobramentos da base de nossos ancestrais coletores-caçadores”. Sendo assim, nessa busca não retrocederemos cerca de 60 ou 70 anos atrás quando os computadores começaram a surgir, mas voltemos um pouco mais, aproximadamente dois milhões e meio de anos, data das mais antigas evidências arqueológicas das primeiras tecnologias de fabricação de ferramentas. A grande contribuição da perspectiva proposta é o fato de ela nos fornecer um espelho a mais para refletir o fenômeno da 62 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

interação homem-máquina, especialmente do computador e da Internet, utilizando fundamentos da psicologia, biologia e da antropologia.

O uso e a construção de ferramentas certamente é uma característica de nós Homo sapiens, porém não somos os únicos seres capazes de produzir ou utilizar ferramentas. Além de nós e outros primatas, alguns mamíferos e, curiosamente, algumas espécies de aves também usam utensílios (Pinker, 1998; Lewin, 1999).

É provável que o uso de certos instrumentos pelos nossos ancestrais para funções específicas, modificados propositadamente para essa finalidade ou não, tenha sido praticado em períodos precedentes aos dos registros arqueológicos. O uso e a produção de instrumentos anteriores aos dois e meio milhões de anos atrás, provavelmente, foram feitos de materiais perecíveis que não resistiram ao tempo e a decomposição, não deixando registro histórico ou fóssil (Pinker, 1998).

Contudo, diante das evidências paleoantropológicas, é possível que os primeiros instrumentos fabricados por nossos ancestrais visas-sem sua utilização basicamente para alimentação. Nesse sentido, permi-tiam o corte, o desmembramento, o quebramento de ossos e a raspagem da carne dos alimentos animais; a quebra de duras cascas de frutos ou sementes e instrumentos eficientes para cortar galhos e cavar. Tais ferramentas foram obtidas através de técnicas de lascamento de pedras e aproveitamento de resquícios vegetais e animais (Lewin, 1999).

É interessante destacar que a utilização da ferramenta na alimentação está relacionada com outros aspectos importantes da evolução humana. Um exemplo disso é a contribuição das ferramentas líticas para o acesso à dieta necessária para o desenvolvimento cerebral. A creofagia, facilitada por instrumentos eficientes para o corte, quebramento e retirada da carne de ossos e carcaças, providenciou uma fonte de energia importante para uma maior expansão cerebral (Lewin, 1999). Considerando que o cérebro humano possui 3% do peso corporal, mas requer por volta de 20% da energia para sua manuten-

ção metabólica, uma dieta qualitativamente rica se faz necessária para suprir tal demanda. O consumo da carne, então, surgiu como uma solução capaz de prover a energia e proteínas necessárias, além de ser mais acessível em períodos secos, que uma alimentação basicamente herbívora (Foley, 1996).

A complexidade da instrumentação para o processamento da carne sugere uma forte relação com um modo de vida sociocultural

(Isaac, 1983). A análise de sítios fósseis de cerca de dois milhões de anos, associados, ao que se sabe, ao Homo habilis, aponta para a existência de uma certa sistematização na obtenção e processamento desse recurso. Basicamente, a ferramenta lítica era produzida no local de processar a carne, para onde eram levadas também partes de animais provavelmente abatidas por outros carnívoros. Esse modo de produ-

ção indica uma rede complexa de eventos supondo intensificadas trocas sociais e transmissão de conhecimentos entre indivíduos de um grupo organizado. (Bussab & Ribeiro, 1998).

Os seres humanos são uma espécie social. Para Foley (1996), os primatas se especializaram em se organizar socialmente. Esse tipo de estrutura também tem relação com a evolução cerebral. Para Bussab e Ribeiro (1998) “a complexidade das relações sociais explicaria potencialmente a evolução do cérebro (...). O fluxo dos relacionamentos exigiria constante processamento de informações recíprocas quanto a comportamentos e expectativas. O cérebro teria evoluído para resolver problemas sociais”.

A complexidade de estratégias requeridas pela socialização é tão grande que elas são consideradas, por alguns autores, como diretamente relacionadas a adaptações como a encefalização, ou o aumento do volume do crânio em relação ao volume do corpo, e conseqüentemente a evolução da inteligência e da mente, que por sua vez possuem relevância direta sobre o surgimento da linguagem, do pensamento abstrato, da simbolização e da consciência (Alexander, 1990; Dunbar, 1996; Foley, 1996; Lewin, 1999; Vaid, 1999).

No processo de hominização, a evolução cultural e a biológica estão entrelaçadas (Bussab & Ribeiro, 1998). Desse modo, o crescimento cerebral, a organização social, a transmissão de conhecimentos e a fabricação e o uso de ferramentas são alguns importantes pontos desse processo, formando um complexo conjunto de características que possuem uma relação de influência entre elas.

Segundo Cosmides e Tooby (1992, 1997), nossos circuitos neurais foram designados pela seleção natural para resolver problemas que nossos ancestrais enfrentaram durante a história evolutiva de nossa espécie. Nesse sentido, a mente humana é formada por um vasto conjunto de programas (i.e., módulos mentais) evoluídos para domínios específicos, ou seja, com funções particulares e determinadas. Para esses autores, há um módulo mental específico para o uso

de ferramentas, assim como aqueles voltados para a detecção de tra-64 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

paça, a escolha de parceiros, a aquisição da linguagem, a manipula-

ção social e outros. Isso realça a importância da manufatura e emprego de utensílios na evolução hominida.

Diante das evidências que deixaram registro histórico, podemos inferir que nossos antepassados começaram a construir ferramentas para possibilitar ou facilitar ações voltadas à alimentação.

Contudo, a tecnologia começou a permear cada vez mais o cotidiano do ser humano. Mesmo não sendo a única espécie capaz de utilizar ferramentas, somos "(...) os únicos animais que se tornaram dependentes dos frutos da tecnologia, incluindo os povos com os modos de subsistência mais simples" (Lewin, 1999, p. 309). Dessa forma, fabri-camos utensílios e, no decorrer da nossa evolução, nossos utensílios nos moldaram a ponto de atualmente o Homo sapiens sapiens depender deles (Pinker, 1998).

Os chimpanzés são capazes de não só usar pedaços de palha para pescar cupins, como arrancar as folhas de um galho para utilizá-lo com a mesma finalidade, demonstrando a competência de construir uma ferramenta (Goodall,1991). Entretanto, os chimpanzés não necessitam estritamente de sua vara de pescar insetos para se ali-mentar, a não utilização desse artefato não põe em risco sua sobrevivência, nem sua capacidade de sucesso reprodutivo. Por outro lado, os humanos, sociais e dependentes da cultura, depositam na transmissão de informação e na instrumentação uma base para sobrevivência, e sobre ela outras ferramentas e novos conhecimentos foram, são e serão desenvolvidos.

As inovações tecnológicas transformaram rápida e totalmente o ambiente para o qual fomos adaptados psicobiologicamente ao longo de milhares de anos de evolução. Para Izar (no prelo), as condi-

ções do ambiente, que selecionaram características através da pressão seletiva enfrentada pelos nossos ancestrais, são muito diferentes das condições que encontramos no ambiente hoje. O cenário atual é reflexo, principalmente, das transformações propiciadas pelo domínio da técnica da agricultura, realizada há cerca de dez mil anos; da substituição do modo de vida caçador-coletor para o agrícola, por volta de cinco mil anos atrás e da revolução industrial que tem,

aproximadamente, duzentos anos.

A partir disso, podemos inferir sobre a influência da rapidez das alterações do ambiente quando comparadas ao processo de sele-

ção natural. Para Cosmides e Tooby (1997), a seleção natural pode le-

var milhares de anos para produzir mudanças relativamente simples nos organismos. Desse modo, as rápidas modificações no ambiente não são acompanhadas por mecanismos anatômicos e mentais evoluídos para lidar com problemas referentes a esse novo ambiente, produzindo alterações ambientais muito mais rápidas do que o processo de seleção natural. Assim, por mais paradoxal que pareça, esse processo torna o ser humano obsoleto dentro de um contexto que ele mesmo criou, buscando soluções para problemas que antes não existiam.

Parece, então, que “não houve tempo suficiente para que nossas mentes tenham mudado em função dos novos sistemas de produ-

ção” (Izar, no prelo). É esse o motivo que leva o ser humano a aprender mais facilmente a temer cobras que tomadas elétricas e a lidar melhor com pequenos grupos de pessoas, do tamanho típico de bandos de caçadores-coletores, do que com multidões.

Para Ribeiro, Bussab e Otta (no prelo):

Agora, com a ruptura do ambiente físico, social e econômico onde a cultura funcionou, os homens seguem, com sacrifíci-os freqüentemente enormes de suas vidas individuais, com a única esperança de conseguir pelo uso da razão, que tantas soluções encontrou no passado, soluções novas para os problemas inteiramente novos que os ameaçam.

Atualmente, a grande diferença entre o ambiente atual e o ambiente de adaptação evolutiva pode levar um indivíduo a apresentar características que não mais conferem função reprodutiva, podendo até diminuir suas chances de sobrevivência e reprodução. Ao mesmo tempo, características que hoje aumentam a aptidão de um indivíduo podem não ter sido selecionadas pela mesma função no passado. (Cosmides & Tooby, 1997; Izar, no prelo). Barrett, Dunbar e Lycett (2002) afirmam, que em alguns casos específicos, determinados

comportamentos influenciados culturalmente ou sistemas culturais podem facilitar a sobrevivência e o sucesso reprodutivo dos indivíduos que os adotam. Para Wright (1996, p.34) “o cérebro humano não evoluiu para nos isolar das leis da sobrevivência e reprodução, mas para as cum-prirmos com maior eficácia, ainda que de forma mais flexível”.

O comportamento cultural, selecionado pela pressão seletiva desde que a sobrevivência ficou afetada pela cultura, possibilitou o 66 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

surgimento de formas avançadas de acúmulo e transmissão de informação e, conseqüentemente, um avanço extremo da tecnologia. Dentro dessa perspectiva, a tecnologia reverberou até mesmo no supri-mento de nossas necessidades mais básicas.

Para refletir a respeito do uso do computador e do valor que assumiu em nosso meio atual, devemos estar atentos ao quanto ele permeia nossas vidas. Um fato que aponta a inserção do computador no cotidiano do homem contemporâneo é a precocidade do acesso a esse equipamento. É comum que cada vez mais cedo as crianças uti-lizem seus recursos. Para Bussab e Ribeiro (1998, p.182), “à medida que vai crescendo a utilização de recursos culturais, vai aumentando cada vez mais a iniciação requerida dos jovens aos usos e costumes do grupo”. Segundo Góis & Lage (2006), apesar de o uso da Internet ainda ser restrito no Brasil para pessoas de menor poder aquisitivo, quanto mais jovem o indivíduo maior a probabilidade deste utilizar a Internet. De acordo com dados do IBGE/PNAD, na faixa dos 10 a 14

anos, aproximadamente 24% da população acessa a rede mundial de computadores, mas os maiores percentuais de acesso foram encontrados na faixa etária de 15 a 17 anos, com 33,9% da população usando a Internet (Góis & Lage, 2006).

A partir do momento em que o computador se tornou uma ferramenta complexa capaz de reunir em um só equipamento diversos usos e finalidades, importantes transformações nas relações humanas resultaram como conseqüência desse processo. Atualmente, a tecnologia media ou interconecta praticamente todas as ações do cotidiano do ser humano que habita grandes centros urbanos.

Não cabe aqui a tarefa de listar os recursos que o computador e a Internet

oferecem hoje, no entanto, para o presente trabalho pode ser interessante levantar algumas considerações acerca do seu uso como meio de comunicação. O desenvolvimento de ferramentas voltadas para a comunicação é recente, mesmo considerando as pin-turas rupestres como as primeiras manifestações da comunicação escrita, se comparadas com o aparato biológico de comunicação designado pela seleção natural (Kock, 2001, 2004, 2005).

Kock (2001) afirma que nenhum outro tipo de meio de comunicação pode ser percebido como mais “natural” que a comunicação face a face. Uma das razões é o fato de que nosso aparato biológico para a comunicação evoluiu para esse modo particular de interação.

Qualquer outra forma de comunicação, incluindo o computador e a Internet e seus recursos tais como e-mail, chat, sites e programas de comunicação on-line como o MSN Messenger e outros, requerem um esforço cognitivo muito maior do que a interação face a face. Contudo, o conhecimento adquirido através da interação com o ambiente também influencia a percepção da “naturalidade” da mídia, possibilitando o ser humano a aprender outras formas de comunicação independente da estranheza que possa causar (Kock, 2001). Esse fato aponta que, mesmo após as drásticas transformações providas pelo desenvolvimento tecnológico, o comportamento de comunicação eletrônica sofre influência biológica.

Dessa maneira, o uso de meios de comunicação que não são semelhantes a interação face a face, como por exemplo o e-mail, é fruto de um esquema aprendido que tenta reproduzir as qualidades da interação presencial. É visível como são criados inúmeros recursos para eliminar a ambigüidade nos meios de comunicação eletrônica, tornar a interação do homem com a máquina mais próxima do

“natural” possível e fornecer subsídios para a construção de um canal mais semelhante com a interação face a face na comunicação de indivíduos mediada pelo computador. Não é sem sentido que os programas de comunicação eletrônica incluam agora recursos visuais e sonoros para incrementar a comunicação via texto. Alguns softwares disponibilizam uma infinidade de sons e animações que simulam gestos e expressões humanas através de agentes eletrônicos (Pelachaud, 2000; Nijholt, 2002; Kock, 2001, 2004, 2005).

A amplitude do uso de tecnologias para a comunicação eletrônica atual é acompanhada pelo aumento na incerteza sobre os efeitos dessas tecnologias sobre os seres humanos. Para Levi (2000), os modos de conhecimento, relação e aprendizagem da cibercultura não paralisam nem substituem os já existentes, mas os transformam, ampliando e tornando-os mais complexos. Marcondes Filho (2001) afirma que não permanecemos incólumes diante da inovação tecnológica. O advento de cada inovação técnica deixa suas marcas na cultura, que vão impregnar novos modos de pensar e agir a partir dela.

Segundo esse mesmo autor (Marcondes Filho, 2001, p. 36-37) Não foi diferente com a invenção do cronômetro como um aparelho que passou a reordenar o cotidiano das pessoas, 68 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

das comunidades e das culturas segundo um ritmo mecâni-co, uma regularidade física abstrata, forçando os a uma sub-missão lógico-racional que trabalhava em direção oposta ao ritmo do próprio corpo e da natureza.

Enfim, a extensão do uso da tecnologia produziu uma cultura capaz de promover um certo controle sobre a evolução. O homem no mundo moderno está praticamente desprovido das condições que tra-riam novas especificações. Para Pinker (1998), biologicamente é provável que não estejamos evoluindo muito. As condições modernas não são conducentes à verdadeira evolução. Atualmente, o isolamento reprodutivo é quase inexistente, especialmente pela globalização e mobilização auxiliada pela tecnologia atual (Johanson & Blake, 1996). Sendo assim, talvez o Homo computerensis citado por Johanson e Blake (1996) nunca venha a existir, mas a relação de dependência entre o ser humano e a tecnologia tende a se expandir e aprofundar ainda mais, atravessando cada vez mais aquilo que nos faz humanos.

REFERÊNCIAS

Alexander, R. D. (1990). How did humans evolve?: reflections on the uniquely unique species. Special publication n.1, Museum of Zoology, University of Michigan.

Barret, L., Dunbar, R. & Lycett, J. (2002). Human evolutionary psychology. NJ: Princeton University Press.

Bussab, V. S. R., Ribeiro, F. J. L. & Otta, E. (no prelo). O mais inteligente, o mais bonito, o mais sensual, o mais... que bicho é esse?

In: M. E. Yamamoto & G. Volpato (Eds). Comportamento animal. São Paulo: Unesp.

Bussab, V. S. R.& Ribeiro, F. J. L. (1998). Biologicamente cultural. In: L.

de Souza, M. de F. Q. de Freitas & M. M. P. Rodrigues (Eds.). Psicologia: reflexões impertinentes. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Computer Museum History. (2006) Timeline of computer history. Acesso em 13 set. 2006: http://www.computerhistory.org/timeline/

Cosmides L. & Tooby J. (1997). Evolutionary Psychology: a primer. Recuperado em 13 set. 2006: http://cogweb.ucla.edu/ep/EP-primer.html

Cosmides, L. & Tooby J. (1992). Cognitive adaptations for social exchange. In: J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), The Adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture. NY: Oxford University Press.

Cosmides, L. & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. In: M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), Handbook of Emotions. 2. ed. NY: Guilford.

Dunbar, R. (1996). Grooming, gossip and the evolution of language.

Harvard: University Press.

Foley, R. (1996). Humans before humanity. Oxford/Cambridge: Bla-ckwell Publishers.

Fortim, I. (2004). Informática, imaginário coletivo e cinema. In: R. M.

Farah (Ed.). Psicologia e informática: o ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Oficina do Livro.

Goodall, J. (1991). Uma janela para a vida: 30 anos com os chimpanzés da Tanzânia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Guizzo, E. M.(1999). Internet: o que é, o que oferece, como conectar-se.

São Paulo: Ática.

Issac, G. (1983). Aspects of human evolution. In: D. S. Bendall (Ed.).

Evolution from molecules to men. Cambridge: University Press.

Izar, P. (no prelo). Ambiente de adaptação evolutiva. In: M. E. Yamamoto & E. Otta. Psicologia evolucionista. [S.l.: s.n.].

Johanson, D & Blake, E. (1996). From Lucy to language. Londres: Orion.

Kock, N. (2001). The ape that used email: understanding e-communication behavior through evolution theory. Communications of AIS, 5(3), 1-29.

Kock, N. (2004). The psychobiological model: toward a new theory of computer-mediated communication based on darwinian evolution. Organization Science, 15(3), 327-348.

Kock, N. (2005). Media richness or media naturalness? The evolution of our biological communication apparatus and its influence on our behavior toward e-communication tools. IEEE transactions on professional communication, 48(2), 117-130.

Levi, P. (2000). Cibercultura. São Paulo: Editora 34.

Lewin, R. (1999). Evolução humana. São Paulo: Atheneu.

Marcondes Filho, C. (2001). Haverá vida após a Internet? Revista Fa-mecos, (16), 35-45.

Nijholt, A. (2002). Embodied agents: a new impetus to humor research. Acesso em 13 set. 2006: http://wwwhome.cs.utwente.nl/

~anijholt/artikelen/foolsday2002.pdf

Góis, A. & Lage, J. (2006, 16 de setembro). Mais de 120 milhões não utilizam Internet. Folha de São Paulo, p. B19.

Novo, L. C. (2004). Considerações acerca da informática na atitude humana: o

computador e a internet como ferramentas do ser humano. In: R. M. Farah (Ed.). Psicologia e informática: o ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Oficina do Livro.

Pinker, S. (1998). Como a mente funciona. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras.

Pelachaud, C. (2000). Some considerations about embodied agents.

Acesso em 13 set. 2006: http://www.dis.uniroma1.it/~pela-chau/aa00-1.pdf

Ribeiro, F. L.; Bussab V. S. e Otta, E. (no prelo). Nem alfa, nem ômega: anarquia na savana. In: M. E. Yamamoto & E. Otta. Psicologia evolucionista. [S.l.: s.n.].

Vaid, J. (1999). The evolution of humor: do those who laugh last? In: M. C. Luebbert, D. H. Rosen (Eds.). Evolution of Psyche. West Port, CT: Praeger Publishers.

Wright, R. (1996). O animal moral: por que somos como somos: a nova ciência da psicologia evolucionista. Rio de Janeiro: Campus.

JOGOS ELETRÔNICOS E VIOLÊNCIA – DELINEANDO NOVOS ESPAÇOS DE CATARSE

Lynn Alves

Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Núcleos de Educação e Tecnologia e Educação a Distância – Faculdades Jorge Amado

Pensar a violência na sociedade é um grande desafio para os pesquisadores das diversas áreas de conhecimento1. Neste artigo a violência será compreendida como uma forma de expressão, uma linguagem construída pelos sujeitos mediante a sua imersão na cultura e à sua interação com os pares e com diferentes instrumentos e signos.

A linguagem é uma forma de dizer, de sinalizar algo, de apreender e interpretar o contexto, podendo ser manifestada através da oralidade, da imagem, da escrita, dos gestos e comportamentos. Nessa perspectiva, a violência é uma linguagem que os sujeitos utilizam para sinalizar que algo não vai bem. Para Rocha, “a linguagem da violência possui (...) umàfala urbana’, que se constrói nos relatos, nos rumo-res, no “ouvir dizer”, no “caminhar” e no “construir” (1997, p. 115).

Vivemos hoje diferentes manifestações desta forma de expressão, a qual pode ser verbalizada, representada por meio de imagens, que podem ter o corpo, a TV, os games e as músicas como telas de enunciação [da violência], através de tecnologias que combinam sons, imagens e texto, tudo ao mesmo tempo. Isso permite ao sujeito ser mais do que um simples espectador, na medida em que participa ativamente das situações apresentadas.

Os estudos realizados para avaliar o impacto da mídia no comportamento dos sujeitos lançam mão, na maior parte das vezes, dos referenciais experimentais, isolando os autores e atores do contexto social e cultural.

1

Para maior aprofundamento consultar: Arendt, Hannah. Sobre a violência. Relume-Dumara: Rio de Janeiro, 2001; Freud, Sigmund. Além do princípio do prazer e outros trabalhos. Rio de Janeiro: Imago Editora, Obras Completas, 1976; Girard, René. A violência e o sagrado. São Paulo: Paz e Terra, 1998, dentre outros.

Tendemos a considerar atos violentos apenas o que pode ser visualizado, desconsiderando, muitas vezes, a violência velada, simbólica, que deixa marcas indeléveis e invisíveis, que estruturam o sujeito pelo resto de suas vidas, definindo comportamentos que osci-lam da ojeriza total a situações violentas. Estas podem remeter as suas lembranças ou potencializar ações que podem ir, de olhares que recriminam, às mãos que machucam e podem até matar. Essa violência simbólica se constitui em uma forma de dizer, em uma linguagem que se constrói no social, no coletivo.

Na perspectiva de Vygotsky (1993, 1994), a linguagem se constitui em uma função cognitiva, desenvolvida em dois níveis. Inicialmente, no nível interpsíquico ou interpsicológico, e, posteriormente, no nível intrapsíquico ou intrapsicológico. Esse processo de internalização se dá no decorrer das interações sociais mediadas por instrumentos e signos, que são elementos mediadores, os quais atuam no nível externo e interno, respectivamente, possibilitando a transfiguração de funções psicológicas elementares em funções psicológicas superiores, constituindo-se, assim, parte integrante do processo da formação de conceitos, que atingirá o seu pleno desenvolvimento na adolescência.

No processo evolutivo, a linguagem tem um papel fundamental na construção do psiquismo do sujeito. Esse sistema simbólico habilita as crianças a organizarem as suas idéias, superando a sua ação impulsiva, tendo em vista que planejam a solução para os problemas antes de executá-los, mediados pelos diferentes signos. Aprendem, assim, a controlar o próprio comportamento mediante o uso de instrumentos auxiliares, a sair do nível das ações para a metacogni-

ção, uma atividade mental que possibilita a passagem da ação para a abstração,

mediada pelo discurso interior.

Em tempos de tecnologias digitais, não só a oralidade permite a estruturação do pensamento, mas os elementos que caracterizam a linguagem hipertextual2 vêm também atuando como instrumentos de pensamento. Lèvy (1998) afirma que o pensamento é provido de signos, os quais são definidos como imagens mentais, ou mesmo modelos mentais, mais abstratos e mais complexos.

2 Linguagem que se caracteriza pela interação com diversos signos ao mesmo tempo, por exemplo: som, imagem, texto.

É através da mixagem das linguagens oral, escrita e digital, bem como do próprio corpo, que muitos jovens comunicam os seus desejos, raivas e frustrações, o que, muitas vezes, se manifesta através de uma violência simbólica ou até mesmo concreta. Isso é incen-tivado pelo fato de a violência ter se tornado ícone de uma sociedade, através do processo de estetização da violência, levado a cabo, em especial, pela mídia.

ESTETIZAÇÃO E ESPETACULARIZAÇÃO DA VIOLÊNCIA Nos últimos anos, a mídia nacional e internacional tem divulgado acontecimentos com alto grau de violência, envolvendo jovens que, teoricamente, têm as suas necessidades básicas atendidas, uma vez que são oriundos de uma classe média empregada, com a garantia de habitação, alimentação, saúde e educação, desmistificando, assim, a relação linear entre delinqüência e miséria.

Esses fatos3 e também outros são transformados em grandes espetáculos, que podem ser reconstruídos através da mediação das tecnologias digitais, levando, muitas vezes, à banalização do fenômeno, à indiferença dos espectadores em relação à dor dos violentados e ao amalgamento dos acontecimentos reais e ficcionais.

Podemos relacionar essa espetacularização a um processo mais amplo de estetização da violência4, que vem sendo explorado pela mídia. Os atos irascíveis são exibidos, tomando-se por base uma preocupação plástica, artística, sedutora, mobilizando a pulsão escólpica, que se caracteriza pelo prazer de olhar, pela curiosidade, pelo desejo de saber, que liberta o nosso lado voyeur.

3 São inúmeros os exemplos em que adultos e adolescentes entram em escolas e

matam professores, alunos e funcionários. Estes, já apontados anteriormente, têm crescido significativamente nos EUA e na Alemanha.

No ano de 2002, um estudante de ensino médio em um colégio privado em Salvador, matou a colega por achar que ela não gostava dele. E no Brasil, merece destaque o crime hediondo cometido por adolescentes brasilienses que assassinaram o índio Galdino, em 1995, o que chocou a comunidade de modo geral.

4

Benjamim pontua o fato de que o Nazismo foi o primeiro movimento organizado a lançar mão da estetização da violência como forma de sedução e adesão aos seus ideais políticos.

Benjamin, Walter. Crítica da violência - crítica do poder. In: Documentos de cultura, documentos de barbárie. São Paulo: Cultrix, 1986.

A espetacularização da violência possibilita o afloramento das emoções e sentimentos em torno de imagens violentas hipervalo-rizadas, realimentando “o imaginário sombrio dos receptores – seus medos, suas perplexidades e mistérios, seus desejos, suas angústias e sua insegurança” (Silva, 1997, p.16). O telespectador, mesmo assistindo a noticiários, tem a sensação de estar vendo um filme de ficção, cujas cenas o mobilizam, mas, logo em seguida, são esquecidas, substituídas pelos seus tramas da lida diária.

Um exemplo da estetização da violência pode ser vislumbra-do no filme Assassinos por natureza5, no qual os protagonistas, dois sociopatas que cometem atos de violência atrozes, deixam sempre no cenário dos seus crimes uma testemunha para contar à mídia o ocorrido, para que o fato tenha repercussão. Esse comportamento extrapola o roteiro de filmes de ficção e vai para as telas dos telejornais, dos reality shows e dos programas de variedades.

Segundo Rocha, a possibilidade de “visibilização interfere na forma de aparecimento, de organização e no desenrolar de certos fenômenos violentos” (1997, p. 35). A autora exemplifica esse processo com o fenômeno dos arrastões e o caso de um grupo de mora-dores que, ao resolver linchar um suspeito, telefonam para que equipes de reportagens registrassem as cenas. Dessa forma, a tragédia vira um espetáculo de entretenimento. Paul Virilio6 também registra que, na França, os terroristas planejam os seus atentados de forma que possam ser divulgados no jornal das 20 horas.

Os acontecimentos só ganham repercussão e credibilidade quando exibidos nas telas. Nesta sociedade marcada pela imagem, temos que estar atentos ao jogo maniqueísta estimulado por estes canais, visto que é possível, graças à mediação

dos softwares, editar, retrabalhar, transformar as imagens, e conseqüentemente, os fatos, 5

Título original: Natural Born Killers, Direção de Oliver Stone, com Woody Harrelson, Juliette Lewis, Robert Downey Jr., Tommy Lee Jones, dentre outros, e produzido em 1994. A história é de Quentin Tarantino, o mesmo diretor de Pulp fiction e Um drink no inferno, filmes com alto grau de violência imagética.

6

Depoimento dado ao documentário América, produzido por: Salles, João Moreira e Peixoto, Nelson Brissac. América - Telas. Rio de Janeiro, VídeoFilme e Rede Manchete, 1989.

sem deixar vestígios. Um exemplo dessa manipulação de imagens pode ser visto no filme Mera Coincidência, que, ao metaforizar as guerras contemporâneas, desenvolve toda uma trama, buscando desviar a atenção da opinião pública de um escândalo que envolve o presiden-te dos Estados Unidos durante o período da eleição e chega ao extremo de contratar um cineasta para criar uma guerra fictícia7.

Tanto a estetização quanto a espetacularização da violência vêm sendo bastante potencializadas nos jogos eletrônicos, em que a morte cada vez mais violenta passa a ser sinônimo, muitas vezes, de grandes vendas. Podemos citar o exemplo de três jogos: Carmage-don, Doom e Counter-Strike, nos quais eliminar pessoas, animais ou outros tipos de criaturas é o objetivo final. Seduzidos pelo desafio de vencer as batalhas imaginárias e aumentar os escores, os gamers não conseguem perceber o nível de violência existente nas imagens.

Diante do exposto, torna-se inevitável um questionamento: qual a relação que se estabelece entre a violência das telas e o comportamento agressivo de indivíduos? Estariam as imagens de violência, que são exibidas nas telas e vivenciadas nos jogos, intensificando o comportamento violento dos habitantes das grandes metrópoles hoje? Os games violentos podem atuar como espaços que possibilitam aos gamers ressignificar suas dores e angústias, atuando de forma catártica?

GAMES: ESPAÇOS DE CATARSE

Compreendo os jogos como espaços de ressignificação, de catarse que possibilitam aos gamers elaborar seus medos, perdas, enfim diferentes emoções, sem transpor o limite da tela. O conceito de Catarse foi atribuído originalmente a Aristóteles que (...) argumentava que algumas emoções podiam ser liberadas ao experimentá-las e citava as tragédias clássicas do teatro grego como exemplos de

purgação do temor e pesar. (...) A hipótese da catarse se estendeu para incluir a liberação emocional supostamente obtida não só por observação dos dra-7

Título Original: Wag the Dog. Tempo de Duração: 97 minutos, Ano de Lançamento (EUA): 1997, Direção: Barry Levinson, com Dustin Hoffman, Robert De Niro e Anne Heche.

mas, mas também por recordar e reviver eventos passados através da expressão das emoções e de diversas ações (Sílberman e Lira, 2000, p. 200-2001).

Na Grécia antiga, o termo era compreendido como o despertar de eleos (piedade) e phobos (temor) pela ação representativa (a tragédia); um processo de identificação, que acarretaria numa economia de afetos, num estado de purificação do ser (calma). Desenvolveu-se como método no período de 1880/1895 quando a terapia psicanalítica utilizava a hipnose no processo de tratamento (Santos, 2003, p. 12).

Na perspectiva de Laplanche e Pontalis, trata-se de um método de psicoterapia em que o efeito visado é a purgação (catharsis), uma descarga adequada dos afetos patogênicos, ligados a acontecimentos traumáticos; uma ab-reação, ou seja, uma descarga emocional, uma liberação desse afeto que faz sintoma (satisfações substitu-tivas) no sujeito (1992).

Essa reminiscência pode ser elaborada de diferentes formas, isto é, através de um processo de análise no qual o sujeito ressignifica a emoção pela fala, pelo choro, pela representação da situação vivida anteriormente ou por meio dos elementos midiáticos. Esses espaços se constituem em locus de atualização de sentimentos que nem sempre podem ser vivenciados no contexto social, o qual estabelece limites que inibem determinadas manifestações. Ao se defrontar com situa-

ções de conflito, de perda, de dor, de violência, o indivíduo pode repetir, recordar e elaborar as suas emoções, processos fundamentais, segundo a psicanálise, para significar os afetos (Freud, 1976, p. 168).

Portanto, a interação com cenas e imagens promotoras de tais sentimentos não resulta, necessariamente, na repetição mecânica destes afetos no cenário social, mas na ressignificação dessas emoções em um espaço previamente definido, sem atingir os semelhantes.

No que se refere aos comportamentos violentos e agressivos que cotidianamente são veiculados pela mídia, a teoria da catarse na área de comunicação argumenta que a violência na mídia cumpre uma função social: satisfazer e canalizar instintos violentos reprimidos, de modo que não transcendam de cada indivíduo e não perturbem a boa marcha social. Logo, o efeito terapêutico consiste em que, graças à contemplação de cenas violentas na mídia, o indivíduo pode desenvolver suas fantasias pessoais, canalizando toda a carga de instintos agres-

sivos, reduzindo, assim, qualquer dose de violência na vida real (Sílberman e Lira, 2000, p. 210). Por conseguinte, as mídias se convertem em agentes canalizadores de comportamentos violentos e agressivos.

Nessa perspectiva, os jogos eletrônicos, independentemente dos seus conteúdos, se constituem em espaços de catarse, nos quais os sujeitos podem ressignificar seus diferentes medos, anseios, desejos, sentimentos agressivos ou não, visto que nos jogos temos a oportunidade de representar nossa relação básica com o mundo: nosso desejo de superar as adversidades, de sobreviver as derrotas inevitáveis, de dar forma a nosso entorno, de dominar a complexidade e de fazer com que as nossas vidas se encaixem como quebra-cabeças (Murray, 1999, p. 156).

Essa experiência pode ser vivenciada em jogos on-line, como os MOOS e MUDS8, nos quais os participantes podem construir diferentes personagens e narrativas, atuando no mundo virtual, exercen-do o poder da palavra por meio do teclado, dando um novo significado a situações do cotidiano.

Assim, esses jogos caracterizam comunidades virtuais nas quais os internautas representam diferentes papéis, que trafegavam do real para o imaginário, atuando, muitas vezes, como espaços de ressignificação e aprendizagem para os seus usuários (Turkle, 1997).

Enfrentar o desafio, nos jogos eletrônicos, de matar o adversário para sobreviver e ganhar a partida, ao utilizar carro, bombas, armas de fogo, não implica uma transposição desses comportamentos para a vida real, mas, por meio das imagens ficcionais e reais, o sujeito elabora “suas perdas, materializa seus desejos, compartilha a vida animal, muda de tamanho, liberta-se da gravidade, fica invisível e, assim, comanda o universo por meio de sua onipotência. Dessa forma, ela [ele] realiza todos os seus desejos e as suas necessidades (Pacheco,

1998, p. 34).

8

A diferença entre os MUDS e os MOOS está em que, no primeiro, o participante constrói o mundo virtual utilizando a escrita e, no segundo, pode utilizar os recursos gráficos, a interface WWW.

E, para Murray,

quanto mais construtivo for o ambiente da história, mais oportunidades oferecerão para ser algo mais que a repetição de padrões destrutivos. O objetivo dos ambientes maduros de ficção não é de excluir o material antisocial, senão incluí-lo de modo que o usuário possa enfrentar a ele, dando-lhe forma e trabalho (1999, p.184).

Logo, a reprodução de comportamentos violentos não passa pela imitação mecânica desses modelos, muitas vezes, alheio ao desejo dos sujeitos. Perceber a violência dentro dessa lógica implica compreender a aprendizagem social na perspectiva skinneriana, como se a conduta pudesse ser adquirida a partir de referenciais impostos de fora para dentro, sem considerar a subjetividade dos sujeitos e as causas estruturais, deliquenciais ou de resistência que promovem o aumento da violência.

Considerando que a violência pode se constituir em uma forma de dizer, em uma linguagem, os grupos tendem a se identificar com os seus iguais, seus pares, e podem repetir comportamentos semelhantes, ecoando, assim, as suas diferentes insatisfações.

Os jovens criam diferentes dialetos que se configuram em senhas de acesso ao grupo, estabelecendo rituais para entrada e manuten-

ção nas galeras. Os trotes aplicados aos calouros das universidades se constituem em um exemplo corriqueiro desses rituais que normalmente envolvem os indivíduos de classe média e alta. Dentro dessa perspectiva, a realização de atos de violência por esses sujeitos pode ser compreendida como o prazer de ser visto e aceito, de fazer parte de uma tribo, de ser respeitado. A linha que separa a delinqüência para a simples necessidade de ser aceito em um grupo se delineia

de forma tênue.

Assim, os sujeitos que adotam comportamentos denominados delinqüentes podem está sinalizando a ausência da lei, da função paterna ou uma imensa necessidade de chamar a atenção das figuras parentais. Essa lei ou contrato diz respeito ao direito que todo sujeito tem de ocupar um lugar irreversível na cadeia das gerações e uma posição em face das diferenças dos sexos, conforme o sistema de regras que ordena seu meio sociocultural. O que equivale a dizer que, a todo sujeito, é assegurado o direito a uma identidade compatível com o investimento erótico de sua vida e de sua história e com o PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 79

investimento do próprio sistema de regras. Essa identidade é que ga-rante a transmissão desse direito às gerações futuras e a obediência a suas leis no tempo presente, condições necessárias à sobrevivência do sujeito e do grupo social (Costa, 1984, p. 103).

Contudo, não podemos deixar de ressaltar a banalização e naturalização da violência em suportes digitais que, segundo Smith, ensinam que a

violência é engraçada, é divertida, é fonte de sucesso, é a primeira escolha do herói, é indolor, é sem culpa, é recompensa-dora. (...) Se você olhar as crianças pequenas assistindo ao seu primeiro desenho, verá que elas literalmente aprendem quando rir. Rir não é uma resposta natural à violência. Mas elas aprendem, porque as outras crianças em volta delas riem.

Porque há uma seqüência de riso, porque há música que lhes diz quando rir (apud Provenzo, 2001, p.172).

Portanto, a crítica que se faz aos conteúdos violentos das imagens da TV e/ou videogames se relaciona com a possibilidade de tornar o espectador e/ou gamer indiferente às situações nas quais os indivíduos são vítimas de atos violentos, bem como a simplificação da resolução de conflitos mediante a agressão física.

Os jogos eletrônicos, com suas diferentes possibilidades de imersão, permitem aos usuários vivenciar situações que não podem ser concretizadas no seu cotidiano, exigindo tomada de decisão, planejamento, desenvolvimento de estratégias e antecipações que vão além do aspecto cognitivo. É possível elaborar perdas, medos e outras emoções e sentimentos sem correr riscos.

A interação com os diferentes conteúdos desses dispositivos e em especial, os relacionados com a violência, não resultam em comportamentos agressivos com outros sujeitos, mas propiciam a elaboração dos aspectos subjetivos de cada indivíduo, na medida em que os jogos se constituem em espaços de cartase, nos quais a violência é uma linguagem, uma forma de dizer o não dito.

Esses espaços podem se constituir também em comunidades de aprendizagem onde é possível intercambiar diferentes saberes.

Portanto, a aprendizagem que é construída em interação com os ga-80 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

mes não se constitui em uma mera cópia mecânica das situações vivenciadas, mas na ressignificação que os jogadores fazem das imagens e ações presentes nos conteúdos dos jogos eletrônicos, mediante os seus modelos de aprendizagem construídos ao longo da sua estruturação como sujeito.

REFERÊNCIAS

Costa, J. F. (1984). Violência e psicanálise. Rio de Janeiro, Graal.

Freud, S. (1976). Além do princípio do prazer e outros trabalhos. Rio de Janeiro: Editora, Obras Completas.

Laplanche, J.; Pontalis, J. B. (1992). Vocabulário da Psicanálise. São Paulo: Martins Fontes.

Lèvy, P. (1993). As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34.

Murray, J. H. (1999). Hamlet em la holocubierta – el futuro de la narrativa em el ciberespacio. Barcelona: Paidós.

Provenzo, JR. E. (2001). Videogames e a emergência da mídia interativa para crianças. In: Steinberg, S. R. e Kincheloe, J. L. Cultura infantil – a construção corporativa da infância. Rio Janeiro: Civilização Brasileira.

Rocha, R. L. de M. (1997). Estética da violência: por uma arquelogia dos vestígios. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Santos, J. M. dos (2003). Contribuições da psicanálise e psicologia social para as ciências da arte: Freud e Vygotsky em Discussão. In: Estados Gerais da Psicanálise: Segundo Encontro Mundial, Rio de Janeiro.

Sílberman, S. G. e Lira, L. R. (2000). Médios de comunicación y violen-cia. México: Instituto Mexicano de Psiquiatria – Fondo de Cultura Econômica.

Silva, M. L. M. da (1997). Vidrados em violência: o processo de recepção de imagens violentas da televisão entre os adolescentes. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Vygotsky, L. S. (1993). Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes.

Turkle, S. (1997). A vida no ecrã – a identidade na era da Internet.

Lisboa: Relógio D’água.

INFORMÁTICA E POTENCIALIZAÇÃO DO RISCO À SAÚDE NO TRABALHO

Sálua Cecílio

Universidade de Uberaba – UNIUBE

Neste artigo, nos propomos a uma releitura dos resultados de uma pesquisa realizada no período compreendido entre 1989-1998, em uma instituição pública do setor de serviços, quando nela ocorreram a expansão da rede física, uma maior profissionalização da administração, um aumento da complexidade da estrutura organizacional e a introdução da informática. A questão era entender o trabalho em uma dada condição histórica e o que dele resultava para o seg-mento de trabalhadores administrativos. Interessava-nos a ação das hoje denominadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) sobre os conteúdos, as condições, o processo e os produtos do trabalho, em suas ligações com o processo saúde doença.

Embora fosse forte a idéia da centralidade do trabalho na vida das pessoas e de seu papel nas perdas da saúde, tínhamos, já naquela época, a intenção de ultrapassar modelos deterministas de explicações do processo de determinação da doença. Havia um gér-men de construção de um modo de pensar, que demandava uma compreensão da realidade não redutível à lógica das antinomias, capaz de alcançar a configuração sistêmica dos fatos em sua complexidade e manifestações. O intuito era avançar em uma proposta de explica-

ção interdisciplinar, que ampliasse o pensamento hegemônico apoia-do no marxismo ortodoxo e/ou em suas atualizações. As abordagens, de então, revelavam-se como um contraponto aos paradigmas teórico-metodológicos, fundados no positivismo do século XIX, inspira-dor de um modelo de ciência e a requerer revisões, que permitissem alcançar a realidade dos fatos, para além de explicações unilaterais.

Atentos à realidade e com base nas contribuições da ciências sociais, percebíamos uma tendência progressiva à diluição de fronteiras entre o biológico e o social, físico e psíquico e outras relacionadas à separação cartesiana entre corpo e alma e à negação da unidade substancial do ser humano. A partir daí e com base na retomada das relações entre saúde e trabalho, investigamos como os trabalhadores PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 83

trabalhavam e quais os agravos à sua saúde, relacionados ao contexto organizacional de uma instituição que parecia viver o apogeu de sua modernização gerencial e tecnológica, com a informática atingindo muitos dos seus vários setores.

SOCIEDADE E TRABALHO: A HISTORICIDADE DE UMA RELAÇÃO

As ações e relações no mundo do trabalho refletem uma historicidade e uma conjuntura específicas. O trabalho não pode ser compreendido como se tivesse independência ante a sociedade que se transforma. Mudando a sociedade, transformam-se as formas de organizar o processo de trabalho e altera-se a sua influência na vida das pessoas. Os conteúdos, as condições e os produtos do trabalho refletem uma historicidade específica. Estão sujeitos a transformações contínuas, ora substantivas, ora periféricas; demandam adaptações e alterações no perfil de trabalhadores.

Com a introdução da informática, a geografia dos locais de trabalho é modificada. Novas funções passam a coexistir com habilidades e hábitos sedimentados, que é preciso rapidamente substituir, incrementar, mobilizar ou adequar. Não se trata mais de uma mudan-

ça qualquer. É uma revolução nos modos de ser e de trabalhar, estabelecidos e/ou modificados pela informática, em um estágio hegemônico da globalização.

Em face das inovações, fomos instados a discutir como elas reorganizavam a carreira, o emprego e as rotinas profissionais. Afinal, na relação com tais mudanças, emergia uma produção de sentidos do trabalho e de articulações com as demais esferas da personalidade, indicando insatisfações, absenteísmos e queixas. O equilíbrio entre qualificação e trabalho estabelecia-se como um desafio. Era importante desenvolver competências para conviver, de modo satisfatório e saudável, com os avanços tecnológicos.

Os padrões de exigência e qualidade de trabalho vêm se estabelecendo com mais rapidez, se comparados à qualificação de quem trabalha. A modificação ou o aumento de demandas nos modos de fazer as coisas, sem necessariamente terem mudado as pessoas que trabalham, são indicadores de um desequilíbrio nas relações trabalho/subjetividade e saúde.

Incorporar as mudanças não é um processo tranqüilo. No serviço público, o desafio se apresentava mais complexo. Para os trabalhadores e para as instituições, significava virar, às avessas, um sistema que funcionou muito bem, mas que agora requeria a metamorfose de um camaleão.

TRABALHO, INFORMÁTICA E RECONFIGURAÇÃO

DA SUBJETIVIDADE

Ao examinarmos, na pesquisa, o lugar das novas tecnologias da informação e da comunicação no contexto de uma reengenharia administrativa, vimos ser necessário migrar da noção de impacto para a de relação homem/máquina. Apesar de usual, a referida noção requer outras contextualizações.

Pensar em impacto é adotar uma ambígua e conflituosa rela-

ção do homem com um dentre tantos outros seus produtos, em que o criador é quase derrubado pela sua própria criação. Buscamos superar a idéia do impacto, porque nos parece pertinente a análise de Lévy (1997/1999), quando vê a noção como “inadequada”. Entendemos, como o autor (1997/1999, p. 22) que, “(....) em vez de enfatizar o impacto das tecnologias, poderíamos pensar que as tecnologias são produtos de uma sociedade e uma cultura”. Por outro lado, avaliamos que, na relação cultura, ser humano e tecnologia, há descompassos entre a evolução tecnológica e a preparação dos indivíduos para acompanhar tal transformação.

A velocidade da transformação é em si mesma uma constante – paradoxal – da cibercultura. Ela explica parcialmente a sensação de impacto, de exterioridade, de estranheza, que nos toma, sempre que tentamos apreender o movimento contemporâneo das técnicas. (Levy, 1997/1999, p. 27).

Do modo de apropriação das técnicas, dependerá o grau de estranheza, temor e dificuldade, de um lado; ou de encantamento,

“ludicidade” (Levy, p. 28), facilidade, competência, de outro. Não nos encontramos todos em um mesmo estágio de poder e de informação sobre os novos dispositivos tecnológicos, que esquadrinham nossos espaços e ambientes de trabalho e agenciam nossas relações sociais e nossas vidas. Reconhecemos que “(....)a qualidade do processo de apropriação, (....) em geral, é mais importante do que as particularidades PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 85

sistêmicas das ferramentas, supondo que os dois aspectos sejam inseparáveis” (Levy, 1997/1999, p. 28). Se “o sentimento de estranheza cresce com a separação das atividades e a opacidade dos processos sociais” (Levy, 1997/1999, p. 28), poderíamos dizer que a natureza dos efeitos da informática sobre o trabalhador dependerá de sua condição de autonomia, de qualificação e de suas atitudes ante o novo.

A compreensão do papel da tecnologia na vida do sujeito trabalhador remete, pois, a uma relação de interdependência entre sociedade, tecnologia, cultura e trabalho e processo saúde-doença. Nesse sentido, a tríade renovação tecnológica, trabalho, satisfação e saúde do trabalhador estabelece-se como uma forma de subjetivação que se dá na proporção da autonomia e do domínio que o sujeito consegue imprimir ao seu trabalho, bem como ao grau de realização que daí decorre para a sua realização profissional.

TRABALHO ADMINISTRATIVO: ORGANIZAÇÃO, CONTEÚDOS E POTENCIAL DE RISCO À SAÚDE

São cada vez mais originais e surpreendentes as condições de vida a que as pessoas são levadas a enfrentar e muitas vezes sem apresentarem condições para tal. Em um contexto de alterações, que não apenas adicionam exigências, mas são revolucionárias em seus efeitos, conteúdos e formas (Negroponte, 1995/2006; Castells, 2000), aparecem problemas, dificuldades e transtornos que atingem a vida, a saúde e a profissão dos indivíduos por elas afetados. É o caso aqui dos servidores administrativos de uma instituição pública, quando da introdução da informática no seu trabalho.

Hoje a questão principal não se reduz à sobrevivência, mas em desenvolver e manter a capacidade de competir, pelo desenvolvimento de um diferencial profissional. Para tal, as pessoas precisam estar con-victas do sentido de suas ações e capacitadas para o desempenho de funções novas. De nada adiantarão as competências, se não houver condições para sua expressão e efetivação. Daí, a expectativa em se estabelecer um ambiente de trabalho favorável ao desenvolvimento da autoconfiança e da cooperação, em que ninguém se sinta ameaçado pelo outro, e onde o trabalho possa ser fonte de realização pessoal e profissional. Porém, nem sempre isso se dá. Não é pouco freqüente o trabalho ser associado à doença, à insatisfação e a desajustamentos.

Os conflitos interpessoais, bem como o controle exercido através das relações humanas no trabalho, se constituem em importantes fontes de tensão e desgaste emocional, originando o desgaste emocional, originando e desencadeando formas mais graves de sofrimento mental. (Rebouças, 1989, p. 38).

Mas, como e quando o ambiente é lesivo ao trabalho? E quando é inovador, do ponto de vista da tecnologia? A falsa ou aparente adaptação dos homens ao seu novo contexto, poderá se manifestar sob a forma de apatia e desinteresse crônico pelo trabalho e pelas outras coisas da vida?

“A análise das possibilidades do ser humano apresentar bem-estar pelo trabalho, foi e tem sido ainda remetida à contradição radical entre capital e trabalho, no sistema capitalista.” (Cecílio, 1998, p.

107). Pelo referido sistema, passavam as condições relacionadas à sociogênese das morbidades; em que se buscavam sobretudo explica-

ções sobre a incidência de patologias profissionais, desgaste e velhi-ce precoce de trabalhadores.

Por cerca de mais de duas décadas – de 1970 a 1990 –, teorias sociológicas sobre a divisão do trabalho e a alienação na produção capitalista têm servido para subsidiar, dentre outras contribuições, as formulações teóricas da Epidemiologia Crítica e das áreas de Saúde do Trabalhador. (Cecílio, 1998, p. 107).

A partir daí foram se estabelecendo as bases para ampliar o modelo de compreensão das relações saúde e trabalho, em uma dire-

ção diferente da chamada medicina do trabalho. Com Laurell & Noriega (1989), deu-se ênfase no caráter social do processo saúde-doen-

ça. Ela também contribuiu para o estudo sobre fadiga de trabalhadores, quando a considerou como indicador do processo de desgaste, que ela define como “perda de capacidade efetiva ou potencial, biológica e psíquica” (1989, p. 116).

Sobre a relação trabalho e processo saúde-doença, pudemos avaliar as significativas contribuições da psicopatologia, representadas aqui pelos trabalhos de Seligmann-Silva (1986) e Dejours (1987).

A primeira rediscute a fadiga no sentido de romper as dicotomias entre normal e patológico, psíquico e físico e aborda a gênese laboral PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 87

da tensão como relacionada às condições de trabalho, do ambiente e da organização. Já Dejours considera os efeitos do trabalho repetitivo sobre o psiquismo e avalia que o tempo dado para o trabalho nem sempre compensa as suas violências sobre quem trabalha. Para o autor, o sofrimento se apresenta“atrás de dois sintomas: a insatisfação e a ansiedade” (Dejours, 1987, p. 48).

Tratava-se então conhecer como os servidores administrativos , submetidos a funções de muita repetitividade enfrentavam as inova-

ções e se, a elas, poderiam reagir de modo saudável. Caso não, que alterações se

processavam na saúde deles e quais as eram as suas queixas?

A pesquisa apontou reveladores números relativos a afastamentos e pedidos de licença para tratamento de saúde a requerer uma análise mais detalhada que ultrapassasse os limites do serviço médico.

Os problemas de saúde poderiam ser a ponta de um “iceberg”, no complexo mundo do trabalho dos servidores administrativos. Eles apre-sentavam os maiores índices de absenteísmo, e neles se revelavam as maiores distâncias entre formação e emprego, entre qualificação e fun-

ção. Acreditávamos que, talvez, por isso, estavam “mais expostos aos riscos da insatisfação profissional, à rotina e ao desgaste relacionados à subutilização de suas capacidades” (Cecílio, 1998, p. 13).

A saúde se mostra como uma resposta mais ampla que se refere também à qualidade de vida, referida, viabilizada e garantida por políticas públicas que norteiam os investimentos e os serviços e ações em saúde. É uma resposta e uma condição associada a fatores de ordem social, econômica e ambiental. Depende de variáveis não só biológicas, mas psicológicas que, por sua vez, se ligam a uma conjuntura.

Em uma perspectiva sanitária, pudemos reconhecer que há ainda dificuldades de superação de um modelo simples de combate aos riscos e a implantação de um programa de vigilância. Estes são apenas parte de um conjunto de medidas mais amplas, porque: 1- Embora reconhecido o seu valor, as medidas de vigilância resolvem problemas restritos ao mundo do trabalho cujos limites e fronteiras são, segundo o nosso entendimento, cada vez menos diferenciadas do mundo do não trabalho. Dentro e fora dos limites dos escritórios, a exposição a determinados tipos de dificuldades é cada vez mais freqüente.

2- São menos demarcadas as fronteiras entre as esferas do trabalho e do não-trabalho, fazendo diminuir o peso da categoria trabalho para boa parte dos trabalhadores.

3- A tecnologia modifica a força de fatores que atuam na vida das pessoas. Se antes tratava-se de eliminar os riscos visíveis e determinados, hoje trata-se de desvelá-los. Há uma sutileza a mascarar tantos ambientes e relações, que o

primeiro passo para uma vida mais saudável parece ser o desocultamento.

Em decorrência da introdução da informática, nem todas as atividades do setor administrativo e da instituição sofreram altera-

ções e favoreceram a qualificação. Tarefas administrativas, como a de escriturária, assistente e/ou auxiliar, apresentaram sua alteração limitada apenas a mudanças episódicas traduzidas em aprendizagem de novos automatismos de procedimentos. Quase sempre dispensa-vam a formação qualificada e contribuíam para fortalecer um ambiente de controle, fundado mais no poder de mando de uns poucos que no saber de muitos. Pelos computadores, garantiu-se uma maior fixação espacial dos corpos dos servidores, aumentando o seu esquadrinhamento físico-material aos limites espaciais dos equipamentos, que imprimiram maior ritmo no desempenho das atividades.

Retomadas algumas idéias que a pesquisa trouxe sobre as relações entre inovações tecnológicas e as reconfigurações da subjetividade de servidores administrativos, insinuam-se, com maior niti-dez, as seguintes considerações:

1- São cada vez menos nítidas as demarcações do mundo do trabalho com outras esferas da vida cotidiana. Há um entendimento diferente dos clássicos problemas de saúde do trabalhador. Eles têm migrado para uma área maior abrangência: saúde e sociedade. Daí serem investigados nos seus pontos de interseção com campos inter-disciplinares, cujo objeto está fora e ao mesmo tempo articulado com o mundo do trabalho.

2- Os funcionários não conseguem, a tempo e hora, se adequar à extrema velocidade das mudanças. Estas, muitas vezes, processam-se com uma rapidez tal, que os conteúdos e os produtos do trabalho passam a apresentar, pelo menos, de início, transformações numa proporção desigual à formação e habilidades dos funcionários. Podem, em alguns casos, levar a situações de incompatibilidade entre esforços dispensados no desempenho funcional e resultados obtidos.

3- A tecnologia destrói algumas fronteiras, como, por exemplo, as físicas, mas cria outras. É o caso das psicológicas: fixados em um espaço, mobilizados pela tela do computador, os servidores distanciam-se dos outros e submetem-se à ditadura das “novas, maravilhosas e sedutoras” máquinas. Elas não questionam, dominam, como que a minar lenta e progressivamente a subjetividade de quem

trabalha.

4- Muitos dos agravos à saúde não têm uma sintomatologia própria e não se expressam de forma clara e imediata. Eles se materi-alizam na experiência do trabalho penoso e sem interesse para quem o executa, nas faltas e nas queixas do mal-estar não definido. Não é a tarefa em si, mas o esvaziamento de um conteúdo significativo que lhe confere perigo à saúde física e psíquica, na medida em que se torna repetitiva, maçante e desgastante.

Resta saber se, no jogo sedutor das “maravilhosas máquinas”, ficará o ser humano na condição de rendido? Até quando? Ou será o trabalho, de conteúdo autônomo e criativo, uma alternativa para escapar à rendição?

REFERÊNCIAS

Castells, M. (1999/2000). A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, v.1.

Cecílio, S. (1998). Informática e potencialização do risco à saúde no trabalho administrativo. 297 p. Tese (Doutorado em Ciências: Sociologia). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Dejours, C. (1987).A loucura de trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Oboré.

Laurell, A. & Noriega, M. (1989). Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec.

Levy, P. (1997/1999). Cibercultura. São Paulo: Editora 34.

Negroponte, N. (1995/2006). A vida digital. São Paulo: Companhia das Letras.

Rebouças, A. et al. (1989) Insalubridade: morte lenta no trabalho. São Paulo: Oboré.

Seligmann-Silva, E. (1986). Crise econômica, trabalho e saúde mental.

In: Crise, trabalho e saúde mental no Brasil. São Paulo: Traço.

Psicologia aplicada à

informática: inteligência

artificial, inclusão digital,

interação humano-computador

REDES NEURAIS ARTIFICIAS COMO METÁFORA E

MODELO EM PSICOPATOLOGIA

Fernando Portela Câmara

Departamento de Informática da Associação Brasileira de Psiquiatria – ABP

Nos anos 80 a psicologia acadêmica sofreu uma mudança de paradigma que Gardner (1985) chamou de “revolução cognitivista”. A ciência cognitiva engloba a psicologia cognitiva, inteligência artificial, neurociências, lingüística, antropologia, filosofia e, sobretudo, modelos computacionais da mente. Por outro lado, a intercessão entre clínica e conexionismo tem resultado em constructos sofisticados e robustos (Hoffman, 1987; Park e Young, 1994; Stein e Ludik,1998).

Um dos desenvolvimentos mais importantes da ciência cognitiva é o conexionismo, um ramo da computação também conhecido como processamento distribuído em paralelo (PDP) ou redes neurais (Rumelhart et al., 1986). Trata-se de uma abordagem que focaliza modelos baseados na organização espontânea de unidades que interagem entre si segundo um conjunto de regras simples. Esse fenômeno é chamado de auto-organização ou funcionamento “bottom-up” e dele emergem comportamentos novos, que é a capacidade do sistema em reconhecer seu ambiente e adaptar-se a ele. Em outras palavras, são sistemas que aprendem, portanto, exibem um tipo de inteligência por vezes chamada de swarm intelligence. Tais sistemas funcionam em rede, ou seja, não são centralizados ou controlados por um governo central. O processamento da informação nesses sistemas não segue o modelo da computação seriada (computadores convencionais), pois ocorre simultaneamente em todas as unidades, daí ser referida como “processamento distribuído em paralelo”.

Modelos conexionistas estão baseados em um conjunto de unidades

processadoras interagindo entre si. Essas unidades ou nodos emulam neurônios e as interações entre elas as sinapses. Numa rede neural artificial os nodos podem estar todos eles interligados entre si (redes de Hopfield) ou interligados apenas numa direção (redes Feedforward). As redes neurais podem ser treinadas para associarem determinados padrões de inputs com padrões particulares de outputs,

e isto acontece modificando-se os pesos das conexões (“forças” das sinapses). Durante o treinamento, padrões de inputs são apresentados e os pesos das conexões modificados de acordo com uma regra de aprendizagem, até se obter as respostas desejadas no output. Nas redes multicamadas, os erros são medidos na camada de output e então comparados em cada nível da rede (retropropagação).

A memória é distribuída na rede, não ocupando um módulo específico como na computação serial. Numa rede cada unidade representa uma hipótese (isto é, uma característica de um input), e cada conexão representa uma restrição entre as hipóteses (Rumelhart et al., 1986). Uma variação da regra de Hebb (ver mais adiante) ensina que se duas características, A e B, coexistem freqüentemente, a conexão entre as duas será positiva; por outro lado, se uma exclui a outra então a conexão será negativa. Quando a rede funciona, ela estabiliza-se num estado localmente ótimo, em que os valores dos pesos correspondem à condição em que os erros serão mínimos.

PROPRIEDADES GERAIS DE UMA REDE NEURAL ARTIFICIAL

A computação baseada no desenho de uma rede neural foi primeiramente proposta por McCullock e Pitts (1942), mas só se tornou possível avaliar seu potencial após Donald Hebb (1947) ter sugerido a regra de seleção de sinapses que leva hoje o seu nome, e Hopfield (1982) ter provado sua computabilidade.

A característica surpreendente de uma rede neural artificial é que ela aprende a reconhecer padrões ou classificar quando treinada para tal. Isso impulsionou o desenvolvimento das ciências cognitivas e deu um novo impulso à lingüística.

A primeira coisa que percebemos ao ver o desenho de uma rede neural é que seu processamento não é linear ou seqüencial, como nos computadores convencionais. As conexões se entrelaçam entre os nodos de forma redundante, de modo que se uma parte dessa rede for danificada, a informação que está

sendo processada não se perde, como aconteceria se o processamento fosse seqüencial (figura 1). Dizemos que esse processamento é paralelo. Nessa rede, os nodos são análogos dos corpos neuronais, e as conexões são análogos dos axônios com suas respectivas sinapses.

Camada

Camada

Camada

de input

encoberta

de output

Direção do fluxo de informação

Figura 1: Rede neural artificial tipo feedforward. Note que os nodos de cada camada conecta-se somente ao nodo da cada seguinte, em um fluxo unidirecional de informação. A representçaõ w x representa o produto dos sinais e ij ij

pesos moduladores em cada conexão.

A grande diferença entre o processamento seqüencial da informação, como ocorre nos computadores comuns, e uma rede neural é que, no primeiro caso, o processamento é controlado por um programa ou algoritmo e a memória fica armazenada num local específico. O processamento da informação numa rede neural não depende de programa prévio, ela ocorre espontaneamente, por aprendizagem, e a memória não se localiza em um lugar específico, mas distribuída na própria rede.

Há dois tipos básicos de aprendizagem: supervisionada e não-supervisionada (Câmara, 2004). No primeiro caso, a rede aprende atra-

vés de exemplos previamente conhecidos, sendo treinada a reconhecer determinados tipos de padrões. Apresenta-se à rede uma seqüência de padrões com as respostas dadas por experts (conjunto teste), e então deixa que ela aprenda a reproduzir a resposta por tentativa e erro (minimização progressiva dos erros), repetindo-se o processo muitas vezes (Câmara, 2004, 2005). Quando a rede aprende, ela generaliza uma regra de reconhecimento (cognição) e é capaz de reconhecer qualquer padrão. Outros tipos de redes neurais aprendem sem supervisão, classificando por tentativa e erro e agrupando objetos por graus de similitude segundo um critério qualquer. Esse processo é também chamado de aprendizagem por auto-organização.

As redes neurais podem ser implementadas como hardware ou como software. Elas são uma forma de realizar operações lógicas conforme a qualidade das conexões usadas. Boa parte das operações lógicas é realizada com apenas uma camada de neurônios para os inputs, e um neurônio para fornecer o output. Entretanto, algumas operações lógicas não podem ser realizadas por esta via simples, e então se faz necessário interpor outros nodos entre a camada de input e a de output (Câmara, 2005).

PROCESSAMENTO DO SINAL NO NEURÔNIO ARTIFICIAL

A unidade estrutural básica das redes neurais artificiais são nodos que se interligam por conexões, emulando uma rede simples de neurônios. Descreveremos aqui somente um tipo de rede, as redes feedforward, para manter a simplicidade didática. Essas redes têm seus nodos arranjados em uma arquitetura de multicamada, com os nodos de uma camada conectados aos da camada seguinte onde a informação flui numa só direção. Assim, distinguimos uma camada externa de nodos de input, uma ou mais camadas internas de nodos encobertos, e uma camada externa (oposta à dos inputs) de nodos de output, nesta ordem (ver figura 2). Cada nodo tem um “limiar” de disparo, e cada conexão tem um peso ou intensidade, e pode ser também excitatória (ou positiva) ou inibitória (ou negativa). O limiar de disparo tem um valor maior que o nível de ruído do nodo, prevenin-do, assim, que os nodos disparem aleatoriamente.

y1

W2X2

ai

...

WnXn

Figura 2: Esquema de um neurônio artificial ou nodo, unidade de processamento de uma rede neural artificial. O nodo, correspondente ao corpo neuronal, está representado por um círculo, as conexões ou sinapses pelas setas à esquerda convergindo para o nodo, e a seta à direita saindo do nodo é o seu axônio. Os sinais que chegam ao nodo são indicados por “x”, e os pesos que os modulam por “w”; ai representa a função de ativação do nodo, que compara o input com o limiar, para então elaborar o output (y).

1

A figura 2 ilustra um nodo recebendo x , x , ..., x sinais dos 1

2

n

nodos i = 1, 2, ..., n, da camada anterior, e emitindo um output, y .

1

Cada um dos sinais é modificado por um peso associado à cada conexão, w , w , ..., w . O input do nodo em questão será a soma a, dos 1

2

n

produtos w x , conforme a expressão:

i i

a = w x + w x + ... + w x + erro = ˜w x + erro i

1

2 2

n

n

i i

onde o erro representa os ruídos associados a cada nodo. O

valor do output será dado por

y = a - limiar > 0

1

i

A função a será comparada com o valor limiar do nodo; se a i

i

> limiar, haverá um disparo, ou seja, y = 1; e se a < limiar, então não 1

i

haverá resposta, y = 0. Esse princípio se aplica à condição em que o 1

output seja uma resposta binária, ou seja tudo-ou-nada. Na maioria das vezes, trabalha-se com valores analógicos para o ouput, sendo a função associada uma sigmóide, na forma:

y = 1/[1 + exp(a)]

1

i

Tanto num caso quanto noutro, o output é corrigido por feedback muitas vezes ajustando-se os pesos até se obter a resposta desejada, quando então a rede estará treinada (Câmara, 2004, 2005).

O valor da função a para todos os nodos envolvidos numa i

operação cognitiva é chamado de harmonia da rede, H. Essa função 96 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

decai durante a aprendizagem até o valor mínimo possível, tornando-se um atrator para a respectiva função cognitiva alcançada.

A capacidade de aprendizagem das redes neurais artificiais dependerá do conjunto dos valores de pesos envolvidos na aprendizagem, a chamada matriz conectiva. A determinação da matriz conectiva ótima para um particular conjunto treinamento é um problema computacionalmente difícil. Mesmo para redes muito simples, o problema tem sido demonstrado matematicamente como sendo não computável. Por essa razão, a abordagem que geralmente se usa em redes neurais artificiais é adaptativa, isto é, os pesos e vieses são

“aprendidos” após um treinamento repetido com um conjunto de dados cujos outputs são previamente conhecidos. A matriz conectiva parte de pesos randomicamente ajustados que vão sendo corrigidos à medida que o treinamento se repete, minimizando os erros dos outputs até chegar nas respostas ideais.

A matriz conectiva, portanto, é progressivamente modificada em ciclos usando-se um algoritmo como regra de aprendizagem, no caso em pauta, o algoritmo backpropagation. Usando a matriz conectiva já finalmente ajustada, a rede poderá ser usada para reconhecer padrões ou classificar dados para os quais foi treinada. A rede cria suas próprias regras para tal desempenho.

Numerosos fatores são incorporados no desenho de uma rede neural artificial, e estes podem afetar seu treinamento e sua capacidade de generalizar. Alguns fatores incluem a topologia da rede, ordem de treinamento, função de

transferência, os pesos iniciais, a faixa de especificação, a taxa de aprendizagem, a tolerância do teste e o conjunto de treinamento.

REGRA DE HEBB: PRINCÍPIO DA SINAPSE AJUSTÁVEL

Pelo que foi dito, vemos que as redes neurais artificiais se tornaram viáveis quando foi possível elas mesmas mudarem seu estado interno ajustando o valor ou peso de suas conexões ou sinapses.

Isso foi inspirado no trabalho do biólogo Donald O. Hebb em 1949, que dizia: “quando um axônio da célula A excita a célula B, e repetida ou persistentemente dispara esta última, algum processo de crescimento ou metabólico ocorrerá em uma ou ambas células tal que a eficiência de A como uma célula que dispara B aumenta” (Hebb, 1949).

A idéia de uma sinapse ajustável permitiu às redes neurais artificiais irem além do processo de tomar decisões simples baseadas em um conjunto de regras lógicas em circuitos fixos semelhante aos computadores convencionais. Partindo agora da Regra de Hebb, uma rede neural artificial pode modular sua resposta ou “interpretar” seus inputs ajustando os pesos de cada sinapse, de modo que sua intera-

ção com os limiares dos outros nodos possa configurar novas respostas segundo as variações dos inputs. Se o real output da rede é comparado com o desejado output um valor de erro pode ser então determinado e incorporado ao peso da sinapse.

REDES NEURAIS NATURAIS: SELEÇÃO DOS GRUPOS NEURONAIS APTOS

Enquanto as redes neurais artificiais são construídas, portanto, de arquitetura fixa, as redes neurais naturais são formadas por seleção natural de neurônios competindo por estímulos.

Gerald Edelman (1987) mostrou que uma população de neurônios sujeita a um mesmo tipo de estímulo tem sinapses mais permeáveis ou menos permeáveis ao mesmo, e que os neurônios com as sinapses mais aptas sofrem um processo de

amplificação, enquanto os com sinapses menos aptas tendem a morrer. Isso ocorre no período em que os neurônios ainda estão se dividindo, e é provável que certas proteínas específicas de membrana sejam sintetizadas durante esse período de aprendizagem segundo o tipo de estiímulo, de modo que as redes podem ser facilmente ativadas quando acessadas por informação similar.

Durante a etapa pós-embrionária da formação do cérebro, inúmeros repertórios de redes neuronais muito diversos entre si são criados por mecanismos epigenéticos. Em outras palavras, a forma-

ção de sinapses não está geneticamente determinada, e caso o fosse, o cérebro seria muito pouco auto-organizado já que deveria receber uma ordem expressa de qual neurônio deva se conectar a tal neurônio. Na realidade, os neurônios se conectam entre si à medida que se encontram formando redes e mais redes sem que estas estejam geneticamente programada, senão que apenas sujeitas às restrições im-posta pela genética do organismo (tipos de proteínas e neurotransmissores produzidos pelos neurônios, etc.).

Isso não é muito diferente do que ocorre nas redes neurais artificiais, onde o programador cria a arquitetura e estabelece as conexões, inicialmente de modo arbitrário, e que o “treinamento” ou aprendizagem vai reforçando ou debilitando. O conjunto dos neurônios vai se modificando em direção à uma maior eficência em alcan-

çar melhores resultados com um mínimo de erro (maior eficiência energética). A natureza do processo que gera esses repertórios de circuitos introduz uma grande variabilidade nos mesmos, de modo que não há dois cérebros exatamente iguais.

REDES NEURAIS E MEMÓRIA ASSOCIATIVA

Redes neurais podem adquirir a capacidade de restaurar uma informação completa a partir de um fragmento desta, e é por isso que também exibe certa facilidade para classificação, i. e., associar estímulos de entrada com padrões armazenados. Por outro lado, para que uma rede armazene um padrão deve haver diferentes mecanismos de seleção dos pesos adequados para cada uma das sinapses envolvidas, de modo a obter “ressonância” com estímulos contendo fragmentos desses padrões.

Para melhor fixar esse conceito, vamos dar um exemplo banal (Tank e Hopfield, 1987): quando pensamos numa pessoa conhecida, nos vêm à memória muitos dados: nome, idade, profissão, família, residência, preferências, hábitos, fatos pitorescos, etc. Tudo isso se combina para formar nossa recordação dessa pessoa. A maneira como recuperamos essas recordações de nossa memória não tem semelhança alguma ao modo como se classificam comumente informa-

ções, p. ex., numa agenda, onde temos nome, endereço e telefone da pessoa. Ao invés de armazenar uma informação completa, nossa memória utiliza-se fragmentos da própria informação. Assim, imagi-nemos um espaço de muitas dimensões, onde cada atributo associado às pessoas que conhecemos esteja assinalado a um eixo específico do sistema: um eixo para as estaturas, outro para cor do cabelo, outro para o peso, outro para os nomes, outro para as ocupações, e assim por diante. Cada uma das pessoas conhecidas será representada como um ponto nesse espaço, e como o número de nossos amigos é muito pequeno se comparado ao número de todas as pessoas que vimos em nossas vidas, utilizaremos muito poucos pontos num espa-

ço muito grande. Desse modo, quando alguém nos dá uma informação

parcial sobre uma pessoa, p. ex., o sexo, a cor do cabelo e a compleição corporal, mas não o nome dela, sua ocupação, etc., esta informação restringe o espaço possível de pessoas conhecidas. A tarefa de uma memória associativa será a de encontrar, entre as nossas recordações, aquela que melhor se ajuste aos dados incompletamente fornecidos.

As redes neurais artificiais funcionam desse modo, e por essa razão elas servem para modelar funções cognitivas.

PERFORMANCE DAS REDES NEURAIS

Se a capacidade de aprendizagem é a propriedade mais fascinante das redes neurais artificiais, a capacidade de generalização não é menos fascinante e nem menos importante. Vejamos algumas destas conseqüências:

·De forma semelhante aos humanos, as redes neurais artificiais são eficientes para reconhecimento de categorias e estruturas, porém, não são confiáveis para cálculos precisos. Em outras palavras, elas dão respostas satisfatórias a questões como, p. ex., “a bolsa flutuará amanhã para mais ou para menos?”, mas não são

confiáveis se você pergunta “em que percentual isso ocorrerá?”. Ou seja, ela é excelente apenas em capacidade de generalização.

·Na aprendizagem supervisionada, a rede neural artificial constrói as suas próprias regras para a solução do problema para a qual está sendo treinada, e não há uma explicação precisa de como ela faz isso. Como os humanos, essas redes neurais têm suas próprias idios-sincrasias, construindo sua visão de realidade em função de sua experiência com a mesma. Ela terá, assim, também seu próprio pathos.

·Como o cérebro humano, as redes neurais artificiais são muito adaptativas, revelando uma “plasticidade” que pode ser compreendida a partir da seguinte experiência: uma rede de 10 neurônios é treinada para desempenhar uma determinada tarefa. Em seguida, elimina-se um dos neurônios, restando 9 na rede. Esta, agora, experimenta um déficit funcional cuja magnitude dependerá da importância que o neurônio eliminado desempenhava na mesma. Como a rede não guarda registro da sua performance anterior, será necessário treiná-la novamente. Observa-se, então, que isto se dará num tempo bem menor que o originalmente gasto para treiná-la e, dependendo do neurônio que foi eliminado, algumas vezes não será necessário treiná-la, ou seja, não há queda do desempenho. Em geral, cada vez que 100 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

um neurônio é removido, o tempo de treinamento para a rede adquirir a função para o qual foi treinada é cada vez menor. No caso, isso se observa até o oitavo neurônio ser removido.

·Variando a arquitetura da rede, modificamos seus atributos, e isso poderá resultar conseqüências imprevisíveis, desejáveis ou não.

·Em geral, as redes neurais artificiais podem exibir fascinantes propriedades emergentes, isto é, propriedades novas que não dependem de programação prévia e também não são previstas na programação atual, porém, que emergem de alguma forma como uma conseqüência da complexidade das interações entre os neurônios, à medida que esses aumentam em número. Algumas são capazes de prever a solução para dados desconhecidos por memória associativa, enquanto outras podem completar informações ou corrigir informa-

ções errôneas pelo mesmo processo. Outras vão mais além do que isso e são capazes de formarem conceitos próprios a partir dos quais relacionam inputs aos

seus prováveis outputs.

·Algumas redes neurais são especializadas em classificar dados e não necessitam de aprendizagem supervisionada (redes Koho-nen); elas formam clusters de objetos segundos suas semelhanças e diferenças quando expostas repetidamente a eles.

CONTRIBUIÇÃO DO CONEXIONISMO À CIÊNCIA COGNITIVA Os estudos com as redes neurais artificiais proporcionaram um grande avanço na compreensão de como a cognição de origina no cérebro. Essas redes exibem:

·Aprendizado a partir da experiência (com exemplos);

·Discriminação perceptual de traços;

·Desenvolvimento de uma hierarquia de categorias ou repertório de conceitos;

·Inferência indutiva espontânea de acordo com a experi-

ência passada;

·Capacidade de coordenação sensoriomotora entre inputs sensoriais e outputs motores;

·Memória a curto prazo com tempo de decaimento para informação seletiva;

·Foco variável de atenção.

PROTOCOLO PARA MODELAGEM EM PSICOPATOLOGIA USANDO

REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

As noções acima expostas serão suficientes para uma introdução à modelagem em psicopatologia usando redes. As neurociências e a psicologia cognitiva fazem uso de redes neurais para modelar processos normais que emulam certas funções psicológicas do homem e animais onde o substrato biológico (estrutural ou funcional, como no fluxo de neurotransmissores) está presente. A validação desse modelo está na sua semelhança com o aspecto (associativo, cognitivo ou

comportamental) do que se deseja modelar e sua preditividade.

Os psiquiatras, por sua vez, estão interessados em psicopatologia, portanto, seguem uma via fenomenológica diferente. Esse processo de modelagem pode trazer insights importantes sobre determinados processos e desenvolvimentos anormais (Hoffmann, 1992; Randall, 1998; Aakerlund e Hemmingsen, 1998), bem como aspectos do seu tratamento (v. p. ex., Oenby, 1998; Ropero Pelez, 2000). Em geral, toda situação em que a experimentação apresenta aspectos éticos inaceitáveis ou expõe o paciente a riscos desnecessários pode se beneficiar desse tipo de modelagem como instrumento de inferência.

Para o leitor interessado, uma boa introdução à interface redes neurais artificiais e psicopatologia pode ser encontrada em Reggia et al. (1996) e Stein e Ludik (1998). Modelos específicos para os diversos transtornos psiquiátricos tais como esquizofrenias (Seeman, 1994; Ruppin et al., 1996a, 1996b; Ropero Pelez, 2000), depressão unipolar (Mayberg, 1997), transtorno bipolar (Hoffman et al. 2001), TOC (Ownby, 1998; Stein e Hollander, 1994), transtorno dissociativos (Li e Spiegel, 1992; Tryon, 1998, 1999), transtorno de personalidade borderline (Gonzalez, 1993), demências (Devlin et al. 1998), etc.

Os principais elementos a serem considerados para modelagem de estados mentais anormais usando redes neurais artificiais são os seguintes:

1. Parte-se de um modelo normal sem relação com a hipótese que se deseja testar ou que tenha algum elemento que seja de interesse para a hipótese;

2. Estabelece-se uma hipótese baseada em uma idéia biológica (neurobiológica, cognitiva ou comportamental) que seja satisfatória para explicar um determinado aspecto de um transtorno; 102 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

3. Altera-se, então, a rede segundo a hipótese estabelecida.

Esta alteração se faz modificando-se um parâmetro da rede (utiliza-se de analogia entre os parâmetros da rede e os parâmetros biológicos da hipótese, tais como lesão neuronal, alteração de neurotransmissores, etc.), seu treinamento (para simular um comportamento inadaptado a certos estímulos ambientais), ou ainda adicionando-se um ruído aleatório para simular os efeitos de uma alteração; 4. O próximo passo é comparar as diferenças de performance entre os modelos normal e o alterado. É possível, então, calcular uma variância;

5. A validação do modelo será dada na medida em que a correla-

ção com a função humana modelada seja preditiva (sentido estatístico).

Recordemos que a finalidade de um modelo não é a explica-

ção formal ou o estabelecimento de uma causalidade formal para o problema em questão. A finalidade de um modelo é exibir um comportamento análogo ao fenômeno observado que seja suficiente para generalizar as observações e fornecer insights sobre a natureza do que está sendo observado.

REFERÊNCIAS

Aakerlund, L.; Hemmingsen, R. (1998). Neural networks as models of psychopathology. Biol Psychiatry, 43, 471-82.

Câmara, F.P. (2004). Métodos informáticos de classificação e modelagem, I – Introdução às redes neurais artificiais. Psiquiatria Hoje, 26(6), 8-12.

Câmara, F.P. (2005). Métodos informáticos de classificação e modelagem, III – Redes neurais artificiais e modelagem em psicopatologia. Psiquiatria Hoje, 27(2), 8-14.

Devlin, J.T., Gonnerman, L.M., Andersen, E.S., e Seidenberg, M.S. (1998)

“Category-specific semantic deficits in focal and widespread brain-damage - a computational account. Journal of Cognitive Neuroscience, 10, 77-94.

Edelman, G. (1987). Neural Darwnism. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1985). The Mind’s New Science: A History of the Cognitive Revolution. New York: Basic Books.

Gonzalez, H.J. (1993). Using neural networks to model personality development. Medical Hypotheses, 41, 123-30.

Hebb, D.O. (1949) The Organisation of Behavior. New York: Wiley.

Hofman, R.E. (1987). Computer simulation of neural information processing and

the schizophrenia-mania dichotomy. Archives of General Psychiatry, 44, 178-188.

Hoffman, R.E. (1992). Attractor neural networks and psychotic disorders. Psychiatric Annals, 22, 119-124.

Hoffman, R.E., Quinlan, D.M., Mazure, C.M., e McGlashan, T. M. (2001).

Cortical instability and the mechanism of mania: A neural network simulation and perceptual test. Biological Psychiatry, 49, 500-509.

Hopfield, J.J. (1982). Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 79, 2554-2558.

Li, D. e Speigel D. (1992). A neural network model of dissociative disorders. Psychiatric Annals, 22, 144-147.

McCulloch, W.S. e Pitts, W. (1943). A logical calculus of ideas imma-nent in nervous system activity. Bulletin of Mathematical Physics, 5, 15-133.

Mayberg, H.S. (1997). Limbic-cortical dysregulation: a proposed model of depression. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience, 9, 471-81.

Ownby, R.L. (1998). Computational model of obsessive-compulsive disorder: Examination of etiologic hypothesis and treatment strategies. Depression & Anxiety, 8, 91-103.

Park, S.B.G. e Young, A.H. (1994). Connectionism and psychiatry: a brief review. Philosophy, Psychiatry & Psychology, 1, 51-58.

Randall, P.L. (1998). Schizophrenia as a consequence of brain evolution. Schizophrenia Research, 30, 143-148.

Reggia, J., Ruppin, E. e Berndt, R. (1996). Neural Modeling of Brain and Cognitive Disorders. Singapura: World Scientific.

Ropero, P. J. (2000). Towards a neural network based therapy for hallu-cinatory

disorders. Neural Networks, 2000 Special Issue, 13, 1047-1061.

Rumelhart, D.E., Smolensky, P., McClelland, J.L. e Hinton, G.E. (1986).

Schemata and sequential thought processes in PDP models.

In Parallel Distributed Processing: Explorations in the Micros-tructure in Copgnition, ed. J.L. McClelland e D.E. Rumelhart, v. 2, 5-57, Cambridge, MA: MIT Press.

Ruppin, E., Reggia, J. e Horn, D. (1996a). A neural model of positive schizophrenic symptoms. Schizophrenia Bulletin, 22, 105-123.

Ruppin, E., Reggia, J. e Horn, D. (1996b). Pathogenesis of Schizophrenic Delusions and Hallucinations: A neural model. Schizophrenia Bulletin, 22, 105-123.

Seeman, M.V. (1994). Neural networks and schizophrenia. Canadian Journal of Psychiatry, 39, 353-354.

Stein, D. e Hollander, E. (1994). A neural network approach to obsessive compulsive disorder. The Journal of Mind and Behavior, 15, 223-238.

Stein, D.J. e Ludik, J. (1998). Neural Networks and Psychopatology, Cambridge: Cambridge University Press.

Tank, D.W. e Hopfield, J.J. (1987). Collective Computation in Neuron-like Circuits. Scientific American, December, 62-70.

Tryon, W.W. (1998). A neural network explanation of posttraumatic stress disorder. Journal of Anxiety Disorders, 12, 373-385.

Tryon, W.W. (1999). A bidirectional associative memory explanation of posttraumatic stress disorder. Clinical Psychology Review, 19, 789-818.

Magda Bercht

Instituto de Informática – Universidade Federal do Rio Grande do Sul –

UFRGS

Até quase o final do século XX as ciências fortemente impregnadas pelo pensamento racionalista cartesiano entendiam a emo-

ção como algo totalmente a parte do raciocínio consciente. Essa no-

ção passou a sofrer mudanças significativas, com estudos oriundos da Neurologia e da nascente Ciências Cognitivas. Entretanto, resultados recentes apontam uma forte ligação das emoções com quase todos os aspectos da cognição e com a origem do pensamento consciente na criança (Damásio, 1996). Esse novo entendimento das relações entre emoção e cognição começou a influenciar alguns projetos de sistemas computacionais em geral, assim como a pesquisa e o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem baseados no computador, em particular.

Essas iniciativas foram agregadas na área denominada Computação Afetiva (CA), subárea da Inteligência Artificial (IA). Essa área é um conjunto de técnicas adaptadas da IA e da Engenharia de Software, agregadas e coordenadas conjuntamente ao estudo, modela-mento e simulação da experiência afetiva humana, como característica entremeada e constituidora dos processos cognitivos, orientado a aplicações em domínios bastante variados. Rosalind Picard (Picard, 1997) define CA como a área que congrega as pesquisas da aplicabilidade da afetividade em sistemas não-biológicos, ou seja, o uso das emoções em diferentes aspectos nos sistemas computacionais (per-sonalização de interfaces, simulação de sistemas com emoções, pesquisas que envolvem emoções nas interações Homem-Máquina). Grosso modo pode-se fazer uma distinção entre dois grandes grupos de sistemas relacionados à CA: a) os que consideram a emoção do usuário, por exemplo um ambiente computacional de ensino-aprendizagem que busca inferir, avaliar e tomar decisões sobre o estado cognitivo-afetivo do aprendente, a partir da observação da interação deste e/ou por outro meio de monitoramento (sensores fisiológicos, por exemplo) e do estudo das emoções através de sistemas; e, b) os que consi-

deram a emoção do próprio sistema computacional (emoção de máquina), por

exemplo, através da simulação de estados emocionais do próprio sistema para regular as ações, a tomada de decisões e a aprendizagem de um sistema sobre o seu domínio de aplicação, bem como de construção de robôs que pareçam mais reais.

A questão das pesquisas em IA estar, somente agora, incluindo a modelagem das emoções em sistemas computacionais, deve-se a três fatores: primeiro, na dificuldade da área das emoções; no segundo, no artificialismo da dicotomia existente até recentes anos nas ciências ditas exatas da razão e afetividade, e, o terceiro, de ordem computacional, nas lógicas e formalismos apropriados para a descri-

ção de sistemas com dimensões afetivas. Este texto explora as abordagens e soluções para problemas na construção de sistemas relativos ao primeiro grupo citado anteriormente.

A seguir, algumas noções que fundamentam os trabalhos que incluem afetividade em sistemas computacionais.

SOBRE EMOÇÕES E MÁQUINA

Ao se tratar de sistemas que se relacionam com o homem, a essência da funcionalidade da computação, está-se referindo a um sujeito que percebe, age e raciocina sobre o mundo. Sendo assim, a saída para um sistema adaptativo e funcionalmente eficiente nas interações humanas deve ser buscada na integração (ou interação) da emoção com razão, fugindo da visão cartesiana. A maioria das pesquisas em IA ignorava os mecanismos afetivos, porém os recentes trabalhos de neurologistas e psicólogos (Damásio,19; Izard,1984) destacam a importância da motivação, humor e da emoção nas atividades cognitivas.

Emoção e afetividade: algumas definições

O termo afetividade é encontrado na literatura sem uma precisa definição, mas pode-se integrá-lo como todo o domínio das emo-

ções propriamente ditas, dos sentimentos das emoções, das experiências sensíveis e, principalmente, da capacidade em se poder entrar em contato com sensações. Emoção é a palavra que, no senso comum, designa quase todos os fenômenos relacionados a afetividade, entretanto o termo genérico do domínio da afetividade é estado afetivo ou afeto, que inclui emoção, humor, motivação

entre outros. A emoção PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 107

pode ser vista como um estado afetivo breve, de intensidade alta, de resposta sincronizada a um evento, enquanto o humor é um estado afetivo de baixa intensidade, difuso, longa duração, atuando de forma subjetiva no ser vivo (Scherer, 2000). Exemplos de emoções são raiva, alegria, medo, e exemplos de humor, depressão, irritação, bo-nança, serenidade.

Na falta de consenso da noção para emoção, muitos teóricos discutem a existência de um conjunto de categorias descritivas para as emoções, concordando na existência de um conjunto básico, tais como medo, raiva, alegria, surpresa, interesse, vergonha, angústia, aversão. Entretanto, não existe consenso em relação a quais são as emoções que o constituem.

Para o desenvolvimento de sistemas computacionais inteligentes com dimensões afetivas, entretanto, importante é a caracterização de emoções, humores, passíveis de serem modelados e forma-lizados em programação de computadores. Emoções podem ser caracterizadas por reações expressivas (sorrisos, cenho franzido), por reações fisiológicas (produção de lágrimas), por comportamentos ins-trumentais (correr, juntar as mãos), por comportamentos instrumen-tais situacionais (digitar com força desmesurada uma tecla, gritar um impropério), por cognições (sensação de impotência), e por sentimentos que integram os fenômenos fisiológicos e cognitivos, como a tristeza (sensação de um aperto no peito e a lembrança do evento que gerou tais sensações). Essa caracterização é essencial, pois para haver a adaptação de um sistema a uma pessoa, esse deve reconhecer os estados afetivos dela, para poder se comunicar afetivamente.

Sobre a funcionalidade da afetividade

Damásio afirma que “As emoções não são um luxo”, em (Damásio,1996, p.159), mas sim que elas desempenham funções de comunicação de significados e de orientação cognitiva. Darwin já apontava em seus estudos que emoção possuía duas funções: sobrivivência das espécies e comunicação social. Assim, as mudanças específicas do corpo que acompanham certas emoções (posturas, expressões faciais e alterações associadas com a ativação do sistema nervoso) são processos adaptativos que representam a prontidão no confronto com os tipos de contingências do ambiente que foram encontradas durante a história de evolução de cada espécie.

As funcionalidades biológicas dos estados afetivos de tendências comportamentais, orientação cognitiva de adaptação, são agora adotadas pela CA como modelo para tornar os sistemas computacionais mais inteligentes e adaptados ao homem. Particularmente, os trabalhos em afetividade e educação mostram que a motivação é muito importante no engajamento do aprendente em sua aprendizagem (Ames,1990) e Izard (1984) demonstra que as emoções influ-em no desempenho das tarefas cognitivas, sendo assim os principais empenhos das pesquisas em CA aplicações educacionais são no caminho da modelagem de emoções e humor.

Algumas teorias sobre emoções

No esforço para a construção sistemas com dimensões afetivas, a CA busca apoio na psicologia, que apresenta perspectivas diferenciadas em seus modelos teóricos.

A perspectiva darwiniana estuda as funções das emoções em um contexto da evolução e tem seu ponto focal nas expressões emo-tivas corporais (face, corpo, voz), demonstradas nos humanos e nos animais. Essa linha originou-se com Darwin e os atuais principais con-dutores, Ekman e Izard (Ekman,1994), evidenciam que existem “constantes através das culturas” para certas expressões faciais de emo-

ções e do papel dessas na comunicação não-verbal. Esses estudos foram bem explorados e levaram a aplicações que produzem expressões faciais humanas em avatares, em personagens animados (jogos, agentes pedagógicos) e até em signos nas interfaces de comunicação homem-máquina (ver mais em [http://www.acm.org/sigchi/publications/], [http://www.ida.lin.sl/~miker/hci/labs]), permitindo a comunicação, em diferentes cantões do mundo, da mesma maneira.

A perspectiva cognitivista enfatiza o papel do pensamento na gênese da emoção e persegue o caminho de como os indivíduos estimam os eventos, seja externos (no ambiente) ou internos (sensa-

ções, projeções, lembranças). Emoções são respostas ao significado dos eventos e estão vinculadas com os objetivos e motivações da pessoa. As teorias que adotam o enfoque cognitivista tem se mostrado muito importante para

simulações em computador para pesquisas em psicologia, em sociologia e para apoiar o desenvolvimento de sistemas computacionais com dimensões afetivas em aplicações de domínios diversos.

A essas perspectivas aliam-se as pesquisas da neurologia, que tem tido grande influência na psicologia da emoção. Alguns dos mais excitantes trabalhos e pesquisas na tradição cognitivista nos últimos anos floresceram devido às pesquisas oriundas dos recentes trabalhos dessa área. Nesse enfoque, a maioria das emoções é composta, gerada ou induzida por mecanismos e processos neurofisiológicos mostrando evidências de que as emoções invadem a inteligência humana em diferentes níveis sendo inseparável da cognição.

A Teoria OCC

Ortony, Clore e Collins (Occ, 1999) partiram da premissa de que emoções surgem como resultado de certos tipos de cognições, isto é, como resultado de um processo de avaliação (appraisal). Eles identificaram 22 emoções através de especificações que são facilmente programadas em computador. O modelo OCC está baseado em processos avaliativos sobre três aspectos (eventos, agentes, objetos) que identificam o modo como indivíduos percebem o mundo. Eventos são construções que indivíduos fazem sobre o que acontece; agentes podem ser biológicos (animais ou humanos), artificiais, abstrações e objetos inanimados; os objetos dizem respeito a como o indivíduo vê, sente, percebe o objeto. Eventos são avaliados de acordo com a desejabilidade, isto é, se eles promovem ou inibem a realização dos objetivos do indivíduo. As ações de um agente são avaliadas de acordo com sua obediência a regras morais, sociais, e objetos são avaliados de acordo a atratividade que desperta no indivíduo. Um exemplo é a tristeza que surge como reação a um evento tido como indesejável para uma pessoa, ou a frustação que sente o pesquisador ao verificar que seu projeto não foi aceito.

Essa abordagem cognitivista das emoções tem sido muito usada para reconhecer as emoções do usuário em sistemas computacionais.

AFETIVIDADE EM AMBIENTES COMPUTACIONAIS

PARA APRENDIZAGEM

As emoções (Damásio,1996) possuem um papel essencial na aprendizagem e por isso não podem ser negligenciadas pelos ambientes computacionais de aprendizagem. Piaget (1989), afirmava que afeto poderia ser a energia necessária para o desenvolvimento cognitivo e, conseqüentemente, a aprendizagem é acelerada ou perturbada por 110 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

ele, sendo que a maioria dos estudantes apresenta fraco desempenho em matemática devido problemas afetivos desenvolvidos durante sua aprendizagem. A ansiedade traz alterações na capacidade de memori-zação (Idzihowski,1987) e na motivação para o estudar.

Os ambientes educacionais, se munidos com mecanismos para reconhecer, mostrar emoções, certamente poderão flexibili-zar estratégias de ação, providenciando suporte a aprendizagem de um estudante.

Abordagens para inclusão da afetividade em

Ambientes Computacionais

São três as maneiras de se habilitar um sistema de computador com emoções: reconhecer, expressar e possuir. O reconhecimento de emoções serve à função de comunicação e à identificação do estado afetivo do agente com o qual o sistema interage; a expressão das emoções, além da comunicação, tem a funcionalidade de induzir emoções aos agentes em interação; e possuir emoções corresponde à capacidade de realizar análises das situações e eventos com heurísti-cas que atuam com base em padrões emocionais humanos, no auxílio às decisões e solução de problemas.

Para que o sistema possa se adaptar à afetividade do aluno, aquele deve reconhecer as emoções do aluno. Por exemplo, quando o aluno encontra-se frustrado, ele provavelmente irá abandonar a tarefa que está sendo realizada. O sistema precisa saber quando o aluno está frustrado a fim de encorajá-lo a continuar estudando e a realizar as suas atividades, inclusive alterando sua ação através de apresentação de outros recursos de mídia e materiais de apoio. Assim, é necessário também que o sistema tenha, além da representa-

ção do desempenho e conhecimento dos conteúdos por parte do aluno, uma representação que considere as emoções que o aluno sente enquanto usa o ambiente educacional. A essa representação se dá o nome de modelo do aluno.

O modelo do aluno deve representar o desempenho, habilidades e conhecimentos prévios do aluno, entre outros, mas deve também ter a capacidade de modelar os estados afetivos do aluno e características pessoais (personalidade...). Essa representação afetiva deve ser dinâmica de modo para prover as mudanças nos estados afetivos que ocorrem durante uma interação de ensino-aprendizagem. Um dos pri-

meiros trabalhos nesse sentido foi proposto por Elliot (Elliot et all,1999), Affective Reasoner, que foi baseado no modelo OCC.

Os sistemas educacionais podem apresentar capacidades que parecem expressar emoções. Nesse caso, na maioria das vezes, utiliza-se de agentes animados que apresentam comportamentos e animações através de personagens. Esses agentes são os agentes pedagógicos que usam recursos multimídia para prover características como expressões faciais e/ou de postura, uma interface de diálogo com o aluno. Esses agentes providenciam uma comunicação homem-máquina mais antropomórfica, explorando a tendência das pessoas em engajar em interações sociais com computadores.

Constituir um sistema computacional com emoções parece ser controverso e recente, mas Margareth Boden (1989) já previa a possibilidade, mas com uma descrição diferenciada das dos seres vivos. Exemplo, o estado que um sistema de cálculo se encontra quando os dados definem uma divisão por zero, pode ser de impotência.

Nas aplicações educacionais, essa capacidade pode ser suprida se o sistema realizar boas inferências do estado afetivo do aluno e responder com táticas apropriadas.

Sobre a identificação dos estados afetivos

A observação das emoções ocorre no mundo físico através dos sentidos, de gestos, posturas, palavras e sons emitidos, dos olhares que depositamos em alguém ou em algo e dos comportamentos. No caso específico de comportamentos, pode-se encontrar padrões de informação, associá-los a estados afetivos e representá-los em computador. Atualmente o reconhecimento é realizado por: a) expressões faciais, b) sinais fisiológicos, c) comportamento observável, d) voz.

O reconhecimento facial é realizado por vídeo e um programa que analisa o

comportamento facial do indivíduo. Um dos primeiros trabalhos importantes foram realizados por Wehrle e Kaiser em suas pesquisas sobre expressões faciais de usuários enquanto interagindo com jogos utilizando o programa FEAT (Wehrle,2000).

O grupo do Media Lab no MIT tem desenvolvido importantes trabalhos em reconhecimento de emoções através de sinais fisiológicos, tendo alcançado, em uma de suas pesquisas, 81% de sucesso na 112 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

identificação de oito emoções. Os sinais usados: batimento cardíaco, condutividade da pele, respiração, eletromiograma.

O comportamento observável do aluno ou suas ações na interface do ambiente podem constituir-se em sinais para inferência de estados emocionais. Nessa linha, Bercht (2001) define um modelo afetivo dinâmico baseado em uma abordagem BDI (Belief-Desire-Intention) que considera os fatores autoconfiança, independência e esforço para detectar o estado motivacional do aluno em interação. Alguns observáveis considerados: tempo de realização de uma tarefa, sucesso ou não na realização da tarefa, pedido de ajuda, abandono de uma lição ou de uma tarefa.

A emoção é trazida por meio da voz através das palavras e da entonação vocal. Mas é a inflexão vocal a grande responsável pela transmissão da emoção no discurso. Entretanto, a identificação desses sinais é difícil, pois o discurso contém uma mistura de informações, desde pistas sobre o agente emissor, seu temperamento, até a ênfase gramatical e léxica da mensagem falada. Os mecanismos para realizar essa tarefa identificam o intervalo da voz do agente biológico falante para, posteriormente, analisá-lo quanto aos fatores afetivos característicos. Já se obtêm editores afetivos que tem como entrada uma descrição acústica e lingüística de uma expressão vocal e geram instruções para um sintetizador produzir um discurso com o afeto desejado (CAH,1990), utilizado em agentes inteligentes com expressões vocais.

Sobre a expressão de emoções

A expressão emocional em aplicações educacionais tem sido normalmente usada em interfaces através de personagens por meio expressões faciais, corporais, falas e mensagens textuais denominados agentes pedagógicos animados.

Exemplos: Herman (Lester,1997), Steve (Rickel,1998), Cosmo (Lester,1997) e PAT (Jaques,2004).

Para expressar afetividade, o comportamento afetivo é bus-cado em uma base de comportamentos para as falas (textuais ou vocais) e corporais (faciais e/ou corporais ou animações) ou pode gerar dinâmicamente a partir de algoritmos gráficos em 3D. As falas podem ser arquivos de áudio ou geradas através de editores de fala, se verbais, ou textos armazenados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Computação Afetiva é uma área recente, mas traz o benefício de trazer os estudos da afetividade como função de adaptação de um sistema computacional ao homem, principalmente se considerarmos as aplicações educacionais. Mas inferir emoções dos alunos é complexo e exige um modelo psicológico que fundamente. Apresentamos o modelo OCC que é adequado a implementação computacional, mas não traz exatidão e nem é completo. Abre-se aqui um caminho de pesquisas interessante para a Psicologia.

A identificação dos estados afetivos é melhor realizada se usado sensoriamento fisiológico, análises da voz e das expressões corporais junto a informações oriundas dos comportamentos observáveis.

REFERÊNCIAS

Ames, C. (1990) Motivation: What Teachers Need to Know. Teachers College Record,[s.I.], v. 91, n. 3, p. 409-421, 1990.

Averill, J.R. In the Eyes of the Beholder. In: Ekman,P.; Davidson,R. (Ed.) The Nature of Emotion. Oxford: Oxford University Press,1994.

7-14.

Bercht, M. (2001) Em direção a Agentes Pedagógicos com Dimensões Afetivas. Tese de doutorado. Porto Alegre: PPGC da UFRGS.

Boden, M. (1989) Artificial Intelligence in Psychology.Interdisciplary Essays. Massacgusetts, The MIT Press Cambridge, 1989.

Cahn, J. (1990) The generation of affect in Synthesized Speech. Journal of the American Voice I/O Society, Cambridge, n.8, 1 –19.

Damásio, A. R.(1996) O Erro de Descartes. Emoção, Razão e o Cérebro Humano. São Paulo: Companhia das Letras.

Elliot et al. (1999) Disponível em http://condor.depaul.edu/-elliot/

drea.html

Idzihowski, C. (1987) fear and performance in novice parachutist. Er-gonomics, 30, 1463-1474.

Izard, C.E. (1984) Emotion-cognition relationships and human development. In C.E. Izard, J. Kagan, & R.B. Zajonc (eds.). Emotions, cognition, and behavior. New York: Cambridge University Press.

Jaques, P. (2004) Using an Animated Pedagogical Agent to Interact Affectively with the Student. Tese de doutorado. Porto Alegre: PPGC da UFRGS.

Lester, J. et al. (1997) Cosmo: A Life-like Animated Pedagogical Agent with Deictic Believability. In: IJCAI; Workshop on Animated Pedagogical Agents: Making Them Intelligent, Nagoya/San Francisco: Morgan Kaufmann, 61-69.

Lester, J.C (1998). Creating Lifelike Behaviors in Animated Pedagogical Agents. In: Workshop on Pedagogical Agents, 4., ITS. San Antonio. Proceedings…[San Antonio:s:n.], 75-77.

LeDoux, J. (1998) O Cérebro Emocional. Rio de Janeiro: Objetiva.

Ortony, A.; Clore, G. L.; Collins, A. (1999). The cognitive structure of emotions. Cambridge, UK: Cambridge University Press .

Piaget, J. (1998) Les relations entre l’intelligence et l’affectivité dans le developpement de l’enfant. Rimé, B.; Scherer, K. Les Émotions. Textes de base en psychologie . Paris: Delachaux et Nies-tlé, 75-95.

Picard, R. (1997) Affective Computing. Cambridge, Massachusetts: MIT

Press.

Scherer, K. R. (2000) Studying the emotion-antecedent appraisal process: an expert system approach. Cognition and Emotion, [S.l.], n.7, p. 1-141, 325-355.

Wehrle, T.; Kaiser, S. (1999) Emotion research and AI: Some theoretical and technical issues. Geneva Studies in Emotion and Communication. Technical Reports. Geneva emotion Research Group,v.l, issue 1,1999. Disponível em<http://www.unige.ch/

emotion/members/kaiser/rai.html>. Acesso em: nov. 2001.

USABILIDADE PARA TODOS: A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR

Marcelo Soares Pimenta

Departamento de Informática Aplicada – Instituto de Informática –

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Hoje em dia a computação não se restringe mais aos computadores. Interagir com sistemas informatizados faz parte de nossa vida cotidiana e inclui toda uma gama de experiências com aplica-

ções rodando em microcomputadores (sejam eles de mesa, notebooks ou tablets-PC), em dispositivos móveis como Personal Digital Assis-tants PDAs (palm-tops, pockets-PCs) e celulares (sim, isso mesmo, celulares) e mesmo embutidas em equipamentos que usualmente não imaginamos que contêm software, como relógios, fotocopiadoras, calculadoras, agendas eletrônicas, fornos de microondas, máquinas de lavar roupa, etc. Esses sistemas que funcionam a partir da interação com seus usuários são denominados sistemas interativos e uma de suas características mais fundamentais é que servem de apoio à atividade humana, seja ela de trabalho ou lazer. Usamos sistemas em muitas atividades, das mais simples como a preparação de uma lista de compras às mais complexas como o controle de tráfego aéreo. O

sucesso de um sistema interativo é determinado pelos seres humanos que o usam e portanto é profundamente afetado pela sua facilidade de uso, pela sua capacidade de desfazer ações indesejadas e de auxiliar a minimizar erros – que correspondem a alguns dos critérios de usabilidade que torna o sistema agradável e eficiente – na perspectiva dos seus usuários. Usabilidade é um termo que vem sendo usado em substituição ao obsoleto e antropomórfico "amigabilidade" para significar "Qualidade de uso". De fato, usabilidade não é apenas mais recente mas sim um conceito mais amplo e consistente e sua investigação tem sido objeto de estudo de uma área multidisciplinar que está na vitrine hoje em dia: a Interação Homem-Computador (abrevi-ada IHC), tradução do original inglês Human-Computer Interaction.

O objetivo deste capítulo é justamente introduzir alguns conceitos fundamentais da área de IHC – entre os quais o conceito-chave de usabilidade – e apresentar uma motivação para sua crescente importância no desenvolvimento das aplicações que usamos hoje em dia.

USABILIDADE

Pense nos equipamentos mencionados no início do capítulo: quantos deles são realmente fáceis e agradáveis de usar? Pense em alguma ocasião em que um deles tenha lhe causado algum incômodo

– quanto tempo você gastou tentando fazê-lo funcionar? Don Norman, em seu livro The Design of Everyday Things (e que originalmente em edição anterior denominava-se The Psychology of Everyday Things) comenta como é comum entrar na casa das pessoas e ver o relógio do videocassete piscando por ninguém ter conseguido acertar a hora.

Quantos de nós descobrimos durante o uso que a fotocopiadora não funciona da maneira que se espera? Por que isso acontece? A razão é que eles são resultados diretos de um processo de design deficiente em termos de IHC, ou seja, não foram necessariamente projetados tendo o usuário em mente. Em outras palavras, em seu design não foi levada em conta a lógica de uso, que é a lógica de quem o utiliza a lógica de seu usuário. Em geral, produtos são projetados para realizar determinadas funções e até pode ser que muitos funcionem de maneira eficaz, de uma perspectiva de engenharia, mas geralmente seus usuários é que

são sacrificados, pois essa perspectiva da engenharia contempla principalmente a lógica de funcionamento e não a lógica de uso. Isso quer dizer que são projetados pensando na eficácia do comportamento interno (de seus mecanismos, circuitos, etc.) e não na eficácia e na qualidade de uso por parte dos seus usuários.

Idealmente, devemos conceber sistemas com a usabilidade em mente, o que significa dar uma prioridade maior ao ponto de vista dos seus usuários – a literatura denomina esse tipo de concepção como

“centrada no usuário”.

Usabilidade pode ser definida em função de “otimização de performance humana” – pela qual um sistema é mais usável do que outro se durante seu uso são diminuídos o número de erros ou é aumentada a velocidade de uso para obtenção dos mesmos resultados – , mas essa definição é muito voltada para fins bens específicos.

Uma outra mais abrangente – e que preferimos adotar – define usabilidade como o grau de adequação entre características (físicas/cogni-tivas) dos usuários e características da interação (com o sistema) para realização de tarefas. Assim, usabilidade não é uma propriedade intrínseca do sistema, pois um mesmo sistema pode ser usável para um tipo de usuário e não para outro. Não podemos dizer que um sistema PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 117

é usável – de modo absoluto – sem qualificar com mais precisão para que perfil de usuário e para que tarefas ele é mais adequado.

Um sistema interativo – se construído com usabilidade em mente – pode nos ajudar a realizar nosssas atividades de modo mais fácil, mais precisos, com menos erros e de modo mais agradável e satisfatório. Esses argumentos servem freqüentemente para justifi-car tanto o dinheiro investido na construção desses sistemas quanto o uso da tecnologia para auxiliar (e às vezes substituir) seres humanos em tarefas repetitivas, monótonas ou perigosas.

Em contrapartida, sistemas – se não forem construídos de modo centrado no usuário – podem se tornar inadequados à atividade humana e atuar não mais como apoio, mas sim como obstáculo a sua realização, tornando-se uma fonte de problemas. Por conseqüência, o usuário necessita muito mais esforço para contornar esse obstáculo e realizar suas tarefas e termina por subutilizar o

sistema ou abandoná-lo, substituindo-o por outro mais adequado.

Como vimos, um sistema pode ser eficaz e fácil de usar para um tipo de usuário e não o ser para outro. Então a facilidade de uso depende de uma maior compreensão acerca dos usuários-alvo de um sistema: qual o perfil físico e cognitivo dos usuários (idade; escolaridade; habilidades – no que as pessoas são boas; dificuldades visuais, auditivas ou motoras; familiaridade com uso de sistemas, etc.)? O

que esses usuários querem do sistema – quais suas expectativas?

Quais as dificuldades que o usuário enfrenta ao realizar as atividades que serão apoiadas pelo sistema? O que pode auxiliar os usuários na sua atual maneira de realizá-las? Uma melhor compreensão dos usu-

ários inclui o reconhecimento de que os humanos são limitados em sua capacidade de ‘processar’ informação, principalmente se lidamos com muito volume de informação em um período de tempo restrito: temos uma capacidade de percepção (visual, auditiva, tátil) limitada pelos nossos sentidos; uma memória para armazenamento de informação limitada – seja ela de curto termo ou longo termo; e temos restrições quanto a capacidade de raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas. Todos usuários compartilham esses limites que levam a importantes implicações para o design. Por exemplo, a tendência que temos de ‘esvaziar’ a memória de curto termo quando terminamos uma tarefa levou os fabricantes de caixas eletrônicos a alterar a ordem dos passos de utilização numa transação de saque:

os primeiros caixas eletrônicos disponibilizavam as cédulas antes de devolver o cartão do banco ao usuário e por isso muitos usuários simplesmente esqueciam de esperar o cartão e saíam logo após pega-rem as cédulas; após muitas reclamações dos usuários, os caixas atuais devolvem o cartão antes!! Obviamente, além de características que são comuns a todos seres humanos, somos indivíduos com diferenças, as quais também não podem ser ignoradas. Um sistema interativo deve permitir customização de características pessoais (p. ex., cores, for-matos, tamanhos e estilos de caracteres, etc.) e flexibilização de modos de operação, permitindo que usuários inexperientes tenham acesso a menus mais explicativos e um auxílio mais presente, enquanto usuário mais experientes devem ter disponíveis atalhos para suas tarefas. E logicamente essa

escolha deve ficar a critério do usuário.

Outra preocupação importante no projeto de sistemas interativos consiste em entender o tipo de atividades que as pessoas estão realizando ao interagir com o sistema. As escolhas do designer vão depender de que tipo de atividades serão apoiadas e de que forma, assim como uma maior compreensão de quem as realiza (os usuários).

Muitas pessoas têm uma falsa impressão: quanto mais fun-

ções um sistema realiza ou apóia, maior será sua aceitação pelos usu-

ários. Ao contrário, a aceitação de um sistema depende mais da qualidade da realização de algumas funções e da sua adequação às atividades do usuário do que da quantidade de funções disponíveis.

Isto é cotidianamente comprovado: em geral adotamos ferramentas de correio eletrônico (e-mail) e intercâmbio de mensagens (chat) –

para apenas citar dois exemplos de sistemas – pela sua facilidade de instalação e uso e não pela quantidade de funções que possuem.

Evidentemente, para tornar um sistema usável é preciso conhecer – ou ao menos tomar consciência de – uma série de teorias e técnicas práticas que se direcionam basicamente a uma parte do sistema denominada interface com usuário. Devido a uma concepção errônea do termo ‘interface’, muitos estudantes de informática e designers acham que criar uma ‘boa interface’ é encher uma tela de gráficos inovadores e animações, que demonstram o quanto eles sabem usar as tecnologias mais atuais disponíveis. No entanto, não deve-se pensar apenas na aparência da interface: a noção do que é uma interface atraente é subjetiva e depende muitas vezes de modismos culturais e tecnológicos. Para definir o que é uma ‘boa interface’, de-

vemos pensar sobretudo na qualidade da interação que ela propicia, e portanto estamos mais interessados em entender e/ou estabelecer princípios de usabilidade e que podem ser aplicados durante o design. Um software que segue esses princípios é muitas vezes descrito como “intuitivo” (ou seja, que exige não mais do que intuição para ser aprendido e utilizado) ou “agradável”. Esses termos são vagos e não muitos científicos, mas apontam para a direção correta.

INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR

IHC é o nome da área que pesquisa o design, a implementa-

ção e a avaliação de sistemas interativos no contexto das atividades dos usuários. IHC tem sido posicionada como uma subárea da Ciência da Computação (como o são Engenharia de Software, Computação Gráfica,etc.), mas é substancialmente diferente destas outras subáreas pois é eminentemente multidisciplinar e tem intersecções com áreas como Ergonomia, Design Gráfico, Informática, Lingüística e/ou Semi-

ótica e também Psicologia, em particular a Psicologia Cognitiva.

Quando falamos de interação homem-computador, não necessariamente nos referimos a um único usuário usando um computador de mesa. A noção de usuário engloba um usuário individual, um grupo de usuários trabalhando juntos ou uma seqüência de usuários em uma organização, cada um cumprindo um papel e li-dando com uma parte do processo sendo realizado. É usuário de um sistema portanto quem está tentando utilizá-lo para a realiza-

ção de alguma atividade. A noção de sistema interativo também é ampla – como vimos no início deste texto –, indo de sistemas presentes em celulares a sistemas na Web. Por interação entende-se qualquer comunicação entre os usuários e sistemas interativos, podendo ser direta (diálogo com série de ações e reações explícitas do usuário – via mouse, teclado, p.ex. – e do sistema) ou indireta (sem ações explícitas, geralmente intermediada por sensores e dispositivos inteligentes). O importante é que o usuário está interagindo com o sistema para realizar uma atividade.

O desenvolvimento de sistemas interativos é um processo que requer idealmente o trabalho de uma equipe formada por profissionais dessas várias áreas envolvidas. É claro que não é qualquer organização que pode manter uma equipe desse tipo: apenas empresas de médio e grande porte provavelmente têm condições para isso.

Mesmo para essas empresas, contudo, é reconhecida na prática do desenvolvimento o enorme desafio de comunicação e integração entre esses membros de equipes multidisciplinares, devido provavelmente à dificuldade de

integração de conceitos de suas disciplinas: cada uma possui seu vocabulário específico, suas expressões e nota-

ções, suas formas de organizar o trabalho, etc. E o que é pior, nem sempre profissionais de uma área estão receptivos a ouvir e trocar idéias com profissionais de outra área. Inúmeros trabalhos recentes de pesquisa convergem para a idéia central de que para desenvolver sistemas interativos que sejam úteis e usáveis, tem-se necessidade de uma perspectiva não só multidisciplinar, mas também interdisciplinar, que estabeleça uma integração sistemática e correspondências explícitas entre a variedade de teorias, modelos, técnicas e ferramentas das diferentes áreas e que possibilite concretamente um desenvolvimento em equipe mais efetivo.

Por exemplo, a relação entre profissionais de psicologia e informática não é nem um pouco óbvia e chega a despertar curiosidade. Do ponto de vista de alguém da Informática como eu, essa relação concentra-se no componente H (“homem”) da sigla IHC. Para fazer um software com usabilidade, devemos entender um pouco sobre características humanas tais como aprendizado, memória e resolu-

ção de problemas. Esses tópicos fazem parte de provavelmente todo curso de psicologia ou de neuropsicologia, mas raramente são encontrados em cursos de Informática, mesmo a nível de pós-graduação, seja no Brasil ou no exterior, embora alguns pesquisadores (como os de Inteligência Artificial) possam estudá-los e aplicá-los em seus trabalhos. Além desses conceitos ligados ao “H” de IHC, os membros da comunidade de IHC também devem conhecer um pouco sobre o lado

“C” de IHC, envolvendo aspectos tecnológicos e metodológicos típicos de áreas como Engenharia e Computação, e como considerá-los para fazer produtos mais efetivos e eficientes. IHC envolve portanto a integração dos aspectos humanos na concepção, desenvolvimento e avaliação de soluções tecnológicas e por isso é uma área em franca expansão pois a velocidade do surgimento de novas tecnologias é cada mais rápida e a necessidade de que estas tecnologias sejam de fato usáveis e difundidas é muito grande, pois embora o barateamen-to do preço dos equipamentos permita que mais pessoas comprem ou tenham acesso a essas tecnologias, apenas a preocupação com sua usabilidade é que permitirá que as pessoas usem de fato tais tecnologias.

IHC ajuda-nos a entender por que alguns softwares são bons e outros são ruins. Mas esse entendimento não é uma fórmula garantida para criar um produto bem-sucedido, mas funciona como um conjunto de princípios, diretrizes e recomendações (“faça assim” ou

“não faça assim”) que podem ser consultados e aproveitados durante o design. Nem sempre a solução mais otimizada em termos funcio-nais é a mais adequada a um usuário e precisamos aprender a considerar isso na sua escolha. Isso significa que podemos ter que considerar diferentes alternativas de teorias, conceitos, princípios e técnicas e todos terem alguma contribuição para a solução, se utilizados com-binados e não isoladamente.

Mas o principal mesmo para a obtenção de sistemas com usabilidade é a atitude do desenvolvedor ou designer, sua consciência de centrar a atenção nos elementos essenciais: um entendimento dos usu-

ários e suas necessidades (e aí a ajuda da psicologia pode ser essencial) e uma compreensão das soluções tecnológicas que podem servir de apoio às atividades desses usuários (e aí o conhecimento atualizado da diversidade de tecnologias disponíveis é essencial).

Todos somos capazes de perceber como e com que rapidez a importância de IHC se expandiu nos últimos anos. No início dos anos 90, a Web ainda não tinha surgido e aparelhos móveis (palms) e sem fio ainda eram um sonho. Hoje tudo mudou. A tecnologia avançou tão rapidamente que os desenvolvedores se deparam com um maior ecletismo em termos de usuários, tecnologias, ambientes, atividades e espaços que servem ao mesmo tempo de recurso e de restrição ao sistema interativo sendo construído. Em muitas situações é no uso de sistemas interativos que passamos grande parte de nosso tempo, seja no trabalho ou no lazer, no escritório, na rua, em casa. Por isto, IHC tem hoje um papel fundamental a cumprir e merece toda nossa atenção!

REFERÊNCIAS

Norman, D. (1988). The Design of Everyday Things. New York, Dou-bleday.

Nielsen, J. (2006). www.useit.com

Preece, J. , Rogers, Y., Sharp, H. (2005) Design da Interação: Além da Interação Homem-Computador, Porto Alegre, Ed. Bookman.

COGNIÇÃO E VIRTUALIDADE: A INVENÇÃO DO VIVER

Nize Maria Campos Pellanda

Universidade de Santa Cruz do Sul

A maioria das considerações sobre o computador concentra-se num “computador instrumental”, no trabalho que o computador pode fazer. Mas meu foco aqui está algo diferente, está no “computador subjetivo”. É a máquina tal como ela entra no desenvolvimento da vida social e psicológica e como ela afeta a maneira como pensamos, especialmente a maneira como pensamos sobre nós mesmos. (…) Que tipo de pessoas nós estamos nos tornando? (Sherry Turkle) As interfaces entre a Psicologia e a Informática nos desafi-am de forma perturbadora para pensarmos as implicações epistêmicas e ontológicas de uma nova cultura. Comecemos pela gênese dessas perturbações.

A revolução cibernética impulsionou o movimento por complexidade nas ciências. A tendência complexa já vinha se desenhando desde os finais do século XIX, mas a emergência da cibernética dá um golpe decisivo no paradigma cartesiano profundamente marcado pela cultura da fragmentação, da simplificação e da homogenização. Assim, começa-se a costurar o que “foi desconjuntado” como costuma se expressar Edgar Morin ao se referir às conseqüências negativas dessa cultura fragmentária em todas as dimensões da realidade (Morin, s/d).

O que pretendo com essa comunicação é fazer uma articulação entre o paradigma da complexidade e as implicações epistêmicas e ontológicas que as descobertas das ciências complexas podem ter para os seres humanos. Subjazendo a esse quadro de descobertas de ponta estão alguns princípios epistêmicos e ontológicos que operam como conectores dos diferentes níveis de realidade. Como conseqüência lógico-operacional, assistimos a substituição nas práticas científicas da preocupação com a substância pelas relações.

A ênfase se desloca então dos conteúdos para os processos.

Nesse quadro, pretendo enfatizar essas questões para podermos repensar a cognição como invenção afastando-me da recogni-

ção, assim como assumir a idéia de rede como modelo da vida no sentido de uma instrumentalização para enfrentar um mundo que está se desintegrando justamente por essa perda dos laços sagrados no sentido de ecologia profunda dado por Bateson (2000). A partir daí, pretendo focar o olhar nas questões relacionadas com as características do espaço digital, na sua evolução ao longo da história da cibernética e, como tudo isso se relaciona com o processo de constru-

ção de cognição/subjetividade. Dentro desse quadro teórico situo a questão da necessidade de repensarmos a Inteligência Artificial para adequá-la às necessidades da complexidade.

Contra todas as fragmentações e perseguindo a idéia de uma cognição inventiva que faz o imbricamento profundo das dimensões epistêmicas e ontológicas, coloco aqui a questão da interface entre a psicologia e o espaço digital. Tudo parece indicar pelos estudos cada vez mais numerosos sobre o tema que o mundo digital, por suas características de possibilitar as atitudes de autonomia, interconexões e invenção de caminhos, porta um potencial muito grande de cognição/subjetivação.

A REVOLUÇÃO DA COMPLEXIDADE E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A CIÊNCIA, PARA O CONHECIMENTO E PARA A VIDA

“Eu pretendia mostrar que estes erros, ignorâncias, cegueiras, perigos têm o caráter comum que resulta de um modo mutilador de organização do conhecimento incapaz de reconhecer e apreender a complexidade do real.” (Edgar Morin) A emergência do paradigma da complexidade

O preço que a cultura contemporânea está pagando pelas conseqüências do cartesianismo é pesado demais em termos de violência generalizada, alienação, perda de laços cósmicos, ausência da noção de pertencimento e tantas outras coisas que estão atingindo profundamente as condições de qualidade de vida no planeta. Morin fala de uma cegueira causada pelo uso degradado da razão (Morin, s/d). Pois é exatamente através dessa doença cognitiva e ontológica, de impedimento do conhecer e ser, que esse paradigma baseado na fragmenta-

ção nos atinge em cheio. Esses impedimentos surgem com a dificul-

dade de nos vermos como seres relacionais, como autores de nossa própria

existência e de nosso processo cognitivo, como ainda de nos reconhecermos como seres cósmicos. Esses princípios estão na origem das descobertas das novas ciências complexas. O que encontramos subjacente na Física Quântica ou na nova Biologia, como em muitas outras ciências complexas, são princípios complexos que apontam para redes e sistemas de relações por um lado e, por outro, a afirmação do papel de cada um de nós na construção do universo.

Com isso, esses processos se afastam da idéia de essência e estabilizações. No paradigma cartesiano o ser humano não tem nenhum papel no desenvolvimento da realidade.

O paradigma da complexidade tem uma longa gênese. Já entre os pré-socráticos com o Heráclito, encontramos a idéia de complexidade como princípio organizador de mundo. Em seu famoso fragmento 91 ele afirmava a idéia de devir: “Não nos banhamos jamais duas vezes no mesmo rio”. A filosofia clássica com Sócrates e, a seguir, com Platão e Aristóteles, vai causar uma grande ruptura com esse pensamento processual e dinâmico. Além da separação sujeito/

objeto do conhecimento inicia-se um gradativo abandono do mito como fonte de entendimento de um universo portador de mudança e como uma narrativa que através da imaginação marca a autoria dos seres humanos. Esse processo de “dessacralização do universo vai se consolidar com a modernidade (Atlan, 2000).

Contemporâneo de Descartes, o grande sistematizador da ci-

ência moderna, encontramos Baruch Espinosa. No século XVII, vivendo, portanto, no mesmo contexto do cartesianismo, Espinosa enfrenta o dualismo cartesiano com sua visão unificadora da realidade expressa principalmente na inseparabilidade mente/corpo e com sua concep-

ção de substância única. Os afetos fazem parte integrante do sistema espinosista na medida em que serviam de articuladores entre o mundo e o sujeito dentro de um quadro de uma única humanidade.

O que encontramos na Ética é a idéia de um universo intrica-do em eterno devir onde o conhecimento e o ser se desdobram numa circularidade (Espinosa, 1983). Há nesse sistema uma afirmação de auto-esforço e autoria com o conceito de conatus. Por tudo isso, podemos considerar Espinosa o arauto da complexidade. É possível identificar nas ciências complexas da atualidade muitos elementos

espi-nosianos e esse fato é reconhecido por alguns importantes cientistas

de nosso tempo. A idéia de conatus (potência singular de cada ser), por exemplo, nos remeteria ao conceito de autopoieisis (Maturana y Varela, 1990; Atlan, 2003) do qual falaremos ao abordar o desdobramento cibernético. A autopoiesis, no sentido da auto-organização e autonomia de cada ser, estaria muito próxima ao conceito espinosia-no de conatus. Ao mesmo tempo, conatus é inseparável de afeto como mostraremos logo adiante. Para Espinosa, existe uma única substância no Universo e, por isso, somos afetados continuamente pelo que está em nosso redor. Somos afetados mas não determinados. Essas afecções dependem do que fizemos com elas. Essa idéia é central no modelo biocibernético da cognição pensada por Maturana e Varela.

(1990) Nosso conatus, se bem aproveitado, faz com que nos potenci-alizemos com essas afecções e, ao contrário, se não tomamos as réde-as de nossa vida, nossa potência de agir e conhecer diminui. Aqui então, a questão que nos interessa no momento: não dá para separar afetos de conhecimento e esforço de ser de conhecer. Trata-se, portanto, de elementos complexos.

Nos finais do século XIX, o primado do racionalismo absoluto e o positivismo científico com a negação da dimensão subjetiva e qualitativa da realidade começam a se mostrar insuficientes para fazer frente a novos objetos complexos que surgiam na ciência, como é o caso, por exemplo, da Termodinâmica e da Biologia evolutiva. Os objetos já não são estáveis pois estão sujeitos à transformação no tempo. E o tempo foi um elemento negado na ciência clássica. Surgem ainda as equações não-lineares como uma sinalização dos novos rumos da ciência sufocada que estava nos caminhos lineares, deterministas, previsíveis e homogeneizantes.

No início do século XX, a Física Quântica e a Psicanálise cau-sam ainda mais comoção ao inverter a lógica do aparente e substancial para priorizar o latente e relacional. Trata-se de uma passagem de abordagem do ser para o devir, o que acarreta questões epistemológi-cas, subjetivas e metodológicas de fundo. Isso tudo feriu mortalmen-te o positivismo do século XIX, o que não quer dizer que o moribundo não tenha arrumado algumas forças para criar o positivismo lógico do Círculo de Viena em pleno século XX. E, ainda que nesse estado terminal, ele ainda continua vivo, no nosso tempo nos ameaçando com cada vez menos forças.

Tudo isso preparou o grande giro epistêmico que se deu a partir do movimento cibernético dos anos 40 e 50. Esse foi um dos movimentos científicos mais instigantes e perturbadores da História da Ciência.

O movimento cibernético, ao tratar das questões do funcionamento interno dos sistemas complexos, traz os princípios de auto-organização e feedback como elementos-chave para entendermos uma realidade desubstancializada e circular em fluxo constante que se constitui continuamente com o efetivo operar de um sistema.

Esse movimento teve origem quando a ciência resolve enfrentar os problemas da mente até então deixado na especulação filosófica.

Sua gênese situa-se nas descobertas lógicas dos anos 30, mas foi efetivamente nos anos 40 que através do esforço de um grupo transdisciplinar é que vai realmente concretizar seu projeto. O projeto cibernético, portanto, é essencialmente complexo pois envolve o esforço conjunto de ciências aparentemente muito diferentes entre si: Epistemologia, Inteligência Artificial, Lingüística, Matemática, Neurociências, Antropologia e outras.

A cibernética teve filhos e netos. Entre seus filhos mais famosos estão a Informática com a invenção do computador por John von Neu-mann, a Inteligência Artificial e as ciências cognitivas (Dupuy, 1996).

A teoria da Biologia da Cognição de Humberto Maturana e Francisco Varela com seu conceito organizador de autopoiesis. (Maturana y varela, 1990) e mais tarde, a teoria da Enação de Varela (Varela, s/d), com sua noção central de cognição incorporada, representam a ponta mais complexa das Ciências Cognitivas. Essas teorias surgiram a partir do desdobramento da cibernética na biocibernética. Maturana e Varela, portanto, muito devem de suas elaborações teóricas à Heinz von Foerster o pai desse novo movimento conhecido como Segunda Cibernética.

A cibernética evoluiu de uma fase inicial bastante mecanicis-ta e ainda com uma certa marca behaviorista (estímulo-resposta cor-respondendo aos movimentos de input-output) para uma abordagem mais complexa do sistema no sentido de mostrar um trabalho interno do mesmo em termos de autonomia, reorganização e recursividade. Isso levou alguns cientistas da cibernética de segunda ordem a

denominar as primeiras máquinas de triviais e as do segundo tipo de não-triviais significando com isso a complexidade das últimas. Vare-PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 127

la, que faz um histórico das ciências cognitivas sob o marco cibernético, sugere a primeira cibernética “como um modelo onde a autonomia não existe” (Varela, 2004, p.142). No entanto, é importante esclarecer que a primeira cibernética já tem características complexas devido à abordagem transdisciplinar e a presença do mecanismo de feedback. Além disso, a procura por padrões de organização e processos explicita sua característica não-material, o que a coloca em tensão evidente com o paradigma anterior.

A esses modelos iniciais vão se sucedendo modelos mais complexos na consideração de que um organismo, o sistema nervoso ou mesmo um modelo complexo de máquina não é algo que processa informações mas tem coerência interna, o que implica criatividade e produção no interior do sistema.

A Teoria da Biologia da Cognição de Maturana e Varela, nascida no berço cibernético, aplicou, por isso mesmo, o termo máquina ao sistema vivo, chamando-as de máquinas autopoiéticas no sentido de que são máquinas autoprodutoras, ou seja, produz em os seus próprios componentes em contraposição às máquinas alopoiéticas (não vivas), que produzem algo diferente de si mesmas (Maturana y Varela, 1995).

É interessante observar uma outra novidade significativa inau-gurada pela cibernética que é a consideração de máquinas, seres vivos e natureza como integrando uma mesma categoria em termos de abordagem teórica. Para o paradigma da modernidade, essas três instâncias da realidade tinham estatutos marcadamente diferentes. Os cibernéticos, pelo contrário, “empenham-se em descobrir um mesmo dispositivo formal de feedback num animal e numa máquina, ainda que o primeiro seja materializado por proteínas e o segundo por tu-bos eletrônicos” (Dupuy, 1996, p.49).

O desdobramento da cibernética na biocibernética A Biologia da Cognição sacudiu o mundo científico ao aplicar numa teoria biológica os pressupostos de von Foerster de sistema fechado para informação e aberto para a troca de energia, chamando a atenção para as questões de auto-organização e auto-referência do vivo (von Foerster, 1993, 1996). A ênfase dos cientistas que se identificam cada vez mais com o paradigma da complexidade é colocada no

trabalho interno do sistema que funciona como uma rede. Cresce por parte deles a desconfiança com o observador externo. Como crucial

nessa abordagem está a questão da cognição, que é considerada um processo vivo e inseparável do processo ontológico. É aí, basicamente, que reside a complexidade da teoria expressa no conhecido aforismo:

“Viver é conhecer. Conhecer é viver” (Maturana y Varela, 1990).

A teoria da Biologia da Cognição é, portanto, uma teoria cibernética no sentido em que está preocupada com o trabalho interno do sistema a partir de perturbações externas que nunca são determinantes ou instrutivas, mas apenas mobilizadoras. O núcleo dessa teoria é a idéia de autoprodução dos seres vivos. Para essa construção teórica, Maturana e Varela se valeram do conceito de autopoiesis por eles cu-nhado a partir de dois vocábulos gregos: auto-por si e poiesis- produ-

ção. Com pesquisas empíricas instigantes eles provaram a autoprodu-

ção dos vivos a partir da reprodução celular. O conceito de autopoiesis por sua força e complexidade adquiriu um estatuto de metaconceito e passou a ser aplicado de forma ampliada para o entendimento do funcionamento geral dos seres vivos e, até mesmo, alguns cientistas usam-na para entender os sistemas longe do equilíbrio, como os sistemas sociais e a linguagem.

Muitos foram os cientistas identificados com a complexidade que se valeram para as suas pesquisas do princípio da auto-organiza-

ção que está no coração da Biologia da Cognição e é o corolário fundamental dos estudos cibernéticos. Prigogine, Prêmio Nobel de Química em 1977, foi um dos cientistas que aplicou com êxito o conceito ao desenvolver na Termodinâmica, a teoria das Estruturas Dissipati-vas. Nessa teoria, usa o princípio da auto-organização mostrando que, nos sistemas vivos, devido ao fato de serem sistemas longe do equilíbrio, a entropia para a qual tende tudo no universo, é revertida graças a esse princípio (Prigogine, 1996, 2004).

AS CIÊNCIAS COGNITIVAS E O ADVENTO DA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O processo de construção das ciências cognitivas Para os fundadores do movimento cibernético, as questões da mente tinham sido deixada nas mãos da especulação filosófica e era chegada a hora de pensar a cognição de forma experimental. A partir dos primeiros estudos cibernéticos começa a evoluir a ciência da cognição de maneira paralela a outros estudos. Tratava-se, então,

de começar a pensar a epistemologias no marco das ciências naturais. A relação com o cibernético dá-se também devido ao fato de articular a tecnologia à cognição, potencializando essa. Esse espírito fica explicitado nas palavras de Varela:

(…) o conhecimento tornou-se pela primeira vez tangivelmen-te ligado a uma tecnologia que transforma as práticas sociais sobre as quais assenta – sendo a Inteligência Artificial o exemplo mais flagrante. A tecnologia, entre outras coisas, age como amplificador. Não se pode separar as ciências cognitivas sem amputar esta ou aquelas de um elemento complementar vital.

Por outras palavras, através da tecnologia, a exploração científica do espírito estende à sociedade um espelho que ela própria não vê, muito para além do círculo do filósofo, do psicólogo ou do pensador. (Varela, s/d, p. 10)

Como já é bastante conhecido, a primeira fase das ciências cognitivas é a “computacionalista”, ou seja, aquela que usa a metáfora cérebro-computador. É a definição da cognição pela computação de representações simbólicas. O computador trabalha com a manipulação de símbolos, ou seja, aquilo que representa algo. É o princípio da representação que está profundamente entranhado no paradigma da modernidade. Essa atitude cognitivista pressupõe que a inteligência humana representa o mundo objetivamente.

Uma segunda fase das ciências cognitivas vai usar a metáfora cérebro-rede. Esse período foi bastante influenciado pelas pesquisas sobre rede de neurônios e ficou conhecido como conexionismo. A idéia que está no centro dessa corrente é que os neurônios mostram propriedades globais que emergem com o funcionamento em rede.

Essas propriedades tem dimensões cognitivas no sentido de que as redes são capazes de aprendizagem.

O grande problema com essas correntes é que ambas ainda permanecem no

marco da representação porque estão presas a uma realidade pré-dada e objetiva existindo independente do observador.

Para ambas, o cérebro continua sendo, como diz Varela “uma máquina de extrair informações que existe num dado meio.” (Varela, 2004, p. 146).

Uma terceira posição seria a da Biologia da Cognição e também a teoria da “Enação” desenvolvida por Varela, que rompe radicalmente com a representação mostrando a cognição como um trabalho interno do sistema e o que vem de fora reduzido a perturbações. Com isso, cai por terra também o pressuposto da separação sujeito-objeto, o que situa essas teorias num marco de complexidade mais refinado.

A evolução das ciências cognitivas e as transformações da Inteligência Artificial

“Inicialmente, pensou-se que era possível programar a inteligência, ou seja, construir uma máquina tomando o ser humano, como fonte de inspiração. Estudava-se o comportamento dos “especialistas”, por exemplo no jogo de xadrez, efetuava-se uma análise da linguagem natural e, em seguida, transfe-ria-se as regras dos especialistas ou as da linguagem para o computador para que este se tornasse inteligente. Mas isso não resultava verdadeiramente, porque o comportamento inteligente é algo adaptativo e a linguagem não está imóvel, mas em constante evolução.” (Luc Steels)

A evolução das ciências cognitivas como conseqüência de um processo de complexificação nos mostrou o limite que ainda guarda-vam as novas ciências em termos de seu parentesco um tanto próximo com o behaviorismo no sentido de uma separação sujeito/objeto.

Uma das mais importantes contribuições da complexidade foi a descoberta do observador incluído no sistema. A Física Quântica já havia nos mostrado esse fenômeno através da dubiedade partícula-onda em relação a uma dependência do observador, mas isso vai ficar ainda mais claro com o princípio cibernético da inclusão do observador no sistema observado. A inclusão do observador no processo de observação traz consigo de maneira imanente a questão da imprevisibi-lidade e das emergências. Como diz a epígrafe acima, o comportamento inteligente é um processo eminentemente adaptativo, que depende de interações do sujeito com o meio, do sujeito como observador e, por

isso, trata com emergências e com devires e não com comportamentos previsíveis e estabilizações.

A Inteligência Artificial, que nasceu no bojo da primeira fase das ciências cognitivas, começa também a mostrar seus limites à medida em que se consideravam essas idéias complexas e que foi ficando clara a noção de cognição como interação e percepção dinâmica do ambiente.

Luc Steels, conhecida autoridade em Inteligência Artificial, reconhecendo as novas necessidades trazidas pelo desafio da complexificação representada pelas características emergentes da vida humana e sensível aos movimentos da biocibernética e da termodinâ-mica, propõe uma passagem da lógica da programação estrita da Informática para o mundo da biologia através da consideração do princípio da auto-organização. Nessa abordagem, esse cientista traz para a roda de discussão a questão da autonomia e do conhecimento como interação e, a partir daí, destaca, como conseqüência as características de emergência que tais fenômenos implicam (Steels, 2004). Com essas idéias básicas em mente, ele propõe um outro tratamento para a Inteligência Artificial. Se, para ele, a inteligência é evolutiva, não temos como abordar a Inteligência Artificial a não ser por esse caminho evolutivo, adaptativo, instável e emergente.

Se pensarmos em termos de uma cognição incorporada de-fendida por Varela (s/d, 2004) temos que admitir a necessidade de se repensar a Inteligência Artificial face a seus limites conceituais uma vez que falta a um robô um corpo que sirva de interface para sentir o ambiente. Os representantes da nova Inteligência Artificial começam a se aproximar da biologia para pensar de forma enativa e através das noções de autonomia.

As abordagens mais complexas da Inteligência Artificial como as de Luc Steels e também as de Rodney Brooks do MIT1 estão voltadas para as questões de aprendizagem. E, para incorporar isso à IA eles recorrem à linguagem, no caso do primeiro, e à pista sensório-motora, no segundo autor. É interessante notar que a opção de Steels pela linguagem remete às questões centrais da Biologia da Cognição segundo a qual o ser humano se constitui pela linguagem (Maturana, 1997).

Para entender o funcionamento de um robô é necessário, para ele, entender

profundamente a linguagem e a comunicações humanas.

1

MIT – Massachussets Institute of Technology.

Tentando amarrar os cabos que fui soltando ao longo do texto, retomo, em primeiro lugar, a questão da inseparabilidade sujeito-objeto do conhecimento para tentar argumentar em prol de uma não existência de um mundo objetivo e preexistente à ação do sujeito cognitivo. A realidade emerge na medida em que agimos para conhecê-la .

Aqui então começamos a fazer as pontes entre a Psicologia e a Informática na medida em que se o mundo, como nos sugere a Biologia da Cognição, depende nosso fazer, então somos seres virtuais. A palavra virtual vem do latim virtualis, que significa potência . O

que existe em potência em nós e é disparado com a ação. Como já referido, isso já estava presente na Física Quântica, como pressuposto epistêmico e ontológico: onda representaria apenas possibilidades e a partícula, a ação o colapso da onda em realidade.

Hoje funcionamos, por uma questão de mutação antropológica, como diz Pierre Lévy (1994) no espaço digital. Esse espaço não aconteceu por acaso, mas emerge de um processo da complexifica-

ção da evolução da humanidade (Teilhard de Chardin, 1959,1974). Há aí uma convergência entre complexificação e espaço virtual. Teilhard nos mostra como se deu essa evolução rumo a um estado em que tudo converge no humano tornando toda a humanidade como uma única e grande rede e, ao mesmo tempo e de maneira complexa, como um único ser. Para ele, houve uma evolução de uma cosmogênese, passando por uma biogênese até chegar numa noogênese que é a camada pensante que cobre a terra. O que garantiu essa evolução foi a lei da complexificação-consciência. O principal princípio operador dessa evolução é a

capacidade de criação da vida onde a humanidade como um único ser converge para um ultra-humano. A cognição está no bojo desse processo e, por isso, não podemos considerá-la como recognição mas como invenção permanente de si e do mundo (Kastrup, 1999).

Tudo emerge num processo vital onde somos autores de nossa cognição e de nossa realidade numa recursividade circular. Diante da complexidade da vida temos que contemplar as emergências. É aí que entra o papel importantíssimo das interações entre Psicologia e Informática.

REFERÊNCIAS

Atlan, H. (2000) O livro do conhecimento. As centelhas do Acaso e a Vida. Tomo I. Lisboa: Instituto Piaget.

Atlan (1992) Entre o cristal e a fumaça. Rio de Janeiro: Zahar.

Atlan (2003) Entrevista com Otávio Velho . Rio de Janeiro: Mana, v.9, n.1. Abril 2003.

Bateson, G., Bateson. M.C. (2000) El temor de los angeles. Barcelona: Gedisa.

Deleuze, G. (2002) Espinosa- Filosofia Prática. São Paulo: Escuta.

Dupuy, Jean-Pierre. (1996) Nas origens das ciências cognitivas. São Paulo: UNESP.

Kastrup, V. (1999) A invenção de si e do mundo. Campinas: Papirus.

Lévy, P. (1994) As tecnologias da inteligência. São Paulo: Editora 34.

Maturana, H.; Varela, F. (1990) El árbol del conocimiento. Santiago: Universitária.

Maturana, H.; Varela, F. (1995) De máquinas y seres vivos. Santiago: Universitária.

Maturana, H. (1997) A Ontologia da Realidade. Belo Horizonte: UFMG.

Morin, E. (s/d) Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget.

Prigogine, I. (1996) O fim das certezas. São Paulo: UNESP.

Prigogine, I. (2004) Tan solo una ilusión? Barcelona: Metatemas.

Steel, L. (2004) A Inteligência Artificial, evolutiva e ascendente. In: Benkirane, Réda. A complexidade- vertigens e emergências. Lisboa: Instituto Piaget.

Teilhard de Chardin, P. (1979) El fenomeno humano. Barcelona: Taurus.

Teilhard de Chardin, P. (1959) LÁvenir de l‘homme. Paris: Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (1978) Activation of Energy. San Diego: Harcourt.

Turkle, S. (1984) The second self: computers and the human spirit.

New York: Simon and Shuster.

Varela, F. (s/d) Conhecer. Lisboa: Instituto Piaget.

Varela, F. (2004) Autopoiese e emergência. In: Benkirane, Réda. A complexidade: vertigens e emergências. Lisboa: Instituto Piaget.

Von Foerster, H. (1996) Las semillas de la cibernetica. Barcelona: Gedisa.

Von Foerster, H. Entrevista. In: Pessis-Pasternak, Guitta. (1993) Do caos à inteligência artificial. São Paulo: UNESP.

II JORNADA DE PSICOLOGIA E INFORMÁTICA DO NPPI – NÚCLEO DE PESQUISAS EM PSICOLOGIA E INFORMÁTICA

Rosa Maria Farah

Clínica-Escola da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Em agosto de 2005, o NPPI realizou sua primeira Jornada sobre Psicologia e Informática, na PUC-SP, com uma repercussão que superou as nossas expectativas especialmente em relação à demanda por inscrições do público mais jovem, ou seja, os estudantes de Psicologia de São Paulo e de outras localidades do estado e do país. Na época havia transcorrido um intervalo relativamente breve desde o último evento realizado na área, que foi o segundo "Psicoinfo", promovido pelo CRP-SP na forma de um Seminário Nacional, em outubro de 2003. Até então, o público interessado nessa temática compunha-se apenas por alguns poucos profissionais envolvidos em pesquisas da área, ou ainda com a criação dos raros serviços psicológicos mediados por computadores em desenvolvimento na época. Assim, os eventos anteriores reuniam um público relativamente restrito, se consideramos o universo global dos psicólogos inscritos junto às nossas entidades de classe.

Por essa razão foi surpresa para a nossa equipe que em um espaço de menos de dois anos tivesse ocorrido um significativo crescimento de interesse por essa nova área da Psicologia, especialmente por parte dos profissionais ainda em formação, a ponto de não nos ter sido possível atender a todos os pedidos de inscrição para participação. Porém, uma rápida visão sobre os números relativos ao crescimento do uso da internet em nosso meio torna esse fato bastante compreensível.

Segundo o IBOPE, em fevereiro de 2001, havia no Brasil 4,4

milhões de usuários ativos de internet doméstica, ou seja, pessoas que acessavam a rede de suas residências ao menos uma vez ao mês.

No entanto, a quantidade total de internautas, na mesma data, já era de 9,8 milhões de pessoas. Em abril de 2003, a mesma fonte registrava 7,7 milhões de usuários domésticos, com 11 horas de navegação mensal. Na seqüência, em março de 2006, o IBOPE apontou o número 136 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

de 14,1 milhões de usuários da rede, com a média de 19:24 horas de navegação mensal – a segunda na escala internacional.

Por outro lado, em maio de 2006, enquanto o site Terra (www.terra.com.br) apontava a contagem de 11 milhões de usuários brasileiros, o Comitê Gestor de

Internet no Brasil referia 30 milhões como sendo o nosso número total de internautas. Já o site Index Mundi, (http://www.indexmundi.com/g/r.aspx?c=ez&v=118&l=pt), consultado em 14/09/06, apontou 14,3 milhões de usuários brasileiros, número que nos coloca no 11º. lugar do ranking mundial.

Conforme podemos perceber, a quantificação dos usuários da Web entre nós ainda é imprecisa, e pode variar conforme a fonte consultada, ou ainda conforme o critério utilizado para o levantamento desses dados. Porém, essa imprecisão pode também ser parcialmente entendida se levarmos em conta as diferentes formas de acesso possíveis ao mundo virtual. Alguns exemplos, além dos computadores domésticos, são os próprios locais de trabalho, as escolas, ou os núcleos comunitários de inclusão digital, além das Lan Houses, que têm se multiplicado em tempos recentes. Desse modo, mesmo as camadas da população que supostamente são compostas dos excluídos digitais têm encontrado formas de acesso e utilização das novas tecnologias de modo geral, e à internet em particular, sem que necessariamente sejam alcançados pelos levantamentos estatísticos convencionais.

Inúmeras são hoje, também, as funções e formas de utiliza-

ção da conexão à internet, tanto aquelas voltadas às atividades profissionais, culturais, comerciais, etc., quanto outras, voltadas ao lazer e entretenimento, ou seja, com funções apenas lúdicas. Há ainda aquelas formas de uso menos evidentes, como, por exemplo, as inúmeras atividades relacionadas ao sistema financeiro. Atualmente, todas as pessoas que possuem uma conta bancária, direta ou indiretamente, acessam a Web mesmo se for apenas com a função de realizar suas operações e pagamentos de débitos nos caixas eletrônicos, situ-ados nas agências bancárias.

Como podemos perceber, caracterizar uma pessoa como sendo (ou não) um usuário da internet, atualmente, já se constitui em uma tarefa um tanto complexa, e sob certos aspetos, relativa. Especialmente no que se refere ao cidadão comum, que talvez não se perce-

ba como tal, a menos que tenha seu equipamento doméstico, devidamente instalado e disponível para seu uso pessoal. Porém, é inegável o crescimento geométrico dessa população, bem como a multiplici-dade de usos (e abusos?) das novas tecnologias. E essa tendência ao crescimento parece irreversível, em que pesem as visões críticas (ou mesmo “apocalípticas”), que pretendem nos

alertar quanto aos riscos envolvidos nas incursões humanas ao ciberespaço.

Bem diferente era o horizonte, quando iniciamos os trabalhos da pequena equipe que veio a dar origem ao atual grupo de trabalho que compõe o NPPI. A nossa proposta na época (fins de 1995) tinha como meta apenas a criação de uma edição informatizada do

“Boletim Clínico”, publicação recém-criada, na época, pelo Prof. Dr.

Efraim Boccalandro, atualmente presente no item “Publicações” da página da Clínica-Escola Ana Maria Poppovic, da PUC-SP

(www.pucsp.br/clinica/publica.htm). Cabe lembrar que naquele momento o uso da internet em nosso meio era ainda bastante restrito aos ambientes acadêmicos. Porém, de imediato nos demos conta do caráter extremamente ágil e versátil que a interatividade – propiciada pela informatização –, poderia imprimir ao diálogo Clínica / Comunidade. Desse modo, logo percebemos que, em diversos níveis, tal diálogo poderia vir a ser ampliado e incrementado por meio da mídia digitalizada, agilizando a divulgação dos trabalhos de ensino e pesquisa realizados na Clínica-Escola, bem como a divulgação dos servi-

ços oferecidos à população usuária da clínica.

Assim, contando apenas com o apoio informal da Chefia da Clínica, elaboramos a primeira versão da home page da Clínica da PUC-SP, versão esta que foi apresentada em julho de 1997 durante o XXVI Congresso Interamericano de Psicologia realizado em São Paulo (Novo, Farah e Lopes, 1997). Nessa fase embrionária do trabalho, nossa equipe era composta pelos professores Lorival de Campos Novo, Rosa Maria Farah e Ruth G. da C. Lopes, da Faculdade Psicologia da PUC-SP. A veiculação dessa primeira versão do site da clínica foi pos-sibilitada por uma generosa hospedagem junto ao mesmo provedor que na ocasião veiculava a BBS “PsicNet”, criada por uma ex-aluna da nossa Faculdade e seu parceiro nesse projeto: Tatiana e Alexandre 138 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Dowbor. Posteriormente revista e ampliada, a home page da Clínica passou a ser veiculada através do servidor PUC, sob o seguinte endereço: www.pucsp.br/clinica.

Em paralelo, começou a se intensificar em nosso meio a utilização dos

computadores e da internet, trazendo à tona os primeiros sinais dos efeitos gerados pela difusão das novas mídias informatizadas. Assim, como parte dos preparativos para nossa participação no primeiro Psicoinfo, realizado em outubro de 1998

pelo Conselho Federal de Psicologia, em São Paulo, elaboramos um relato mais detalhado sobre a proposta do "NPPI – Núcleo de Pesquisas em Psicologia e Informática", proposta essa na qual foram contemplados os seguintes objetivos:

1. Implementar a informatização da comunicação Clínica-Escola – Comunidade.

2. Implementar projetos de reflexão e pesquisa visando investigar, do ponto de vista psicológico, os efeitos gerados pela difusão dos recursos da informática nos diversos campos da atividade humana.

3. Refletir sobre as possibilidades de utilização dos recursos da informática em Psicologia.

Naquela época ainda não imaginávamos a amplitude de desdobramentos que viriam a caracterizar a tarefa assumida. Mas, desde as primeiras etapas da implantação desse projeto percebemos tratar-se de um trabalho pioneiro, que acabaria por envolver tarefas extremamente instigantes. Por outro lado, esse mesmo pioneirismo viria a acarretar grandes desafios, tanto na forma de dificuldades operacionais quanto de ordem institucional, dificuldades essas que em vários momentos chegaram a ameaçar a sua continuidade. Mas, a paixão despertada pelo projeto tarefas em pauta – aliada à criatividade da equipe de estagiários que pouco a pouco foi sendo estruturada – tem compensado, em vários momentos, a nossa carência por condições de trabalho mais adequadas. Como resultado, contamos atualmente com um significativo leque de atividades em andamento no núcleo, que vão muito além das nossas expectativas iniciais. Vejamos breve-mente como se deu essa evolução.

ESTRUTURAÇÃO ATUAL DA EQUIPE 1

Em março de 1999 foi aberta a possibilidade da realização de estágio dos aprimorandos da Clínica-Escola da PUC-SP junto ao nosso serviço, fato esse que deu início à consolidação da equipe de trabalho, bem como à possibilidade de ampliação das nossas atividades.

Tanto que o NPPI passou a ser caracterizado como um dos serviços da nossa clínica, o Serviço de Informática. Atualmente (ano letivo de 2006) nossa equipe conta com 18 componentes, a saber: 2 professores responsáveis, 15 psicólogos estagiários, além de 1 estagiário do curso de Comunicação em Multimeios. O acesso dos psicólogos a esse estágio é feito através da sua inscrição no Curso de Aprimoramento Clínico, oferecido pela Clínica Ana Maria Poppovic, sendo que o NPPI se constitui como uma das opções de complementação do estágio desses aprimorandos junto aos Serviços da Clínica-Escola.

PRINCIPAIS ATIVIDADES DO NÚCLEO

Relacionamos abaixo as principais atividades em andamento no NPPI para em seguida tecer alguns comentários sobre suas implicações.

1. Atualização e manutenção da home page da Clínica-Escola da PUC-SP.

2. Oferta de campo de estágio aos psicólogos interessados nessa área de estudo e pesquisa.

3. Desenvolvimento e supervisão de novas modalidades de Serviços Psicológicos Informatizados, em especial: a Orienta-

ção Psicológica via e-mail, oferecida à população usuária da Clínica-Escola.

1

Composição da equipe do NPPI em 2006 – Professores responsáveis: Lorival Campos Novo e Rosa Maria Farah; Psicólogos estagiários: André Sendra de Assis; Andréa Jotta Ribeiro Noff; Erick Itakura; Fernanda Escaleira; Fernando Albegrard Cassas; Guilherme T. O. de Souza; Ivelise Fortim; Juliana Zacharias; Katty Zuniga; Leonardo Maruí Cosentino; Luciana Ruffo; Maluh Duprat; Maya Rideg Moreira; Paulo André Barbosa Panetta; Paulo Annunziata Lopes; Vanessa Yoshinaga Panse; Estagiário do curso de Comunicação em Multimeios: Kleber Rafael Schio; Coordenação: Profa. Rosa Maria Farah.

4. Coordenação acadêmica, desenvolvimento e execução da Orientação Profissional via Internet, veiculada pela COGE-AE/PUC-SP.

5. Oferta de atendimento presencial às pessoas com dificuldades geradas pelos usos excêntricos (ou patológicos) das novas tecnologias.

6. Oferta da cadeira eletiva “Psicologia e Informática – o psicólogo diante das novas tecnologias” aos alunos da Faculdade de Psicologia da PUC-SP, sobre os temas de estudo do Núcleo.

7. Serviço de orientação à comunidade, através de palestras e entrevistas à mídia impressa e digital.

8. Continuidade das pesquisas e reflexões sobre os efeitos gerados pela difusão dos recursos da informática nos diversos campos das atividades e interações humanas.

9. Participação, junto aos órgãos de classe, nas discussões das questões éticas envolvidas nos serviços psicológicos mediados por computadores.

10. Produção de textos e publicações na área, visando tanto à atualização sistemática da “Coluna Eletrônica” do NPPI (www.pucsp.br/clinica/coluna.htm), composta de artigos de divulgação ao público, relativos às interfaces Psicologia/

Informática, quanto à criação de material didático para subsidiar as aulas da

matéria eletiva oferecida aos alunos da Faculdade de Psicologia da PUC-SP. Desse empenho se originou a principal publicação da equipe, que se constitui atualmente com livro básico utilizado em nossas aulas: Psicologia e Informática: O ser humano diante das novas tecnologias (Farah, 2004).

ALGUNS COMENTÁRIOS SOBRE O TRABALHO REALIZADO

Desde que demos início aos trabalhos do NPPI, as questões éticas envolvidas nessa nova área da Psicologia colocavam-se natu-ralmente como um dos temas centrais de nossas reflexões. E não poderia ser de outra forma, pois, tratando-se de uma equipe inserida em uma Clínica-Escola, sabíamos, desde então que o trabalho do grupo acabaria por tornar-se referência outros profissionais da área. Em outubro de 1998, o convite para participarmos, no primeiro evento

Psicoinfo2, de uma mesa redonda sobre as questões éticas envolvidas no atendimento psicológico mediado pela tecnologia colocou em destaque a questão, motivando-nos a sistematizar as considerações até então realizadas no núcleo. Nessa ocasião, ainda não podíamos supor, porém, logo surgiria uma nova e forte motivação para tais reflexões, pois em prazo breve acabamos por nos dedicar ao desenvolvimento de mais de uma modalidade de orientação psicológica mediada por computadores.

Assim, na medida em que tais modalidades de serviços eram oferecidas por meio da internet de forma aberta à população, nossa preocupação quanto aos cuidados éticos a serem observados nessas atividades passou a ser um dos pontos centrais da nossa atenção. Foi essa, então, a principal razão que nos levou a participar do GT-ATMC, o grupo de trabalho criado pelo CRP/06 – de São Paulo, sob a coordenação da Profa. Dra. Elisa Sayeg, com a finalidade de congregar profissionais interessados na reflexão sobre os temas relativos ao Atendimento Mediado por Computadores.

Nessa ocasião, a relativa viabilidade da realização de psicoterapia via internet mobilizava intensamente a mídia de forma geral, e os psicólogos em particular. Porém, a orientação dos trabalhos desse grupo pautou-se por uma abordagem mais ampla da questão. Nas palavras de sua coordenadora:

“Desde o início da polêmica o GT ATMC considerou necessário incluir as discussões sobre atendimento psicológico mediado pelo computador em uma

perspectiva mais ampla, que levasse em conta a influência da informatização sobre a sociedade, a sociabilidade, a personalidade, a consciência individual e social" (Sayeg, 2000, p. 8).

Assim, desde então temos participado do trabalho iniciado por esse grupo, do qual já resultou, entre outros desdobramentos, o Primeiro Simpósio sobre Psicologia e Informática, promovido pelo CRP/06, em abril de 2000, bem como, posteriormente, a minuta da Resolução 003/00, promulgada pelo CFP em setembro de 2000. A 2 "A ética envolvida no atendimento psicológico mediado pela tecnologia", mesa redonda realizada durante o I Psicoinfo: evento promovido pelo Conselho Federal de Psicologia em São Paulo, em outubro de 1998.

partir desse documento (disponível no site do CFP: http://

www.psicologia-online.org.br/) diferenciou-se, a prática da psicoterapia via internet das demais modalidades de intervenção e serviços mediados por computadores. A partir do trabalho desse grupo, foi criada também, por iniciativa do CFP, a Comissão Nacional prevista na mesma resolução, responsável pela análise e que avaliação dos sites que solicitam credenciamento junto ao CFP, por envolverem a oferta de serviços psicológicos informatizados. Mais uma vez, as reflexões sobre aspectos éticos envolvidos em nosso trabalho foram intensificadas a partir do 'fazer concreto', ou seja, do atendimento de exigências das práticas já em pauta no momento.

Nossa participação nos eventos promovidos pelos Conselhos

– Federal e Regional – prossegue atualmente, pois nessa área emergente da Psicologia – tão ágil e mutante –, a própria Resolução ora em vigor provavelmente ainda não contempla plenamente todas as necessidades de regulamentação dos atendimentos mediados por computadores. Cabe a nós, então, profissionais envolvidos, intensificar a participação junto aos órgãos de classe além dos grupos de discussão e pesquisa, visando subsidiar a elaboração de soluções mais abrangentes, dinâmicas e satisfatórias.

Essa é, portanto, a principal motivação da nossa parceria com os conselhos de Psicologia – Regional / São Paulo e Federal –

visando ao planejamento e execução dos eventos em pauta, unindo nossos empenhos para criar as condições de encontros e diálogo entre os profissionais interessados nas interfaces Psicologia / Informática. Além de trazermos nossa colaboração, por meio do relato de alguns dos trabalhos realizados pela nossa equipe, é nossa inten-

ção estimular e participar das trocas de saberes com os demais colegas já envolvidos nas reflexões e atuações pertinentes a essa área emergente da Psicologia.

O fato de estarmos inseridos em um contexto que faz parte do espaço acadêmico coloca em foco, também, a nossa responsabilidade no sentido da promoção desse diálogo, sempre tão fértil, embora ainda não tão freqüente quanto todos nós – interessados no tema

– desejaríamos. Especialmente junto aos profissionais mais jovens, em meio aos quais já parece existir um campo fértil para o enfrenta-mento dos desafios colocados à Psicologia por esta nossa nova era da informação. E dessa vez com uma tônica especial, pois esse evento

foi aberto também aos profissionais das áreas correlatas, de forma a ampliar o nosso diálogo interdisciplinar.

Cabe aqui um destaque para a iniciativa dos nossos conselhos – CFP/CRP-SP – ao propiciarem mais essa chance de encontro e diálogo entre os profissionais interessados. É com grande satisfa-

ção que nossa equipe participou de seu planejamento e execução, colocando todo o empenho na direção do sucesso desse evento. Isso porque, em nossa modesta experiência de atuação e reflexão sobre as interfaces psicologia/informática tem-se confirmado aquele processo que, em outros campos da Psicologia também já foi verificado: Somente a partir da observação atenta e cuidadosa dos fatos podemos colher os elementos necessários para a construção do nosso conhecimento. Porém, há uma outra etapa imprescindível para a realização plena desse objetivo: a partilha desses achados – bem como das questões ainda não respondidas – é parte intrínseca desse processo de elaboração coletiva, por meio da qual poderemos caminhar de maneira efetiva na direção da construção do nosso “saber”, e do nosso “fazer”.

REFERÊNCIAS

Novo, L. C.; Farah R. M. e Lopes, R. G. C. (1997) Experiência de implantação de um projeto de informatização em Clínica Escola –

Clínica Psicológica Ana Maria Poppovic da PUC-SP. XXVI Congresso Interamericano de Psicologia. PUC-SP, São Paulo.

Farah, R. M. (org. 2004). Psicologia e Informática: O ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Oficina do Livro.

Sayeg, E. (2000). Histórico sobre a regulamentação do atendimento psicológico mediado pelo computador. Jornal do CRP SC, 12a.

Região, ano IV, n. 41, p. 8.

RELACIONAMENTO E CONTATO: A INTERNET COMO FIGURA

Rosana Zanella

Departamento de Gestalt Terapia do Instituto Sedes Sapientiae, Universidade Ibirapuera

Unipaulistana

Estamos no terceiro milênio, era da tecnologia, do avanço da ciência, da esperança de cura de várias doenças, da clonagem, da preocupação com a ecologia, o cuidar da terra, a preocupação com a preservação das reservas naturais, com o cuidar do humano. Terceiro milênio de violências, fome, seqüestros, terrorismo. Terceiro milênio de crianças que brincam com brinquedos eletrônicos, computadores, almoçam e jantam na frente da TV. Crianças que se desenvolvem e crescem assistindo pela TV programas infantis, desenhos, novelas, rebeliões, chacinas e guerras. Crianças que presenciam ao vivo e em cores cenas de assaltos, algumas delas com seus pais e com elas próprias. Crianças que sofrem violências, crianças que precisam trabalhar para ajudar em sua sobrevivência, crianças que são introduzidas ao mundo das drogas, que iniciam a vida sexual tão crianças ainda!

Crianças que passam fome. Crianças que compram de tudo. Crianças com agendas tão lotadas de atividades extracurriculares que mal tem tempo de brincar. Crianças que não podem brincar porque trabalham.

Crianças que passam seu tempo de folga na frente de computadores conversando com amigos virtuais.

Entrando no terceiro milênio passamos a ter um novo olhar para o mundo. Cada vez mais a tecnologia se faz presente auxiliando-nos nas tarefas mais simples. Cada vez menos nos permitimos entrar em contato com o cuidar da Terra, da Natureza. Perdemos o encanto de olhar um céu estrelado. Perdemos o prazer de saborear as coisas puras da terra. Nossos alimentos contêm agrotóxicos. Temos menos tempo para conversar com os amigos. Vivemos em função do tempo.

O que dizer então das crianças nos dias de hoje? Nos deparamos com crianças cada vez mais estressadas, com a agenda lotada de cursos e com cada vez menos tempo de... brincar.

O próprio brincar tomou novas características: nos brinquedos modernos estão presentes os computadores, os games e os virtu-PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 145

ais tamagochis. Brinquedos que estimulam a criatividade estão cada vez menos presentes no dia-a-dia das crianças, assim como brincadeiras interativas entre crianças. A maioria das crianças vive em apar-tamentos ou casas que lhes proporcionam pouco ou quase nenhum espaço livre para correr, brincar, cair e levantar-se. Se por um lado não podemos fechar os olhos para os avanços tecnológicos, por outro falta a sensibilidade e o prazer pelo simples.

Verificamos que a família tem tomado uma nova configura-

ção. Cada vez mais a necessidade de pai e mãe trabalharem fora de casa restringe a convivência com os filhos. Muitas crianças não têm a oportunidade de saborear um bolo feito pela própria mãe. A falta de tempo e as facilidades das indústrias alimentícias proporcionam bolos e doces de excelente paladar, mas que não substituem o carinho do bolo da mamãe. Quantas crianças jamais experimentaram um bo-linho de chuva? A mesa das refeições com a família em volta conversando, onde se deviam tratar dos acontecimentos do dia, vem aos poucos dando lugar a um impessoal prato de comida esquentado no microondas, para depois ser engolida na frente da TV.

As crianças estão geralmente com as agendas lotadas. O brincar, que antes era figura na vida de uma criança, deu lugar à atividades ligadas à escola e ao aprendizado, como se brincar não fosse uma forma de aprender. As brincadeiras de roda, de pega–pega, de mocinho e bandido, de casinha, etc., vem dando lugar aos brinquedos tecnológicos. As crianças se encantam com games, computadores e a moda lançada cerca de alguns anos atrás: o tamagochi. Era raro ver uma criança que não tivesse o seu. Esse bichinho virtual que nasce, fica com fome, faz cocô, brinca, fica doente, toma banho, cresce, morre e é capaz de renascer fez a criança entrar em contato com o cuidar e mobilizar a família toda para tanto, pois na impossibilidade de levá–

lo à escola, pais e mães se revezavam para cuidá–lo, senão ele adoece e morre. Isto pode parecer cuidado, mas não é. O tamagochi copia eletronicamente alguns aspectos do humano, mas não o substitui. Se auxilia na socialização – as crianças se aproximam através dele – também individualiza e reflete solidão, como diz Boff (1999 p 13) :

“O cuidado pelo bichinho de estimação virtual denuncia a solidão em que vive o homem e a mulher da sociedade da comunicação nascente. Mas anuncia também que, apesar da 146 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

desumanização de grande parte de nossa cultura, a essência humana não se perdeu. Ela está aí na forma do cuidado, trans-ferido para um aparelhinho eletrônico, ao invés de ser investido nas pessoas concretas à nossa volta: na vovó doente, num colega de escola deficiente físico, num menino ou meni-na de rua, no velhinho que vende o pão matinal, nos pobres e marginalizados de nossas cidades ou até mesmo num bichinho vivo de estimação qual seja um hamster, um papagaio, um gato ou um cachorro.”

Preço pago pelo progresso, a falta o contato com o real, com a natureza viva, com o cultivar uma planta, com o prazer de ver um pintinho nascer do ovo, com a ordenha da vaca, com o relacionamento com as pessoas. Algumas escolas suprem isso promovendo day–cam-pings, onde as crianças se deliciam com as atividades do campo, com o mexer na terra. Essa experiência vivida tem um significado especial e singular para cada criança além de ampliar suas experiências de vida.

Viajando por nossa infância nos recordamos das brincadeiras com outras crianças, da escola que freqüentávamos, dos professores, das broncas, das

“artes”, da nossa primeira paixão... Quem não imitou sua professora, não simulou situações da vida adulta, brincando de papai e mamãe, de filhinho, de mocinho, de bandido, de super-herói, de médico? Quanta fantasia e quanta imaginação povoavam nossas brincadeiras! E é neste momento, neste lugar, neste aqui-e-agora que nos recordamos da nossa história de vida, nosso lá-e-então.

Porém, com certeza o que mais fica são os brinquedos, os dias de prazer e de lazer... os dias de prova, a tensão e a angústia da nota, os sonhos do futuro, a espontaneidade presente.

E agora que somos adultos, qual é o espaço que damos para o brincar em nossas vidas? É essa criança que você acaba de resgatar que estará presente quando você estiver numa sessão de atendimento com crianças.Para Perls, Hefferline e Goodman:

“Os sentimentos infantis não são importantes como um passado que deve ser desfeito, mas como alguns dos poderes mais belos da vida adulta que precisam ser recuperados: espontaneidade, imaginação, exatidão da awareness e manipulação (1997, p. 105).”

BRINCAR

Brinquedos e brincadeiras estão sempre presentes na vida das crianças: brincadeiras de roda, de super-heróis, brinquedos de madeira, de ferro, de plástico, de pano, de papelão, de borracha, sucatas, jogos de ganhar e perder, jogos eletrônicos. Até mesmo simples objetos como botões, tocos de madeira ou barbante mobilizam o brincar despertando a criatividade.

Ao brincar a criança revive situações da sua vida, exercita sua capacidade intelectiva, explora espaço e tempo, entra em contato com seus sentimentos. É livre ao manipular seus brinquedos e com eles pode experimentar emoções de alegria, tristeza, raiva e poder.

Além disso o brincar auxilia a aprendizagem dos conceitos teóricos, recurso amplamente utilizado nas situações pedagógicas. Os brinquedos psicopedagógicos auxiliam a assimilação de conceitos teóricos educacionais nas diversas disciplinas escolares. A criança (como também o adulto) aprende

brincando.

Se bem observarmos, mesmo os bebês brincam.

Um bebê, ao pegar um brinquedo, olha, manipula, explora e leva-o à boca – maneira com que entra em contato com o mundo. Até mesmo os pequenos animais brincam – dê um novelo de lã a um pequeno gatinho e observe. Ao brincar também os animais ensaiam situações, preparando-se para a vida adulta – até de lutar as brincadeiras acontecem.

Winnicott, 1975, nos diz:

“A criança adquire experiência brincando. A brincadeira é uma parcela importante da sua vida. As experiências tanto externas como internas podem ser férteis para o adulto, mas para a criança essa riqueza encontra-se principalmente na brincadeira e na fantasia. Tal como as personalidades dos adultos se desenvolvem através de suas experiências da vida, assim a das crianças evoluem por intermédio de suas próprias brincadeiras e das invenções de brincadeiras feitas por outras crianças e por adultos. Ao enriquecerem-se, as crianças ampliam gradualmente sua capacidade de exagerar a riqueza do mundo externamente real. A brincadeira é a prova evidente e constante da capacidade criadora, que quer dizer vivência.”

Assim, através do brincar a criança amplia sua awareness, experienciando o mundo em que vive e ensaiando situações expandindo suas fronteiras de contato.

“Uma criança pequena, antes de ser socializada, vive na fronteira: olha tudo, toca tudo, entra em tudo. Descobre o mundo, expande sua consciência e o meio de vencer em seu próprio ritmo: brincando seriamente ou seriamente brincando, faz um continuum criativo ajustando seu próprio potencial”.

(Laura Perls, apud Frew, 1990.)

Através do brincar a criança vivencia seu próprio mundo, entra em contato com outras crianças, experimenta o prazer do ganhar e a frustração do perder; aumenta sua criatividade, aprende a lidar com emoções. O brincar permite à criança fazer ajustamentos criativos que lhe proporcionam um ensaio para a vida. A vida das crianças é diferente da vida dos adultos: com sua

espontaneidade, a criança é capaz de utilizar sua imaginação e fantasia e com isso atualizar seu potencial.

As brincadeiras mudam através dos tempos. Á décadas atrás os brinquedos eram mais simples e estimulavam mais a criação, pois às vezes a criança tinha que construir seu próprio brinquedo com sucatas. Um pedaço de pau virava um cavalinho, um soldadinho, uma lata vazia rapidamente se transformava numa bola e uma bola de meia era bem capaz de virar uma boneca. Aos poucos esses brinquedos foram dando espaço para aqueles confeccionados em fábricas especializadas. Além dos piões, bolas, bolinhas de gude, petecas, bonecas, carrinhos, dominós, jogos de varetas, etc., os jogos ganharam sofisticação. Os brinquedos começaram a se movimentar: os carrinhos andam com corda ou controle remoto, as bonecas falam, andam, dançam, andam de patins, viram cambalhotas e o que mais você pensar as fábricas inventam. Atualmente as novidades ficam por conta dos brinquedos eletrônicos, dos games cada vez mais sofisticados que de pouco lembram os primeiros a serem lançados, os jogos dos computadores e os virtuais tamagochis.

Entretanto o que se verifica é que as crianças já não dispõem de tanto tempo para brincar, pois uma grande maioria delas está com suas agendas lotadas de cursos de balé, judô, língua estrangeira, computadores, aulas particulares, natação, escolinha de futebol e aí por diante. Isto sem falar nas crianças mais desfavorecidas economica-PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 149

mente e que tem que trabalhar para ajudar em casa. Brincar por brincar, para aprender brincando, está cada vez mais longe de nossos dias. O prazer de brincar na rua com os amigos fica comprometido brincadeiras em que as crianças dramatizam o dia-a-dia dos adultos e de situações de suas próprias vidas.

INTERNET

Presente cada vez mais em nossas vidas, a internet é um veículo de conhecimento, pesquisa, amizades virtuais, reencontro de velhos amigos, conhecimento de novos. O Orkut amplia a rede de relacionamentos e o MSN possibilita a conversa em tempo real e até mesmo com imagens. As crianças estão cada vez mais se utilizando desse recurso e os adolescentes contam com essa poderosa ferramenta para estreitar laços, diminuir distâncias, estabelecer contato, confirmar relacionamentos.

De acordo com Yontef:

“Um relacionamento é um evento que acontece – é um processo. O processo acontece entre duas pessoas (...) A fim de se relacionar, duas pessoas autodefinidas, separadas, devem conectar-se e reconhecer uma à outra, e também precisam manter suas identidades separadas. Na Gestalt-terapia o relacionamento forma-se em torno da tarefa de realçar a awareness necessária para a Auto-Regulação Organísmica. O contato, para o Gestalt-terapeuta, é moldado pela relação Eu-Tu..” (1998, p. 251) Poderíamos pensar na possibilidade dessa relação ocorrer na Internet? Sim, se essa interlocução for autêntica, verdadeira.

Alguns relacionamentos iniciaram-se na Internet. Outros foram verdadeiros desastres. Alguns foram alvos de crimes, seqüestros e pedofilia.

E assim, as crianças que chegam aos nossos consultórios estão conectadas com esse complexo mundo externo. E é aqui que entra o nosso papel de cuidadores, curadores. E é aqui que entra a ética do humano, a ética do cuidar.

Para Frazão:

“Ética não pode ser restringida a um comportamento ou a uma ação. Ser ético é uma atitude no mundo e diante do mundo, uma atitude que não pode ser regulada por códigos éti-150 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

cos... A postura ética no mundo precede a postura ética de uma ação no mundo.” (2001, p.46).

Como nos preparamos para sermos terapeutas neste universo?

Em Gestalt falamos de campo: o comportamento é função do campo existente no momento em que ele ocorre. O campo é a totalidade dos fatos co-existentes, em dado momento, e concebido em termos de mútua interdependência. Ribeiro nos traz o conceito de Ecologia psicológica:

“é o estudo das relações entre as variáveis psicológicas internas, ou seja, aquela relacionadas aos sentimentos da pessoa e às emoções e aquelas não psicológicas, externas à pessoa, em dado campo, em dado momento. É o estudo das relações que estabelecemos com o meio ambiente.” (1999, p.58) Perls, Hefferline e Goodman (1997) nos dizem que a investigação psicológica começa a partir da

interação organismo-meio ambiente, ou seja, o estudo do campo onde interagem fatores físicos, culturais, animais e sociais.

Ser terapeuta no terceiro milênio é o próprio desafio. Desafio de conhecer esse complexo mundo de atualidades, prazeres e dissabores. Desafio do conhecimento e atualização do nosso universo. Desafio do modelo tradicional de psicoterapia. Se Perls nos ensinou a irreverência e o desafio, este é o desafio do agora: sair do comodismo de nossos consultórios e atuar neste complexo mundo do qual somos todos: vítimas e responsáveis. Esse é o nosso desafio.

REFERÊNCIAS

Boff, L. (1999). Saber cuidar- ética do humano- compaixão pela terra.

São Paulo: Vozes.

Frazão, L.M. (2002). Compassion and ethics: a glance at the field in Contact and Realationship in a field perspective, Bordeaux.

Perls, H. e Goodman. (1997). Gestalt-Terapia. São Paulo: Summus.

Perls, L. Apud Frew, J. (1990). A child's apprentice. The Gestalt Journal Fall, v. XIII, (II): 64:71.

Winnicott, D.W. (1975). A criança e o seu mundo. Rio de Janeiro: Zahar.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

INFORMATIZADA

Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly

Universidade São Francisco-Itatiba/SP

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

Constata-se a presença marcante da tecnologia na sociedade atual atendendo à diferentes demandas. Essas estão voltadas para atividades de vida diária, trabalho, educação, setores econômicos, lazer, dentre vários outros (Bennett,

2002). As mudanças decorrentes são rápidas e implicam novos procedimentos de ação e gestão das instituições, como discute Fletcher (2002).

Observa-se, ao lado disso, uma adaptação das pessoas às tecnologias em geral e, em especial, às da informação e comunicação que viabilizaram a globalização das relações. O desenvolvimento de habilidades específicas voltadas para tarefas, da criatividade para desenvolver soluções e produtos novos, flexibilidade para atuar em equipe, solucionar problemas e respeitar as diferenças no relacionamento interpessoal são valorizadas (Howard, 2002; Moran, Masetto & Behrens, 2003; Joly & Silveira, 2003; Meade & Dugger, 2004; Leu, Mallette, Karchmer & Kara-Soteriou, 2005; entre outros).

Neste contexto dos últimos 20 anos, a necessária adequação das formas de avaliação tanto das habilidades quanto do desempenho dos indivíduos em tarefas e relações mediadas pela tecnologia foi um dos aspectos determinantes para o desenvolvimento de instrumentos informatizados. Esses surgiram tanto na educação quanto na psicologia, quer estejam relacionados à atuação profissional ou à investigação científica (Drasgow & Olson-Buchanan, 1999; Olea, Ponsoda & Prieto, 1999; Fletcher, 2002).

Inicialmente, numa perspectiva histórica, a informática, há 50 anos, era utilizada para processar e analisar dados psicológicos, mas os testes informatizados ou eletrônicos surgiram na última década como formas equivalentes de escalas ou testes de múltipla escolha validados para lápis e papel (Anastasi & Urbina, 2000). Desse modo, diferenciavam-se dos tradicionais apenas pelo meio de aplicação –

computador ou papel. Segundo Prieto (1999), só podem ser considerados informatizados ou eletrônicos se utilizam recursos computadorizados para geração, aplicação e análise de dados. Isso se deu, por um lado, para facilitar e viabilizar coletas de dados em grande escala ou em regiões geograficamente distantes. Por outro, esse tipo de instrumento requeria equipamentos básicos e recursos técnicos simples para programação, com baixo custo, o que viabilizava seu desenvolvimento (Bennett, 2002).

Mais recentemente, nos 10 últimos anos, surgiram instrumentos voltados para tarefas ou habilidades cuja avaliação requer recursos informatizados específicos

para ser viável, válida e fidedigna e que se constituem em meios mais dinâmicos e inovadores de avalia-

ção. Os testes adaptativos, as simulações, os que se utilizam de diferentes mídias, as avaliações dinâmicas são alguns exemplos da testagem contemporânea que não ocorre se não for computadorizada (Olea, Ponsoda & Prieto, 1999).

Alquieri e Nachtigall (2003) fizeram um levantamento acerca dos testes informatizados brasileiros com editoras de materiais psicológicos e na literatura científica. Foram encontrados oito testes informatizados que possuem a forma equivalente em papel dentre os 156 instrumentos convencionais disponíveis no mercado. São voltados para a avaliação cognitiva e de interesses profissionais. Foram identificados 15 aplicativos de correção.

Joly et al. (2004) realizaram um estudo cujo objetivo foi quantificar e analisar a produção científica brasileira e internacional da avaliação psicológica informatizada de 2000 a 2004 nas bases de dados PsycINFO e BVS-Psi. Foram analisados 2.239 resumos de artigos de periódicos, dissertações, teses e capítulos de livros selecionados pelo unitermo avaliação psicológica. Desses foram identificados 17

artigos de periódicos e 4 capítulos de livros sobre avaliação psicológica informatizada.

Procedeu-se à análise usando os critérios da metaciência (temática, autoria, discurso, metodologia e análise de dados). A publica-

ção média anual da PsycINFO foi de 106,4 artigos/ano e da BVS-Psi foi de 5,4 artigos/ano. Considerando-se a publicação em avaliação psicológica informatizada na PsycINFO, essa corresponde a 3,75% do total e na BVS-Psi a 3,7%. Nessa área específica a produção brasileira, garantidas as devidas especificidades, aparece como equivalente à

internacional. As publicações possuem em média três autores, com predominância dos homens (76%).

É interessante destacar que apesar de 80% dos artigos e 75%

dos capítulos analisados terem por temática o uso de instrumentos de avaliação, as palavras-chave não destacam esses instrumentos, tampouco fazem referência ao caráter informatizado dos mesmos. As palavras–

chave mais freqüentes referiram-se à avaliação psicológica genericamente (35,71%) ou focalizaram o computador como recurso tecnológico utilizado para construir um teste (50,01%). Não foi identificada avaliação psicológica informatizada como palavra-chave. Noventa e cinco porcen-to desta publicação tem enfoque teórico e a maioria é voltada para a discussão sobre o uso de instrumentos informatizados na avaliação.

Esse balizamento da literatura científica nas bases de dados eletrônicas de referência da psicologia, tanto em âmbito internacional quanto nacional, revela que a avaliação psicológica informatizada se mostra como uma temática pouco investigada, apesar de ser crescente, mas recente, o uso das tecnologias da informação e comunica-

ção. Isso a coloca como uma área de estudo promissora.

Ante esses dados sobre a atualidade da área, destacar que a primeira geração de testes informatizados foi avaliada pelos padrões psicométricos e éticos da American Educational Research Association, American Psychological Association e National Council on Measurement in Education (AERA, APA, NCME, 1999) para a construção e utilização de testes psicológicos e educacionais em lápis e papel, é necessário. Já os testes contemporâneos internacionais, por suas características técnicas de construção e aplicação e pelo tipo de variáveis mensuradas, exigem padrões específicos para sua avaliação, os quais estão sendo elaborados pela International Test Commission (ITC, 2005).

No Brasil, há um cenário diferente do observado internacionalmente. Alquieri e Nachtigall (2003) destacam que em sua análise dos testes informatizados brasileiros e dos aplicativos de correção não encontraram informações sobre estudos psicométricos dos instrumentos comercializados nem na literatura, nem nos manuais dos testes. Ao lado disso, verificaram não somente uma carência de informações técnicas pertinentes à instalação, aplicação e avaliação dos resultados, mas também manuais impressos incompletos quanto à referência teórica e base técnica de construção do teste.

Esses problemas aqui destacados para os testes informatizados brasileiros são

pesquisadores que se dedicam à construção de testes tradicionais (Azevedo, Almeida, Pasquali & Veiga, 1996; Noronha, Sartori, Freitas e Ottati, 2002; Noronha e Alquieri, 2002, entre outros), bem como pelo Conselho Federal de Psicologia (2001, 2003) ao publicar a resolução que regulamenta a comercialização de testes psicológicos. Há de se considerar, para que essa resolução continue a ser cumprida, não apenas a permanência e aperfeiçoamento da análise dos testes tradicionais em papel, mas que seja a ela acrescida a dos instrumentos informatizados enquanto passíveis de avaliação, especialmente em relação à validade, fidedignidade e ética de seus padrões técnicos (Alquieri e Nachtigall, 2003).

PADRÕES DE CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO

DE TESTES INFORMATIZADOS

Considerando-se a importância da avaliação psicológica enquanto um processo de coleta de dados e interpretação de informa-

ções, realizada por meio de instrumentos psicológicos, visando conhecer o indivíduo para posterior ação, essa deve ter objetivos claros, planejamento de estratégias e instrumentos adequados. Isso posto, faz-se necessário considerar, como advertem Muñiz e Hambleton (1999), que os psicólogos que constroem testes ou outras técnicas de avaliação devem pautar-se pelo uso de conhecimentos profissionais atualizados e procedimentos científicos e éticos para projetar, validar, minimizar o erro, padronizar e estabelecer orientações para uso dos instrumentos.

A partir dessas diretrizes éticas para avaliação e para uso de instrumentos psicológicos (AERA, APA, NCME, 1999), a International Test Commission organizou um programa de pesquisa, consultas e conferências voltadas para a elaboração de um guia internacional especificamente destinado à avaliação informatizada. O objetivo desse guia internacional não é apenas ratificar a qualidade da prática da avaliação psicológica, mas principalmente torná-la efetiva à medida que se utiliza de instrumentos válidos e precisos segundo seu meio de apresentação e administração ao respondente, respeitando e otimizando suas características técnicas e os princípio teóricos que o embasam. São

considerados quatro formas de aplicação dos testes informatizados:

•aplicação aberta: não há presença de aplicador bem como é desnecessária identificação e senha para responder ao teste; PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 155

• aplicação controlada: não há presença de aplicador, mas o respondente necessita identificar-se e ter uma senha de acesso para responder ao teste;

• aplicação supervisionada: há um aplicador que orienta e supervisiona a aplicação garantindo a identidade do respondente e conferindo se executou corretamente os procedimentos de resposta ao teste;

• aplicação orientada: implica alto grau de controle e supervisão contínua do aplicador durante o procedimento de aplicação.

Isso significa monitoramento desde o acesso ao teste até sua completa finalização, a fim de garantir segurança e sigilo da informação.

Requer pessoal capacitado e equipamentos adequados.

As aplicações supervisionada e administrada são as que permitem procedimentos de padronização do teste, pois exercem controle e supervisão durante a testagem. Ao lado disso, o guia internacional apresenta suas diretrizes para construção dos testes e avaliação informatizada sob a perspectiva do construtor de testes, do editor e do aplicador.

A base de construção e avaliação de um teste informatizado, segundo o Guia Internacional de Testagem Informatizada (ITC,2005), refere-se aos aspectos tecnológicos do instrumento, sua qualidade, possibilidade de controle e segurança da informação. O quesito tecnológico refere-se à identificação de especificações de hardware e software apropiados ao objetivo, interatividade, mídia escolhida para ser apresentado e tipo de aplicação do teste. A qualidade é aferida pelos materiais e procedimentos de testagem. O controle e segurança são relativos à identificação e autenticação do testando bem como aos procedimentos de segurança, privacidade, proteção e sigilo das informações coletadas via testagem (ITC, 2005).

Baseando-se no Guia Internacional em desenvolvimento no ITC (2005), foi criado por Joly et al. (2005) a primeira versão do Sistema de Avaliação

Psicológica Informatizada – SAPI. Esse sistema eletrônico tem por objetivo ser um modelo para orientar a construção de testes informatizados, bem como ser um instrumento para avalia-

ção desses testes no Brasil.

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO SAPI

O SAPI foi construído tendo como referência o guia do ITC

(2005) e a literatura específica tanto da área de avaliação psicológica

em geral quanto informatizada. Sua primeira versão teve validade de conteúdo dos itens realizada por um grupo de 12 juízes de ambos os sexos. Participaram seis psicólogos especialistas na área de constru-

ção de instrumentos de avaliação psicológica e seis especialistas em tecnologias da informação e comunicação. A análise individual de cada juiz considerou a linguagem, pertinência e adequação de cada item ao tópico a que pertence (identificação, características psicométricas, aspectos específicos e técnicos do instrumento). Considerando-se que o índice de concordância entre os juízes foi moderado ($r=0,40$; $p<0,05$), todas as sugestões apresentadas foram incorporadas e/ou adaptadas ao SAPI. A maioria das sugestões referiu-se à linguagem, principalmente para os termos técnicos relacionados à tecnologia (Joly et al., 2005).

O SAPI conta com 42 itens, sendo 21 compostos por questões abertas e 21 por itens dicotômicos ou de múltipla escolha. Quinze perguntas contemplam as características gerais do instrumento relacionadas à construção ou adaptação do instrumento. São solicitadas informações acreca dos estudos psicométricos realizados, setores indicados para uso, assim como as referentes às condições de aplicação, correção e interpretação dos resultados. Por exemplo, pode-se citar o item 22.

22) O manual de instruções para instalação/manutenção do instrumento pelo usuário encontra-se:

( ) Versão informatizada na Internet

( ) Versão informatizada via software (download, CD ou disquete) ( ) Manual impresso

( ) Todas as opções anteriores

( ) Nenhuma das anteriores.

Quanto a informações específicas sobre o instrumento (15

perguntas), os itens verificam as características de hardware, software e mídia de apresentação do teste. O item 44 representa aquele relativo a controle e segurança da informação diante de situações de pane do sistema em si ou da infra-estrutura.

44) É possível interromper o preenchimento e continuar em outro momento a partir da última resposta dada?

( ) Sim

( ) Não

Em relação às características técnicas mencionadas no instrumento visam identificar quais características informatizadas são típicas do teste. O item 52 busca verificar qual é o meio responsável pela interatividade entre o equipamento/teste e o respondente.

52) A interface da resposta aos itens do teste pelo testando é feita por meio de:

( ) Mouse ( ) Teclado ( ) Toque na Tela (touch screen) ( ) Microfone ( ) Joystick ( ) Outros. Caracterize.

Pretende-se identificar, a partir das respostas dadas ao SAPI, tanto a forma de aplicação do instrumento, isto é, individual ou coletiva, quanto as modalidades eletrônicas, quer sejam realizadas pela Internet, por meio do uso de aplicativo em CD-Rom ou por download executável. Estas podem contemplar tanto a avaliação plenamente informatizada, como aquela que é parcial (ITC, 2001, 2005; Pasquali, 1999). Atualmente, o SAPI encontra-se em processo de validação de construto. Foi solicitado a editoras de testes e pesquisadores que

usem o do SAPI para avaliar testes informatizados publicados ou em desenvolvimento. A solicitação é feita por correio eletrônico e a utilização do instrumento é pela Internet, mediante senha e autenticação. Espera-se que os resultados dessa avaliação seja uma das evidências de valide do SAPI como instrumento de análise de testes informatizados, quer sejam eles relacionados aos setores clínico, trabalho ou psicoeducacional.

Finalizando, sugere-se que a avaliação de testes psicológicos informatizados seja realizada como medida científica de qualidade, validade e precisão, como o é para os testes convencionais em papel. Essa ação possibilitará uma fácil diferenciação entre os testes informatizados a fim de identificar os que podem compor uma avaliação psicológica. Tal medida refletirá a seriedade e postura ética da atuação psicológica, mesmo em um campo tão recente como a avaliação informatizada.

REFERÊNCIAS

AERA, APA, & NCME (1999). Standards for educational and psychological testing. American Educational Research Association. Washington, United States of America.

Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). Testagem Psicológica. Porto Alegre: Artmed.

Alquieri, J.C. & Nachtigall, V.B. (2003). Testes psicológicos informatizados: a situação brasileira. Boletim de Psicologia 3 (119), 187-200.

Azevedo, M.M., Almeida, L.S., Pasquali, L. & Veiga, H.M.S. (1996). Utiliza-

ção dos testes psicológicos no Brasil: dados de estudo preliminar em Brasília. Em L. S. Almeida, S. Araújo, M. M. Gonçalvez, C.

Machado & M. R. Simões (Orgs.). Avaliação Psicológica: formas e contextos. (vol. IV; pp. 213-220). Braga, Portugal: APPORT.

Bennett, R.E. (2002). Inexorable and inevitable: The continuing story of technology and assessment. Journal of Technology, Learning and Assessment, 1(1). Disponível em: http://

escholarship.bc.edu/jtla/vol1/1/

CFP – Conselho Federal de Psicologia (2001). Resolução nº 25/2001 do Conselho Federal de Psicologia. Disponível em <http://

www.pol.org.br>.

CFP – Conselho Federal de Psicologia (2003). Resolução CFP nº 002/

2003. Disponível em <http://www.pol.org.br/>.

Drasgow, F. & Olson-Buchanan, J.B. (1999). Innovations in computerized assessment. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Fletcher, J.D. (2002). Is it worth it? Some comments on research and technology in assessment and instruction. Em National Research Council. Technology and assessment: Thinking ahead. Proceedings from a workshop. Board on testing and assessment , Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academic Press.

Howard, J. (2002). Technology-Enhanced Project-Based Learning in Teacher Education: Addressing the Goals of Transfer. Journal of Technology and Teacher Education, 10, 343-364.

ITC (2005) International Test Comission. Guidelines on computer-based and internet-delivered testing. Disponível em <http://

www.intestcom.org/>.

Joly, M.C.R.A., Martins, R.X., Abreu, M.C., Souza, P.R.R. de & Cozza, H.

F.P. (2004). Análise da produção científica em avaliação psicológica informatizada. Avaliação Psicológica, 3, 121-130.

Joly, M.C.R.A. & Silveira, M.A. (2003). Avaliação preliminar do Questionário de Informática Educacional (QIE). Psicologia em Estudo, 8, 85-92.

Joly, M.C.R.A., Welter, G.M.R., Martins, R.X., Marini, J.A. da S., Montiel, J.M.,

Lopes, F. & Carvalho, M.R. de (2005). Sistema de avalia-

ção para testes informatizados (SAPI): estudo preliminar. Psic-Revista de Psicologia da Vetor Editora, 6(2), 51-60.

Leu, D.J., Mallette, M.H, Karchmer, R.A. & Kara-Soteriou, J. (2005).

Innovative Approaches to Literacy Education: using the internet to support new literacies. Newark, DL:.International Reading Association.

Meade, S.D. & Dugger, W.E. (2004). Reporting on the status of technology education in the U.S. The Technology Teacher, 64(2), 29-35.

Moran, J.M., Masetto, M.T. & Behrens, M.A. (2003). Novas tecnologias e mediação pedagógica. 7ª Ed. Campinas: Papirus.

Muñiz, J. & Hambleton, R.K. (1999). Evaluación psicométrica de los tests informatizados (pp. 23-30). In: J. Olea, V. Ponsod & G.

Prieto (orgs.). Testes informatizados: fundamentos y aplicaciones (pp. 23-52). Madrid: Ediciones Pirámide.

Noronha, A.P.P. & Alquieri, J.C. (2002). Reflexões sobre instrumentos de avaliação psicológica. In R. Primi (org.) Temas em avaliação psicológica. (pp. 7-16). Campinas: Impressão Digital.

Noronha, A.P.P., Sartori, F.A., Freitas, F.A. & Ottati, F. (2002). Informa-

ções contidas nos manuais de testes de personalidade. Psicologia em Estudo, 7(1), 143-149.

Olea, J., Ponsoda, V. & Prieto, G. (1999). Tests informatizados: Fundamentos y aplicaciones. Madrid: Pirámide Ediciones.

Prieto, G. (1999). Procedimientos de construccion y analisis de tests psicometricos. In S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (org.) Avaliação psicológica: perspectiva internacional. (pp. 57-100). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Informática Aplicada à Psicologia:

testes e instrumentos

informatizados, softwares

para psicologia

ORIENTAÇÃO PSICOLÓGICA VIA E-MAIL DO NPPI

Andrea Nolf

NPPI - Núcleo de Pesquisas da Psicologia em Informática – Clínica Psicológica da PUC-SP

Lorival de Campos Novo

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP

O CONCEITO ATRAVESSADO PELA EXPERIÊNCIA EMPÍRICA O presente artigo pretende, levantar discussões, plantar sementes e servir de base de esclarecimentos e/ou conhecimento da experiência empírica vivida por nós no serviço de Orientação via email. Esse serviço é prestado à comunidade pelo Núcleo de Pesquisa da Psicologia em Informática, da Clínica Psicológica Ana Maria Poppovic na PUC/SP.

Ele é a reflexão dos autores sobre a experiência empírica e as propriedades do conceito emergente, através do caminho já percorrido até aqui, considerando-se que o conceito não está no caminho e sim na experiência de percorrê-lo.

Tentamos então elucidar e descobrir a “moral da história”

que só se descobre depois da história contada, vivida, ou do caminho percorrido.

Salientamos que essa experiência do serviço de orientação via e-mail do NPPI está descrita e revista em artigos — da professora Rosa Maria Farah e da professora Ivelise Fortim de Campos — disponíveis em nossa biblioteca virtual (www.pucsp.br/clinica) .

Ela é uma experiência real e contínua. Esse serviço experimental é utilizado pela

comunidade regularmente e de forma crescente desde 1999. Tem sido mantido e utilizado ao longo dos últimos 8 anos, o que reforça em nós o pensamento de que a maneira desenvolvida, revista e estudada pela equipe é eficaz, se diferenciando de outras experiências que acabaram se dissolvendo, ao longo desse período.

Tentarei falar sobre alguns aspectos desse conhecimento em formação que essas experiências têm nos fornecido, uma gama de diferentes experiências e questionamentos na busca de quem seria o ser humano e as sociedades que estão sendo formadas através do contato 162 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

inevitável com as ferramentas de comunicação virtuais, assim como as possibilidades que se abrem a partir dessa interligação.

Como pretendemos percorrer o caminho (ou vivenciar a experiência) para depois conceituá-lo, começaremos citando um e-mail de orientação que nos foi encaminhado1:

Era o conflito de uma pessoa de 30 e poucos anos, casada e que já tinha nos escrito anos antes, quando ao ler um artigo nosso em uma revista se sentiu identificada com o tema de traição virtual.

Ela nos conta que recebeu nossa orientação e que conseguiu resolver o problema depois de conversar muito com o marido (o qual acessava sites pornográficos e conversava com outras mulheres desconhecidas no MSN) e que ele havia parado com o MSN e que quando acessava sites de fotos até a chamava para ver com ele. Aí ela nos conta que

“o pior ainda está por vir”, pois ela havia encontrado uma pasta no computador com fotos de sandálias de dedos, que no começo havia pensado que seriam fotos desses sites que ele costumava acessar, mas que ao olhar com mais atenção percebeu que as sandálias per-tenciam à sua empregada doméstica. Diz que seu mundo desabou com a descoberta, pois achou que estava sendo traída, uma vez que ele trabalha à noite e ela de dia. Nos conta que ele tirou fotos das sandálias no chão da área de serviço e algumas com o pirulito dentro da sandália. Chegou a sair de casa e ficar vagando até altas horas. Ao retornar, conversaram. Então ela nos conta que chegou a dizer que ia se separar. E ele chorou, dizendo que gostava só de olhar, mas que nunca tinha transado com outra mulher. Disse que tinha vergonha, mas que já havia feito com as sandálias de dedo dela e com seus sapatos de salto também; que ele teria visto fotos assim em algum site e teria

ficado excitado. Diz que ele prometeu procurar tratamento; nos conta que ela não sabe o que fazer. Pede orientação, perguntando como poderia ajudá-lo, se isso seria mesmo doença, obsessão, tara, sem-ver-gonhismo, pois ela queria sossego, sem ficar imaginando que estava sendo traída, com a empregada, ou pior, com uma sandália de dedos.

Termina seu relato pedindo uma resposta urgente e agradecendo.

1

Os nomes não serão revelados para preservação dos envolvidos.

PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 163

Considerando-se o que Pierry Levy fala sobre o virtual temos:

“A palavra virtual vem do latim medieval virtualis derivado por sua vez de virtus: força, potência. Na filosofia escolásti-ca, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se sem ter passado, no entanto, à concretização efetiva ou formal. O possível já está todo constituído mas permanece no limbo. O possível se realizará sem que nada mude em sua determinação nem em sua natureza. É um real fantasmático, latente. O possível é exatamente com o real: só lhe falta a existência. A realização de um possível não é uma criação, no sentido pleno do termo, pois a criação implica também a produção inovadora de uma idéia ou de uma forma.”(1996)

No nosso exemplo, o que acontece é o virtual passando a real, ou seja, possibilidades antes pertencentes ao possível e fantas-magórico mundo das possibilidades no limite da consciência sendo atuado e questionado.

O objeto que percorre o caminho aqui é diferente do objeto que percorreria o caminho presencial. No virtual, a base da comunicação está na gênese da palavra escrita, onde para um mesmo objeto temos nomes diferentes, um que descreve o objeto em si, um que seria a palavra usada para falar sobre esse objeto e um terceiro relativo aos significados emocionais, individuais, comunitários, sociais, nacionais, entre outros que essa palavra carrega. O percurso do email pode então nos trazer fragmentos desses significados emocionais, pois na orientação via e-mail, temos a palavra escrita no lugar do objeto em si.

A linguagem do e-mail é assim mais insaturada de significados emocionais do que o objeto em si, visto na relação presencial.

Agora, para que uma orientação via e-mail nos nossos conceitos possa acontecer, é necessário que o psicólogo ou os psicólogos leitores dessa orientação tenham um espaço psíquico ou um “eu-te-rapeuta” com uma mente preparada para receber e conter essa insaturação monumental existente e contida no mundo

virtual.

Podemos perceber no e-mail citado um fluxo de informações, passando de possibilidades à realidade, transformando e aprofun-164 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

dando essa mesma realidade, transformando-a em potência, que exigirá uma nova recriação para ser elaborada psiquicamente.

É nesse sentido que dirigimos o nosso trabalho e a nossa orientação. Para tal, procuramos observar e aceitar a individualidade do terapeuta e sua maneira de agir psicologicamente, o que depende da sua linha de formação e, respeitando-se as diferenças, agregamos os conhecimentos de diversas linhas, nas quais os vários membros do grupo são formados.

Porém, é através do "ser terapeuta" do orientador (ou orien-tadores) que se vai escrever a resposta baseada a comunicação que se estabelecerá na orientação. Chamamos de ser terapeuta o "espaço psíquico" que o psicólogo estará utilizando quando da resposta da orientação. Esse espaço pode ser nomeado de diversas formas, como

"atenção flutuante", "canalização", "consciência ampliada", entre muitos outros nomes dados ao espaço em que os insights ocorrem, dependendo da linha que esse segue, tanto nos contatos presenciais como nos virtuais, esse espaço nos parece muito parecido. É a maneira como se formalizam esses insights que muda radicalmente quando se fala de orientação psicológica via e-mail.

Esse espaço psíquico do terapeuta leitor do e-mail perde um pouco de sua subjetividade e tende a ganhar a idéia de campo de possibilidades. E como campo de possibilidades, ganha-se espaço na relação para a reorganização de outras possibilidades que possam estar ocorrendo concomitantemente, ou seja, abre-se espaço para se repensar a experiência emocional vivida pelo estímulo do objeto.

A noção de campo de possibilidades permite a idéia de espa-

ço, por conseguinte instrumentaliza o interlocutor, com função terapêutica, a respeitar a presença de espaço para suas intervenções, em outras palavras, talvez não se possa dar conteúdos emocionais, sem que se crie previamente espaços que possam conter esses conteúdos.

Na formalização de uma orientação psicológica via e-mail pelo NPPI, existe sempre essa preocupação no sentido de abrir espaços psíquicos, para a permissão de uma futura elaboração, já contida no fluxo do objetivo do serviço prestado.

Levy (1996) interpreta o virtual como exercício da criatividade e a garantia dos processos comunicacionais. Para ele esses processos seriam a criação de novos sentidos: a virtualização seria uma característica da própria comunicação (da linguagem), que estaria presente desde o momento em que a humanidade passou a produzir textos.

Para Novo (2004):

“O ser humano desenvolveu uma tolerância emocional à virtualidade, ou seja, ele pode compreender e apreender um mundo de matéria não paupável, mas que é visível. Queremos enfatizar um “plus” de capacidade emocional que o ser humano contemporâneo adquiriu para instrumentalizar, o que antes só poderia ser feito mediante a presentificação de uma relação. É como se a relação humana hoje pudesse prescin-dir, por conquistas do processo de simbolização, da concre-tude da presença.”

Para finalizar podemos ver ainda como campo de possibilidades, o espaço que se cria entre escrever explicitando seus conflitos e sentimentos no e-mail e aguardar uma orientação. Essa atuação por si só nos permite olhar para esse fluxo como um espaço onde conteúdos foram depositados na escrita se reorganizando muitas vezes só através dessa atitude. Muitas de nossas orientações reforçam-no na tentativa de elucidar ao orientado o quão importante foi o fato deste ter nos escrito e de que como esse pode estar sendo o primeiro passo de um caminho a ser percorrido com uma nova “moral da história” a ser reconhecida no futuro.

Como reflexão final, gostaríamos de acrescentar algo sobre a influência das mudanças ocorridas no grupo no ano de 2006. O grupo mais antigo afastou-se presencialmente, abrindo espaço para a entrada de novos integrantes. Assim, as discussões presenciais das orienta-

ções que anteriormente possuíam um caráter mais desestruturado, solto, com discussões que se aventuravam por territórios mais parecidos como quadros de Salvador Dalí, que depois eram retomadas e estruturadas através do interlocutor que escrevia a resposta do e-mail, hoje tem nesse grupo mais experiente a

introjeção dessas discussões, possibilitando que esses membros elaborem suas respostas sem a necessidade da discussão presencial. Já o grupo atual não faz discussões tão surreais, preferindo a formalidade que traz mais segurança às respostas de orientação. Segundo a nossa experiência — e a metodologia por nós desenvolvida —, essa formalidade é uma expressão de cuidado. Melhor que a atuação aconteça de maneira mais formal do que como se fosse um vômito ou uma evacuação de emoções.

REFERÊNCIAS

Levy, Pierre. (1996). O que é virtual?. São Paulo: Editora 34.

Novo, Lorival de Campos. (2004). Psicologia e Informática: O ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Editora Oficina do Livro.

SOFTWARES PARA PESQUISA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Carlos Eduardo Costa

Universidade Estadual de Londrina — UEL

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES PARA PESQUISA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA, SUAS DIFICULDADES E CUIDADOS NA PROGRAMAÇÃO

O uso de microcomputadores nos cursos de graduação, inclusive nos cursos de Psicologia, tem aumentado muito nas últimas décadas. Além do emprego de editores de textos e planilhas eletrônicas, muitos cursos utilizam microcomputadores para acesso a Internet, vídeo-conferências, análises estatísticas, aplicação de testes psicológicos, experimentação, etc. (cf. Anderson & Hornby, 1996).

Algumas pesquisas têm se preocupado com a determinação do uso ou não de microcomputadores em cursos de Psicologia e seus resultados subseqüentes. Anderson e Hornby (1996), por exemplo, investigaram as atitudes1 positivas e negativas de estudantes de cinco cursos de Psicologia ante o computador. Os autores investigaram o quanto as atitudes dos estudantes poderiam ser influenciadas pelo gênero, idade, ano escolar, lócus de controle e experiência prévia com computadores. Os resultados demonstraram que a variável crucial é a experiência prévia dos alunos com computadores. Mais importante, as atitudes dos alunos em relação aos computadores mudaram ao longo do curso, de uma atitude negativa para uma positiva, quando eles utilizam os computadores em seu curso e a utilização de computadores em experimentação parece ter um efeito maior do que quando os computadores são utilizados, por exemplo, em aplicações de testes e análises estatísticas. Dada a facilidade resultante da utilização do computador, seja como instrumento de trabalho (como a confecção de relatórios, pesquisas na Internet, etc.), seja como instrumento de 1

Os textos originais referem-se ao termo atitude, mas aqui o termo será entendido como “comportamento de aproximação e utilização” do computador enquanto ferramenta de trabalho.

obtenção de dados de pesquisa, especialmente com humanos, o desenvolvimento e utilização de computadores e softwares em pesquisa, parece ter um efeito positivo sobre a formação do profissional.

Um fator que contribuiu para o aumento do uso de microcomputadores nos cursos de Psicologia é o menor custo de hardware em relação há três décadas2. Entretanto, se os hardwares estão mais baratos, o mesmo não se pode dizer do desenvolvimento de softwa-res3. O mercado para a venda de softwares especializados para pesquisa em Psicologia é muito restrito e os interesses particulares de determinados laboratórios tornam o mercado ainda mais inviável (Schneider, 1991). Considere-se, por exemplo, o interesse em pesquisas acerca do efeito de esquemas de reforço com humanos. O preço final de um software com recursos consideráveis para esse tipo de pesquisa pode não ser muito barato e encontraria pouco mercado (i.e., pesquisadores interessados na aquisição do software em número suficiente para viabilizar o investimento de profissionais especializados em sua programação).

Por isso, Beagley (2001) sugeriu que, cada vez mais, a forma-

ção em Psicologia deveria investir no desenvolvimento da habilidade de programação. Pesquisadores, especialmente, precisariam aprender a desenvolver softwares que supram suas necessidades de pesquisa. Essa, no entanto, é uma posição controversa. A habilidade em programação poderia ser mais útil para algumas áreas da Psicologia do que para outras. Se, nos cursos de graduação, fossem oferecidas tantas disciplinas quanto as demandas específicas que cada área exige, os currículos poderiam ficar inviáveis. Todavia, parece interessante que cursos de pós-graduação em strito sensu pudessem oferecer disciplinas optativas em linguagens de programação para pesquisadores ou incentivar que futuros pesquisadores invistam em cursos de programação.

Essa afirmação aplica-se igualmente para todos os cursos universitários e todas as áreas, e não se aplica especificamente aos cursos de Psicologia. A ênfase que o presente trabalho atribui a Psicologia deve-se, na verdade, à audiência a que este trabalho se destina de maneira mais específica.

3

Mesmo com boas iniciativas de softwares abertos e a possibilidade de se encontrar softwares de pesquisa em Psicologia gratuitos ou a custo baixos, no geral eles podem ser limitados em termos de recursos com relação às necessidades específicas de um pesquisador.

Apesar de o desenvolvimento de softwares úteis para pesquisa em Psicologia ter crescido nos últimos anos – o que pode ser infor-malmente verificado a partir de uma consulta das publicações de periódicos especializados como o Behavior Research Methods, Instruments

& Computers –, a área parece ainda carecer de psicólogos com alguma habilidade em programação, especialmente no desenvolvimento de softwares para pesquisa (Beagley, 2001).

O desenvolvimento do software para pesquisas em Psicologia pode ter vantagens sobre a possibilidade de buscar financiamento externo para que uma empresa especializada desenvolva o projeto: a) seu custo financeiro é menor (embora o tempo despedido possa ser um fator negativo relevante); b) modificações que atendam as exigências de delineamentos específicos podem ser implementadas com menor custo financeiro e maior rapidez; c) problemas inesperados (bugs) que, eventualmente, possam ocorrer são corrigidos mais rapidamente. Outra vantagem é que um especialista em programa-

ção poderia ter soluções mais rápidas e eficazes para o desenvolvimento de partes específicas do software, entretanto, teria pouco conhecimento sobre o grau de controle e necessidades específicas no registro dos dados necessários em muitos pontos do projeto.

Suprir o profissional em informática com todas essas informações consumiria muitas horas e privaria o pesquisador das vantagens apontadas anteriormente. Como afirmou Beagley (2001), a maioria dos psicólogos que desenvolvem softwares são programadores amadores, no entanto, um programador profissional seria – no melhor dos casos – um psicólogo amador.

Porém, lançar-se na programação de softwares para pesquisa não é uma tarefa fácil e exige a tomada de muitas decisões. Compartilhar essas dificuldades, sugerir caminhos e discutir alternativas pode ser um primeiro passo na direção da otimização de recursos no desenvolvimento de softwares de pesquisa. O presente trabalho parte das seguintes considerações: (1) o uso de microcomputadores tem aumentado muito nas últimas décadas nos cursos de graduação em geral e nos de Psicologia em particular; (2) o custo financeiro de softwares para pesquisa nem sempre é viável para muitos pesquisadores; (3) a contratação de profissionais especializados para o desenvolvimento de software pode trazer problemas quanto a prazos de entrega, corre-

ção de bugs e implementação de recursos adicionais. Isto posto, o pre-

sente trabalho tem por objetivo relatar a experiência e as dificuldades encontradas na programação de um software para pesquisa – a partir do relato da programação de um software para coleta de dados sobre programas de reforço com humanos, o ProgRef v3 (Costa e Banaco 2002; 2003)4 — , discutindo os erros cometidos e caminhos mais pro-missores para aqueles que pretendam se aventurar pela difícil, mas instigante, área de programação. Nesse sentido, o trabalho volta-se principalmente para profissionais da área de Psicologia que pretendam desenvolver softwares para suas pesquisas, sem interesse eminentemente comercial no produto.

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA, SUAS DIFICULDADES E CUIDADOS NA PROGRAMAÇÃO

A escolha da linguagem de programação

Uma das primeiras decisões a serem tomadas diz respeito à escolha de uma linguagem de programação (Visual Basic, Delphi, Java, ASP, PHP, etc.). Alguns fatores deveriam ser considerados, não necessariamente na ordem em que são apresentados: (a) facilidade de aquisição do software de programação; (b) recursos de hardware que software de programação exige; (c) objetivo do software de pesquisa a ser programado (i.e., o software de pesquisa irá rodar em um computador específico ou trata-se de programação para Internet?); (d) história do programador com outras linguagens de programação: por exemplo, minha escolha pelo Visual Basic (VB) foi controlada, em parte, pela minha

história de ter conhecimentos rudimentares da programação em BASIC; (e) Facilidade de encontrar cursos e programadores que possam lhe tirar dúvidas sobre a linguagem de programação que você escolher. Minha escolha não se mostrou muito feliz nesse aspecto. Na cidade em que resido encontra-se com alguma facilidade programadores e cursos de Delphi, mas não de VB; (f) Aplicação da linguagem de programação em outros contextos: minha escolha pelo VB

4

O software ProgRef v3 foi programado em Visual Basic® 6.0 e é executável em microcomputadores do tipo PC em ambiente Windows®. A interface com o usuário (i.e., o experimentador) não requer que ele tenha conhecimento de linguagem de programação, apenas com os parâmetros necessários para o delineamento de uma sessão experimental em programas de reforço.

também teve influência da possibilidade de escrever programas em VBA (Visual Basic for Applications) que é uma linguagem utilizada para escrever macros no Excel®, por exemplo. Essa decisão foi muito útil porque a análise dos dados gerados pelo ProgRef foi bastante facilitada pelas macros que escrevi no Excel®.

O planejamento inicial

Um ponto de extrema importância, que eu ingenuamente ig-norei, é o planejamento inicial do software. O pesquisador, antes de escrever a primeira linha de código, deve tentar responder algumas perguntas fundamentais:

(a) Para quem você está programando: Apenas você e sua equipe utilizarão o software ou ele será distribuído para outros pesquisadores? A resposta a essa pergunta irá determinar, entre outras coisas, quão amigável o software deverá ser.

(b) Para que você está programando: O software de pesquisa rodará em um único computador ou rodará na Internet? A resposta a essa pergunta ajudará na escolha de uma linguagem de programação adequada e nas habilidades de programação que devem ser adquiridas. Saber se você pretende programar para uma situação ou outra poderá ajudar na escolha de cursos a serem feitos no intuito de buscar a capacitação necessária para o desenvolvimento do software.

(c) Quais recursos de hardware você terá a disposição para rodar o software: Quando comecei a programar eu tinha claro que meu software deveria rodar em um ambiente Windows® 95 ou 98 em computadores Pentium 100 MHZ com 16 MB de RAM. Ou seja, meu software deveria poder fazer uso de computadores

“obsoletos” que, muitas vezes, ficam “jogados pelos cantos” das universidades sem nenhuma utilização prática.

(d) O que seu software deverá fazer: gaste um bom tempo nisso. Escreva, em forma de texto, tudo o que seu software deverá fazer. Por exemplo, você poderia escrever algo como: “O software deverá ter uma tela inicial que pede ao pesquisador para inserir o nome, data de nascimento e código do participante da pesquisa. Depois que esses dados forem digitados...” Reveja muitas vezes esse texto e reescreva-o quantas vezes for preciso para que você tenha 172 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

uma descrição clara do software. Isso o ajudará a tomar decisões na hora da programação propriamente dita. Eu me arrependo amarga-mente de não ter feito isso. É muito mais fácil você inserir um trecho de código em seu programa se você escreveu a parte anterior preven-do o que viria depois. Apesar de um software poder ser programado em componentes independentes, você precisará “conectar” esses componentes para funcionar em um todo integrado. Quanto mais bem planejado o software melhor. É como construir uma casa, você pode pensar em cada cômodo isoladamente, mas se você for erguendo cada cômodo sem uma idéia do todo a construção poderá ser pouco funcional. Alguém poderá, no final das contas, ter de passar pelo banheiro sempre que quiser chegar à cozinha.

Estudar a maioria dos recursos do software de programação Antes de começar a programar ProgRef eu estudei por algum tempo o VB. Eu estudava cada lição e fazia os exercícios sem pensar no software que escreveria. Eu pensava: “se eu começar a pensar no software que quero desenvolver, vou parar de estudar os recursos que poderão me ser úteis mais tarde”. Eu estava certo. Porém, agi do modo errado. Parei de estudar os recursos e iniciei a programação do ProgRef. O resultado foi que em diversos pontos do software eu escrevia os códigos de uma maneira muito mais complexa e difícil de manter (i.e., de depurar). Se eu tivesse estudado mais os recursos de programação, eu, teria aprendido que havia uma maneira mais econômica e elegante de escrever determinados trechos do software. Por outro lado, não é útil ficar anos estudando todos os recursos que, talvez, você possa vir a utilizar. Novas versões do software de programação, como novos recursos, sairão antes de você terminar de estudar todos os recursos da versão que você utilizará. Por exemplo, se você não pretende desenvolver um software para Internet, talvez possa ser sensato pular capítulos de um livro que explica como usar a linguagem de programação para a Internet. Em outros

momentos você precisará parar a programação do seu software para estudar um ou alguns recursos específicos para a solução daquela parte do projeto.

Em outras palavras, é impossível você estudar tudo que você usará, mas é útil você estudar muito bem a linguagem de programação que você irá utilizar antes de começar.

Procure soluções “prontas” na Internet

Quando você se deparar com alguns problemas na implementação do seu código, procure na Internet por ajuda. Há diversos sites que fornecem o código-fonte pronto, para você recortar e colar no seu programa (e.g., www.deitel.com; www.codelines.com, etc.). Alguns exigirão alguma adaptação no código, mas mesmo quando esse é o caso a solução é muito mais rápida do que ficar quebrando a cabeça para escrever todo código.

Comente muito seu código-fonte

Toda linguagem de programação possui um recurso que lhe permite escrever comentários no código-fonte que não serão lidos na hora de compilar o programa. Esse recurso é muito útil, especialmente para programadores amadores. É comum você escrever um longo trecho de código e, duas semanas mais tarde, não se lembrar qual a função daquele trecho no seu programa. Não seja econômico nos seus comentários e não confie na sua memória.

Funcionalidade, elegância e interface com o usuário Uma decisão que você terá de tomar é: o código-fonte do seu software deverá ser apenas funcional ou ele deverá ser funcional e

“elegante”. Há muitas maneiras de escrever um código que execute a mesma operação (i.e., tenha a mesma funcionalidade). Algumas maneiras são mais “elegantes”, “limpas”, do que outras. Soluções elegantes geralmente requerem mais reflexão e raciocínio lógico (além de conhecimento dos recursos do software de programação) e por isso podem levar mais tempo para serem planejados e escritos. Entretanto, uma vez escritos, eles são mais fáceis de verificar e menos propensos a conter erros. Algumas soluções que tomam 30 linhas de código podem ser escritas em 10 linhas. Gaste tempo pensando não apenas na solu-

ção (i.e., funcionalidade), mas também no modo de implementar a solução (i.e., na lógica de programação e recursos que podem ser utilizados para escrever o código de maneira mais elegante).

A interface é independente da elegância do código-fonte. Você pode ter um software escrito com elegância, mas a interface com o usuário não ser nada amigável. O ProgRef é um software que não primou, infelizmente, pela elegância do código-fonte, mas tem uma 174 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

interface amigável com usuário. É relativamente fácil navegar pelas telas e uma explicação rápida ou uma leitura do artigo que descreve o software (Costa & Banaco, 2002) é suficiente para que o pesquisador programe sessões experimentais e colete dados. No outro extremo, eu poderia escrever um software cujo código-fonte é elegante, mas a interface com o usuário é pouco amigável. Uma vez utilizei um software que controlava caixas experimentais de condicionamento ope-rante com ratos. Você precisava escrever, em um editor de texto, as variáveis relevantes para a coleta de dados em uma ordem específica que o software leria depois. Se alguém não lhe dissesse a ordem específica você não saberia programar uma sessão experimental. E, mesmo aprendendo a programar uma sessão experimental específica, você precisaria de novas instruções para programar uma sessão diferente.

A decisão do quanto amigável a interface deve ser dependerá dos usos que você quiser dar ao software mais tarde.

Programação Orientada a Objeto

Um tipo de programação que o VB 6.0 não fazia adequadamente, mas que veio com força no VB.NET e está presente em diversas linguagens, é a Programação Orientada a Objetos (POO). A orientação a objeto usa classes para encapsular variáveis de instância (dados) e métodos (comportamento) (Deitel, Deitel & Nieto, 2002/2004).

O exemplo mais comum para falar de orientação a objetos é pensar em um carro. Um carro possui vários “objetos” como rodas, bancos, volante, câmbio, etc. Em vez de “programar o carro” como um todo, poderíamos programar os objetos isoladamente e depois implementar o código para que os objetos interajam de modos específicos. Uma vantagem da POO é que você pode utilizar objetos já

programados para um software para ser utilizado em outro. Se eu fosse construir outro carro eu poderia utilizar vários dos objetos já construídos para o carro anterior5.

Imagine, por exemplo, que eu tenho um software para o estudo de programas de reforço. Nesse software, um dos objetos poderia ser um cronômetro. O cronômetro é programado como um objeto e 5

Outros conceitos úteis a POO são “herança” e “polimorfismo”, mas esses conceitos não serão abordados aqui.

testado. Uma vez que o objeto esteja funcionando adequadamente não é preciso mais se preocupar com o código-fonte do objeto “cronômetro”. É preciso enviar ao objeto a informação do momento de início e do momento final da contagem de tempo. Todo cálculo do intervalo de tempo é feito dentro do objeto cronômetro. Se eu resolver escrever um software para pesquisar, por exemplo, o tempo de reação eu posso utilizar o objeto cronômetro do outro software.

Eu não preciso reescrever o código e nem me preocupar com sua funcionalidade (que já foi testada). Portanto, a POO representa economia de tempo na produção de novos softwares e facilidade na manutenção de códigos.

Considerações Finais

Espero que o presente texto seja um incentivo a alunos e profissionais para a programação de softwares de pesquisa e útil no sentido de evitar erros que eu cometi quando me aventurei por essa área. Nesse sentido, procurei expor no texto algumas poucas informações que eu mesmo gostaria de ter lido antes de começar meu trabalho de programação.

REFERÊNCIAS

Anderson, M. D. & Hornby, P. A. (1996). Computer attitudes and the use of computers in psychology courses. Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 28(2), 341-346.

Beagley, W. K. (2001). Why we need more psychology programmers/

El Knife, a data utility for transforming spreadsheets. Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 33(2), 97-101.

Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2002). ProgRef v3: sistema computadorizado para coleta de dados sobre programas de reforço com humanos — recursos básicos. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 4(2), 173-192.

Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2003). ProgRef v3: sistema computadorizado para coleta de dados sobre programas de reforço com humanos — recursos adicionais. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 5(2), 219-229.

Deitel, H. M., Deitel, P. J. & Nieto, T. R. (2004/2002). Visual Basic. NET: como programar (C. Y. O. Taniwaki; F. L. P. Lucchini, Trad.).

São Paulo: Pearson Education do Brasil.

Schneider, W. (1991). Equipment is cheap, but the field must develop and support common software for psychological research.

Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 23(2), 114-116.

TEMOS O PRAZER EM TRAZER CYBERRAT

PARA A ESCOLA

David Alan Eckerman, Laércia Abreu Vasconcelos e Lincoln da Silva Gimenes
Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília Below you will find how a student (an imaginary student), an instructor (an imaginary instructor), and the CyberRat program designer (who has approved to this presentation) view the program named CyberRat: The world’s premiere animal conditioning simulator (from Ray, 2006). The CyberRat program tries to make the lives of these three kinds of people happy and productive. With his Brazilian collaborators, the program designer is developing ways to make CyberRat available to instructors and students in Brazil. And, he is also hoping to bring the other products of his company (AI) 2, Inc to Brazil as well. These products include the MediaMatrix

Adaptive Instructional Publishing System (including the Learning & Conditioning Tutori-als) and the Train-to-Code adaptive training system for teaching behavioral and observation skills. CyberRat and these other products may be viewed at the company's website (Ray, 2006). In descriptions that follow, please be attentive to the differences between what the CyberRat simulation provides that distinguishes it from some other simulation products (Tomanari & Eckerman, 2004).

STUDENT PERSPECTIVE

My instructor gave me the website that I visited to purchase access to the CyberRat servers (actually, Roger Ray is developing several options for payment in Brazil which can involve either individual students, instructor-based groups, schools, etc.). And, I received the CD that contains the video files and program "core." I installed those on a computer my Dad is letting me use. And, I have installed Quicktime for Windows since CyberRat uses that video format (plans are being made for a downloadable set of video files so that a CD is not needed). Actually, I can also use one of the computers at school where CyberRat has been installed. No problem, since the important thing is that I'm registered at the CyberRat site and that I have a student ID. I am now registering online for my section of my instructor's 2 www.ai2.com

course and I'm establishing my student ID. OK. That's done. Now I'll start the program. Oh – it's updating the software to the new version.

Good. And, it's inviting me to enter my student ID. OK. It recognizes me and tells me I can go to the Colony Room to get a rat.

My instructor said we should get a naïve rat so we can observe how it gets used to the chamber that we will use. Hmm. I can name him what I want. OK. Lula. Oh, Lula 454, eh? Must be several rats named this way. Now it says I should go to Experiment Set up in order to choose the procedure for today. Habituation. For 20 minutes. But, I want to keep the option to end the session by pressing a button just in case I have forgotten something. I've got a paper and pencil to write down what I see the rat doing. OK. Start. Hey. The cage is empty.

Oh, somebody's putting the rat into the chamber. Look. He's moving around and sniffing in that corner. Now he's raising up and sniffing in the top corner. He's

moving pretty fast. Then he sniffs. Now he's pushing the wall with his front paw. What's in this chamber. Ah, there's the bar that my instructor talked about. And, I guess the rat gets water over there. The front wall seems to be made of metal. And, there are two lights. The side walls and the top are plastic and the floor has metal bars spaced about two centimeters apart and some kind of sawdust beneath. I wonder why it's like that.

After a while… Boy the rat has been sleeping over in that corner for the last five minutes. I hope he'll be more active when I start the session tomorrow. I'm supposed to press a button to give him drops of water while he's moving around the cage. Then I'll wait for him to drink that drop and move away before I give him another drop. My instructor says that this way he'll learn to come to the water as soon as I have pressed the button. He calls this "magazine training" for some reason. Then the next session I'll be able to train the rat to press the bar for water. Then we'll make the rat work fast to get the water. I guess we will train several different kinds of ways for the rat to press the bar for water and sometimes we'll stop giving him water at all for a while just to see if he learns that too.

After several days … Boy. That rat really pressed fast when I raised the variable ratio value to 50! And, the cumulative record was straight, not like that one when I used a fixed ratio – all jagged. I had to make sure that the time scale and the response scale on the cumulative records for the two sessions were the same for the two schedules so that I could make a direct comparison, though. At first I tried

to hand in records with different scales. I never thought about scales and how important they are. When I got them right I printed them out so I could include them in my report. Good thing that my data were saved on the CyberRat server too, since my printer got jammed the first time I tried. And this lab is really flexible, not like a real lab. I was able to send a message to my instructor telling him that I was hoping to hand in my report early so I could go to the beach with my family on Friday. He sent me back a message saying that it would be okay to email him my report on Thursday night. That was the report that showed the level of deprivation makes a bigger difference in how many times the rat presses the bar when the fixed ratio is long than when it is short. I guess nobody has really published a study on that, but that's what CyberRat did. Maybe I'll do a study with a real rat next semester to see if that is the way it is for a real rat too. My instructor said that we had to use real rats to really do research. CyberRat

was just to learn and to try out ideas.

Fast simulation. Oh, yah. We used that when we were stabilizing the way the rat behaved on fixed interval five minutes. I got to run 10 2 hour sessions in just a few minutes using that fast simulation.

Then I could go back and make cumulative records of any parts of those sessions I wanted to in order to learn what the rat was doing in real time. And, I could even watch the rat by replaying any session in real time. Post reinforcement pauses. Boy, I lost my bet on that one. I had bet the instructor that the rat would wait until just before the reinforcer was available before he started responding. Who would have thought it would be about half way through, but everybody in class got just about the same thing. Boy, though, the rats had different rates of response even though they were stable. Wonder why that would be?

Hey – I discovered the "behavior coding" part of the program.

I found out that you can actually name the other things the rat does in the cage. Not just bar pressing, but … It seems that everything it does has a special name and you can see what name to use. The program keeps track of the frequency of these other behaviors too – and, I guess you can reinforce them just like you can reinforce bar pressing. Hey, I wonder what happens to those other behaviors when we arrange extinction for bar pressing? Maybe I'll try that on my own and use the graphing options to make cumulative records of those other kinds of behavior. This CyberRat. Its even better than a real rat.

INSTRUCTOR PERSPECTIVE

I was very pleased to be able to arrange a good sequence of basic exercises for everybody to complete and then I was able to have different groups of students carry out special exercises to demonstrate different phenomena from the literature. We even filled in some conditions that the published studies had left out – just to see what CyberRat predicted would happen. All the students had direct experience in the basic exercises of magazine training, shaping, continuous reinforcement, extinction, reconditioning, and fixed ratio reinforcement. The data they produced for these steps were just right to make a first lab report. Then they had their group project that we used for the second lab report, and each group gave a report in class to present the background material,

the experimental question being addressed in their research, the method, the results, and a discussion. It was very convenient that the students could work either on the computers at school or at their computer at home. And, the data seemed very realistic. Each CyberRat produced data that were a little different, just like real rats would. So, all the students were able to shape their rat to press the bar and they all produced good data for continuous reinforcement, extinction, reconditioning, and fixed ratio reinforcement. Then we could explore a little and have fun carrying out different systematic studies. We looked at effects of deprivation, different schedules of reinforcement, the formation of a stimulus discrimination. I even had the students plot the discrimination ratio across the 30 sessions I had assigned to be run in "fast simulation" so they could see the stimulus discrimination develop and see where the asymptote occurred. We talked about criteria for stability, how to com-pare data for different animals, and all kinds of things that generated more interest this semester than they ever have.

Oh. I forgot to mention the fast simulation. Once we got the students familiar with their CyberRats and we were working with experiments that required stabilizing the animals on one condition before going on to the next, I had them switch to fast simulation mode.

A one hour session takes just a few seconds in fast simulation. And, you can go back and see all the data just like it was a real-time session. This allowed us to carry out whole studies in very little time.

And, it was very convenient that the data were all kept at the CyberRat servers so no data were lost even when students made mis-takes. And I liked how the program allowed data to be displayed as PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 181

cumulative records with different scales so that you could show both local details and the overall performance. And, they could graph different behaviors than the bar press as well. One group graphed a decline in approach to the water reservoir, for example, as the rat became satiated.

Now, not everything was easy all the time. Some of the students had a hard time getting started because they hadn't installed the program correctly. The technical support person helped, however, and all that got straightened out. I also had a couple of the more computer savy students help the others who had problems getting started. Soon everybody was working well on their own. And, it wasn't

just the students — two times the CyberRat servers did not function for a whole day. I had to contact Roger Ray, the developer, and let him know there was a problem. He returned my email that same day. Seems that elec-trical storms caused some problems. None of the data were lost, however. The next day all was well again. And, I could send a message to all the students that they got when they signed onto CyberRat the next time to say what our new deadlines were.

Oh, here's a good thing about CyberRat and problems. Two of the students actually ran the wrong conditions in their experiment.

One time I discovered the problem because the data just didn't look right. The other time the student said something in class that showed there was a problem. Each time, however, we could just "start over"

with a different rat and they got to do it right the second time. That would have been difficult if we had been working with live rats. I liked the way I could access the entire history of training for all the rats being used. I could see what conditions were run, for how long, and what the data looked like. Easy to do right from home, actually.

What I liked best of all, however, was that the students generated so many ideas for additional research studies. And, some of them will do these studies with real rats next semester. I always emphasized that CyberRat was a good simulation but that real research needs to be done with live rats. I think they got the point.

DESIGNER PERSPECTIVE

CyberRat is really over an hour of video taken from four juve-nile, female, albino rats as they moved around a Skinner box. There are approximately 1800 video clips in all. Some of these clips last just a 182 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

second or so. Others last for up to 20 sec. The videos were taken as these rats were habituated to the chamber, magazine trained, shaped to bar press and trained to press the bar under various schedules of water reinforcement. The clips were chosen to represent the many things that rats do in a Skinner box. They include poking their noses in corners, rearing and touching the top of the cage with their nose, turning this way and that, sitting, sleeping, drinking from the location where drops of water are given as reinforcers, approaching this

location from several different spots, approaching the bar in several ways and, of course, pressing the bar. Some clips have rapid bar pressing, some have slower bar pressing. Some clips have single bar presses. Since the chamber is small, there are many clips that have approximately the same initial location and posture for the rat. All these clips smoothly follow from other clips that end with the rat in approximately the same location and posture. Consider the clips to be in an extended matrix where all transitions that appear "smooth" are listed with a probability that has an initial value (for a new CyberRat) drawn from what the rats were observed to do at the beginning of training. If we start with one clip, therefore, we will see the rat move about the cage and when that clip ends, another clip starts — one that will continue the rat's movement with a smooth transition. When that clip ends, another will start, and so on. These transitions are chosen from a kinematic analysis of the probabilities for various behaviors of rats in the different locations within the chamber. Such a kinematic analysis determines the conditional probability of a transition from any one behavior to each of the other possible behaviors. These initial probability values are then dynamically changed depending on setting factors such as current deprivation, time within the session, and the accumulating history of the CyberRat. CyberRat will, for example, demonstrate typical habituation if it is merely left in the chamber for an extended period.

The program has a special role for the presentation of drops of water. For a water-deprived CyberRat, being in front of the water-delivery area when a drop of water is available leads to drinking with a very high probability. As each successive drop is presented and eventually consumed, the sound of the water drop being delivered acts to increase the probability of orienting toward and approaching the water delivery area of the chamber. This dynamic sequence simulates magazine training. When successful, a CyberRat who is water

deprived at that moment, will turn toward and consume the water shortly after the sound of the water delivery occurs. The sequence of events that a specific CyberRat goes through during the process of magazine training is unique, since the specifics of this process will depend on moment to moment water deprivation, timing of the water drop deliveries, association of the sound of the delivery with specific clips, etc. Thus, successful magazine training depends on the skill of the person delivering the drops of water. The simulation is remarkably realistic, although there is somewhat more of a delay between the presentation of the drop and the turn toward the water delivery area than we

would see in a well trained rat, because with the current program design, the video clip that is playing when the water is delivered must end before the next clip begins.

As magazine training occurs and stabilizes, the sound of a water drop during a clip will increase the probability of the transition that started that specific clip if the CyberRat is water deprived (i.e., reinforcement).. Thus, an observer who delivers drops of water as the rat approaches a location within the chamber will increase the probability that this approach will occur again – if current deprivation is sufficiently high at that moment. Since the chamber contains a response lever, the observer may choose to reinforce approaches to this location. As the rat approaches the response lever more frequently because of this selective reinforcement, the probability increases that one of the several “bar press” clips will play. Thus, by reinforcing successive approximations, an observer can successfully shape bar pressing. If the apparatus is set to automatically present water following bar presses according to one of the standard schedules of reinforcement, the bar press probabilities will adjust in a manner that quite realistically simulates the behavior of rats exposed to such schedules. For example, CyberRat demonstrates post-reinforcement pausing following sufficient training on fixed ratio and fixed interval schedules of reinforcement. That is, water drops that are given at regular intervals gradually diminish the probability of an immediate return to bar-pressing and increase the probability that the rat will transition to video clips that show the rat engaged in behavior other than bar pressing. As time since the last water drop increases, the probability of a return to bar pressing follows the path that one would expect either for a rat whose bar pressing is 184 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

reinforced according to a fixed ratio schedule of reinforcement or the path expected for a rat whose bar pressing is reinforced according to a fixed interval schedule of reinforcement.

It is important to emphasize that there are many video clips that can follow any one clip and that these transition probabilities are subject to random and unpredictable shifts. Further, for many behaviors such as bar pressing, there are many alternative clips that can be substituted and these are selected in a semi-random way.

This continuing dynamism preserves the realistic continued variation in behavior that CyberRats show. This behavioral variability is itself adjusted so that high

rates of reinforcer presentation produce less variable behavior than do lower rates of reinforcer presentation

– just as for real rats.

The philosophical stance of this program is Kantorian Inter-behaviorism as conceptualized and promulgated by Bill Verplank and Roger Ray. This perspective takes the description of “behavior in context” to be the mission for a science of behavior – our goal is to help us all judge the adequacy of our current understanding of behavior (that is, our science of behavior) by our ability to predict behavior and, by changing setting factors and contingencies, to control behavior. CyberRat, being a computer simulation that is based on our current understanding, shows the adequacy of our science by providing a realistic simulation of what rats actually do in an operant chamber.

REFERENCES

Ray, Roger D. (2003) Homepage for (AI)2, Inc. Retrieved September 14, 2006 from www.ai2inc.com/

Tomanari, Gerson Y. & Eckerman, David A. (2003). O rato Sniffy vai à escola. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 19, 159-164.

DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES

PSICOLÓGICAS DE ATLETAS ATRAVÉS

DO AMBIENTE INTERNET

Emilio Takase

Universidade Federal de Santa Catarina — UFSC

Há menos de 10 anos, a Internet estava circunscrita somente nas universidades. Hoje, observamos que ela invadiu vários setores da nossa sociedade. Dessa forma, fica bem claro que o universo do conhecimento/saber está caminhando por um processo de mudan-

ças paradigmáticas, principalmente na educação. Os resultados podem ser vistos através do comportamento de vários educadores que estão utilizando a Internet como uma ferramenta de aprendizagem e produção do conhecimento. Uma transformação do saber que vem se modificando de forma rápida e dinâmica, desde o aparecimento da Internet em nossa sociedade.

Por outro lado, os profissionais do esporte, no Brasil, não têm explorado a Internet. O que observamos hoje são apenas sites em que as informações/dados do trabalho desenvolvido são colocadas.

Não existem trabalhos/estudos/pesquisas sendo realizados virtualmente, ou construções de treinamento on-line entre as escolinhas esportivas ou clubes ou academias. De certa forma, não há a utiliza-

ção da Internet para melhorar o desempenho de atletas. Na verdade, essa indiferença está atrelada ao analfabetismo em Internet pela maioria dos profissionais do esporte, dificultando, muitas vezes, na realização de um trabalho de qualidade.

Diante das novas tecnologias que existem no mercado atual, o processo de aprendizagem em uma determinada modalidade esportiva é de forma tradicional, quando muitos jovens com acesso à Internet têm utilizado, contribuindo na socialização e produção de conhecimento. Além disso, a internet tem contribuído no crescimento da socialização entre os jovens, o que não se observava alguns anos atrás.

Trabalhando nessa direção, a Internet torna-se uma revolu-

ção no treinamento on-line e uma grande ferramenta pedagógica, permitindo que os atletas possam entrar em contato com o universo online para realizar trocas de experiência, aprender, jogar vídeogame 186 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

on-line, entre outras atividades para melhorar o desempenho de um atleta. Essa forma estimulante de alfabetização científico-tecnológica dos atletas e técnicos via internet pode ajudar o profissional do esporte a deixar um pouco o seu papel de “sabe tudo” e passar a atuar mais como um mediador na formação do atleta, permitindo que este possa desenvolver a sua própria criatividade e independência sobre as suas capacidades psicológicas, técnicas, físicas e táticas. Observamos no tenista Federer, quando não tem um técnico fixo nos seus treinamentos. Por que não desenvolver a autonomia dos tenistas in-fanto-juvenil

via Internet, já que em um torneio o técnico não pode estar presente na quadra?

Já na educação, o crescimento exponencial nos últimos anos em tecnologia de rede (Mandel et al., 1997) está permitindo que o desenvolvimento das tecnologias educacionais, baseadas em ambiente Web, seja viável. Nesse sentido, percebemos cada vez mais a pressão do governo brasileiro e das empresas em informatizar todas as IE, desde o ensino fundamental até o ensino superior, como já acontece nos EUA, onde 95% das IE estão equipadas com computadores conectados à Internet. No Brasil, a primeira Universidade Pública Virtual Brasileira (http://www.unirede.br), em parceria com as universidades federais e estaduais, está oferecendo cursos on-line, uma realidade da era digital.

Os dados recentes mostram que a grande maioria dos usuários de Internet é jovem, e são impulsionados pela busca de novidades e curiosidades. Todo esse interesse dos jovens pela Internet é pelas possibilidades que as novas tecnologias oferecem para acessar, interagir e trocar informações. Assim, essa busca dos jovens na utiliza-

ção das tecnologias de rede está permitindo que o modo de construir conhecimento deixe de ser única e exclusivamente dos adultos.

Assim, as mudanças paradigmáticas do sistema educacional brasileiro estão levando os profissionais do esporte a repensar e buscar meios de propiciar recursos pedagógicos aos atletas e técnicos de forma mais condizente com a nova realidade esportiva que está sendo construída (Delyra, 1997; Valente; 1999). Desde o surgimento da Internet, o crescimento da tecnologia de rede nestes últimos anos tem propiciado o desenvolvimento de recursos pedagógicos voltados para ambiente Internet. Por outro lado, o uso dos recursos da Internet na Ciência do Esporte pelas universidades brasileiras ainda é PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 187

pequeno, comparado aos países desenvolvidos. Embora a utilização dos recursos da Internet pelos usuários seja alta, como o correio eletrônico, ainda está defasado no que diz respeito ao desenvolvimento desses recursos da Internet no ensino-aprendizagem e treinamento on-line de atletas.

Apesar de observarmos muitas iniciativas isoladas de professores-técnicos esportivos na construção de ferramentas tecnológicas educacionais no ensino brasileiro, iniciativas que sejam viáveis aos atletas e técnicos, ainda há

necessidades da cooperação de ambas as partes. Devemos conscientizar que são enormes os benefícios que os recursos da Internet podem trazer aos atletas. É o que observamos quando o atleta exibe uma flexibilidade maior no processo da aprendizagem e quando ele tem em suas mãos um recurso que o leve a praticar diversas habilidades nas atividades on-line entre várias pessoas (Ward, 1998; Cutler, 1995; Turkle, 1995). É o exemplo de modalidades esportivas como o xadrez, futebol, basquete, entre outros jogos on-line que podem melhorar o desempenho mental dos atletas (Green & Bavelier, 2003). A Web Global é uma das ferramentas mais acessíveis aos profissionais do esporte, técnicos e atletas oportuni-zando a sua utilização por vários usuários.

Assim, a Internet tem o potencial para aumentar a qualidade em muitas áreas da aprendizagem, permitindo vários caminhos para usar a Web no processo do ensino-aprendizagem e treinamento online de atletas e técnicos:

·podem ser realizadas avaliações psicológicas a distância e o acompanhamento/monitoramento do treinamento mental a distância. Facilitarão na organização e administração dos treinos, avalia-

ções psicológicas, cronograma de atividades, entre outras vantagens;

·os atletas podem obter as informações das aulas ou treinos assistidas no curso ou treinamento. Além disso, aprendizagem pode ser alcançada através de atividades a partir da necessidade das propostas de clínicas e treinos;

·mediados pelos recursos da Internet existentes na Web, os tutoriais podem ser substituídos no processo da aprendizagem permitindo a construção do conhecimento e o melhor desempenho nas atividades requeridas na clínica e treino;

·as simulações ou estudos de casos podem ser realizados pelos atletas para exercitar discussões/debates e relacionar com as 188 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

situações reais, por exemplo no tênis (http://www.tenisbrasil.com.br) e no tênis de mesa (http://www.mesatenista.net);

·permitir diálogo/comunicação on-line com e entre atletas, técnicos e profissionais do esporte utilizando os recursos da Internet e

·muitas vezes, é melhor usar o ambiente Web para atividades de comunicação ou troca de informações do que no presencial, pois o tempo é fundamental na era da informação.

Assim, a estratégia de aprendizagem que são adotadas para alcançar os objetivos está baseada nos princípios experimentais, cons-trutivistas e socioculturais de aprendizagem (Kelly, 1996; Kraut et al., 1998; Ransdell, 1996; Riva & Galimberti, 1997; Sloane, 1997; Heide & Stilborne, 1999). Neste ambiente de aprendizagem, os atletas têm a oportunidade para: empenhar nas atividades práticas, refletir nas atividades para integrar com as informações adquiridas na construção do conhecimento e oportunidade para aplicar a nova compreensão em situações reais.

Essas atividades permitem aos atletas integrar com mais eficácia a fase da reflexão, pois a construção do conhecimento é acentu-ada quando a reflexão é levada socialmente. Isso permite que os atletas articulem suas interpretações e idéias de suas experiências e compartilhem com outros virtualmente, são os aprendizes da socialização da informação e do conhecimento (Hammond et al., 1996; Sloane, 1997; Benyon et al., 1997; Valente, 1999).

TECNOLOGIA DE APOIO

As atividades baseadas em ambiente Web requerem apoio tecnológico em termos de softwares de comunicação e os meios pelos quais os atletas possam acessar os recursos e as informações disponíveis na rede. As tecnologias que podem preencher esses critérios básicos:

·facilidade de acesso através de rede;

·facilidade de uso para habilitar os atletas a obter as informações e os materiais eletrônicos;

·é importante que os atletas sejam capazes de se concentrar nos efeitos da tecnologia em suas práticas, nas atividades e nos processos do tempo, em vez de uma aprendizagem baseada em sistemas complexos;

·as tecnologias devem ser fáceis para montar/criar e dar apoio e

·ter custo baixo.

As atividades desenvolvidas através da Internet têm seu lado positivo, na medida em que estamos vivendo a não sincronicidade em nossas vidas (Turkle, 1995; Pellanda & Pellanda, 1999). No trabalho dessa natureza é importante que haja flexibilidade na hora de construir e socializar o conhecimento. Nesse sentido, a colaboração dos atletas é conduzida on-line, permitindo o desenvolvimento da comunicação e a incorporação das atividades a serem realizadas na rede. Em geral, os estudos mostram que a aproximação entre os atletas nessas atividades tem possibilitado maior socialização nas atividades requeridas pelas clínicas.

CORREIO ELETRÔNICO

O correio eletrônico é um dos recursos de tecnologia de rede mais antigo, permitindo a comunicação global. Entre outros recursos, o correio eletrônico permite a administração e a criação de pastas de correspondências oferecendo uma interface intuitiva. Atletas usam para se comunicar entre e através de grupos, e com os seus técnicos, permitindo a construção do conhecimento de forma mais dinâmica e rápida.

Com os avanços das câmeras digitais tem possibilitado a troca de fotos e vídeos de atletas via correio eletrônico para serem analisados e sugerir/indicar mudanças na técnica comparando com outros atletas de ponta bem ranqueados.

BATE-PAPO

O bate-papo (synchronous conferencing) nas atividades do processo da aprendizagem geralmente tem sido muito utilizado. O Messenger (MSN), por exemplo, um recurso de bate-papo em tempo real pode ser utilizado para facilitar a troca de informações e auxiliar no desenvolvimento da reflexão e sugerir dicas de treino.

Essa atividade tem permitido a troca de experiência entre os atletas e profissionais do país ou até mesmo intercontinental.

O Skype (www.skype.com/intl/pt/), por outro lado, permite que você converse com seus amigos usando o computador com custo zero.





Na figura 2, o site mostra um exemplo de como podemos utilizar o Skype para falar sobre o futebol, o esporte mais praticado no mundo.

Figura 2: O site do Skype permite que você converse com seus amigos usando o computador.

Além de poder utilizar para conversar, podemos agregar o webcam ao Skype para visualizar a pessoa que está do outro lado, permitindo que o psicólogo do esporte possa ver as expressões faciais do atleta e/ou técnico. É possível também monitorar as respostas psicofisiológicas do atleta com o webcam, como a freqüência cardía-ca, através do monitor do computador que está sendo feito o registro on-line. O atleta que possui um freqüencímetro cardíaco que registra on-line no computador, o psicólogo do esporte poderá ensinar algumas técnicas de meditação para melhorar/aumentar a concentração (Peng et al., 199).

FÓRUM DE DISCUSSÃO

Fórum de discussão é um recurso muito utilizado pelos profissionais do esporte. Na figura 3, no site do MesaTenista (www.mesatenista.net) o fórum é muito freqüentado pelos usuários.

Os temas são variados para que o tênis de mesa seja uma modalidade esportiva de fácil prática e que os usuários possam encontrar respostas às dúvidas que aparecem durante os treinos e os jogos.



Figura 3: O site do MesaTenista, um local que o mesatenista pode encontrar desde materiais/equipamentos até discussões/fóruns que contribuem para melhorar o seu desempenho.

FORMULÁRIO ELETRÔNICO

Além dos recursos de e-mail e bate-papo disponíveis gratuitamente na Web, encontramos os formulários que podem ser construídos pelos usuários e disponibilizar no site para avaliar a satisfa-

ção do cliente sobre um determinado produto/serviço ou para saber a opinião de um determinado atleta.

Nas avaliações psicológicas também há vários testes psicológicos on-line no exterior sendo disponibilizados. O CogTest (www.cogtest.com), por exemplo, é um serviço que pode ser utilizado pelos psicólogos para as avaliações psicológicas e são testes validados.

No Brasil, temos o GestorPsi (www.gestorpsi.com), que está em desenvolvimento (figura 4). O GestorPsi tem por objetivo realizar: a) registro de informações clínicas; b) informações administrativas e financeiras; c) de serviços psicológicos e d) avaliação de resultados.

Um serviço que permitirá diminuir os custos e as sessões.



Figura 4: O site do GestorPsi, que permitirá a avaliação psicológica on-line.

Apesar de os sites oferecerem os serviços psicológicos online pagos, os formulários podem ser criados gratuitamente (figura 5) para realizar as avaliações psicológicas ou mesmo validarmos os testes psicológicos via Web gratuitamente.

Figura 5: Exemplo de uma ferramenta para a criação de formulários on-line disponível gratuitamente.

O PHPsurveyor é um software livre desenvolvido com o objetivo de preparar, publicar e coletar respostas de questionários. O pesquisador ou webmaster pode construir um site para disponibilizar o serviço on-line para avaliar os atletas, por exemplo. Assim, podemos PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 193



desenvolver ferramentas de avaliação on-line, diminuindo os custos, o tempo e as barreiras geográficas.

Pelas dimensões geográficas do Brasil, é importante desen-volvermos meios para podermos oferecer o melhor serviço aos atletas e técnicos quando não há psicólogos do esporte qualificados na região. Por que não o treinamento on-line?

TREINAMENTO ON-LINE

Não só avaliação psicológica on-line, mas é importante também oferecermos o serviço de treinamento psicológico on-line. No Brasil, há alguns portais voltados para o treinamento on-line na área esportiva, como, por exemplo, o portal Treinebem (www.treinebem.com), que oferece sessão de treinamento, avaliações, sessões de bate-papo, acompanhamento on-line e atualizações quinzenais de planilhas de treino. Além disso, oferece também uma agenda pessoal onde o perfil e as descrições do dia-a-dia de treinamento do cliente estarão, a cada dia de treino, mais próximos.

Em 2002, foi realizado pelo Laboratório de Psicologia do Esporte e Exercício da UFSC, um projeto intitulado “Influência do treinamento mental on-line e o desempenho em mesa tenistas”, em que oferecemos avaliação e treinamento mental à distância (figura 6). O

projeto foi divulgado no site da Confederação Brasileira de Tênis de Mesa (www.cbtm.org.br) e no site Mesatenista (www.mesatenista.net).

Figura 6: O site do projeto “Influência do treinamento mental on-line e o desempenho em mesa tenistas” realizado em 2002.



Os atletas realizaram as avaliações psicológicas on-line e o psicólogo do esporte pôde orientá-lo o seu treinamento mental a distância. Um exemplo foi um atleta de Manaus que se queixou sobre a dificuldade de se concentrar nos jogos. Utilizando o correio eletrônico e bate-papo, foi desenvolvido todo um

treinamento on-line a distância que possibilitou melhorar a concentração e, conseqüentemente, aumentar o seu desempenho esportivo.

Está em desenvolvimento o site “Personal Brain Coach” (figura 7), em que o objetivo é realizar o treinamento psicológico on-line.

A ferramenta utilizada é o Moodle (www.moodle.org), voltada para o ensino a distância. Todo o ambiente será alterado para que o atleta ou técnico possam receber assessoria e consultoria on-line, além do treinamento mental. É uma ferramenta que vem com os recursos de bate-papo, fórum, criação de questionários, entre outros recursos. O

atleta poderá escrever o seu diário para que o seu Personal Coach possa acompanhar a sua rotina de treino/jogos e os avanços no desempenho a distância.

Figura 7: O site “Personal Brain Coach” do Laboratório de Psicologia do Esporte e Exercício – UFSC, que está em desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas e os recursos existentes na Internet têm possibilitado um método de ensino-aprendizagem que deixa o estudante/

atleta livre, sem restrições, para participar das discussões no ambiente não presencial em vez do presencial. Apesar de a Internet ainda ser pouco explorada pela sua potencialidade de mudar comportamentos, ainda é preciso construir uma cultura de internet e hábitos para utilizar os seus recursos para melhorar o desempenho psicológico.

Mesmo com o uso dos recursos da Internet, como o fórum de discussão e bate-papo, ainda é uma barreira enorme em os atletas e técnicos, pois a maioria não tem conexão à Internet e há certa resistência na utilização do computador.

No esporte brasileiro, não há espaço e abertura para que os atletas possam exercitar o debate nos clubes, centros de treinamento, academias, entre outros locais que possam melhorar o desempenho físico, técnico, tático e psicológico. Além disso, no presencial é freqüente a polarização das discussões, dificultando

o espaço para aqueles que não falam. A Internet pode contribuir para que o atleta e o técnico ou a comissão técnica possam construir um ambiente virtual de desempenho. E no presencial podermos organizar, planejar, estruturar a equipe para buscar o melhor desempenho e conquistar o primeiro lugar.

Assim, a utilização dos recursos da Internet pelos profissionais do esporte é uma realidade que precisa ser vencida, pois na era da informação, o treinamento mental on-line e o uso adequado das novas tecnologias digitais são fundamentais na participação dos jovens na construção de um esporte mais coletivo, pois só assim as potencialidades individuais poderão aparecer e fazer a diferença em relação a outras equipes.

REFERÊNCIAS

Benyon, D., Stone, D. & Woodroffe, M. (1997). Experience with developing multimedia courseware for the World Wide Web: the need for better tools and clear pedagogy. Internatiuona. Journal Human-Computer Studies, 47, 197-218.

Cutler, R.H. (1995). Distributed presence and community in cyberspace. Interpersonal Computer and Technology, 3(2), 12-32.

Delyra, J.L. (1997). A universidade e a revolução da informática. Revista USP, 35, 76-85

Green, C.S. & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. Nature, 423, 534 - 537.

Hammond, N., McKendree, J. & Scott, P. (1996). The psyCLE projet: developing a psychology computer-based learning environment. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 28(2), 336-340.

Heide, A. & Stilborne, L. (1999). Guia do professor para a Internet.

Porto Alegre: Artes Médicas.

Kelly, R.V. (1996). The end of cognitive bulimia - Virtual reality, artificial life, and advanced networking technology are defining how we learn. Virtual reality, January/february: 38-46.

Kraut, R., Lundmark, V., Patterson, M., Kiesler, S., Mukopadhyay, T. & Scherlis, W. (1998). Internet Paradox: a social tecnology that reduces social involvement and psychological well-being?

American Psychologist, 53(9), 1017-1031.

Mandel, A., Simon, I. & deLyra, J.L. (1997). Informação: computação e comunicação. Revista USP, 35, 10-45.

Pellanda, N.M.C. & Pellanda, E.C. (1999). Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy. Porto Alegre: Artes e Ofícios.

Peng, C.K., Mietus, J.E., Liu, Y., Khalsa, G., Douglas, P.S., Benson, H. & Goldberger, A.L. (1999). Exaggerated heart rate oscillations during two meditation techniques. International Journal of Cardiology, 70, 101-107.

Ransdell, S. (1996). Internet and the support of psychology education. Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 28(2), 174-176.

Riva, G. & Galimberti, C. (1997). The psychology of cyberspace: a socio-cognitive framework to computer-mediated communication. New Ideas in Psychology, 15(2), 141-158.

Sloane, A. (1997). Learning with the web: experience of using the world wide web in a learning environment. Computer Education, 28(4), 207-212.

Turkle, S. (1995). Life on the screen. New York: Touchstone.

Valente, J.A. (1999). O computador na sociedade do conhecimento.

Unicamp: Nied.

Ward, M. & Newlands, D. (1998). Use of the web in undergraduate teaching. Computers & Education, 31, 171-184.

DE 5A. E 6A. SÉRIES INCLUÍDOS EM TRÊS ESCOLAS

PÚBLICAS COMUNS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Fernando César Capovilla

Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo Elizeu Coutinho de Macedo, James dos Santos Penna Universidade Presbiteriana Mackenzie

Alessandra Gotuzo Seabra Capovilla

Universidade São Francisco

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, há 6

milhões de brasileiros com perda auditiva. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, só 20% da população brasileira com perda auditiva e em idade escolar encontra-se regularmente matriculada. Há uma forte carência de instrumentos validados e normatizados no Brasil para avaliar o desenvolvimento de competências acadêmicas, cognitivas e lingüísticas da população escolar brasileira que apresenta perda auditiva. Descobrir as normas de desenvolvimento de competências acadêmicas, cognitivas e lingüísticas dessa população permitirá descobrir as condições de ensino mais adequadas para promover o maior grau de desenvolvimento.

A Bateria de Avaliação de Leitura, Escrita e Língua de Sinais (Bales: Capovilla, no prelo; Capovilla & Raphael, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005c) avalia o desenvolvimento de leitura e escrita em Português, bem como a compreensão de sinais na população escolar surda. É composta de 11 testes devidamente validados e normatizados: 1) Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP1.1: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, & Bidá, 2004); 2) Teste de Compreensão de Leitura de Sentenças (TCLS1.1: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Bidá, Neves, & Mauricio, 2005); 3) Teste de Vocabulário Receptivo de Sinais da Libras (TVRSL1.1: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Bidá, & Mauricio, 2004); 4) Teste de Nomeação de Figuras por Escolha de Palavras em suas duas versões (TNF1.1-Escolha: Capovilla, Viggiano, Raphael, Bidá, Capovilla, Neves, & Mauricio, 2005; e TNF2.1-Escolha: Capovilla, Viggiano, Bidá, Capovilla, Raphael, Neves, & Mauricio, 2005); 5) Teste de Nomeação

de Figuras por Escrita de Palavras, em suas duas versões (TNF1.1-Escrita: Capovilla, Giacomet, Ameni, Mazza, Raphael, Capovilla, Mauricio, & Neves, no prelo; e TNF2.1-Escrita: Capovilla, Mazza, Ameni, Giacomet, Raphael, Capovilla, Neves, & Mauricio, no prelo); 6) Teste de Nomeação de Sinais por Escolha de Palavras em suas duas versões (TNS1.1-Escolha: Capovilla, Giacomet, Mazza, Ameni, Raphael, Mauricio, & Capovilla, no prelo; e TNS2.1-Escolha: Capovilla, Giacomet, Capovilla, Mazza, Ameni, Neves, & Mauricio, no prelo); 7) Teste de Nomeação de Sinais por Escrita de Palavras em suas duas versões (TNS1.1-Escrita: Capovilla, Mazza, Ameni, Raphael, Capovilla, Neves,

& Mauricio, no prelo; e TNS2.1-Escrita: Capovilla, Giacomet, Neves, Mazza, Ameni, Capovilla, & Mauricio, no prelo). Todos esses testes fazem parte da bateria validada e normatizada com 1.158 crianças surdas. Dessas, 862 tinham perda auditiva profunda (das quais 401

congênitas e 167 adquiridas); 192, perda severa (das quais 107 congênitas e 29 adquiridas); setenta, perda moderada (das quais 40 congênitas e 13 adquiridas); e 4, perda leve (todas congênitas). Nos 1.158

surdos, a incidência de perda auditiva congênita era 2,7 vezes maior que a de perda adquirida. Quanto ao modo de comunicação preferido (i.e., oralização, gesticulação e sinalização), foi constatado um uso crescente da sinalização e usos decrescentes da oralização e da gesticulação à medida que o surdo passava da família para a escola e, desta, para a comunidade.

Financiado pela Capes, o Programa Nacional de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem de Surdos (Capovilla, Mazza, Giacomet, Ameni, Capovilla, Raphael, Neves, Sá, Maki, Mauricio, & Ribeiro do Valle, em preparação) já avaliou 7.500 estudantes surdos da Educação Infantil ao Ensino Superior em 15 unidades da Federação em todos os 11 testes da Bales. A fabulosa mobilização de recursos humanos e materiais envolvidos nessa avaliação, bem como a grande massa de dados resultantes para tabulação são tributos da profunda importância dos achados, que têm revelado que o desenvolvimento cognitivo e lingüístico desses escolares, é fruto da interação entre as suas características pessoais e as do sistema de ensino. Mais especificamente, que alunos com perda auditiva pré-lingual profunda desenvolvem-se melhor em ensino bilíngüe ministrado em Libras por professores especializados e em meio a uma comunidade de colegas igualmente surdos; ao passo que alunos com perda auditiva pós-lingual ou menos 200 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

que severa (ou com bom desempenho auditivo devido a próteses auditivas) desenvolvem-se melhor em ensino monolíngüe ministrado em Português em meio a alunos ouvintes em escolas comuns.

Computadorizar testes de habilidades acadêmicas e cognitivas produz uma série de vantagens, tais como a redução de custos materiais, a análise automática dos resultados, e a maior padroniza-

ção de aplicação, que tende a produzir resultados mais fidedignos.

O Brasil carece de versões computadorizadas de instrumentos para avaliar o desenvolvimento acadêmico e de linguagem de alunos surdos. Recentemente a Bateria de Avaliação de Leitura, Escrita e Língua de Sinais (Bales: Capovilla, no prelo; Capovilla & Raphael, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005c) foi computadorizada e implementada na Internet (Bales on-line), e pode ser acessada por profissionais previamente cadastrados. A bateria está em processo de teste para sua validação e normatização e resultados preliminares com alunos ouvintes já foram publicados (Macedo, Capovilla, Nikaedo, Orsati, Lukasova, Capovilla, & Diana, 2005; Nikaedo, Macedo, Diana, Lukasova, Orsati, Capovilla, & Natale, 2006).

O presente estudo avaliou a viabilidade do uso de dois dos testes computadorizados da versão computadorizada da Bateria de Avaliação de Leitura, Escrita e Língua de Sinais (Bales on-line: Macedo, Capovilla, Diana, Orsati, & Nikaedo, 2004) em escolares surdos de 1o e 2o ano do ciclo 2 (5ª e 6ª séries). Dada a elevada validade e a elevada precisão das versões originais em papel e lápis do Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP1.1: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, & Bidá, 2004) e do Teste de Nomeação de Figuras por Escrita (TNF1.1-Escrita: Capovilla, Giacomet, Ameni, Mazza, Raphael, Capovilla, Mauricio, & Neves, no prelo) em discriminar entre séries escolares sucessivas, da 1ª série do Ensino Fundamental à 1ª série do Ensino Médio, o presente estudo objetivou avaliar se as versões computadorizadas dos referidos testes TCLP1.2-Comp e TNF1.3-Escrita-Comp poderiam também ser capazes de discriminar entre alunos surdos de duas séries escolares sucessivas (5ª e 6ª séries) do Ensino Fundamental de uma escola comum em regime de inclusão, mesmo com um baixo número de alunos por série (apenas 20), e mesmo com baixo conhecimento de Libras por parte dos alunos.

BATERIA DE AVALIAÇÃO DE LEITURA, ESCRITA E LÍNGUA DE SINAIS (BALES ON-LINE)

A versão para Internet da Bateria de Avaliação de Leitura, Escrita e Língua de Sinais (Bales on-line: Macedo, Capovilla, Diana, Orsati, & Nikaedo, 2004) foi desenvolvida com a linguagem de programação Macromedia Flash MX®, PHP (Hypertext Preprocessor) e a base de dados MySQLTM. Essas ferramentas foram escolhidas por serem compatíveis entre si e muito usadas em tutoriais na Internet. A linguagem de programação Macromedia Flash MX® foi escolhida porque permite carregar arquivos e produzir animação na Internet, além de programar a apresentação sincronizada de arquivos de imagem, texto e som por meio de arquivos do tipo SWF. As bases de dados MySQL™ foram usadas para armazenar dados tais como a seqüência de itens a serem apresentados, os gabaritos com as respostas corretas, as respostas dadas pelos sujeitos a cada item e o tempo (em milésimos de segundo) despendido em responder. A interação entre arquivos Flash e a base de dados foi feita por meio da linguagem de programação PHP. O método POST foi usado para transferir dados entre arquivos Flash e a linguagem PHP. O uso dessas ferramentas permite a usuários que tenham acesso à base de dados criar novos testes, bem como atualizar e aprimorar aqueles que já existem, criando novas versões. Pode-se obter acesso a amostras de cada um dos testes da bateria no endereço: http://www.reabcognitiva.com.br/tes-te/. Pesquisadores e profissionais credenciados podem ter acesso aos testes completos por meio de senha. A Bales on-line já está disponível na Internet e pode ser acessada por profissionais previamente cadastrados. A bateria está em processo de validação e normatização e resultados preliminares com alunos ouvintes já foram publicados (Macedo, Capovilla, Nikaedo, Orsati, Lukasova, Capovilla, & Diana, 2005; Nikaedo, Macedo, Diana, Lukasova, Orsati, Capovilla, & Natale, 2006).

Dois dos 11 testes que compõem a Bales e a Bales on-line encontram-se descritos a seguir:

Teste de Competência de Leitura de Palavras

e Pseudopalavras (TCLPP)

O TCLPP avalia a competência de leitura de itens escritos individuais e analisa

processos de leitura em suas três vertentes: os 202 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

processos ideovisuais logográficos, típicos do rudimentar estágio logográfico de leitura por reconhecimento grosseiro e desprovido de qualquer decodificação, os processos perilexicais de decodificação grafêmica que são típicos do estágio de leitura alfabético e os processos lexicais de reconhecimento visual direto de formas ortográficas familiares que são típicos do estágio ortográfico e sempre acompanhados da capacidade de decodificação já instalada (Capovilla, 2005; A. Capovilla & Capovilla, 2006). O TCLPP1 contém 70 itens, com 7

tipos de item e 10 itens por tipo, distribuídos em ordem aleatorizada.

Portanto, a pontuação máxima é de 70 pontos e, como há duas respostas possíveis para cada item, a pontuação casual é de 35 pontos.

Cada item é composto de uma figura e um elemento escrito. A tarefa consiste em circundar os itens corretos e cruzar os incorretos. Há dois subtestes com itens corretos: (1.) Palavras corretas regulares (CR) (e.g., FADA sob a figura de uma fada) e (2.) Palavras corretas irregulares (CI) (e.g., TÁXI sob a figura de um táxi). Há cinco subtestes compostos de itens incorretos: (3.) Palavras semanticamente incorretas, que diferem das figuras às quais estão associadas, ou seja, vizinhas semânticas (VS) (e.g., palavra GATO sob a figura de cão); (4.) Pseudopalavras estranhas (PE) (e.g., MELOCE sob figura de palhaço); (5.) Pseudopalavras homófonas (PH) (e.g., PÁÇARU sob a figura de pássaro); (6.) Pseudopalavras pseudo-homófonas com trocas fonológicas, ou seja, vizinhas fonológicas (VF) (e.g., MÁCHICO sob a figura de mágico); e (7.) Pseudopalavras pseudo-homógrafas com trocas visuais, ou seja, vizinhas visuais (VV) (e.g., CAEBÇA sob a figura de cabeça).

Acertos consistem em circundar itens corretos e em cruzar os incorretos; os erros, em deixar de circundar itens corretos ou de cruzar itens incorretos. A distribuição de erros entre os subtestes revela o estágio de desenvolvimento de aquisição de leitura (i.e., logográfico, alfabético ou ortográfico) e as respectivas estratégias de leitura empregadas pelo leitor (i.e., logográfica, perilexical ou lexical).

O TCLPP1.1 foi validado e normatizado num estudo (Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, & Bidá, 2004) com 805

surdos de 6 a 45 anos, estudantes da 1a série do Ensino Fundamental até a 1a série do Ensino Médio, provenientes de seis escolas para surdos, a maioria com surdez congênita profunda. A nova da pontuação dos 805 surdos no TCLP1.1 revelou um aumento sistemático na competência de leitura da 1a série do Ensino Fundamental até a 1a do PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 203

Ensino Médio (i.e., de 36,2 pontos a 40,9 a 45,8 a 49,9 a 53,9 a 54,3 a 56,2 a 59,5 e a 61,4 pontos). Tais dados permitiram normatizar o TCLPP1.1 por série escolar e validá-lo por comparação com os resultados nos outros dez testes, também normatizados para a mesma população. Em termos de validade por critério de correlação com outros testes, os resultados revelaram que a competência de leitura de palavras no TCLPP1.1 esteve mais correlacionada com a competência de leitura de sentenças e com a habilidade de nomear figuras (quer por escolha, quer por escrita), do que com a habilidade de nomear sinais (quer por escolha, quer por escrita), e com esta do que com o vocabulário receptivo de sinais. Ou seja, a competência de leitura de itens isolados (i.e., palavras e pseudopalavras) esteve mais correlacionada com as competências de leitura e de escrita de nomes de figuras do que com as de nomes de sinais, e com estas do que com a compreensão de sinais da Libras. O estudo também identificou diferenças entre leitores surdos e ouvintes quanto ao padrão de acerto nos subtestes, revelando peculiaridades do processamento ideovisual, perilexical e semântico dos estudantes surdos. Analisando a distribuição de acertos nos subtestes por 628 surdos de 1a. a 8a. série e comparando-a à distribuição de acertos de mil leitores ouvintes de 1a.

a 3a. série, foi encontrado que o padrão de escores dos surdos (i.e.,

[VS = 8,4] > [PE = 8,0] > [PH = 7,4] > [VF = 6,5] > [VV = 6,0]) difere de modo marcante do padrão dos ouvintes (i.e., [PE = 9,2] > [VS = 8,8] >

[VV = 7,9] > [VF = 6,9] > [PH = 5,9]). As discrepâncias entre os padrões são reveladoras: (1) Leitores ouvintes detectaram corretamente VV

mais que PH e VF (i.e., deixando-se enganar mais pela semelhança fonológica), já leitores surdos detectaram corretamente mais PH e VF

que VV (i.e., deixando-se enganar mais pela semelhança visual); (2) Leitores ouvintes detectaram corretamente mais VF que PH (i.e., deixando-se enganar mais pela homofonia que pela semi-homofonia), já leitores surdos detectaram

corretamente mais PH que VF; (3) Leitores ouvintes detectaram corretamente mais PE do que VS (i.e., deixando-se enganar mais por palavras ortográfica e fonologicamente familiares ainda que semanticamente inadequadas às figuras do que por pseudopalavras ortográfica e fonologicamente estranhas), já leitores surdos detectaram corretamente mais VS que PE (i.e., privilegiando o processamento semântico-ortográfico do que o ortográfico-fonológi-204 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

co, com melhor detecção de inadequação semântica de palavras conhecidas do que de pseudopalavras, uma vez que, do ponto de vista deles, essas pseudopalavras poderiam ser simplesmente palavras que eles desconhecem). Foi descoberto ainda, que, embora em termos absolutos, a ordem de pontuação dos leitores surdos foi VS > PE > PH

> VF > VV; quando sua pontuação em cada subteste é comparada à dos ouvintes, a ordem de pontuação dos leitores surdos foi a seguinte: Superioridade em PH (em que pontuaram pouco mais que os ouvintes de 3a série) do que em VF e VS (em que pontuaram como os ouvintes entre a 1a e a 2a séries), e nestas do que em VV e PE (em que pontuaram como os ouvintes de 1a série). Analisando as correlações entre os subtestes no TCLPP1.1, foi descoberto que os surdos empre-garam duas habilidades funcionalmente independentes: Uma para aceitar palavras corretas (sendo que, quanto melhor a aceitação de CR, tanto melhor a aceitação de CI), e outra para rejeitar, tanto pseudopalavras (sendo que, quanto melhor a rejeição de um tipo de pseudopalavras como VF, tanto melhor a rejeição dos outros tipos de pseudopalavras como PH, PE e VV, e vice-versa), quanto palavras semanticamente incorretas (sendo que, quanto melhor a rejeição de VS, tanto melhor a rejeição dos quatro tipos de pseudopalavra VF, PH, PE e VV). Este estudo permitiu acompanhar o desenvolvimento da competência de leitura de itens isolados por escolares surdos desde o início do Ensino Fundamental até o Ensino Médio, em termos de estratégias logográfica, perilexical e lexical; processamento ideovisual e digital; e estágios logográfico, alfabético e ortográfico. O estudo também ofereceu a versão TCLPP1.2, em que os 70 itens encontram-se reordenados por grau de dificuldade crescente.

O TCLPP1 foi validado também em dois estudos que avalia-ram as habilidades de decodificação (processos perilexicais) e de reconhecimento visual direto (processos lexicais) de 805 estudantes surdos da 1a série do Ensino Fundamental até a 1a série do Ensino Médio. O primeiro estudo (Capovilla, Capovilla, Viggiano, Mauricio & Bidá, 2005) empregou o TCLPP para analisar estratégias

ideovisuais, perilexicais e lexicais de leitura nos 805 escolares surdos de 6 a 45

anos. Os resultados mostraram um aumento sistemático na competência de leitura de 1ª a 5ª séries, além de aumentos não sistemáticos até a 1ª série do ensino médio. Comparando os padrões de erros nos PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 205

subtestes de surdos e ouvintes, o estudo revelou dissociações duplas entre leitores surdos e ouvintes quanto ao padrão de erros nos subtestes: enquanto ouvintes se deixam enganar mais pela semelhança fonológica, surdos se deixam enganar mais pela visual. Enquanto ouvintes privilegiam a forma ortográfica em detrimento da correção semântica, surdos fazem o oposto. Devido à dificuldade de surdos em fazer conferência perilexical, sua leitura mostrou-se dependente de mecanismos visuais diretos de reconhecimento e acesso ao significado. Esse estudo mostrou que o TCLPP é um instrumento válido para avaliar a leitura de surdos. O segundo estudo (F. Capovilla & Capovilla, 2006) também revelou um crescimento significativo da competência de leitura ao longo das séries escolares, e comparou o padrão de erros dos leitores surdos ao dos ouvintes. Esse estudo revelou que 1) leitores ouvintes deixam-se enganar mais pela semelhança fonológica, ao passo que leitores surdos deixam-se enganar mais pela semelhança visual; 2) leitores ouvintes deixam-se enganar mais pela homofonia que pela semi-homofonia, ao passo que leitores surdos não; 3) leitores ouvintes deixam-se enganar mais por palavras ortográfica e fonologicamente familiares, ainda que semanticamente inadequadas às figuras, do que por pseudopalavras ortográfica e fonologicamente estranhas, ao passo que leitores surdos privilegiam o processamento semântico-ortográfico do que o ortográfico-fonológico, com melhor detecção de inadequação semântica de palavras conhecidas do que de pseudopalavras.

A Figura 1 ilustra uma das telas (com um item PH composto pela figura de um pássaro e pela pseudopalavra homófona PÁÇARU) do TCLP1.2-Comp da Bales on line. A figura aparece acima, e as duas palavras escritas alternativas (i.e., “certo” e “errado”), abaixo. A tarefa é escolher, com o mouse, dentre as alternativas. A Figura 2 ilustra, no primeiro plano, as duas janelas que aparecem ao final do TCLP1.2-Comp: A de resultados e a de salvamento dos dados. No segundo plano, encontra-se ilustrada a janela do Word contendo os dados copiados (via <CTRL> <C>) e colados (via <CTRL> <V>) da janela de resultados. Como ilustrado, um hipotético estudante Paulo respon-deu corretamente aos oito itens de treino (itens 1-8) e aos 70 de teste (itens 8-78).

Terminada a sessão de avaliação, surge a mensagem “O

teste chegou ao fim, obrigado!”, e três botões abaixo: “Ver resultados”, “Salvar” e “Sair”, selecionáveis com o mouse. O botão “Sair”



finaliza a sessão sem salvar dados. O botão “Salvar” produz o campo

“Nome do arquivo __.rst” a ser preenchido, onde deve ser escrito o nome ou código do estudante surdo avaliado, e.g., “Paulo”. Feito isso, os dados são salvos no arquivo “Paulo.txt”, na pasta “TCLP1.2-Comp”

da pasta “Bals” no diretório principal “F”. O botão “Ver resultados”

produz mensagem “Fim do experimento” com quatro colunas: 1) a Coluna 1 “Item” lista itens 1 a 78 (i.e., os oito itens de treino 1-8, seguidos dos 70 itens de teste 8-78); 2) a Coluna 2 “C/E” contém a letra “C” indicando resposta correta; ou a letra “E” indicando resposta incorreta; 3.) a Coluna 3 “Tempo” lista o tempo (em milésimos de segundos) despendido julgar o item como correto ou incorreto, sendo que quanto maior esse tempo de resposta correta, maior o grau de dificuldade do item; e 4.) a Coluna 4 “Resposta”, que lista os números de 1 a 2 correspondentes ao julgamento do item como certo (1) ou errado (2). Para análise dos dados, basta selecionar com o mouse os dados das colunas da janela “Ver resultados”, copiá-los (pressionando simultaneamente as teclas <CTRL> <C>) e colá-los (pressionando simultaneamente as teclas <CTRL> <V>) numa planilha Excel.

Figura 1: Ilustração de uma das telas do TCLP1.2-Comp da Bales on-line.

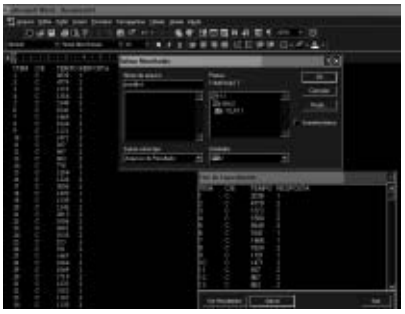

Figura 2: No primeiro plano, as duas janelas que aparecem ao final do TCLP1.2-Comp da Bales on-line: A de resultados e a de salvamento do arquivo de resultados, com o arquivo “Paulo.rst” sendo salvo na pasta “TCLP1.1”

dentro da pasta “Bals” do drive “F:”. No segundo plano, a janela do Word contendo os dados copiados (via <CTRL> <C>) e colados (via <CTRL> <V>) da janela de resultados.

Teste de Nomeação de Figuras por Escrita

(TNF1.1–Escrita e TNF2.1–Escrita)

O TNF-Escrita, em suas duas versões, avalia tanto o vocabulário expressivo de escrita em Português quanto a qualidade ortográfica da escrita durante a tarefa de nomeação de figuras por escrito.

Consiste em 36 itens, cada qual composto de uma figura e um espaço em branco para a escrita de seu nome correspondente. A tarefa consiste em escrever o nome da figura. A pontuação máxima é de 36

pontos. A pontuação casual é de zero ponto. O TNF– Escrita avalia o desenvolvimento da competência de escrita livre para nomear figuras e permite detectar processos quirêmicos, ortográficos e semânticos envolvidos na escrita de palavras para nomear figuras que representam conceitos relativamente familiares. O teste computa a freqüência de omissão de escrita e detecta erros ortográficos semelhantes a paragrafias ortográficas ou literais (i.e., troca ou omissão de grafemas), erros semânticos semelhantes a paragrafias semânticas (i.e., escrita 208 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

de palavra cujo significado não corresponde ao da figura, mas que se relaciona ao dessa figura de modo pouco canônico), e erros quirêmicos semelhantes a paragrafias quirêmicas (i.e., escrita de palavra cujo significado corresponde ao

de um sinal que compartilha elevada proporção de elementos sublexicais com o sinal que corresponde à figura a ser nomeada e que, por isso, é confundido com ele). Erros ortográficos do tipo paragrafias literais podem indicar insuficiente aquisição da representação ortográfica das palavras, e são aferidos conforme critérios de pontuação objetivos descritos neste estudo.

Erros semânticos podem indicar insuficiente desenvolvimento de conceitos e de conhecimento de mundo, ou insuficiente aquisição de vocabulário em Português. Erros quirêmicos podem indicar problemas na mediação da sinalização interna durante essa tarefa de nomeação de figuras em Português, quer nos processos iniciais de conexão entre figuras e sinais, quer nos processos finais de conexão entre sinais e palavras. Paragrafias quirêmicas sugerem que os elementos do léxico ortográfico (i.e., representação das palavras escritas em Portugu-

ês, em termos das propriedades visoespaciais e proprioceptivas de sua produção na articulação escrita) encontram-se indexados aos elementos do léxico semântico (i.e., representações de significado, ou conceitos) por meio dos elementos do léxico quirêmico (i.e., representação dos sinais em Libras, em termos das propriedades visoespaciais e proprioceptivas de sua produção na articulação sinalizada), e que pode haver problemas nessa indexação. Em surdos sinalizadores que pensam em Libras, os problemas que originam as omissões e paragrafias podem situar-se em qualquer um dos estágios de processamento, dos iniciais aos finais: 1) dificuldade em reconhecer a figura (i.e., em obter acesso ao léxico semântico a partir dela); 2) dificuldade em evocar o sinal correspondente à figura (i.e., dificuldade de nomeação em sinais); 3) dificuldade em fazer uso do sinal para evocar a palavra escrita correspondente (i.e., problemas lexicais ou de vocabulário em Português); 4) dificuldade na produção ortográfica da escrita (i.e., problemas ortográficos ou de aprendizagem da ortogra-fia portuguesa). Problemas no estágio 1 podem produzir omissão de resposta ou paragrafias semânticas. Problemas nos estágios 2 e 3, que constituem problemas de indexação do léxico ortográfico (i.e., representação das palavras escritas) ao léxico semântico (i.e., significado ou conceito) pelo léxico quirêmico (i.e., representação dos si-

nais), podem produzir paragrafias semânticas ou paragrafias quirêmicas dependendo do grau de prevalência do processamento quirêmico. Problemas no estágio 4 podem produzir paragrafias ortográficas. Porque no surdo sinalizador o léxico quirêmico indexa o ortográfico ao semântico, podem ocorrer paragrafias quirêmicas durante a nomeação de figuras por escrito se houver falha no estágio

(i.e., por conexão fraca entre a figura e o sinal correto, de modo que outro sinal mais usual acaba sendo evocado para nomear a figura) ou 3 (i.e., por conexão fraca entre o sinal correto e a palavra escrita, de modo que um outro sinal acaba sendo evocado devido à sua conexão forte com certa palavra cuja escrita é bem conhecida). Os tipos de erro revelam o nível em que o processamento se encontra comprometido, sendo que omissão de resposta e paragrafia semântica indicam comprometimentos no nível de entrada; paragrafia quirêmica indica comprometimento em níveis intermediários de indexação por sinais (i.e., conexão figura – sinal – escrita); e paragrafia ortográfica indica comprometimento no nível da saída. Além da análise dos processos semânticos, quirêmicos e ortográficos subjacentes à distribuição dos tipos de paragrafias, o teste também fornece um escore geral de competência de nomeação escrita. O teste apresenta-se em duas versões originais (TNF1.1– Escrita e TNF2.1– Escrita), o que permite avaliar repetidamente o desenvolvimento da escrita livre para nomear figuras, controlando, assim, o efeito de carreamento da aprendizagem de uma situação de avaliação para a seguinte.

O TNF1.1-Escrita foi validado e normatizado num estudo (Capovilla, Giacomet, Ameni, Mazza, Raphael, Capovilla, Mauricio, & Neves, no prelo) com 320 surdos de 6 a 45 anos de idade, estudantes da 1a. série do Ensino Fundamental até a 1a série do Ensino Médio, provenientes de quatro escolas especiais para surdos, a maioria com surdez congênita profunda. Os resultados mostraram aumento sistemático significativo da 1a série do Ensino Fundamental até a 1a série do Ensino Médio. Com base nesses dados, o estudo normatizou o TNF1.1

– Escrita por série escolar e o validou por comparação com os resultados em 10 outros testes de desenvolvimento da linguagem de sinais e escrita, igualmente normatizados para a mesma população na mesma faixa de escolaridade. Em termos de validade por critério de correlação com outros testes, resultados revelaram o seguinte padrão de inter-relações do TNF1.1–Escrita com os demais testes: 1) correlação 210 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

muito alta (r = 0,94) com a versão 2.1 do mesmo teste (TNF2.1 – Escrita); 2) correlação alta (r = 0,80 a 0,85) com a competência de leitura de sentenças (TCLS1.1) e com a habilidade de escolher os nomes de figuras (TNF1.1 – Escolha e TNF2.1 – Escolha); 3) correlação média (r

= 0,62 a 0,69) com a competência de leitura de palavras (TCLP1.1), com a habilidade de escolher os nomes de sinais da Libras (TNS1.1 –

Escolha e TNS2.1 – Escolha) e com a habilidade de escrever os nomes de sinais da Libras (TNS1.1 – Escrita e TNS2.1 – Escrita); e 4) correla-

ção baixa (r = 0,32) com o vocabulário receptivo de sinais da Libras (TVRSL1.1). Ou seja, os dados mostraram que a versão 1.1 do teste de nomeação de figuras por escrita livre correlaciona-se extraordinaria-mente bem com sua alternativa 2.1, e muito bem com os testes de competência de leitura de sentenças, e de nomear figuras por escolha de palavras. Além da tabela de normatização e dos dados de valida-

ção, o estudo oferece a versão 1.2 (reordenada) com os 36 itens ordenados por grau de dificuldade crescente, além de dados que indicam que as duas versões do teste podem ser usadas de modo intercalado para acompanhar o desenvolvimento da competência de escrita do nome de figuras, evitando o efeito de carreamento entre avaliações.

De fato, comparando os resultados sob as duas versões originais do teste (i.e., TNF1.1 – Escrita e TNF2.1 – Escrita), foi demonstrado que as duas versões originais podem ser usadas de modo intercalado para acompanhar o desenvolvimento da competência de escrita controlando o efeito de aprendizagem de uma a outra situação de teste. O

estudo também oferece a versão 1.3 (revisada), com aperfeiçoamentos para aumentar a indução de paralexias semânticas, quirêmicas e ortográficas. Além da validação e normatização da versão original, e além das versões 1.2 (reordenada) e 1.3 (revisada), o estudo também forneceu um modelo teórico do processamento de leitura em surdos de acordo com os mais recentes desenvolvimentos na área e uma discussão fundamentada em dados acerca das relações entre competências de escrita, leitura e sinalização, e das paragrafias cometidas por surdos ao lidar com o código alfabético. Análises dos dados de 177 examinandos surdos (31 da primeira série, 20 da segunda, 21 da terceira, 33 da 4a, 24 da 5a, 18 da 6a, 16 da 7a, e 14 com série indeterminada) revelaram evidências de paragrafias quirossemânticas (e.g., escrever banho para denominar chuveiro; fogo para denominar fogão; justiça, juiz, peso e Libra (signo) para denominar balança; e dama



para denominar xadrez) e de paragrafias semânticas (e.g., escrever pé para denominar meia; sapato e pé para denominar tênis, trem para denominar metrô; Jesus para denominar igreja; quilo para denominar balança; teia para denominar aranha; e hipopótamo para denominar rinoceronte).

A Figura 3 ilustra uma das telas do teste TNF1.3-Escrita-Comp da Bales on-line. A figura aparece acima de um campo com espaço em branco para ser preenchido pelo examinando com o nome que melhor designa essa figura. A tarefa é preencher o campo em branco escrevendo, por meio do teclado, a palavra que melhor nomeia a figura. A Figura 4 ilustra, no primeiro plano, as duas janelas que aparecem ao final do TNF1.3-Escrita-Comp: A de resultados e a de salvamento do arquivo de resultados. O segundo plano ilustra a janela do Word contendo os dados copiados (via <CTRL> <C>) e colados (via

<CTRL> <V>) da janela de resultados. Como ilustrado na figura, o estudante Lucas acertou os 36 itens (itens 1-36), nomeando apropria-damente, por escrito, cada uma das 36 figuras.

Figura 3: Ilustração de uma das telas do TNF1.3-Escrita-Comp da Bales online. A seguir, o campo a ser preenchido com o nome da figura.

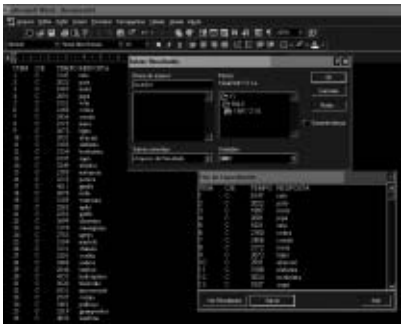

Figura 4: No primeiro plano, as duas janelas que aparecem ao final do TNF1.3-

Escrita-Comp da Bales on-line: A de resultados e a de salvamento do arquivo de resultados, com o arquivo Lucas.rst sendo salvo na pasta “TNF1.3-Escrita”

na pasta “Bals” do diretório principal “F”. No segundo plano, a janela do Word contendo os dados copiados (via <CTRL> <C>) e colados (via <CTRL> <V>) da janela de resultados.

SONDAGEM PRELIMINAR DA VALIDADE DO TCLP1.2-COMP E DO

TNF1.3-ESCRITA-COMP DA BALES ON-LINE

O presente estudo objetivou sondar a viabilidade de uso de dois testes da Bales on-line (TCLP1.2-Comp e do TNF1.3-Escrita-Comp) com alunos surdos estudando em regime de inclusão na 5ª e 6ª séries de escolas regulares comuns do Ensino Fundamental. O estudo objetivou testar se esses dois testes da Bales on-line seriam capazes de discriminar entre duas séries escolares sucessivas (5ª e 6ª séries), apesar do baixo número de alunos surdos (pouco mais de 20 por série) e apesar do baixo conhecimento que esses alunos de escola comum têm da Língua de Sinais Brasileira (Libras: Capovilla & Raphael, 2006a, 2006b). Além de sondar se os testes TCLP1.2-Comp e do TNF1.3-Escrita-Comp da Bales on line seriam capazes de discriminar entre surdos de 5ª e de 6ª série do ensino comum, o estudo também objetivou sondar o padrão de inter-relações envolvendo os 11 testes de habilidades de leitura, escrita, vocabulário de sinais da Libras da Bales on-line.

MÉTODO

Participantes

Participaram 44 alunos surdos (23 da 5a série e 21 da 6a série) do Ensino Fundamental, estudando em regime de inclusão escolar em 3 escolas públicas comuns, com sala de recursos para surdos. A idade média dos participantes foi de 16,1 anos, sendo metade de cada sexo. Havia 24 alunos com perda auditiva profunda, 9 com perda severa, 8 com perda moderada e 3 com perda leve.

Materiais

Foram usados os 11 testes da Bales on-line implementados em cinco

microcomputadores Pentium IV, com especial atenção aos testes TCLP1.2-Comp e TNF1.3-Escrita-Comp.

Procedimentos

Os testes foram aplicados no laboratório de informática em grupos de 5 alunos. A ordem de realização dos testes foi aleatorizada a fim de evitar o efeito da seqüência de aplicação. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi encaminhado para os pais ou responsáveis. Foram registrados dados como: identificação pessoal do aluno, escolaridade, tipo de surdez, uso de aparelho, oralização, sinais e dados dos pais.

A coleta de dados ocorreu em duas sessões, em dias consecutivos. Os testes foram aplicados aos alunos que já cursaram aulas de informática e que já estavam familiarizados com o uso do computador. Todas as instruções foram dadas por um professor sinalizador e, caso houvesse dúvidas, elas eram esclarecidas antes do início dos testes.

RESULTADOS

Os alunos da 6ª série acertaram em média 9 itens a mais no TCLP1.2-Comp, e 6 pontos a mais no TNF1.3-Escrita-Comp que os alunos da 5ª série. A pontuação dos participantes da 6ª série foi superior à dos da 5ª série para todos os testes, exceto o TVRSL. O

TCLP1.2-Comp e o TNF1.3-Escrita-Comp da Bales on-line foram capazes de discriminar entre alunos surdos da 5ª e da 6ª séries estudando em regime de inclusão em escolas comuns públicas de Ensino Fundamental, sendo que esses testes documentaram crescimento 214 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

significativo da 5a série para a 6ª série da competência de leitura de palavras e da nomeação de figuras por escrita em alunos surdos estudando no ensino comum.

ANÁLISE DA COMPETÊNCIA DE LEITURA NO TCLP1.2-COMP

Padrão de acertos total por série

Alunos de 6a série acertaram, em média, 9 itens a mais que os de 5a série. Análise de covariância da pontuação no TCLP1.2-Comp como função da série escolar revelou que a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 59,5, EP =

2,06) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a série (M = 50,5; EP = 1,97), sendo essa superioridade significativa, F (1, 41) = 10,0, p = 0,003, N = 44, r = 0,45, r2 =

0,20. O covariante idade não foi significativo.

Padrão de acertos nos subtestes

Análises de covariância (Ancova) comparando as pontuações das duas séries nos sete subtestes, revelou aumento significativo da pontuação da 5a série para a 6a série apenas nos subtestes de rejeição de pseudopalavras vizinhas visuais (VV), pseudopalavras vizinhas fonológicas (VF), pseudopalavras homófonas (PH), e pseudopalavras estranhas (PE), nessa ordem. No subteste VV, a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 8,28; EP = 0,49; N = 21) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a série (M = 6,22; EP = 0,47; N = 23). Ancova do efeito da série sobre a pontuação nesse subteste VV tendo idade como covariante revelou efeito da série escolar, F (1, 41) = 9,20; p

< 0,004; N = 44; r = 0,47; r2 = 0,22, mas não do covariante idade. No subteste VF, a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 8,15; EP =

0,57; N = 21) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a série (M = 6,12; EP = 0,54; N = 23). Ancova do efeito da série sobre a pontuação nesse subteste VF tendo idade como covariante revelou efeito da série escolar, F (1, 41) = 6,61; p < 0,014; N = 44; r = 0,37; r2 = 0,14, mas não do covariante idade. No subteste PH, a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 9,37; EP = 0,43; N = 21) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a série (M = 8,02; EP = 0,41; N = 23). Ancova do efeito da série sobre a pontuação nesse subteste PH tendo idade como covariante revelou efeito da série escolar, F (1, 41) = 5,05; p

< 0,030; N = 44; r = 0,34; r2 = 0,12, mas não do covariante idade. No

subteste PE, a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 9,84; EP =

0,40; N = 21) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a. série (M = 8,49; EP = 0,39; N = 23). Ancova do efeito da série sobre a pontuação nesse subteste PE tendo idade como covariante revelou efeito da série escolar, F (1, 41) = 5,77; p < 0,021; N = 44; r = 0,36; r2 = 0,13, mas não do covariante idade. Os crescimentos significativos das pontua-

ções da 5a para a 6a série nos diversos testes indicam o desenvolvimento de diferentes funções cognitivas. O primeiro maior crescimento em VV indica o desenvolvimento da habilidade de decodificação; o segundo maior crescimento em VF indica o refinamento dessa habilidade de decodificação; e o terceiro maior crescimento em PH indica o desenvolvimento do léxico ortográfico.

Padrão de acertos nos subtestes por ouvintes versus surdos de escola comum versus surdos de escola para surdos Analisando a distribuição de acertos nos subtestes pelos 44

surdos incluídos no ensino comum de 5a e 6a série do presente estudo, foi encontrado o seguinte padrão: [PE = 9,14] > [VS = 8,98] > [PH = 8,66]

> [VV = 7,20] > [VF = 7,09]. A distribuição de acertos nos subtestes pelos 628 surdos na escola especial para surdos de 1a a 8a série (TLPP1.1: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, & Bidá, 2004) era a seguinte: [VS = 8,4] > [PE = 8,0] > [PH = 7,4] > [VF = 6,5] > [VV = 6,0]). Por outro lado, a distribuição de acertos de mil leitores ouvintes de 1a a 3a série nesse mesmo teste era a seguinte: [PE = 9,2] > [VS = 8,8] > [VV = 7,9]

> [VF = 6,9] > [PH = 5,9]. A Tabela 1 sumaria esses dados comparativos.

respondente, escola,

subtestes ordenados por acerto decrescente

série escolar

1.000 ouvintes, 1a a 3asérie

PE (9,2) VS (8,8) VV (7,9)

VF (6,9) PH (5,9)

44 surdos, ensino comum,

PE (9,1) VS (9,0) PH (8,7)

VV (7,2) VF (7,1)

5a e 6a série

628 surdos, escola especial,

VS (8,4) PE (8,0)

PH (7,4)

VF (6,5) VV (6,0)

1a a 8a série

Tabela 1.: Distribuição de acertos nos cinco subtestes de pseudopalavras do TCLPP, ordenados por freqüência de acertos, como função do tipo de respondente (ouvinte versus surdo), do tipo de escola (comum com ensino em Português versus especial com ensino prioritário em Libras) e da série escolar.

As discrepâncias entre os padrões dos três grupos são reveladoras: 216 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

1) Leitores ouvintes detectam corretamente VV mais que PH

(i.e., deixando-se enganar mais pela semelhança fonológica), já leitores surdos, tanto de escolas para surdos quanto de escolas comuns, detectam corretamente mais PH que VV (i.e., deixando-se enganar mais pela semelhança visual), contudo, quanto às trocas fonológicas (VF), o padrão dos surdos na escola comum foi intermediário entre o padrão de surdos de escolas especiais e o padrão de ouvintes: ouvintes detectam corretamente VV mais que VF mais que PH, ao passo que surdos de escolas de surdos têm o padrão oposto, detectando corretamente PH

mais que VF mais que VV, e que surdos de escolas comuns têm o padrão intermediário, detectando corretamente PH mais que VF ou VV. Ouvintes detectam corretamente VV mais que VF e mais que PH por causa da primazia do processamento fonológico na leitura do ouvinte, que faz com que pseudopalavras homófonas enganem mais que as semi-homó-fonas e essas, mais que as nada homófonas. Surdos de escolas de surdos têm o padrão oposto, detectando corretamente PH mais que VF e mais que VV, por causa da prevalência do processamento visual na leitura do surdo sob ensino em Libras, que faz com que as pseudopalavras visualmente semelhantes enganem mais que

pseudopalavras visualmente semi-semelhantes, e essas mais que pseudopalavras nada visualmente semelhantes. Surdos de escolas comuns têm o padrão intermediário, detectando corretamente PH mais que VF ou VV, por causa da mescla entre a prevalência do processamento visual na leitura do surdo (que faz com que pseudopalavras visualmente semelhantes enganem mais que as demais) e a maior participação relativa do processamento fonológico, que decorre combinação entre maior desempenho auditivo das crianças deficientes auditivas com perdas menos severas e precoces que vão para as escolas comuns (em comparação com as crianças com surdez congênita profunda que vão para as escolas especiais para surdos) e a maior ênfase na comunicação oral-aural na escola comum (em comparação com a maior ênfase na comunicação sinalizada nas escolas especiais para crianças com perda congênita profunda). Essa maior participa-

ção do processamento fonológico na leitura acaba induzindo trocas tipicamente cometidas pelos surdos na oralização e na leitura labial o que induz a aceitação de trocas fonológicas.

2.) Leitores ouvintes detectam corretamente mais VF que PH

(i.e., deixando-se enganar mais pela homofonia que pela semi-homofonia), ao passo que leitores surdos, tanto de escolas para surdos PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 217

quanto para escolas comuns, detectam corretamente mais PH que VF, embora a distância entre PH e VF seja maior no ensino comum que no especial, dada a prevalência da comunicação oral-aural no ensino comum, que tende a aumentar o processamento fonológico e, com ele, erros induzidos por trocas fonológicas.

3) Leitores ouvintes, bem como leitores surdos na escola comum, detectam corretamente mais PE do que VS (i.e., deixando-se enganar mais por palavras ortográfica e fonologicamente familiares ainda que semanticamente inadequadas às figuras do que por pseudopalavras ortográfica e fonologicamente estranhas), já leitores surdos de escolas para surdos com ensino em Libras detectam corretamente mais VS que PE (i.e., privilegiando o processamento semântico-ortográfico do que o ortográfico-fonológico, com melhor detecção de inadequação semântica de palavras conhecidas do que de pseudopalavras, uma vez que, do ponto de vista deles, essas pseudopalavras poderiam ser simplesmente palavras que eles desconhecem). Isso indica que tanto leitores

ouvintes quanto leitores surdos em escola regular com ensino em Português vêem o Português como língua materna, diferentemente dos leitores surdos em escola especial para surdos com ensino em Libras, que vêm o Português como língua estrangeira. Assim, quando leitores ouvintes e leitores surdos de escola regular (que recebem ensino primariamente em Português) se deparam com um item escrito que não se parece em nada com qualquer item conhecido, seja em termos fonológicos ou visuais, eles tendem a rejeitar esse item como não pertencendo ao léxico de sua língua materna. Por outro lado, quando leitores surdos de escola especial para surdos que recebem ensino primariamente em Libras se deparam com um item escrito que não se parece em nada com qualquer item conhecido, eles tendem a duvidar não do item (i.e., de sua existência no léxico da Língua Portuguesa), mas sim de si mesmos, enquanto leitores estrangeiros. Isso se deve não apenas ao aspecto atitudinal (de ver-se como membros de uma comunidade lingüística separada), mas também ao aspecto cognitivo (de poderem contar apenas com o estranhamento do processamento visual para rejeitar uma pseudopalavra estranha, ao passo que ouvintes podem contar com o duplo estranhamento visual e fonológico para rejeitar uma pseudopalavra estranha), sendo que esses dois aspectos coalescem sinergicamente para minar a habilidade de rejeitar pseudopalavras estranhas por parte de surdos em escolas especiais com ensino em Libras.

ANÁLISE DO PADRÃO TEMPORAL DO RESPONDER POR SÉRIE E

PADRÃO TEMPORAL DO RESPONDER NOS SUBTESTES

Padrão temporal por série

Alunos de 6a série demoraram, em média, 58 minutos para responder, sendo 23,6 minutos mais rápidos que os de 5a série, que demoraram, em média, 1 hora e 21 minutos. Análise de covariância do tempo médio despendido no responder ao TCLP1.2-Comp como função da série escolar revelou que o tempo médio dos alunos da 6a série (M = 57,9 minutos, EP = 7,7 minutos) foi menor que o tempo médio dos alunos da 5a série (M = 81,5 minutos; EP = 7,38 minutos), sendo essa superioridade significativa, F (1, 41) = 4,84, p =0,034, N =

44, r = 0,40, r2 = 0,16. O covariante idade não foi significativo.

Análise da nomeação escrita no TNF1.3-Escrita-Comp Análise de covariância da

pontuação no TNF1.3-Escrita-Comp como função da série escolar revelou que a pontuação média dos alunos da 6a série (M = 24,3; EP = 1,54) foi maior que a pontuação média dos alunos da 5a série (M = 18,7; EP = 1,47), sendo essa superioridade também significativa, F (1, 41) = 6,99, p = 0,012, N = 44, r = 0,45, r2 = 0,21.

Análise do padrão de inter-relação dos testes da Bales on-line Analise de regressão da pontuação de TNF1.3-Escrita-Comp sobre a pontuação de TCLP1.2-Comp revelou correlação positiva significativa, F (1, 42) = 14,73, p < 0,000, N = 44, r = 0,51, r2 = 0,26. Assim, quanto maior a pontuação em leitura, tanto maior a pontuação em escrita. Do mesmo modo, análise de regressão do tempo de resposta no TNF1.3-Escrita-Comp sobre o tempo de resposta no TCLP1.2-Comp revelou correlação positiva significativa, F (1, 42) = 7,23, p = 0,010, N =

44, r = 0,38, r2 = 0,15. Assim, quanto maior o tempo despendido em leitura, tanto maior o tempo despendido em escrita.

Para analisar as inter-relações entre os testes da Bales on-line, foram computadas análises de regressão que produziram coeficientes de correlação de Pearson entre cada um dos testes e os demais dez testes. Essas análises revelaram correlações positivas significativas entre a maioria dos testes. A Tabela 2 sumaria os coeficientes de correla-

ção de Pearson entre os 11 testes da bateria de avaliação de leitura, escrita e vocabulário de língua de sinais de surdos de 5ª e 6ª série. Como PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 219

sumariado na tabela, tanto o TCLP1.2-Comp quanto o TCLS-Comp correlacionaram-se positivamente com 9 dos 10 testes. A única exceção foi com o TVRSL-Comp, dada o baixo conhecimento de sinais pelos alunos.

Os resultados revelam também altas correlações entre os testes de nomeação por escolha, bem como entre os testes de nomeação por escrita. A nomeação de figuras produziu resultados estáveis com a mesma elevada correlação positiva significativa (r = 0,71, p < 0,000), quer nas duas versões de nomeação por escolha, quer nas duas versões de nomeação por escrita. Ou seja, para nomeação de figuras por escolha, houve correlação positiva elevada entre as versões TNF1-Escolha-Comp e TNF2-Escolha-Comp (r = 0,71, p < 0,000). Do mesmo modo,

para nomeação de figuras por escrita entre as versões TNF1.3-Escrita-Comp e TNF2-Escri-ta-Comp ($r = 0,71$, $p < 0,000$). Já os resultados da nomeação de sinais dependeram grandemente do tipo de resposta envolvida, se de escolha ou de escrita, sendo que a resposta de escrita produziu correlações ainda mais fortes e confiáveis ($r = 0,77$, $p < 0,000$) do que a nomeação de figuras, ao passo que a resposta de escolha produziu resultados menos fortes e confiáveis ($r = 0,39$, $p < 0,009$) do que a nomeação de figuras. Ou seja, para nomeação de sinais por escrita, a correlação positiva significativa entre as versões TNS1-Escrita-Comp e TNS2-Escrita-Comp ($r = 0,77$, $p < 0,000$) foi ainda mais elevada que para a nomeação de figuras. Contudo, para nomeação de sinais por escolha, a correlação positiva significativa entre as versões TNS1-Escolha-Comp e TNS2-Escolha-Comp ($r =$

$0,39$, $p < 0,009$) foi menor que para a nomeação de figuras. Houve também forte correlação positiva significativa entre a compreensão de leitura de sentenças (TCLS-Comp) e a nomeação de figuras por escolha (TNF1-Escolha-Comp e TNF2-Escolha-Comp). No TVRSL-Comp os alunos surdos incluídos obtiveram apenas 25% de acerto acima do acaso, contra 58%

acima do acaso dos alunos surdos em educação especial no TVRSL1.1, o que revela o baixo conhecimento de sinais da Libras por parte dos alunos surdos incluídos no ensino regular. Devido a esse baixo conhecimento, o TVRSL-Comp produziu os menores coeficientes de correlação e os menos significativos, com correlação positiva significativa apenas com uma das versões do teste de nomeação de sinais por escrita e outra das versões do teste de nomeação de sinais por escolha.

ine.

TVRSL

0,22

0,157

0,24

0,125

0,28

0,069

0,20

0,198

0,05

0,755

0,08

0,620

0,12

0,431

0,56

0,000

0,29

0,057

0,33

0,029

TNS2.1

Escr

0,38

0,011

0,42

0,005

0,26

0,092

0,41

0,006

0,38

0,010

0,32

0,031

0,58

0,000

0,59

0,000

0,77

0,000

TNS1.1

Escr

0,44

0,003

0,41

0,006

0,19

0,219

0,48

0,001

0,54

0,000

0,42

0,005

0,55

0,000

0,68

0,000

TNS2.1

Esco

0,41

0,005

0,55

0,000

0,44

0,003

0,50

0,001

0,39

0,009

0,42

0,005

0,39

0,009

TNS1.1

Esco

0,53

0,000

0,55

0,000

0,43

0,003

0,54

0,000

0,55

0,000

0,54

0,000

TNF2.1

Escr

0,60

0,000

0,62

0,000

0,54

0,000

0,75

0,000

0,71

0,000

TNF1.1

Escr

0,51

0,000

0,57

0,000

0,44

0,003

0,62

0,000

TNF2.1

Esco

0,60

0,000

0,63

0,000

0,71

0,000

TNF1.1

Esco

0,46

0,002

0,72

0,000

TCLS

0,43

0,003

TCLPP

TCLS

TNF1.1Esco

TNF2.1Esco

TNF1.1Escr

TNF2.1Escr

TNS1.1Esco

TNS2.1Esco

TNS1.1Escr

TNS2.1Escr

Tabela 2.: Coeficientes de correlação de Pearson e nível de significância entre cada um dos 11 testes e os demais da Bales on-l PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 221

DISCUSSÃO

Os dois testes computadorizados da Bales on-line, o de competência de leitura de palavras e pseudopalavras TCLP1.2-Comp e o de nomeação de figuras por escrita TNF1.3-Escrita-Comp mostraram-se capazes de discriminar entre alunos surdos de 5a série e alunos surdos de 6a série do Ensino Fundamental comum. Tais dados são auspiciosos, pois mostram que essas versões computadorizadas dos testes são suficientemente sensíveis para discriminar entre alunos surdos de séries escolares sucessivas do Ensino Fundamental, apesar do baixo número de alunos por série (23 de 5a série e 21 de 6a série), e apesar do fato de esses alunos estarem dispersos em escolas públicas comuns, onde a variação das circunstâncias de aprendizagem é consideravelmente maior do que em escolas

especiais para surdos.

Como o TCLP1.2-Comp e o TNF1.3-Escrita-Comp da Bales on-line foram capazes de discriminar entre alunos surdos da 5ª e da 6ª séries estudando em regime de inclusão em escolas comuns públicas de Ensino Fundamental, detectando crescimento significativo da 5a série para a 6ª série das importantes habilidades de leitura e de escrita, esses testes computadorizados passam a ser indicados para avaliar o desenvolvimento dessas importantes competências de leitura e escrita na população escolar surda estudando em regime de inclusão em escolas comuns.

Tal dado é especialmente auspicioso quando se considera a necessidade de elevar a porcentagem de alunos surdos na escola, e a política de inclusão escolar adotada pelo Ministério da Educação que tem privilegiado o mainstreaming dos alunos surdos brasileiros, ou seja, sua inclusão em escolas regulares comuns. Como os presentes testes de competência de leitura e de escrita são capazes de discriminar incrementos nessas habilidades, esses testes podem ser empregados para descobrir sob que circunstâncias de ensino as habilidades de leitura e escrita melhor se desenvolvem em alunos surdos com diferentes características, tais como grau e idade da perda auditiva.

Isso sugere que os testes aqui descritos podem se tornar instrumentos importantes nas mãos do Ministério da Educação para subsidiar a escolha de políticas públicas de ensino cada vez mais eficazes e mais sensíveis aos talentos e necessidades especiais de alunos surdos com diferentes características básicas. Além disso, como a avaliação é toda computadorizada, os custos de aplicação e tabulação podem ser con-222 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

siderados desprezíveis em relação às onerosas avaliações presenciais em papel e lápis. Como a avaliação se dá via testes computadorizados implementados em Internet, ela consiste em tele-avaliação e pode abranger a maior parte das escolas dos mais de 8.500 municípios espalhados por todo o território nacional, desde que disponham de computador com acesso à Internet.

Por outro lado, quanto aos demais testes da presente sondagem, os resultados sugerem uma dissociação entre as habilidades de Português e da Libras nessa amostra de alunos surdos de escolas regulares. Isso é indicado pelo fato de o teste de vocabulário receptivo de sinais da Libras ter produzido os menores coeficientes de correlação, e os menos significativos, com correlação positiva

significativa apenas com uma das versões do teste de nomeação de sinais por-escrita e outra das versões do teste de nomeação de sinais por escolha. O desempenho nos demais testes da bateria ficou prejudicado pela baixa competência em Libras dos alunos surdos incluídos nas escolas comuns onde o ensino se dá em Português. Esse baixo conhecimento de Libras por parte dos alunos incluídos em escolas comuns foi comprovado pelo seu baixo acerto médio no TVRSL-Comp, que foi apenas 25% acima do acerto casual, em comparação com o elevado acerto médio no TVRSL1.1 dos alunos de escolas especiais para surdos, que foi 58% acima do acerto casual. Esse baixo conhecimento da Libras dos alunos surdos de escolas comuns prejudicou bastante o desempenho em testes envolvendo sinais da Libras, como TVRSL-Comp, TNS1-Escolha, TNS2-Escolha, TNS1-Escrita, e TNS2-Escrita, reduzindo a habilidade desses testes em discriminar entre as séries.

Além do baixo conhecimento da Libras, o baixo número de séries (apenas duas: 5a. e 6a. séries) e o baixo poder estatístico resultante do reduzido número de alunos surdos por série (apenas 23 na 5a. série e apenas 21 na 6a. série), prejudicaram também o desempenho em testes envolvendo a nomeação por escolha de palavras, mesmo a nomeação de figuras em TNF1-Escolha e TNF2-Escolha. Assim, neste estudo com as versões computadorizadas, a confiabilidade entre as avaliações de nomeação de figuras por escolha mostrou-se menor que a confiabilidade entre as avaliações de nomeação de figuras por escrita, o que ocorreu provavelmente porque as avaliações por escrita livre requerem mais estritamente boas habilidades em Português, ao passo que as avaliações por escolha são mais sujeitas a variações PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 223

ao acaso. A menor flutuação na pontuação da nomeação por escrita que da nomeação por escolha ocorre porque a nomeação por escrita reflete mais fielmente a competência em Português do que a nomea-

ção por escolha.

Para compreender a importância das diferenças entre os estudos originais de normatização e validação da versão tradicional Bales (i.e., TCLPP: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio,

& Bidá, 2004; TCLS: Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Bidá, Neves, & Mauricio, 2005; TNF1.1 Escolha: Capovilla, Viggiano, Raphael, Bidá, Capovilla, Neves, & Mauricio, 2005; e TNF2.1 Escolha: Capovilla, Viggiano,

Bidá, Capovilla, Raphael, Neves, & Mauricio, 2005) e o presente estudo de sondagem da Bales on-line, basta lembrar que aqueles estudos foram conduzidos com uma amostra de 1.158

alunos surdos estudantes de 9 série diferentes (i.e., da 1a série do Ensino Fundamental à 1a série do Ensino Médio) provenientes de escolas especiais para surdos, com perda auditiva profunda e pré-lingual em sua vasta maioria. Aqueles estudos encontraram inter-relações positivas significativas entre todos os testes, sendo que as menores inter-relações eram sempre aquelas que envolviam o TVRSL1.1. No presente estudo, esse dado de inter-relação positiva significativa também foi encontrado, se bem que de modo bem mais modesto. Nos estudos originais de validação e normatização da Bales, todos os 11 testes se mostraram sensíveis e precisos o suficiente para discriminar entre a maioria das séries escolares avaliadas.

Isso contrastou com a presente sondagem com as versões computadorizadas da Bales on-line. A diferença entre os resultados das duas versões deveu-se a alguns fatores básicos, como o maior escopo de variação das séries (nove séries) e o maior poder estatístico dos estudos originais (1.158 alunos). De fato, nos estudos originais a Bales havia sido aplicada a 9 séries escolares com cerca de 150 alunos por série, ao passo que nesse estudo preliminar de sondagem, a Bales on-line foi aplicada a apenas 2 séries escolares com apenas cerca de 20 alunos por série. Outro fator importante é a maior homogeneida-de dos estudantes dos estudos originais cuja maioria estudava em escolas especiais para surdos com uso cotidiano da Libras.

A comparação entre o estudo de validação e normatização original do TCLPP1.1 (Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, & Bidá, 2004) da Bales e o presente estudo com o TCLP1.2-224 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Comp da Bales on-line produziu também o intrigante achado de que o padrão de erros de leitura cometidos por alunos surdos de escolas comuns com ensino monolíngüe oral-aural em Português é intermediário entre o padrão de erros de leitura cometidos por alunos surdos de escolas especiais para surdos com ensino bilíngüe em Libras e Português e o padrão de erros de leitura cometidos por alunos ouvintes. Enquanto os erros cometidos por surdos em ensino ministrado fundamentalmente em Libras revelam a prevalência de processamento ideográfico visual ou logográfico (Capovilla & Capovilla, 2006), e os erros cometidos por ouvintes revelam a prevalência de processamento eminentemente

fonológico, os erros cometidos por surdos em ensino monolíngüe comum oral-aural em Português revelam um misto de processamento visual e fonológico. Tais dados são de grande interesse teórico e sugerem que a Bales on-line pode servir de importante instrumento de pesquisa sobre o desenvolvimento de estruturas cognitivas de processamento lingüístico fonológico e lexical em estudantes surdos.

Em suma, o presente estudo demonstrou que os dois testes computadorizados da Bales on-line, o de competência de leitura de palavras e pseudopalavras TCLP1.2-Comp e o de nomeação de figuras por escrita TNF1.3-Escrita-Comp, podem ser suficientemente sensíveis para discriminar entre alunos surdos de 5a série e alunos surdos de 6a série do Ensino Fundamental comum, e que estão inter-relacionados de maneira significativa. Tal demonstração pode ser considerada ainda mais forte face ao baixo número de séries escolares avaliadas, ao baixo número de alunos por série avaliada, e à elevada heterogeneidade dos alunos avaliados, fatores todos que cons-pirariam para reduzir a habilidade do teste de discriminar entre as séries. O achado de que os testes de leitura e escrita da Bales on-line são válidos em discriminar entre séries escolares se torna ainda mais relevante quando se consideram as vantagens da teleavaliação via bateria computadorizada (Bales on-line) em relação à avaliação via bateria tradicional (Bales). Dentre tais vantagens, destacam-se a possibilidade de análises automáticas dos resultados, a economia na aplicação, a coleta em tempo real de medidas temporais do responder que usualmente refletem grau de dificuldade, a coleta a distância em todo o território nacional via Internet, o aumento de motivação do avaliando que se sente valorizado ao usar alta tecnologias.

Este estudo ofereceu uma importante contribuição para a área de educação e avaliação de surdos, pois mostrou a viabilidade do uso de instrumentos computadorizados para teleavaliar o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita em escolares surdos. Trata-se de tecnologia muito promissora para acompanhar de perto o desenvolvimento das competências de leitura e escrita numa população de 6 milhões de brasileiros com perda auditiva espalhados em 8.500

municípios de 27 unidades da federação de um país de dimensões continentais como o Brasil. A tecnologia aqui descrita permitirá obter parâmetros normativos e medidas confiáveis de desempenho acadêmico na população escolar surda é de

grande utilidade para derivar procedimentos mais eficazes de intervenção nos problemas de leitura, escrita e vocabulário do aluno surdo. A obtenção dessa linha de base permitirá quantificar a magnitude dos ganhos diferenciais produzidos por novos recursos de ensino-aprendizagem, tais como o Dicionário da Língua de Sinais Brasileira (Capovilla & Raphael, 2006a, 2006b) a Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira (Capovilla & Raphael, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005c), os sistemas de busca de sinais e de (tele)comunicação em sinais (Capovilla, Duduchi, Raphael, Luz, Rozados, Capovilla, & Macedo, 2003).

REFERÊNCIAS

Capovilla, A. G. S. & Capovilla, F. C. (2006). Alfabetização: Método fôni-co. 4a ed. São Paulo: Memnon, Fapesp. (ISBN: 85-85462-55-8).

Capovilla, A. G. S., Capovilla, F. C. & Soares, J. V. T. (2004). Consciência sintática no ensino fundamental: Correlações com consci-

ência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. PsicoUSF, 9(1), 39-47. (ISSN: 1413-8271).

Capovilla, F. C. (2005). Os novos caminhos da alfabetização infantil: Relatório da Comissão Internacional de Especialistas em Alfabetização à Comissão de Educação da Câmara dos Deputa-dos. 2a ed. São Paulo: Memnon. (ISBN: 85-85462-77-9).

Capovilla, F. C. (no prelo). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 19: Compêndio de avalia-

ção do desenvolvimento de linguagem de sinais, leitura e escrita no surdo de 6 a 45 anos de idade. São Paulo: Edusp, Fundação Vitae, Capes, CNPq e Fapesp.

Capovilla, F. C. & Capovilla, A. G. S. (1997). Desenvolvimento lingüístico na criança dos dois aos seis anos: Tradução e estandardiza-

ção do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn e da Language Development Survey de Rescorla. Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação, 1(1), 353-380. (ISSN: 1415-1472).

Capovilla, F. C. & Capovilla, A. G. S. (2002). Problemas de aquisição de leitura e escrita: Efeitos de déficit de discriminação fonológica, velocidade de processamento e memória fonológica. Estudos e Pesquisas em Psicologia, 2(1), 29-52.

Capovilla, F. C. & Capovilla, A. G. S. (2006). Leitura de estudantes surdos: desenvolvimento e peculiaridades em relação à de ouvintes. Educação Temática Digital (Campinas, SP), 7(2), 217-227.

Capovilla, F. C., Capovilla, A. G. S., Mazza, C., Ameni, R. & Neves, M. V.

(no prelo). Quando alunos surdos escolhem palavras escritas para nomear figuras: Paralexias ortográficas, semânticas e quirêmicas. Revista Brasileira de Educação Especial. (Marília, SP).

Capovilla, F. C., Capovilla, A. G. S., Viggiano, K., Mauricio, A. C. & Bidá, M. C. P. R. (2005). Processos logográficos, alfabéticos e lexicais na leitura silenciosa por surdos e ouvintes. Estudos de Psicologia (Natal, RN), 10(1), 5-14.

Capovilla, F. C., Duduchi, M., Raphael, W. D., Luz, R. D., Rozados, D., Capovilla, A. G. S. & Macedo, E. C. (2003). Brazilian Sign Language lexicography and technology: Dictionary, digital encyclo-pedia, chereme-based sign-retrieval and quadriplegic deaf communication systems. Sign Language Studies, 3(4), 393-430.

Capovilla, F. C., Giacomet, A., Ameni, R., Mazza, C., Raphael, W. D., Capovilla, A., Mauricio, A. & Neves, M. (no prelo). Como avaliar a competência de escrita em surdos do Ensino Fundamental ao Médio: Versão 1.1 do Teste de Nomeação de Figuras por Escrita (TNF1.1–Escrita). Em F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 5: Sinais da Libras e a vida das pessoas; e Como avaliar a competência de escrita de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Giacomet, A., Capovilla, A. G. S., Mazza, C., Ameni, R., Neves, M. V. & Mauricio, A. (no prelo). Como acompanhar o desenvolvimento conjunto de compreensão de leitura e sinais em surdos do Ensino Fundamental ao Médio e analisar processos quirêmicos e ortográficos: Versão 2.1 do Teste de

Nomeação de Sinais por Escolha de Palavras (TNS2.1–

Escolha) validada e normatizada para aplicação com sinalização ao vivo. In F. Capovilla, & R. Luz (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 11: Sinais da Libras e o mundo da natureza, cores e animais, e Como acompanhar o desenvolvimento conjunto da compreensão de leitura e sinais (processos quirêmicos e ortográficos) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Giacomet, A., Mazza, C., Ameni, R., Raphael, W. D., Mauricio, A. C. & Capovilla, A. G. S. (no prelo). Como avaliar em conjunto a compreensão de sinais e de leitura em surdos do Ensino Fundamental ao Médio e analisar processos quirêmicos e ortográficos: Versão 1.1 do Teste de Nomeação de Sinais por Escolha (TNS1.1–Escolha) validada e normatizada para aplicação com sinalização ao vivo. In F. Capovilla, & W.

Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 6: Sinais da Libras e o universo das relações humanas, objetos pessoais, documentos e ves-tuário; e Como avaliar em conjunto compreensão de sinais e de leitura (processos quirêmicos e ortográficos) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Giacomet, A., Neves, M. V., Mazza, C., Ameni, R., Capovilla, A. G. S. & Mauricio, A. (no prelo). Como acompanhar o desenvolvimento conjunto de produção de escrita e compreensão de sinais em surdos do Ensino Fundamental ao Médio: Versão 2.1 do Teste de Nomeação de Sinais por Escrita (TNS2.1–Escrita) validada e normatizada para aplicação com sinalização ao vivo. In F. Capovilla, & R. Luz (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 14: Sinais da Libras e tudo que se refere a lugares, orientação espacial, e orientação temporal; e Como acompa-228 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

nhar o desenvolvimento conjunto da produção de escrita e compreensão de sinais em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo: Edusp.

Capovilla, A. G. S., Gütschow, C. R. D. & Capovilla, F. C. (2003). Instrumentos de avaliação de habilidades cognitivas relacionadas à aquisição de leitura e escrita: Validade e fidedignidade. Em A. G. S. Capovilla (Org.). Avaliação e intervenção em habilidades metafonológicas e de leitura e escrita (pp. 70-90).

São Paulo: Memnon.

Capovilla, A. G. S., Machalous, N. & Capovilla, F. C. (2002). Instrumentos para avaliar desenvolvimento de competência de leitura e vocabulário em alemão e português. In E. C. Macedo, M. J. Gon-

çalves, F. C. Capovilla, & A. Sennyey (Orgs.). Tecnologia em re-abilitação cognitiva 2002 (pp. 122-136). São Paulo: SBNp.

Capovilla, F. C., Mazza, C., R. Ameni, Neves, M. V. & Capovilla, A. G. S.

(2006). Quando surdos nomeiam figuras: Processos quirêmicos, semânticos e ortográficos. Perspectiva (Florianópolis, SC).

Capovilla, F. C., Mazza, C., Giacomet, A., Ameni, R., Capovilla, A. G. S., Raphael, W. D., Neves, M. V., Sá, N., Maki, K., Mauricio, A. C. & Ribeiro do Valle, L. E. (em preparação). Programa Nacional de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem de Surdos: Compreensão de sinais da Libras e leitura (decodificação, reconhecimento, compreensão) e escrita alfabéticas e leitura oro-facial do Português. São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Mazza, C., Giacomet, A., Ameni, R., Raphael, W. D., Capovilla, A. G. S., Neves, M. V. & Mauricio, A. C. (no prelo).

Como avaliar em conjunto a competência de escrita e compreensão de sinais em surdos do Ensino Fundamental ao Médio: Versão 1.1 do Teste de Nomeação de Sinais por Escrita (TNS1.1–Escrita) validada e normatizada para aplicação com sinalização ao vivo. In F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 7: Sinais da Libras e o mundo dos verbos; e Como avaliar em conjunto competência de escrita e compreensão de sinais em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio.

São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Mazza, C., Ameni, R., Giacomet, A., Raphael, W. D., Capovilla, A. G. S., Neves, M. V. & Mauricio, A (no prelo). Como acompanhar o desenvolvimento da competência de escrita em surdos do Ensino Fundamental

ao Médio: Versão 2.1 do Teste de Nomeação de Figuras por Escrita (TNF2.1–Escrita).

In F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 9: Sinais da Libras e o mundo dos adjetivos; e Como acompanhar o desenvolvimento da competência de escrita de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo: Edusp.

Capovilla, F. C., Nunes, L. R. O. P., Nogueira, D., Nunes, D., Araújo, I., Bernat, A. B. & Capovilla, A. G. S. (1997a). Análise da validade concorrente do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody por comparação com o desempenho escolar de pré-escola a 8ª série: amostra fluminense. Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação, 1(2), 533-60. (ISSN: 1415-1472).

Capovilla, F. C., Nunes, L., R. O. P., Nogueira, D., Nunes, D., Araújo, I., Bernat, A. B. & Capovilla, A. G. S. (1997b). O desenvolvimento do vocabulário receptivo auditivo da pré-escola à 8a série: Normatização fluminense baseada em aplicação coletiva da tradução brasileira do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody. Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação, 1(1), 381-440. (ISSN: 1415-1472).

Capovilla, F. C. & Prudêncio, E. R. (no prelo). Teste de Vocabulário Auditivo por Figuras: normatização e validação preliminares.

Avaliação Psicológica.

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2004a). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 1: Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 1–680). São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0826–

1, ISBN: 85–7060–269–3).

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2004b). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 2: Sinais 230 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

da Libras e o universo das artes e cultura, esportes, e lazer; e Como avaliar o

desenvolvimento da compreensão de sinais (vocabulário em Libras) de escolares surdos de 1a. a 8a. série do Ensino Fundamental (pp. 1–827). São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0849–

0, ISBN: 85–7060–276–6).

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2005a). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 3: Sinais da Libras e a vida em família, relações familiares e casa; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de sentenças (processamento sintático e semântico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 1–857).

São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.

(ISBN: 85–314–0855–5).

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2005b). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 4: Sinais da Libras e o universo da comunicação, eventos e religião; e Como avaliar a competência de leitura (processamento quirêmico e ortográfico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 1–1010). São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0870–9).

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2005c). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 8: Sinais da Libras e o mundo das palavras de função gramatical; e Como acompanhar o desenvolvimento da competência de leitura (processos quirêmicos, semânticos e ortográficos) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. São Paulo, SP: Edusp. (ISBN: 85–314–0902–0).

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2006a). Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. Vol. I: Sinais de A a L (3a. ed., Vol. 1, pp. 1-832). São Paulo: Edusp e MEC-FNDE.

Capovilla, F. C. & Raphael, W. D. (2006b). Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. Vol. II: Sinais de M a Z (3a. ed., Vol. 2, pp. 847-1620). São Paulo: Edusp e MEC-FNDE.

Capovilla, F. C., Viggiano, K. Q., Bidá, M. R., Capovilla, A. G. S., Raphael, W. D., Neves, M. V. & Mauricio, A. C. (2005). Como acompanhar o desenvolvimento da competência de leitura em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processos quirêmicos e ortográficos: Versão 2.1 do Teste de Nomeação de Figuras por Escolha de Palavras (TNF2.1–Escolha). In F.

Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 8: Sinais da Libras e o mundo das palavras de função gramatical; e Como acompanhar o desenvolvimento da competência de leitura (processos quirêmicos e ortográficos) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 201–896). São Paulo: Edusp. (ISBN: 85–314–0902–0).

Capovilla, F. C., Viggiano, K. Q., Capovilla, A. G. S., Raphael, W. D., Bidá, M. R. & Mauricio, A. C. (2004). Como avaliar o desenvolvimento da compreensão de sinais da Libras em surdos de 1a a 8a série do Ensino Fundamental: Versão 1.1 do Teste de Vocabulário Receptivo de Sinais da Libras (TVRSL1.1) validada e normatizada para aplicação com sinalização ao vivo. In F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 2: Sinais da Libras e o universo das artes e cultura, esportes, e lazer; e Como avaliar o desenvolvimento da compreensão de sinais (vocabulário em Libras) de escolares surdos de 1a a 8a série do Ensino Fundamental (pp. 285-827). São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0849–0, ISBN: 85–7060–276–6).

Capovilla, F. C., Viggiano, K. Q., Capovilla, A. G. S., Raphael, W. D., Bidá, M. C. P. R., Neves, M. V. & Mauricio, A. C. (2005). Como avaliar o desenvolvimento da compreensão de leitura de sentenças em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processamento sintático para extração de significado: Versão original validada e normatizada do Teste de Competência de Leitura de Sentenças (TCLS1.1). In F. C. Capovilla, & W. D. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 3: Sinais da Libras e a vida em família, relações familiares e casa; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de sentenças (pro-232 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

cessamento sintático e semântico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 405-857). São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0855–5).

Capovilla, F. C., Viggiano, K. Q., Capovilla, A. G. S., Raphael, W. D., Mauricio, A. C. & Bidá, M. R. (2004). Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processos de reconhecimento e decodificação: Teste de Competência de Leitura de Palavras (TCLP1.1). In F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.).

Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 1: Sinais da Libras e o universo da educa-

ção; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 297-680). São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0826–1, ISBN: 85–7060–269–3).

Capovilla, F. C., Viggiano, K. Q., Raphael, W. D., Bidá, M., Capovilla, A. G.

S., Neves, M. & Mauricio, A. (2005). Como avaliar a competência de leitura em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processos quirêmicos e ortográficos: Versão 1.1 do Teste de Nomeação de Figuras por Escolha (TNF1.1–Escolha).

In F. Capovilla, & W. Raphael (Orgs.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, Vol. 4: Sinais da Libras e o universo da comunicação, eventos e religião; e Como avaliar a competência de leitura (processamento quirêmico e ortográfico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio (pp. 343–1004). São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (ISBN: 85–314–0870–9).

Macedo, E. C., Capovilla, F. C., Diana, C., Orsati, F. & Nikaedo, C. (2004).

Development of a test battery to assess deaf language skills via WWW. WebMedia & LA-Web Joint Conference, 118-124. (Ribeirão Preto, SP).

Macedo, E. C., Capovilla, F. C., Nikaedo, C. C., Orsati, F. T., Lukasova, K., Capovilla, G. S. & Diana, D. (2005). Teleavaliação da habilidade de leitura no Ensino Infantil e Fundamental. Psicologia Escolar e Educacional, 9(1), 127-134.

Nikaedo, C., Macedo, E.C., Diana, C., Lukasova, K., Orsati, F. T., Capovilla, F.

C. & Natale, L. (2006). Nível de leitura e compreensão de sentenças faladas no Ensino Fundamental: Diagnóstico diferencial dos problemas de leitura. Revista de Psicopedago-gia, 23(71), 107-115.

TECHNOLOGY IN THERAPY: DEVELOPING A GLOBAL APPROACH AND CREATING STANDARDS

Kate Anthony

International Society for Mental Health Online - ISMHO

The new and developing field of online therapeutic work presents exciting new possibilities and challenges to practitioners. Yet, given the ever-changing nature of communication technology, it seems likely that definitive descriptions of the method will elude us.

Hardware and software continues to become ever more sophisticated and new information technology solutions to communication barri-ers continually emerge. Along with exciting challenge and possibility comes the potential for new and increased risk for clients, not to mention pitfalls for practitioners. It is a seriously under researched field and, at the time of writing, small-scale studies are only just starting to emerge. Yet it seems that, despite the appropriate caution shown by the counselling and psychotherapy profession, increasing numbers of clients are willing to embrace this new method of communication for gaining psychological assistance, a phenomenon which seems likely to increase as future generations become more at ease with technology being part of their everyday lives.

Online counselling and therapy services already exist; it is therefore incumbent on the profession to keep up with the phenomena and examine this emerging field with a view to establishing its effectiveness and, if effective, how it can best be done. To this end, the British Association for Counselling and Psychotherapy (BACP) published an initial discussion document (Lago et al, 1999) and more formal guidelines (Goss sem it., 2001). The latter document set out to provide the most thorough and precise guidance that could be offered to practitioners and users of online services that could be produced at the time, and was written in consultation with international experts in the field, including representatives of a

number of professional bodies around the world. This chapter is partly based on these BACP documents and highlights a number of ethical and practical aspects of therapeutic communication via the exchange of emails between practitioner and client (asynchronous therapy), and the use PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 235

of Internet Relay Chat (IRC, synchronous therapy), both using the written (typed) word. This document was republished in its second edition (Anthony & Jamieson, 2005) and included Guidelines for Online Supervision.

The values, principles, ethical considerations and the general skills and competencies needed to be a therapist in any modality are taken automatically to apply to the therapist who wishes to practice online. However, additional ethical and practical considerations apply if working online with text. In the absence of definitive research in this field, as with any innovative mode of therapy provision, practitioners are urged to consider the issues involved carefully before embarking upon this as yet unproven method. Their prime concern, as with any innovative practice, must be to ensure that the potential for harm to their clients is clearly outweighed by the additional benefits online work can offer in comparison with, say, referral to sources of more ‘traditional’ methods.

BASIC COMPETENCE

The therapist wishing to work online should hold appropriate qualifications (which may vary widely from country to country) and conform to professional standards to support their practice just as they would with any other form of therapy provision. Extensive experience of post-qualification face-to-face work is also appropriate, as it is widely acknowledged that converting from face-to-face work to working with text within a new environment such as the Internet is not to be recommended for novice practitioners. In short, a practitioner who is not competent to work offline should never consider themselves competent online.

Courses exist that encompass the essential elements that need to be examined in transferring skills to the Internet, such as www.OnlineCounsellors.co.uk and these are becoming more available as the research body grows. It is even arguable that the training course should take place over the Internet, in keeping with the method. Familiarity with email and IRC for personal or business use does not qualify a practitioner for being an online therapist, although this has not

always been fully appreciated. Firstly, there is a degree of technical and computer knowledge required, although fast accurate typing skills are only essential when using IRC. Secondly, the online 236 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

practitioner must have a thorough knowledge of the communication skills, possibilities and norms when using the Internet (‘netiquette’).

The niceties of Internet communication are an important facet of online mental health provision and have become an interesting focus of research where they are used between therapist and client (Stofle, 2001). Thirdly, there are important differences from more traditional methods of therapeutic intervention (such as coping with the lack of body language) that indicate a need for further training to avoid client or practitioner damage (Anthony, 2000) from a theoretical, practical, and ethical point of view.

Information technology has meant that access to the growing body of research and other literature is easier than ever before. Practitioners need to be in a position to make informed judgments as to whether their theoretical orientation and clinical skills are able to make the jump into working with text without the usual benefits of a face-to-face relationship. Some theoretical orientations rely too much on reading body language or using practical tools in physical space that become untenable when working in a virtual environment. If the transfer to working online can take place, practitioners must reflect on what adaptations they will have to make to their usual methods.

They may find that integrating online skills and theory into their orientation is not a straightforward matter and may even prompt changes in their face-to-face working practices.

THE GLOBAL MARKETPLACE AND CULTURAL ISSUES

Issues of ethical practice are especially acute where clients and therapists make use of the opportunity offered by the Internet to operate on a global scale across national boundaries. One of the internet’s great strengths, the opportunity for people from all over the world to be in contact with each other, also creates some of the greatest challenges by creating relationships that must then cope with what may be vast cultural and psychological, as well as physical distances.

The most important difficulty from a therapeutic point of view is the differences

of perception and use of language in different cultures. The role of ‘counsellor’ in the UK may be fulfilled by very different activities in other cultures (Lee and Bond, 2002). The very titles that practitioners use to describe themselves may, even if trans-lated, have either little meaning or may be understood differently.

Counselling is a term that indicates different things in the UK and USA in comparison with much of, say, Eastern Europe or sub-Saharan Africa. Explanations of the services on offer must therefore be extremely carefully phrased to account for the quite different readings that might be put upon them. Even where services are welcomed when introduced to cultures radically different than those in which they were developed, expectations can vary wildly.

Merely offering some services (such as relating to abortion or marital relations) may be culturally taboo or otherwise unacceptable in some parts of the world. It has never been the case that practitioners are ethically required to steer clear of crossing cultural boundaries nor that they should necessarily avoid being unpopular or out of step with received social mores. However, a sufficient degree of cultural sensitivity is most certainly requisite, and in general, practitioners are well advised to only offer their services to clients in countries in which they can demonstrably meet the local professional requirements and practice in a manner that does not clash directly with any local imperatives or cultural expectations. This implies that the possibility of therapy services with a truly global reach is likely to be limited in practice by the extent to which those services are truly transferable to other cultures.

THE GLOBAL MARKETPLACE AND ISSUES OF JURISDICTION

Issues of international professional jurisdiction, such as in relation to regulation, complaints procedures and redress in instances of malpractice, have proved difficult to map as yet. The problem can be summarized by one question – where is the therapy taking place? When client and practitioner are working remotely from each other, it can be argued that the therapeutic work is at the client’s computer, the practitioner’s, or indeed in the space between them within the Internet – commonly known as Cyberspace.

It is quite possible that clients could attempt to complain about, or even sue, in their own country. What effect this might have for the practitioner, should they

decide not to co-operate by attending voluntarily, would depend on the legal agreements between their own country and that of the client. Reciprocal arrangements on these matters vary widely and it is a complex and evolving area of law.

Forexample, despite close cultural and diplomatic ties, there is no 238 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

extradition treaty between the UK and the USA. If, say, an action were successfully brought by a client in the USA against a practitioner in the UK (or vice versa) the only necessary and inevitable practical result might be that the practitioner could not easily travel to their clients' country. Even this, however, is not certain and the practitioner's ethical obligations might be thought to override legal ones in many such situations. Practitioners should be cautious, especially given the variation in legal definitions and the implications of issues such as working with 'young people'. Who is defined as a minor, and the requirements for obtaining informed consent, vary widely from country to country. Practitioners can reduce the level of risk, but not eli-minate it, by stating explicitly in the pre-therapy contracting information that is to be the applicable legal structure. The Rome and Brussels Conventions support deliberate choice of which country will have legal jurisdiction over a contractual arrangement. The European Union, and the UK, has signed up to these conventions but other countries have not and practitioners should still proceed with caution and get their own expert legal advice on all the relevant legal issues.

The BACP recommendation is that, 'regardless of the location of their client, practitioners should always consider themselves bound to maintain at least the standards of practice required by their own professional organization' (BACP 2001, p.5, emphasis in the original). That is, no service should ever be offered of a lower standard or with lesser quality controls and right of redress than if the client lived in the practitioners' own country. Thus, a practitioner would be considered to be bound to accept that the client had the right to complain against them to the practitioners' own professional body even if that were not an absolute required of them by the usual complaints procedures.

Furthermore, the BACP guidance goes on to state that where differences in standards exist, such as the necessary level of qualification and experience required to practice or licensure and accreditation requirements, practitioners should assume that both sets of requirements apply. Thus, if I wish to offer

services to clients in Maryland, USA, I should ensure that I meet the requirements of that state as well as my own. Conversely, if I seek therapy from outwith my own country, I should be able to expect the practitioner to measure up to the standards that I might expect if seeing a therapist in my own town.

The practical difficulties of ensuring that this is adhered to for services offered to all parts of the globe are another reason that practitioners may prefer to consider the reach of their online services to be limited – at least to those countries with which they are sure of being sufficiently familiar.

PRACTICAL AND TECHNICAL CONSIDERATIONS

The importance of clear, explicit contracting becomes highlighted in online work, since clients often mouse click a box stating that they have read, understood, and accepted the conditions of the service without necessarily having done so. Therefore, there is a strong argument for reiterating all terms and conditions of the contract within the main body of an email in addition to information posted on a website. The range of ways of delivering an Internet service to client groups is vast, but the following considerations should be a basis for discussion when planning what services could or should be offered.

Time boundaries make up a big part of using the Internet to deliver written therapy. The time taken to respond to each email must not only be practicable for the practitioner, but also provide a good service to the client, who will be waiting for an objective and caring response to often sensitive material. Sending such material from one computer to another can involve a ‘black hole’ effect, where the absence of an expected email response can create anxieties and insecurities about where the original sent communication went or where the expected communication has got to (Suler, 1997). The time spent on reading and composing emails also needs consideration as the ‘therapeutic hour’

can be stretched in the case of both emails and IRC.

With emails, this can involve the ability to split the hour to enable time to reflect upon the writing (and adjust as necessary) to ensure a coherent and appropriate response has been composed. With IRC, the length of the sessions may need to be reviewed in light of time lag between responses as the communication travels across Cyberspace, taking up valuable moments of the therapeutic hour. Also

important is whether interim messages between sessions should be accommodated, either for administration of appointments, ‘ho-mework’ or to impart information pertinent to the work (to save time when an important event needs long description and would interrupt the flow of a session, for example). The definition of what comprises 240 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

a ‘session’ should be assessed and explicitly stated (for instance, one exchange of emails), as should a suitable length of contract. International time zones may also need consideration. Finally, taking breaks from the computer screen every hour is a health and safety issue that may impinge on the work.

The length of emails is a personal choice, but explicit guidelines as to suitable length can be given in pre-therapy information.

Commonplace literary, as opposed to verbal, techniques are often valuable, such as using regular paragraph breaks to avoid the client feeling overwhelmed by large chunks of sensitive written material. In an IRC session, it takes time to adjust to the client’s style of writing.

They may include sequences of several short sentences (which can become confusing when trying to respond to each without interrupting), or tend to write in longer sentences that take more time to arrive because of the amount of typing involved to convey the meaning. These styles of communication are often quickly adapted to, but guidelines for the client as to how the practitioner intends to indicate s/he has more to write can be given before the sessions start.

Procedures should be in place to ensure good care of client and practitioner in the case of unplanned termination of the contract by the client. Email accounts can be set up and disbanded with a few clicks and are less permanent than a postal address should the need arise to address client safety in the event of non-attendance to a session. There is an argument for additional contact details being available to the practitioner with emergency procedures for client and practitioner well being, including care of clients in the event of illness or death being considered.

Deciding fees and the fee structure is another wide-ranging issue. Some examples of how therapists charge are per email, per block of emails, per IRC session, or per block of IRC sessions. This also varies by definition of what constitutes a session (some websites have charged per minute of online time).

Payment over the Internet may also be more complex than in face-to-face contexts, requiring consideration of issues such as international exchange procedures and secure online payment facilities. Clients may also need to be warned to allow for additional Internet Service Provider costs and telephone charges.

Confidentiality and its limitations in online practice require particularly careful consideration, as do data protection issues, not least due to the heightened possibility of third person intervention.

Practitioners are encouraged to use three separate email addresses for personal, business and client use to maintain boundaries around the possibility of confusing client emails with other received and sent mail within one inbox.

Practitioners should consider what levels of security should be implemented, such as use of firewalls, encryption, password procedures, ISP access and the client's environment (for example, when they are using a public method of Internet access or a shared family computer). Clients should be made aware of their responsibilities for the storage of both printed and electronic records of all sessions and communications. Practitioners have a duty of care to online clients in discussing with them within the assessment the likelihood of a third party having a vested interest in accessing the material. A clinical example of this has been in the case of a marriage where the abusive spouse was able to guess the other party's password to access the therapeutic emails and threaten both client (physically) and therapist (electronically). The sending of attachments involves two aspects. On the plus side, it is a useful way of sending diaries and other instances of writing. On the minus side, both client and practitioner need to be aware of the importance of virus checking, and have strict boundaries in place as to how attachments are used and for what purpose. In general, other technical requirements are optimum hardware specifications, agreement on what software (both word processing and communication software) are to be used, and what to do in the case of technical breakdown (another reason for ensuring that alternative means of communication are available).

ASSESSMENT AND INTAKE CONSIDERATIONS

'Impression management' is, to some degree, a factor in all human interactions,

including therapy (McLeod, 2000; Paulhaus, 1986).

In online therapy, however, it is far easier and can be taken to much greater degrees, including outright impersonation. It is possible and can sometimes be unproblematic for clients to present themselves under the guise of any identity they wish (although it would be ethically unacceptable for practitioners, of course). While doing so may 242 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

hide potentially important issues, the ability to explore and express aspects of the self that may otherwise remain less prominent has been seen as a positive benefit of distance therapy provision, especially when through text based media. However, there are some circumstances when a therapist may wish to take steps to verify a clients' identity. These may include, but are not restricted to, the following:

1) Where the therapist has reason to believe there is risk of harm to the client or others (e.g. through homicide, through sexual, physical or mental abuse or through self harm); 2) Where the therapist has information about apparent illegal activities;

3) Where the therapist has reason to believe that the client requires referral, perhaps involuntarily, to other services such as to in-patient psychiatric care.

Assessment procedures over the Internet are difficult to define. Of course, it is important to make them as robust as possible, but there is a fine line between making absolutely sure the client is suitable for online work and the assessment procedure impacting negatively on the delicate nature of the work. However, in general, it is probably more difficult to assess whether a person is suffering from a psychiatric disorder or is liable to display risky behaviour when assessing a person's state of mind via text. As a baseline, practitioners should use in the first instance both an online application form requesting details of information such as medication, history of depression and violent behaviour, reason for seeking help, etc. From this, an initial intake session (email or IRC) should generally be offered free of charge to gain an understanding of the client and whether referral is appropriate, and procedures will need to be in place for this, particularly when working across global boundaries.

THE NEED FOR RESEARCH

As has been noted above, online therapy of all types remains, at the time of

writing, a drastically under-researched area. The Economic and Social Research Council have recognized the important potential of research in this area, among others, who have committed

£6.5 million through their ‘e-society’ funding programme.

First and foremost, there is an urgent need to establish the effectiveness and safety of online provision. Counselling and psycho-PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 243

therapy are evidence based professional activities and it could be argued that those who are prepared to offer services to the public ahead of definitive research are acting prematurely. Thus far, most research has been limited to relatively small-scale enquiries rarely even attempting to address such issues. This research need not necessarily be expensive or large scale, although there is also a clear need for major randomized controlled trials too.

Further research is also required to identify which client groups are most, and least, likely to benefit from online therapeutic provision.

Many groups have been proposed as particularly unsuitable – such as those who are suicidal, under age or personality disordered. Conversely, for most such groups it is also arguable that online services may be especially appropriate. For example, although not counselling or therapy provision per se, The Samaritans offer an email service explicitly targeted at the suicidal. Elsewhere, it is often thought to be difficult to ensure proper access to young people, many of whom are likely to be more at home with online communication than their elders. The difficulty of defining who is suitable, or otherwise, for online therapy is exemplified by the conflict between the sensible caution regarding international service provision noted above, and the immense opportunity offered by the Internet to render mental health services far more equitably accessible by cultural and national groups who are otherwise routinely under represented among our clients.

Despite the increasing body of theoretical and anecdotal literature on the subject, many aspects of online provision are yet to have any definitive empirical basis. The vast amount of work that remains to be done should be a strong stimulus to research activity of all kinds and, at least in some areas of importance, studies are already underway. We will have to wait for convergent findings to create an

empirically supported evidence base before we attempt less speculative, and more definitive comment than that that can be offered here, however.

CONCLUSION

Any statements about the ethics of therapy online have a very short shelf life. New considerations are appearing every day with more experience of the method being developed and examined worldwide.

But international standards for regulation of online services are requi-244 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

red, and international consultation also takes time. Technological change occurs during such processes, and keeping up with it is difficult.

However, this is a field that, apparently, offers immense potential. At this early stage in its development, like any innovation in the psychological therapies, every expression of hope must always be tinged with caution. Much work remains to be done to establish the characteristics of online work, its boundaries, limitations and opportunities. Whether practitioners can develop online therapies while responding positively to the challenges it also presents, rendering the risks pitfalls acceptably small, will determine whether this is an area that, in time, becomes mainstream and is accepted by the profession as a whole. There is already clear reason to be optimistic about its future. Now we must get to grips with the research and generate the evidence on which all new developments must, ultimately, rest.

REFERENCES

Anthony, K. (2000). ‘Counselling in Cyberspace’. Counselling Journal, 11 (10): 625 - 627.

Goss, S.P., Anthony, K., Palmer, S. and Jamieson, A. (2001). ‘BACP Guidelines for Online Counselling and Psychotherapy’. Rugby: BACP.

Lago, C., Baughan, R., Copinger-Binns, P., Brice, A., Caleb, R., Goss, S.P.

and Lindeman, P. (1999). ‘Counselling Online…Opportunities and Risks in Counselling Clients via the Internet’. Rugby: BACP.

Lee, C. and Bond, T. (2002). ‘An Investigation of Counselling Activity in Selected Countries’, paper presented at the 8th Annual BACP

Counselling Research Conference. London, May 2000.

McLeod, J. (2000). ‘The contribution of qualitative research’, in N. Ro-wland and S. Goss (eds) Evidence-Based Counselling and psychological Therapies Research and Applications. London: Routledge.

Paulhaus, D.L. (1986). ‘Self-deception and impression management in test responses’, in A. Angleitner and J.S. Wiggins (eds) Personality Assessment via Questionnaires: Current Issues in Theory and Measurement. Berlin: Springer-Verlag.

Stofle, G. (2001). ‘Choosing an Online Therapist. White Hat Communications’. Harrisburg, PA.

Suler, J. (1997). Psychological Dynamics of Online Synchronous Conversations in Text-Driven Chat Environments, [online] <http:/

/www.rider.edu/users/psycyber/texttalk.html (accessed 25th April 2000).

MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NO AUTISMO: REFLEXÕES A PARTIR DA PESQUISA

Liliana Maria Passerino

Centro Universitário Feevale – FEEVALE

O presente capítulo visa apresentar os principais resultados obtidos em pesquisas sobre mediação tecnológica em sujeitos com autismo e sua relação com o desenvolvimento cognitivo. Apresentamos primeiramente os conceitos teóricos que embasam nossa investigação com relação ao desenvolvimento cognitivo e

mediação para posteriormente traçar um panorama geral da síndrome de autismo e apresentar os principais resultados obtidos após cinco anos de pesquisa na área.

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E MEDIAÇÃO

Nos nossos estudos partimos dos pressupostos sócio-histó-ricos para investigar o desenvolvimento cognitivo e sua relação com os processos de mediação. Dessa forma, consideramos que o desenvolvimento cognitivo somente pode ser compreendido quando inserido no contexto social e histórico no qual se produz. Segundo Vygotsky (1988), o desenvolvimento cognitivo se manifesta através dos Processos Psicológicos Superiores (PPS), que se caracterizam por serem de origem social, conscientes, auto-regulados, e mediados pelo uso de instrumentos e símbolos. Nesse paradigma, a cognição é vista como um conjunto integrado de habilidades aplicadas na resolução de problema dentro de um processo de interação social. A interação social alicerça a apropriação de símbolos e instrumentos de media-

ção presentes na mesma, assim como as habilidades sociais necessárias para a interpretação e negociação em tal resolução. Dessa forma, as habilidades cognitivas construídas pelos sujeitos estão relacionadas diretamente com a maneira como acontece a interação com os outros num ambiente específico de solução de problemas. Assim, qualquer atividade humana só poderá ser compreendida se considerarmos os signos mediadores e as formas de mediação que a configu-

ram e definem (Vygotsky, 1988; Wertsch, 1993). Portanto, estudar as características psicológicas de um indivíduo implica estudar os tipos de atividades sociais em que participa e as características emergentes no próprio sujeito quando está participando das mesmas (Moll, 1993). Por isso, na teoria sócio-histórica os instrumentos de media-

ção têm um papel central, em especial os signos,1 que podem ser tanto artefatos como práticas sociais cuja característica principal é apontar para além deles mesmos (mundo físico), apontar para o mundo psicológico, das intenções e crenças, das representações mentais dos nossos pares conformando o que genericamente denominamos de processo de mediação. A mediação é um processo complexo de participação em práticas sociais e culturais nas quais o indivíduo envolve-se com outros através do uso de instrumentos e signos com um objetivo específico. O processo de compreensão e apreensão da mediação é

denominada por Vygotsky (1988) de internalização, “[...] processo de desenvolvimento e aprendizagem humana como incorporação da cultura, como domínio de modos culturais de agir, pensar, de se relacionar com outros, consigo mesmo e que aparece como contrário a uma perspectiva naturalista ou inatista.” (Smolka, 2000: 27-28). O sentido da internalização é um sentido “fora/dentro”, que deve ser tomado pelo indivíduo e, nesse aspecto Smolka (2000), propõe o uso do termo apropriação como sinônimo, que carrega juntamente a idéia de transformação, de significação, e não de mera transferência literal.

Identificar como os indivíduos se apropriam do processo de mediação e internalizam instrumentos e signos é uma das principais questões de pesquisa da teoria sócio-histórica (Vygotsky, 2001; Werstch et al., 1998; Werstch, 1999; Van de Veer e Valsiner, 1999, entre outros). Em particular, apresentamos a seguir conceitos decorrentes de pesquisas desenvolvidas por Diaz et al. (1993) sobre mediação entre mães e bebês, e por Passerino (2005), sobre mediação tecnológica com sujeitos com autismo.

1

Todo signo é um objeto/evento dotado socialmente de significado e afeta o desenvolvimento cognitivo de um indivíduo pois os PPS como processos mediados

“incorporam à sua estrutura, como parte central de todo o processo, o emprego de signos como meio fundamental de orientação e domínio nos processos psíquicos” (Vygotsky, 1988: 161).

Para Diaz et al. (1993), a internalização é evidenciada na auto-regulação, sendo tal capacidade originada na interação social e promovida e desenvolvida através de estratégias específicas em intera-

ções triádicas2. Partindo do trabalho de Diaz et al. (1993) e de pesquisas de Passerino (2005) foi possível mapear o processo de regulação conforme figura 1.

2

Interações triádicas, denominadas também de atenção conjunta, são aquelas nas quais há uma coordenação de interações entre sujeitos e objetos resultando num triângulo referencial entre os sujeitos e o objeto e/ou evento ao qual prestam atenção (Tomasello, 2003).

PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 249

Ordens

Diretivas

Perguntas

Diretivas

Modelo

Perceptivas

Conceituais

Procedimentais

físico

Tipo

indiretas

passiva

de

Afastamento

Através

Perguntas

Orientações

direta

Confirmação

Gratificações

de

Renúncia

Direto

Indireto

Através

ser

Pode

de

auto-dirigida

Para

Para

mediadoras

Indireto

Através

Fala

Mediador

Ações

Aluno

Autocontrole

de

Direto

Através

Controle

direto

Controle

indireto

dirigida

moderador

Fala

ao

modelo

ajuda

modelo

Modelo

Imitação

Espera

de

Solicitação

de

Respostas

verbais

Perguntas

orientadas

Verbalização

do

Figura 1: Mapeamento do Processo de Regulação: categorias de mediação 250 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Assim, a mediação foi dividida em três categorias: controle, autocontrole e auto-regulação com duas dimensões em cada uma. A categoria Controle é orientada sempre pelo sujeito mais experiente e permanece externa ao sujeito aprendiz. Essa categoria pode ser direta através de ordens, diretivas ou perguntas diretivas e indireta, através de perguntas perceptivas, conceituais e procedimentais, assim como gratificações, renúncia direta, entre outras. O Autocontrole consiste na realização, por parte do sujeito aprendiz, de uma ação espe-rada obedecendo a um tutor internalizado, que como no caso anterior, pode ser direta ou indireta. Por último, na Auto-regulação, o plano de ação é totalmente concebido pelo sujeito que se converte no seu próprio tutor. A diferença central entre autocontrole e auto-regula-

ção é a capacidade emergente no sujeito de planejar e definir seus próprios objetivos organizando funcionalmente sua conduta e adap-tando-a de acordo com o contexto.

AUTISMO

O autismo é uma síndrome que pertence aos Transtornos In-vasivos do Desenvolvimento (TID) e se manifesta em três áreas: interação social, comunicação e comportamento. Para Sacks (1995), descrever o autismo implica

converter-se em um “antropólogo em Marte”

de forma a desvendar o seu mundo, muitas vezes impenetrável. O

motivo dessa dificuldade reside no fato de precisar explicar e compreender como é o relacionamento com uma pessoa autista, pois, até certo ponto é “[...] um ser estranho que se movimenta num plano diferente de existência, [...] uma pessoa com a qual não podemos conectar” (Hobson, 1993, p. 16). Estudos recentes indicam que seu índice de incidência poderia ser maior que o afirmado em décadas passadas quando se acreditava que a incidência correspondia a 4/10.000

nascimentos (Nash, 2002; Sugiyama, 1996). Em geral, 75% das pessoas com autismo sofrem também de defasagens cognitivas (Peeters, 1998; Gauderer, 1993). O que talvez chame mais a atenção na síndrome é que essas defasagens sociais afetivas e cognitivas não se apresentam uniformemente em todos os processos cognitivos. Por exemplo, em geral, sujeitos com autismo têm um ótimo desempenho em funções perceptivas visuais e espaciais, como quebra-cabeças, mas apresentam dificuldades se nesse processo perceptivo é requerido compreender o significado de uma situação, como, por exemplo, compreen-

der uma seqüência de imagens que constituem uma história (Hobson, 1993) (Peeters, 1998). Isso se deve, de acordo com Peeters, ao fato de que os sujeitos com autismo têm um estilo cognitivo diferente: “[...]

eles sentem, ouvem e vêem, mas seu cérebro administra estas informações de maneira peculiar (por este motivo a definição do autismo no DSM IV é relacionada com desajustes qualitativos na comunicação e interação social)” (1998, p. 9). Para Hobson (1993), esse estilo cognitivo é derivado da limitação ou deficiência na capacidade de ter um

“sentido da relação pessoal” e de experimentar essa relação, ou dito de outra forma, de criar um significado para a interação social e conseqüentemente participar dela. Evidentemente, isso traz dificuldades inerentes à generalização de conhecimento a partir da imitação, pois diferentemente da imitação no desenvolvimento normal que é criati-va e ativa, no autismo parece ser “engessada” como uma cópia exata (Jordan e Powell, 1995). Também se percebe que na atenção conjunta, sujeitos com autismo raramente compartilham a atenção do parceiro ou mesmo do adulto sobre algum objeto ou evento

particular: “[...]

crianças autistas têm em geral pouca ou nenhuma estratégia para compartilhar a atenção com os outros” (p. 18). Um outro déficit presente no autismo é na simbolização; tal déficit poderia estar associado aos problemas lingüísticos apresentados na síndrome (Sigman e Capps, 2000) (Hobson, 1993) (Peeters, 1998) (Jordan e Powell, 1995).

No desenvolvimento normal, conceber ou representar um objeto implica desenvolver um modelo. Para isso, algumas funções cognitivas são necessárias, entre elas: capacidade de percepção do conjunto sistêmico ou totalidade e não de partes isoladas, capacidade de abstra-

ção e capacidade de utilizar símbolos para representação. Veremos que essas dificuldades também são evidenciadas na mediação tecnológica, e que alguns déficits podem ser, em certa medida, diminuídos com uma mediação tecnológica adequada.

AUTISMO E MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA:

POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Definimos mediação tecnológica como a mediação que se desenvolve através do uso de instrumentos tecnológicos digitais, como computador, Internet, softwares, entre outros e que implica na existência de uma interação social que não é, necessariamente, face a face, mas mediada por computador. Dentro da mediação tecnológica 252 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

existem, assim como em qualquer mediação, instrumentos e signos.

Os instrumentos se caracterizam por serem ferramentas cujo objetivo é a alteração do meio externo ao sujeito, seja este digital ou físico, um exemplo disso é a impressora. Já os signos são ferramentas que tem um caráter externo/interno e que embora ainda possam ser orientados externamente para alterar o meio digital/físico como por exemplo um processador de textos, eles tem uma função interna que é servir de suporte a modelos mentais criados pelo sujeito no processo de resolução de problemas. No exemplo do processador de textos vemos claramente sua funcionalidade dupla, permitindo gerar produtos que permitem alterar o meio externo como no caso de um car-taz ou produtos que visam dar suporte a modelos mentais como, por exemplo, textos científicos,

produções textuais diversas.

Ao longo dos últimos cinco anos temos estudado os processos de mediação possíveis com pessoas com autismo através do uso de tecnologias da informação e comunicação. Inicialmente nossos estudos procuravam verificar se pessoas com autismo poderiam mostrar níveis de auto-regulação quando apoiadas por uma mediação com um sujeito mais experiente. Num segundo momento, após verificar a possibilidade de mediação, procuramos identificar quais as estratégias tanto do mediador como do sujeito com autismo para conseguir internalizar ações que envolvessem uso de tecnologia.

Nesses estudos, participaram sujeitos com Autismo e Síndrome de Asperger (AS),3 tentativa de abranger todo o “espectro autista”4

3

Identificada por Hans Asperger em 1944, é uma categoria relativamente nova de desordem de desenvolvimento, pois, embora tenha sido identificada na década de 40, há apenas 15 anos que o termo foi utilizado para delimitar essa categoria de desordens de comportamento, a partir de um trabalho de Lorna Wing (1998).

Segundo Bauer (2001), a AS é o termo utilizado para descrever a parte mais moderada e com maior grau de funcionamento do espectro autista. Existe um debate entre pesquisadores que consideram o autismo de alto funcionamento e a AS como sendo a mesma síndrome ou síndromes diferenciadas (Bauer, 2003).

4

O conceito de espectro autista foi proposto por Wing e Gould (1979, apud Rivière, 2001) num estudo realizado em Londres que pretendia identificar o número e características de crianças com autismo menores de 15 anos. Esse estudo mostrou, a partir de um universo de 35.000, que apenas 2 em cada 10.000 sujeitos são autistas no sentido estrito, sendo a prevalência dos TID três vezes maior. Dentro desse espectro, Wing e Gould identificaram diferentes “níveis” que variam do autismo inicialmente identificado por Kanner (1997) ao autismo de alto desenvolvimento ou Síndrome de Asperger.

do leve ao profundo ao longo de vários anos5. Os sujeitos6 organizados em pequenos grupos (díades) foram agrupados em níveis cognitivos diferenciados de forma a estabelecer mais riqueza na interação social entre pares.

Um dos primeiros resultados obtidos7 mostrou a importância do papel da linguagem no desenvolvimento cognitivo, pois, o nível lingüístico dos sujeitos foi um fator determinante no proces o de regulação. Sujeitos com maior desenvolvimento na linguage atingiram níveis de auto-regulação ou auto controle indireto, ao passo que sujeitos com alto grau de comprometimento na linguagem oral atingiram somente níveis de controle indireto. A alfabetização dos sujeitos, quando existia permitia um processo de apropriação mais rápido, porém não era um fator determinante, em alguns casos a apropriação da linguagem escrita foi possível ao longo do processo de mediação tecnológica e, acreditamos, como conseqüência desta.

A mediação tecnológica foi de dois tipos: imediata, através da figura do mediador e do parceiro, e mediata, quando as interações (síncronas ou assíncronas) aconteciam com outros participantes virtuais. As interações face a face (imediatas) foram substituídas por intera-

ções on-line (mediatas) somente para sujeitos totalmente alfabetizados, que foram os que atingiram os maiores níveis de auto-regulação.

Os sujeitos em processo de alfabetização e não alfabetizados tiveram sessões mediadas por computador, mas sempre com a presença física de um mediador

que os auxiliava nas interações on-line.

5

Os primeiros estudos foram desenvolvidos em 2001 no Centro Educacional Refazendo e envolviam na sua maioria jovens e adolescentes com autismo e síndrome de asperger. Também foram desenvolvidas pesquisas de 2001 até 2005 num dos Núcleos da Ong RedEspecial – Brasil na Universidade Luterana do Brasil e no Núcleo de Informática na Educação Especial – NIEE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A partir de 2005, as pesquisas envolvendo crianças com autismo e síndrome de asperger incluídas na rede escolar de ensino estão sendo desenvolvidas junto a escola de aplicação do Centro Universitário Feevale, NH, RS.

6

Na sua maioria do sexo masculino com faixa etária variando entre 7 e 28 anos.

Os primeiros resultados foram evidenciados somente após o primeiro ano de trabalho, principalmente para os casos com autismo moderado. No caso de autismo profundo, os primeiros resultados foram só evidentes após três anos de trabalho, ao passo que sujeitos com síndrome de asperger apresentaram resultados após quatro/seis meses de pesquisa.

Com relação às ações propostas, algumas foram estruturadas e organizadas com objetivos explícitos e divididas em tarefas menores com a finalidade de trabalhar na ZDP8 de cada sujeito e evi-denciar o processo de apropriação de ferramentas de mediação. Como resultado dos estudos, pudemos constatar que cada sujeito teve um processo de desenvolvimento único embora passível de generaliza-

ção. Como principal resultado foi possível perceber em todos os sujeitos um aumento nos seus níveis de regulação iniciais. No caso dos sujeitos Asperger, a totalidade conseguiu, como mínimo, níveis de autocontrole indireto nas ações propostas. Já nos sujeitos com autismo moderado, os resultados mostraram que é possível atingir níveis de autocontrole, mas o processo é mais longo. Como mencionamos antes, a linguagem foi um fator determinante, nos casos em que não se evidenciou um processo de apropriação mínimo encontramos a inexistência de intenção de comunicação ou falha grave na comunica-

ção, em geral acompanhada de problemas no desenvolvimento da linguagem oral.

Os resultados parecem confirmar que o processo de desenvolvimento do sujeito acontece, como previsto por Vygotsky (1988), numa espiral ascendente, iniciando no processo interpessoal (intera-

ção social) e passando para o intrapessoal. Mas principalmente evidenciou-se que após um trabalho intensivo de mediação e a melhora no processo de interação social e de comunicação, o sujeito atingia melhores níveis de autonomia.

Porém o processo de regulação não era linear, em alguns casos os sujeitos

apresentam oscilações entre controle e autocontrole de forma que o processo de apropriação parece ir e vir nessas categorias sem atingir a auto-regulação. Essa parece ser uma situação normal no desenvolvimento cognitivo dos sujeitos com autismo, especialmente no caso de moderados. No caso de autismo grave, utilizou-se como estratégia principal o controle direto, pois esses sujeitos, em geral, não permitem a aproximação e não interagem com pessoas que 8

Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) “[...] é a distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (Vygotsky, 1998, p. 112).

não conhecem. Em todos os casos, o uso de perguntas perceptivas, conceituais e procedimentais foram as mais utilizadas como estratégia de mediação por parte dos mediadores.

Como reflexão final gostaríamos de destacar que ao longo dos estudos percebemos que toda a mediação passa pela linguagem e, portanto, esta deve ser desenvolvida ao máximo, tanto na fala quanto na escrita e principalmente nos aspectos de pragmática da linguagem, pois, num mundo alfabetizado como é o do computador, os sujeitos com autismo poderiam se desenvolver mais se sua escrita e leitura estivessem desenvolvidas. Os instrumentos de mediação tecnológicos mostraram-se eficientes no apoio ao processo de autocontrole dos sujeitos. Assim o uso de tecnologias da informação e comunicação quando acompanhadas de estratégias de mediação adequadas e adaptadas mostram-se relevantes e importantes no desenvolvimento cognitivo e na promoção da interação social de sujeitos com autismo (Passerino, 2005). Principalmente porque os ambientes digitais permitiram modelar tarefas em níveis de complexidade controláveis na ZDP de cada sujeito.

Por outro lado, devemos destacar que a mera inserção da tecnologia não é suficiente para promover essas mudanças. As estratégias desenvolvidas no âmbito dos ambientes digitais de aprendizagem foram tão relevantes quanto a própria tecnologia.

Por último, queremos destacar que quando iniciamos a nossa pesquisa

pretendíamos verificar como as pessoas com autismo poderiam mostrar níveis de auto-regulação e se seria possível, através de uma mediação com um sujeito mais experiente e através da utiliza-

ção de TICs, promover a apropriação de estratégias que visem à auto-regulação, sem uma preocupação maior com a inclusão. Porém, o aumento nos níveis de interação social e nos processos de mediação permitiu que alguns sujeitos iniciassem um processo de inclusão em escolas regulares.

REFERÊNCIAS

Bauer,S. (2003). El Síndrome de Asperger. Disponível em: http://

www.autismo.com consultado em 18/08/2003.

Bauer, S. (2001). Síndrome de Asperger ao longo da Vida. Disponível em: http://www.udel.edu/bkirby/asperger/bauerport.html consultado em abril 2001.

Diaz, R.; Amaya-Williams, M. (1993). Orígenes sociales de la autorre-gulación. Moll, L.C (comp.). Vygotksy y la educación: connotaciones y aplicaciones de la psicologia sociohistórica en la educación. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Gauderer, E. (1993). Autismo. São Paulo: Livraria Atheneu Editora.

Hobson, P. (1993). El autismo y el desarrollo de la Mente. Madrid: Alianza Editorial.

Jordan, R.; Powell, S. (1995). Understanding and Teaching Children with Autism. West Sussex, England: John Wiley&Sons Ltd.

Kanner, L. (1997). Os distúrbios autísticos do contato afetivo. In: Rocha, P. S. (org.). Autismos. São Paulo: Escuta, p. 111-170.

Moll, L.C (comp) (1993). Vygotksy y la educación: connotaciones y aplicaciones de la psicologia sociohistórica en la educación. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Nash, J. (2002). The Secrets of Autism. Reportagem TIME may 6, p.33-42.

Passerino, L. (2005). Pessoas com Autismo em Ambientes Digitais de Aprendizagem: estudo dos processos de Interação Social e Mediação. Tese de Doutorado, UFRGS.

Peeters, T. (1998). Autism: From Theoretical Understanding to Educational Intervention. Whurr Publishers.

Rivière, A. (2001). Autismo: orientaciones para la intervención educa-tiva. Colección Estructura y Procesos. Série Pensamiento, Psicopatologia y Psiquiatria. Madrid.

Smolka, A. (2000). O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. Cadernos CEDES, ano XX, n º 50, abril 2000.

Sacks, O. (1995). Um antropólogo em Marte: sete histórias paradoxais.

São Paulo: Companhia das Letras.

Sigman, M.; Capps, L. (2000). Niños y Niñas autistas. Série Bruner.

Madrid: Morata.

Sugiyama, T. (1996). Epidemiología del autismo y los trastornos relacionados. In: Fejerman, N. et al. Autismo Infantil y otros trastornos del desarrollo. Série Psicologia, Psiquitría y Psicoterapia n. 136. Buenos Aires: Paidós, p. 51-70.

Tomasello, M. (2003).Origens Culturais da Aquisição do Conhecimento Humano. São Paulo: Marins Fontes.

Van Der Ver, R.; Valsiner, J. (1999) Vygotsky:uma síntese. São Paulo: Loyola.

Vygotsky, L. S. (1988). Formação Social da Mente. 6º Ed. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (2001). A Construção do Pensamento e da Linguagem (texto integral traduzido do russo). São Paulo: Martins Fontes.

Wertsch, J. (1993). La voz de la racionalidad en un enfoque sociocultural de la

mente. In: Moll, L.C. (comp.). Vygotksy y la educaci-

ón: connotaciones y aplicaciones de la psicologia sociohistórica en la educación. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Wertsch, J.; Del Rio, P.; Alvarez, A. (1998). Prefácio: Estudos Socioculturais: História, Acão e Mediação. In: Wertsch, James V. Del-rio, Pablo e Alvarez. Estudos Socioculturais da Mente. Porto Alegre: ArtMed.

Wertsch, J. (1999). La Mente en Acción. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Wing, L. (1998). El Autismo en niños y adultos: una guía para la família. Buenos Aires: Paidós.

PROCESSO DE CONFECÇÃO DE UM MODELO DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Luciana Rosa Machado

Instituto de Psicologia Comportamental de São Carlos — IPC

Atualmente, a grande maioria das clínicas e clínicas-escola de psicologia utiliza documentos e prontuários de papel para registro dos dados clínicos dos clientes. Em geral esses dados (fichas de entrada, registros dos atendimentos, registros de testes realizados e documentos) são armazenados em algum compartimento com acesso restrito à secretária e/ou aos psicólogos que realizam os atendimentos. Tal forma de organização dos registros clínicos dá margem a que outras pessoas possam ter acesso aos dados, a que existam registros duplicados e dificulta ou até mesmo impossibilita a realização de pesquisas sobre esse material. Diante desse contexto, o uso de sistemas informatizados pode ser uma possível solução.

Sistemas informatizados desenvolvidos para a área clínica, como um banco de dados para saúde mental do Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra descrito nos artigos de Glover (2000a e 2000b), definem um conjunto de dados estatísticos para serem integrados em prontuários de saúde mental. Segundo o autor, obter dados completos e precisos foi relatado como um problema contínuo e inerente a qualquer rotina de captura de dados. Para formular o conjunto de dados, foram

identificados os tipos de dados que os serviços de saúde mental e serviços sociais registravam e posteriormente foram criadas formas para unir os dados das diferentes fontes. Os resultados produzidos tiveram o objetivo de prover informações ricas e focadas na clínica para ajudar os provedores de serviços a planejar suas ações estratégicas. A forma de extrair e coletar dados mostrou-se útil e produziu dados para auditorias clínicas, gerenciamento e planejamento.

O CASPER- Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research—constitui um sistema que possui um modelo de entrevista padronizada que permite que os dados clínicos possam ser mais bem organizados e sitematizados e que possam ser realizadas pesquisas na área clínica.

Os estudos de Farrell (1999a), Kinnaman e col (2006), Strong

& Farrell (2003) e Farrell (1999b) descrevem o funcionamento desse sistema, no qual problemas-alvo são identificados durante uma entrevista inicial computadorizada com questões abrangendo diversas áreas e variáveis clínicas e psicossociais.

Os estudos favoreceram o uso do CASPER para muitos tipos de população, o que simplificaria o processo da avaliação clínica e também tornaria possível acumular dados normatizados como base para comparação de clientes em contextos parecidos ou diferentes.

Os sistemas citados foram eficazes para solucionar questões clínicas e ofereceram base para a realização de pesquisas na área.

No presente trabalho procurou-se desenvolver um modelo de prontuário eletrônico para o GestorPsi que fosse completo e flexível o bastante para atender às diferentes necessidades das clínicas e clínicas-escola de psicologia.

O Projeto GestorPsi1 — Sistema de Gestão de Serviços em Psicologia Clínica — tem por objetivo desenvolver um sistema informatizado que possibilite a criação de métodos padronizados para o registro de informações clínicas, administrativas e de serviços psicológicos prestados na área clínica e da saúde e para a avaliação de resultados de serviços psicológicos prestados nas instituições.

Esse sistema permitirá que clínicas-escola, clínicas particulares e instituições públicas e privadas possam ter maior controle sobre serviços prestados, possam utilizar os registros para realização de pesquisas científicas e avaliar os benefícios obtidos com os servi-

ços prestados à população.

O sistema possibilitará o intercâmbio de dados padronizados entre diferentes instituições de ensino e pesquisa, criando oportunidade para a realização de estudos na área de “psicoterapia baseada em evidências”, que, segundo Neves Neto (2003), envolve a avaliação de eficácia, efetividade, segurança e custo. O projeto está dividido em duas fases. A primeira ocorreu no primeiro semestre de 2006 e produziu o modelo técnico do sistema. A segunda fase irá contemplar o desenvolvimento e implementação do sistema.

Após a conclusão da segunda fase, o sistema estará disponível para uso e distribuição.

1

www.gestorpsi.com.br. Esse projeto recebeu apoio da FAPESP.

260 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Para a confecção de um modelo de prontuário eletrônico foram pesquisadas as seguintes fontes de dados: bibliografia disponível, documentos utilizados em clínicas de psicologia e sistemas clínicos existentes.

PESQUISAS BIBLIOGRÁFICAS

O embasamento para a confecção de um modelo de prontuário eletrônico envolveu uma pesquisa nos bancos de dados da Bvs-psi, Biblioteca Virtual de Psicologia, LILACS, SciELO, Medline, PsycINFO e Portal de periódicos CAPES sobre artigos abordando instrumentos informatizados de avaliação, sistemas e softwares para psicologia.

Também foram analisadas resenhas referentes à psicologia clínica publicadas no site da ABRAP — Associação Brasileira de Psicoterapia.2 As resenhas foram realizadas sob a coordenação da profª

Dra. Sonia B. Meyer e tratavam de assuntos pertinentes à área clínica, incluindo o uso de instrumentos de avaliação.

LEVANTAMENTO DOS PRONTUÁRIOS

Foi feito um levantamento dos prontuários usuais e eletrônicos através da análise do material coletado nas instituições que cola-boraram com o projeto. Esse material era composto por documentos impressos e fotos de telas dos sistemas utilizados nas clínicas-escola.

Foram revisados materiais das seguintes instituições:

• APLICAR: Ciência do Comportamento Aplicada, São João Del Rey, MG.

• FAPA: Faculdade Paulistana de Ciências e Letras, Clínica Escola, São Paulo, SP.

- PUC-SP: Clínica Psicológica “Ana Maria Poppovic”, São Paulo, SP.
- DATASUS: Regional de São Paulo, SP.
- SEDES SAPIENTIAE: Clínica Psicológica, São Paulo, SP.
- UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro DPA, Rio de Janeiro, RJ.
- UFSC SAPSI: Serviço de Atendimento Psicológico, Florianópolis, SC.

• UFSCar: USE — Unidade Saúde-Escola da UFSCar, São Carlos, SP.

• UNB: Instituto de Psicologia, Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos — CAEP, Brasília, DF.

• UNESP: Faculdade de Ciências, Centro de Psicologia Aplicada, Bauru, SP.

• UNICENP: Clínica Psicológica da Unicenp, Curibiba, PR.

• UNIP: Universidade Paulista, Centro de Psicologia Aplicada, Araraquara, SP.

• USP: Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade, Serviço de Psicologia Escolar, São Paulo, SP.

Essas coletas de dados superaram o número de clínicas inicialmente estimado no projeto e puderam subsidiar de maneira consistente a modelagem do sistema GestorPsi. Como eram clínicas com realidades de funcionamento muito diversificadas tanto em tamanho, como em natureza (pública, privada e fundação), foi preciso criar um modelo bastante completo dos processos que ocorrem nas clínicas de psicologia, tanto administrativos/financeiros como de prestação de serviços psicológicos, formação e pesquisa. Algumas clínicas possuíam sistemas informatizados construídos de forma artesanal. Ainda assim esses sistemas eram fundamentais para o funcionamento da instituição, pois podiam ao menos realizar cadastro de clientes, agenda ou outras funções administrativas e, em alguns casos, registros de triagem. As clínicas que não possuíam sistemas estavam planejando a criação desses ou buscando forma de obter algum produto disponível no mercado.

Foram analisadas as telas das seguintes instituições: PUC-SP, UNB, UFRJ, UFSC e PSICOUSP (informações obtidas do livro Psicologia e Informática: Desenvolvimento e Progressos).

Também foram analisados os prontuários de sistemas informatizados existentes com versão demonstrativa para download. Esses sistemas foram recuperados através de uma pesquisa na Internet para levantamento de sistemas e programas de saúde. A tabela 1

mostra os sistemas que foram analisados em detalhe.

Care2x: disponível no site http://www.care2x.com/index.php.

Client Tracker: disponível no site http://ginkgosoftware.com/

Clinic Manager: disponível no site http://www.unifesp.br/dis/produtos/

cliwin/index.php

Doctor’s Office for Windows: disponível no site http://www.pes.com.br/

PersonalMed: disponível no site http://www.gens.com.br/

PsicoClinic 5.0: disponível no site http://www.red-psi.org/software.shtml
Psychologist Software: disponível no site http://www.biomanager.com.br/

PsicoSoft/

Racimed: disponível no site http://www.racimed.com.br/

TeleMedMail: disponível no site http://sourceforge.net/projects/telemedmail/

Tabela 1: Sistemas disponíveis para download analisados durante o projeto.

A partir do material usual e eletrônico coletado, e de discussões com pesquisadores, coordenador e com a empresa terceirizada encarregada da construção do sistema, foram elaborados modelos de documentos utilizados em clínicas de Psicologia.

CONFECÇÃO DO MODELO DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Análise dos prontuários usuais e eletrônicos O levantamento realizado sobre a bibliografia, os sistemas e as instituições identificou modelos de prontuários e

embasou a construção do prontuário a ser usado no GestorPsi.

Inicialmente foram levantadas as informações que estariam contidas no prontuário do GestorPsi. A diversidade dos dados encontrados e a diversidade das formas de organização deles criaram dificuldades para a construção de um modelo completo que abrangesse todas as alternativas possíveis ao mesmo tempo em que organizasse tais dados de forma clara e objetiva. Assim, os dados foram segmentados em temas como Cadastro, Demanda/diagnóstico e Dados clínicos e foi feita uma padronização na forma de registro de dados de forma a contemplar registros quantitativos e qualitativos.

Organização dos dados

Houve necessidade da criação de uma forma de categoriza-

ção dos dados do prontuário. Os dados foram separados por temas e

organizados de forma a que o usuário responda quantitativamente às questões, que em sua maioria oferecem alternativas de resposta, e tenha a possibilidade de responder também de forma descritiva, para que usuários que preferem o registro qualitativo dos dados possam também ser contemplados e para detalhamento das informações quando necessário. Possibilitar os dois tipos de registro é importante para que os dados quantitativos possam ser consultados e fazer parte de relatórios estatísticos e os dados qualitativos possam ficar disponíveis para informações mais detalhadas.

Os dados foram organizados segundo os seguintes temas: Cadastro e Perfil

Inclui os grupos de dados de identificação do cliente, como nome e documentos, endereços e contatos. Inclui também dados de perfil, que são dados de interesse para pesquisa, dados relativos à cidade do cliente, sexo, data de nascimento, etnia, nacionalidade e estado civil.

Informações sobre o status do cliente também encontram-se no cadastro. O status do cliente descreve e detalha qual a situação do cliente em relação aos serviços oferecidos pela clínica. No item Status pode-se registrar, por exemplo, se o cliente aguarda triagem, está em atendimento, foi desligado e o motivo do desligamento. Através do status também será possivel realizar pesquisas para verificar os resultados dos tratamentos.

Demada/diagnóstico

No tema referente à demanda (queixa) e diagnóstico será possível fazer o detalhamento da demanda e registrar o possível diagnóstico e a fonte usada para que o diagnóstico fosse feito: CID 10, DSM IV ou outra forma de diagnóstico.

Registros de atendimentos sessões pelo

Esses registros, que podem ser preenchidos pelo terapeuta, co-terapeuta, supervisor e pelo observador, envolvem dados sobre o objetivo da sessão, procedimentos e instrumentos e seus resultados, técnicas utilizadas, campo para registro descritivo e agenda para a próxima sessão. Nesse tema podem ser disponibilizados métodos 264 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

como o desenvolvido pela Profª Yuristella Yano (2003), de categorias do comportamento do cliente para registro pós-sessão e o instrumento em desenvolvimento pela mestranda Esther Matos sobre supervisão clínica. Ambos os instrumento permitem monitorar os progressos terapêuticos.

Dados Clínicos

Compreendendo: Álcool e drogas, Gestação, Parto, Amamentação e alimentação infantil, Desenvolvimento infantil, Dados socioeconomicos, Sexualidade, Escolaridade, Histórico de doenças, Sono, Família, Dados sociais, Ocupação/profissão, Tratamentos Anteriores, Atividades Físicas, Medidas Físicas.

Durante a definição dessas categorias de dados clínicos foi observado que o mesmo dado poderia servir em mais de uma categoria, ou seja, a informação sobre ocorrência ou não de DST poderia ser categorizada como pertencente à categoria “sexualidade” e à categoria “doenças”. Esse fato poderia engessar a classificação das informa-

ções e gerar problemas de duplicidade de dados. Assim, foi criada uma forma de solucionar esse problema e ao mesmo tempo permitir maior customização no tipo de dado registrado em prontuários.

A reestruturação foi feita através da criação de grupos de dados, denominados questionários, que poderiam envolver diferentes perguntas que, quando repetidas, constariam também em outro grupo de dados. Os grupos de dados

constituirão um banco de dados clínicos em que o usuário poderá montar um grupo de dados e adicionar campos de registro.

resposta

pergunta

de

de

Opção

1..*

Grupo

0..*

1..*

pergunta

0..*

Pergunta

Tipo

1..*

selecionada

questionário

de

Resposta

Tipo

0..*

1..*

Questionário

1..*

0..*

atendimento

de

Registro

Prontuário

Figura 1: Diagrama das classes dos questionários e sua relação com o registro de atendimentos e prontuário.

A figura 1 divide, para fins explicativos, o Módulo de Confec-

ção de questionários de prontuários em dois grandes grupos. O primeiro grupo (representado pela área cinza, na figura) abrange os elementos do sistema que formam o cadastro de questionários, sua composição, manutenção e usabilidade. O segundo grupo refere-se à forma com que os dados interagem com o resto do módulo.

Dentro da área cinza encontramos como elemento central: a

“Pergunta”, que pode ser interpretada como um campo no formulário, como por exemplo Nome ou Idade. Cada “Pergunta” possui uma forma de se apresentar em um formulário, como, por exemplo, um

“Campo de Texto” ou uma “Caixa de Seleção”. Portanto, cada “Pergunta” possui um “Tipo de Pergunta” que especifica a forma como esse campo será mostrado

no “Questionário”. Além disso, cada “Pergunta” possui uma especificação de possíveis respostas, ou seja, cada campo deve ser preenchido com um tipo de conteúdo. Esse tipo pode ser único e geral, como “Texto”, ou mais específico e diversificado, como as várias possíveis faixas etárias para um campo de idade, por exemplo: 0-5, 6-10, 11-15, etc. Em ambos os casos, essa informação é cadastrada como uma “Opção de Resposta” e então atrelada a uma

“Pergunta”. Os Grupos de “Pergunta” servem para agrupar “Pergunta” dentro de um mesmo Questionário, por exemplo “Infância”. Perguntas montam então “Tipos de Questionário”. Durante a confecção de “Tipos de Questionários” é possível utilizar “Pergunta” e “Grupos de Perguntas” previamente criados em outros “Tipos de Questionários”. Dessa forma, se um usuário preenche algum campo em um formulário, o sistema saberá se esse campo já existe em outro formulário e o preencherá automaticamente. O preenchimento de um campo em um formulário se dá através de uma “Resposta Selecionada”. Para isso é necessário visualizar um Questionário como uma instância de um Tipo de Questionário.

O Questionário é a forma com que a área cinza interage com o resto do sistema. Essa interação se dá com “Registros de Atendimentos” e o “Prontuário”, ou seja, um “Prontuário” pode possuir diversos “Questionários”. Por sua vez, cada “Questionário” é de um “Tipo de Questionário” e por essa razão possui um conjunto de “Perguntas”, organizadas em “Grupos de Perguntas”. É dessa forma que o sistema identifica se uma mesma “Pergunta” foi já respondida em outro “Questionário”.

Com base nesse modelo, as clínicas e os diferentes serviços poderão definir quais dados serão coletados, de acordo com suas metodologias de trabalho e suas prioridades. Os dados poderão ser organizados de forma a permitir um maior detalhamento, sendo possível definir níveis de informações. Será possível, por exemplo, deta-lhar informações sobre gestação e acrescentar algum instrumento mais específico para um nível mais alto de detalhamento.

Esses dados mais detalhados não serão visíveis inicialmente na tela do sistema, o que poderia chamar a atenção dos usuários e dar a falsa impressão de necessidade de preenchimento de todos os campos, mas serão disponibilizados na medida em que um determinado tema vai sendo preenchido e o usuário então

clicar em um botão que abre uma área de detalhamento maior.

Essa proposta de modelo de registro de dados em prontuário permitirá tanto montar “Questionários” com base em “Perguntas” já cadastradas como também a criação de novas perguntas. Esse modelo é um diferencial entre o GestorPsi e os outros sistemas analisados, que foram elaborados para contextos determinados e conhecidos.

O modelo desenvolvido permite a flexibilidade da organiza-

ção dos dados de acordo com as prioridades das clínicas e de acordo com as características de cada serviço prestado.

Após o desenvolvimento desse modelo e do levantamento e definição dos dados relatados nessa sessão, foi desenvolvido um exemplo estático de prontuário que procurou contemplar ao máximo a diversidade de informações que podem ser cadastradas. Esse exemplo poderá servir como um banco de dados de perguntas para serem utilizadas em prontuários de diversos serviços psicológicos.

Modelo de perfis dos usuários do sistema

A análise dos sistemas e softwares clínicos também permitiu que fosse feita a definição dos dados cadastrais que constarão nos diferentes perfis dos usuários do sistema, que são os dados que constarão na “página” dos usuários (profissional da saúde, pesquisador, secretária, supervisor, estagiário, profissional técnico e perfil da clínica). A cada usuário será permitido um tipo de acesso diferente, com diferentes tipos de dados disponíveis. O perfil da secretária, por exemplo, não terá acesso a dados como a orientação sexual do cliente, assim como o perfil de pesquisador não terá acesso aos dados de 268 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

identificação dos clientes, mas apenas aos dados clínicos quantitativos daqueles clientes que tiverem marcado em seus prontuários que assinaram o termo de consentimento autorizando a realização de pesquisa sobre seus dados.

As informações cadastrais que constam nos perfis poderão ser cruzadas com informações de serviços para gerar relatórios. Um exemplo desse tipo de relatório pode ser o número de atendimentos a mulheres adolescentes feito por terapeutas de abordagem psicanalítica.

Modelos de documentos utilizados em clínicas de psicologia Com base no material coletado nas clínicas-escola e nas pesquisas sobre sistemas que facilitavam a produção de documentos na prática clínica, e nas normas para confecção de documentos no site do Conselho Regional de Psicologia (Resolução do CFP – Conselho Federal de Psicologia n° 007/2003) foram elaborados modelos ou tem-plates para esses documentos usados pelos psicólogos (declaração, atestado, parecer e relatório psicológico).

Os psicólogos usuários do sistema poderão ter seus dados e dos clientes preenchidos automaticamente, preencher os campos descritivos e imprimir os documentos. Também podem haver modelos desses documentos, apenas para preenchimento automático dos dados do terapeuta e cliente e impressão, como um modelo de declara-

ção de que o cliente está em psicoterapia.

A partir dos documentos coletados nas clínicas-escola, também foram pesquisados e elaborados outros tipos de documentos que podem ser úteis, como documentos de encaminhamento do cliente, empréstimo de material e termo de consentimento livre e esclarecido.

CONCLUSÃO

Foi desenvolvido um modelo de prontuário eletrônico compatível com os objetivos do GestorPsi sendo completo e flexível o suficiente para se adaptar às necessidades específicas de cada clínica e às necessidades dos diferentes serviços psicológicos bem como de outros serviços de saúde e saúde mental prestados em instituições de psicologia.

A informatização dos registros clínicos torna possível que haja maior segurança quanto ao sigilo das informações, pois há diferentes tipos de usuários do sistema, com acesso a diferentes tipos de dados, além do fato de que o sistema fará uso de recursos disponíveis na informática para garantir a segurança dos dados.

A sistematização da forma de organizar os dados possibilita e torna promissora a realização de pesquisas na área clínica na medida que os principais esforços estarão direcionados à análise dos dados e não mais na coleta.

REFERÊNCIAS

Conselho Federal de Psicologia (2003). Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP Nº 017/2002. Resolução do CFP n° 007/2003 de 14 de junho de 2003. Recuperado em 08 de mai. de 2006: h t t p : / / w w w . c r p s p . o r g . b r / a _ o r i e n / set_legislacao_regulametacao_profissional.htm Conselho Regional de Psicologia SP (2005). Psicologia e Informática: Desenvolvimento e Progressos. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Farrell, A. D. (1999a). Evaluation of the Computerized Assessment System for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) as a measure of treatment effectiveness em an outpatient training clinic. Psychological Assessment, 11(3), 345-358.

Farrell, A. D. (1999b). Development and Evaluation of Problem Frequency Scales from Version 3 of the Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER).

Journal of Clinical Psychology, 55(4), 447-464.

Kinnaman, J. E. S., Farrell, A. D. & Bisconer, S. W. (2006). Evaluation of the Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) as a Measure of Treatment Effectiveness With Psychiatric Inpatients. Assessment, 13, 154-167.

Neves Neto, A. R. (2003) Psicoterapia Baseada em Evidências e Análise Crítica da Literatura. Em Brandão, et al. (org.). Sobre Comportamento e Cognição: Clínica Pesqyuisa e Aplicação. ESE-Tec, Santo André.

Strong, J. E. & Farrell, A. D. (2003). Evaluation of the Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) Interview with a Psychiatric Inpatient Population. Journal of Clinical Psychology, 59(9), 967-984.

Yuristella, Y. (2003). Tratamento padronizado e individualizado no transtorno do pânico.Tese de doutorado. Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo.

QUESTÃO DO ACESSO ABERTO E A BVS-PSI

Maria Imaculada Cardoso Sampaio

Biblioteca do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo — USP

Biblioteca Virtual em Saúde — Psicologia — BVS-PSI Biblioteca Virtual em Saúde – União Latino Americana de Entidades de Psicologia – BVS-ULAPSI

André Serradas

Biblioteca Virtual em Saúde – Psicologia — BVS-PSI Periódicos Eletrônicos em Psicologia — PePSIC

“Temos guardado durante séculos um silêncio muito parecido com a estupidez.”

Eduardo Galeano

No Brasil, é louvável o compromisso que muitos pesquisadores, editores, profissionais e bibliotecários assumiram em prol da promoção e divulgação da produção científica nacional, além da luta por tornar o conhecimento gerado nos país, e quiçá na América Latina, acessível de forma gratuita. Além da bandeira a favor da visibilidade da “ciência perdida do terceiro mundo” tão bem descrita em artigo de Gibbs (1995), há um sentimento da necessidade de conscientização da comunidade científica a favor da valorização da ciência construída nos países latino-americanos, uma vez que grande parte da produ-

ção da região não está escondida por falta de qualidade, mas simplesmente por dificuldades de acesso.

Não obstante a falta de visibilidade do conhecimento gerado nos países em desenvolvimento, Pinto e Andrade (1999) chamaram a atenção para o mau hábito de muitos pesquisadores que não citam seus colegas brasileiros. Ainda segundo os autores (p.453)

“Tradição científica exige tempo, e uma nação como o Brasil onde a atividade científica é recente e a pós-graduação só há pouco tempo começa a se consolidar [...] se abrir mão de sua independência científica trilhando o caminho da imitação, ao invés de construir sua própria história de desenvolvimento estará condenado ao subdesenvolvimento eterno.”

A preocupação do autor extrapola o problema da falta de visibilidade do conhecimento no Brasil e avança em relação ao rompi-mento com a colonização científica e informacional.

A realidade dos países em desenvolvimento, na América Latina e no Caribe, exige esforços para a construção de conhecimentos e práticas que possam responder de modo adequado às necessidades e urgências da sociedade. Em todos esses países os problemas são os mesmos: falta de trabalho, exclusão social, ausência de um sistema educacional eficiente, falta de planejamento familiar, delinqüência, drogadicção, perda de identidade, violência, analfabetismo, pobreza, desnutrição, exploração do trabalho, violação dos direitos e discriminação das minorias (Civallero, 2006). O sofrimento humano ao qual os povos destes países são submetidos é muito parecido e as solu-

ções passam pelo desenvolvimento de programas efetivos de alfabetização, educação, formação para o trabalho, mas antes de tudo e, principalmente, pelo acesso à informação. Os programas sociais nesses países sempre estiveram dirigidos ao atendimento de necessidades emergenciais, como, por exemplo, entrega de alimentos para os famintos, campanhas de saúde para eliminação de epidemias e outras medidas quase sempre populistas e sem efeito, por não atacarem a essência do problema: a falta de informação.

O quadro, longe de desanimador, aponta para uma solução que vem ganhando força e é descrita como a única saída para os problemas da falta de visibilidade e acesso à ciência produzida nos países em desenvolvimento: o acesso aberto.

O MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO

O uso intensivo e crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) promoveu mudanças consideráveis nos vários canais de comunicação e divulgação do conhecimento científico, especialmente a revista científica, assegurando ao pesquisador e demais usuários da informação:

· maior velocidade na produção e distribuição;

· diminuição dos custos de produção e distribuição;

· possibilidade de uso de recursos multimídia;

· alto grau de interatividade.

Nesse contexto de mudanças no âmbito da comunicação científica, em que o meio eletrônico facilita a produção e disseminação, PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 273

mas empresas comerciais dificultam ou limitam a circulação da informação, surge o Movimento de Acesso Aberto (Open Access Movement), também chamado de Acesso Livre (Free Acess). O Movimento de Acesso Aberto vem somar ao modelo tradicional de comunicação científica, que tem como um de seus principais atores o editor. A insatisfação é gerada principalmente pelos preços elevados das assinaturas das revistas, imposição de aquisição por pacotes, a falta de remuneração para os autores e consultores ad hoc e também pelo fato de que as universidades se tornaram produtoras e consumidoras da mesma informação, pagando, pelo menos, três vezes na produção do conhecimento: no momento da pesquisa, ao pagar o salário do pesquisador; para publicar, muitas revistas internacionais cobram para o autor publicar seus artigos; para adquirir as publicações, muitas vezes através de assinaturas de revistas super faturadas.

O Movimento de Acesso Aberto promove a ampla disponibilização e distribuição da informação científica publicada sob duas vertentes: em revistas de acesso aberto (Open Access Journals), conhecida como Gold Road, ou em repositórios institucionais ou temáticos, conhecida como Green Road.

O Movimento de Acesso Aberto se fundamenta em declara-

ções que orientam as iniciativas em andamento (SARMENTO et al., 2006). As mais conhecidas e reconhecidas são resumidas a seguir.

DECLARAÇÃO DE BUDAPEST —

(BUDAPEST OPEN ACESS INICIATIVE — 2002)

Por acesso aberto à literatura científica, entende-se sua disponibilização gratuita

na Internet, para que qualquer usuário possa ler, fazer download, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral dos documentos, processá-los para indexação, passá-los como dados de entrada de programas para softwares, ou usá-los para qualquer outro propósito legal, sem barreira financeira, legal ou técnica. A única restrição sobre a reprodução e distribuição e o único papel do copyright é garantir aos autores o controle sobre a integrida-de de seu trabalho e o direito à propriedade intelectual e de citação.

DECLARAÇÃO DE BETHESDA (2003)

Os autores e detentores dos direitos de autor concedem a todos os utilizadores o direito de acesso gratuito, irrevogável, mun-274 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

dial e perpétuo, dando licença para copiar, utilizar, distribuir trans-mitir e exibir o trabalho publicamente, assim como realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital e com qualquer propósito responsável, sujeito à correta atribuição de autoria, bem como o direito de fazer um pequeno número de cópias impressas para seu uso pessoal. Depósito imediato após a publicação em um repositório de acesso livre, vinculado às instituições acadêmicas, sociedades científicas, agências governamentais etc., comprometidas com o arquivamento a longo prazo, promoção do acesso aberto e a interoperabilidade.

DECLARAÇÃO DE BERLIN (2003)

A declaração de Berlin está de acordo com as declarções de Buda-pest e Bethesda e enfatiza o papel que as universidades, agências de fomento, bibliotecas, museus e arquivos precisam levar em consideração para garantir a efetiva concretização do que existe nas declarações.

DECLARAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS (2006)

Pesquisadores brasileiros da área de Psicologia, durante o XI Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP: www.anpepp.org.br), em maio de 2006, declararam o apoio ao movimento mundial de acesso aberto. A convocatória é para a comunidade científica publicar os resultados de suas pesquisas em repositórios e revistas de livre acesso, tornando pública a orientação do psicólogo brasileiro em relação ao acesso aberto.

As declarações refletem os fundamentos políticos e econômicos do Movimento de Acesso Livre. Um dos fundamentos tecnológicos do Acesso Livre é a Iniciativa de Arquivos Abertos - OAI (Open Archives Iniciative).

A Iniciativa de Arquivos Abertos – OAI tem como principais preocupações a interoperabilidade (ou compatibilidade) entre sistemas, ou arquivos e sua preservação a longo prazo. Nesse movimento, identificam-se três elementos essenciais:

· os provedores de dados que disponibilizam informações estruturadas de acordo com metadados padronizados e reconhecidos internacionalmente, como, por exemplo, o Dublin Core (http://dublincore.org/);

·os provedores de serviços que fundamentalmente recolhem informações de diversos provedores de dados para construir serviços de busca mais refinados e completos;

·o OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), uma linguagem baseada em http e xml, criada para a extração normalizada de metadados e seu intercâmbio entre os diversos provedores.

CREATIVE COMMONS: A VERTENTE JURÍDICA DO

MOVIMENTO DE ACESSO LIVRE?

Creative Commons (creativecommons.org) foi criado em 2001

por James Boyle (especialista em direito na Internet), Michael Carrol, Lawrence Lessing, Hal Abelson (professor do Instituto de Tecnologia de Massachusetts), Eric Saltzman e Eric Eldred (editor web de domínio público), financiados pela Faculdade de Direito da Universidade de Stanford e pela Sociedade de Domínio Público. Trata-se de um movimento que reflete “as mudanças na regulamentação do direito autoral que contradizem a tradição construída nos séculos XIX e XX

(Lemos, 2005, p. 184), em que o conceito de copyright (todos os direitos reservados) passa para “alguns direitos reservados”.

Creative Commons cria e disponibiliza uma série de licenças para que o autor

possa escolher a forma como gostaria de publicar sua obra. As licenças podem ser diferentes em cada país devido às particularidades jurídicas de cada um. Para garantir a validade das licenças, cada país possui um órgão que coordena as atividades do Creative Commons. No Brasil, a Faculdade de Direito da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, cumpre com esse papel. Para conhecer mais detalhadamente essa iniciativa vale acessar o site http:/

/www.creativecommons.org.br/

No início de 2005 surge a Science Commons (http://

sciencecommons.org/) para dar conta das necessidades específicas da comunidade científica. Já é comum encontrar sua marca em sites de eventos (http://www.cibersociedad.net/congres2004/) e mesmo em portais de revistas científicas (redalyc.uaemex.mx/).

Iniciativas em acesso aberto

1991 - ArXiv. http://arxiv.org/ (área de física, matemática e informática)

1993 - Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org/home 1996 - RePEc (http://repec.org) Research Papers for Economics.

1997 - CogPrints, en el área de psicología, neurociencias y lingüística (http://cogprints.org)

1998 - SCIELO (www.scielo.org)

2005 - Periódicos Eletrônicos em Psicologia - PePSIC (www.bvs-psi.org.br)

A BVS-PSI E O ACESSO ABERTO

A Psicologia latino-americana também sofre com o fenômeno da “ciência perdida”, ou seja, apesar do grande número de títulos publicados, apenas uma pequena parcela está indexada em bases de dados internacionais e a maior parte delas é desconhecida mesmo no Brasil. Considerando que em sua maioria as bases de dados são “referenciais”, ou seja, não oferecem o texto completo, o problema se agrava devido ao alto custo cobrado pelos serviços de acesso ao

documento.

Não é suficiente promover a visibilidade, é imprescindível garantir o acesso ao texto completo. Um engajamento mais articulado e agressivo da comunidade científica nos movimentos de Open Acess e Open Archives é uma urgência para os países em desenvolvimento.

Um dos caminhos encontrados pela Psicologia, para minimizar os problemas de exclusão informacional e falta de visibilidade do conhecimento foi organizar e disseminar a informação em um espa-

ço virtual altamente especializado: a Biblioteca Virtual da União Latino-Americana de Entidades de Psicologia (BVS ULAPSI: http://

www.ulapsi.bvsalud.org/html/es/home.html). O objetivo maior da BVS

ULAPSI é promover o acesso em linha eficiente, universal e eqüitativo as fontes de informações científicas e técnicas disponíveis nos países da América Latina (SAMPAIO, 2006).

As bibliotecas virtuais têm sido uma das soluções mais eficazes para a reunião, organização e disseminação da informação na era atual. Como explica Levacov (1997)

“À medida que o mundo se torna um conglomerado de computadores e pessoas interconectados, novos modos de trabalho colaborativo se fazem possíveis, dando origem a marcadas mudanças de comportamento e de modos de construir conhecimento. Cada vez é mais rápido e barato mover idéias e informações, em vez de pessoas. Coleções compartilhadas reduzem o trabalho relativo à manutenção das mesmas e permitem transcender os limites físicos da biblioteca e de seu orçamento.”

A promoção da saúde, o bem-estar do ser humano, a constru-

ção de condições de vidas dignas e a igualdade de oportunidades para todos os latino-americanos só serão possíveis a partir da viabilidade do acesso à informação, até hoje sem importância nesses países. A estratégia para a implantação da BVS ULAPSI se apóia em projetos específicos orientados nos

diferentes produtos e serviços de informação produzidos nos diversos países da região e que, até o momento, estavam restritos a uma pequena parcela da comunidade.

Nesse sentido, a Biblioteca Virtual da ULAPSI torna-se um lócus, onde o psicólogo busca a informação científica e técnica na área e, conseqüentemente, um espaço de integração da sua arena científica (Medeiros, Sampaio, 2005).

A BVS ULAPSI se apresenta como um espaço integrador da Psicologia Latino-Americana. O modo como essa biblioteca virtual será desenvolvida foi definido durante a Assembléia da ULAPSI, em setembro de 2006, durante o II Congresso Brasileiro Psicologia Ciência e Profissão. Na reunião decidiu-se que os países que tiverem recursos construirão suas próprias BVSs-Psi, enquanto aqueles que ainda não atingiram um nível de organização que permita tal empreendimento manterão fontes de informações comuns, alimentadas de forma des-centralizada, em cada país participante do projeto. Os dois primeiros exemplos de fontes integradas de informação são o PePSIC e o Index Periódicos, publicação de textos completos de revistas científicas e indexação dos artigos em base de dados referencial, respectivamente. Embora com diferentes níveis de organização política, social e econômica, o que se tem em comum é a certeza da necessidade de organização e disseminação da informação e que a visibilidade do conhecimento gerado na região poderá contribuir para provocar pro-278 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

fundas mudanças na vida das pessoas. Há que se criar condições efetivas para a organização e divulgação desse conhecimento, recorrendo à forma possível de construção da ferramenta para esse fim.

Devidamente reconhecida por seu poder de organização e mediação no processo de provimento do acesso à informação, a Biblioteca Virtual em Saúde – Psicologia Brasil (BVS-Psi Brasil: www.bvs-psi.org.br) emprestou seu modelo e impulsionou a proposta de criação da BVS ULAPSI, ampliando os benefícios do acesso democrático, eficiente e de qualidade oferecido no Brasil aos psicólogos e pesquisadores da América Latina.

O convite para a expansão do modelo foi fundamentado na importância que a BVS-Psi Brasil conquistou entre a comunidade psicológica brasileira, graças ao seu poder de organização e conseqüente gestão da informação na área.

Os avanços da ciência psicológica no Brasil, intensificados nos últimos anos, provocaram dramático crescimento de demandas relacionadas à criação de novas tecnologias para a organização e a disseminação da informação. Houve um aumento considerável de veículos circulantes, principalmente na forma impressa, com a expansão da publicação de periódicos e livros. A qualificação de profissionais em nível de pós-graduação e o credenciamento de vários programas de doutorado e de mestrado geraram, também, teses e dissertações e, por conseguinte, a necessidade de disponibilizar o acesso a recursos bibliográficos. Cursos de graduação também foram avaliados e, entre as exigências atuais dos órgãos de fomento à pesquisa, ficou marcada a demanda do conhecimento da produção científica brasileira e de atualização das bibliotecas. Periódicos brasileiros têm sido avaliados e aperfeiçoados, fortalecendo suas qualidades científicas e editoriais. Esse novo modelo no cenário da Psicologia brasileira influenciou diretamente os serviços de informação e a formulação de novas estratégias para o armazenamento e a disponibilização da produção. Por si só, o cenário exposto justifica a criação dessa instância gestora da informação psicológica, onde fontes de informação especialmente desenvolvidas para gestão desse insumo fundamental para a geração do novo conhecimento e solução de problemas estão reunidas e organizadas.

A BVS-Psi Brasil conta atualmente com as seguintes fontes:

· Agenda de Eventos Nacionais e Internacionais PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 279

· CCB — Portal de Revistas em Psicologia

· Comutação Bibliográfica

· Diretório de Entidades de Psicologia

· Diretório de Instituições de Ensino em Psicologia

· Diretório de Vídeos de Psicologia

· Entre na Rede — Registro de Práticas Profissionais

· Index Psi Livros

· Index Psi Periódicos

· Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde — LILACS

· Localizador de Informação em Psicologia

· Normas, Legislação e Código de Ética em Psicologia

· PEPSIC — Periódicos Eletrônicos em Psicologia

· SciELO — Scientific Electronic Library Online

· Subsídios para o Ensino da Psicologia

· Terminologia em Psicologia

· Teses e Dissertações

A manutenção dessas fontes de informação depende da per-feita integração de todos os atores envolvidos com a Psicologia: psicólogos, bibliotecários, editores e produtores em geral. A rede que se formou para a cooperação de esforços e compartilhamento de recursos é a grande responsável pelo êxito do projeto e tem permitido atingir os objetivos propostos, tendo como beneficiários diretos os usuários da Psicologia como um todo.

Assim, a BVS-Psi Brasil e a BVS ULAPSI caracterizam-se como projetos de extrema relevância, uma vez que buscam facilitar o processo de organização, recuperação e uso da informação científica e técnica nessa área do conhecimento. E, ainda, com uma natureza marcada por uma ideologia não apenas de consumidores de informa-

ções no âmbito da América Latina, mas, efetivamente, como produtores do conhecimento.

O projeto BVS ULAPSI teve início em 2003, contando atualmente com ações nos seguintes paises:

· Argentina, Bolívia, Cuba, Equador, Guatemala, México, Re-publica Dominicana e Venezuela – projetos em fase inicial de desenvolvimento.

· Chile, Colômbia e Peru – em fase avançada de desenvolvimento. O projeto na Colômbia está em fase de consolida-

ção e o lançamento oficial da BVS-Psi Colômbia será em outubro de 2006.

Nos demais países é necessário o efetivo contato e a real compreensão do projeto. A tarefa de apresentar o projeto e conseguir o envolvimento dos psicólogos e bibliotecários dos países, onde as ações ainda não estão consolidadas, é árdua, no entanto, vai sendo facilitada à medida que a rede vai se expandindo e ganhando credibilidade entre a comunidade.

A meta final é que todos os países da América Latina partici-pem do projeto. Dessa maneira, a reunião, organização e disseminação do conhecimento gerado nesses países, em um espaço virtual único, será possível e, certamente, contribuirá para a interrupção da exclusão informacional ao qual os latino-americanos têm sido submetidos.

A BVS ULAPSI demanda uma radical renovação das relações entre os produtores de informação técnico-científica. Essa renovação implica a operação e ampliação das alianças entre instituições nacionais e internacionais. A BVS ULAPSI facilitará aos países da América Latina o domínio de tecnologias e produtos essenciais à promoção da eqüidade de acesso a informação em Psicologia. Além da possibilidade de acesso à informação, produzida no país ou no exterior, acredita-se que o compartilhamento de esforços resulte em racionalização do trabalho e economia de tempo, na geração de produtos e serviços especialmente definidos para o profissional Psi. Sendo assim, o psicólogo, o docente e o aluno de psicologia; produtores e consumidores dessa informação, terão garantido os recursos que necessitam, tanto para a produção de novos conhecimentos, quanto para aplica-

ção em sua prática profissional, aperfeiçoando e, conseqüentemente, melhorando a qualidade de vida da população latino-americana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rede de informação latino-americana e do Caribe é muito mais do que organização e disseminação da informação. Na verdade dois termos em evidência atualmente permeiam o existir dessa entidade: responsabilidade social e acesso aberto.

Em um feliz ensaio, Civallero (2006) convoca os bibliotecários dos países “em desenvolvimento” a assumirem suas responsabilidades sociais e explica que a formação do bibliotecário ainda contempla muito pouco os aspectos populares e

sociais da profissão.

Também segundo o autor, os bibliotecários que ocupam os postos de trabalhos nesses países lutam incansavelmente para completar sua formação e gerar serviços que respondam aos anseios da comunidade, mesmo contando com recursos quase inexistentes. Ainda sobre responsabilidade social, a autor ensina que implica tomar decisões próprias, sem esperar que profissionais ou "gurus" estrangeiros di-gam o que fazer, pois essas mentes brilhantes, apesar de suas boas intenções, desconhecem nossa realidade e se baseiam em teorias sócio-políticas estudadas em confortáveis salas de aula de cômodas universidades, muito distantes da realidade dos países pobres. Os profissionais que cooperam na rede de Psicologia, em geral, acumu-lam mais atividades e precisam vencer obstáculos em relação a operar com fontes de informação totalmente desenvolvidas no ambiente virtual, muitas vezes, não tão fácil de manejar. Na maioria dos casos trata-se de acrescentar mais tarefas a uma rotina extenuante, com o agravante de vencer resistências e sentimentos de desconfiança por parte da comunidade. Dessa forma, para cooperar na rede de informação em Psicologia todos os envolvidos precisam incorporar o verdadeiro espírito da cooperação, a real noção do trabalho em grupo e, especialmente, ter gosto por ajudar pessoas e por se envolver em projetos desafiadores e de total desapego pelo individual. A genero-sidade em doar horas para o projeto é uma premissa para atuar na rede. Essa postura pode ser chamada de responsabilidade social?

O tempo dirá.

A certeza de se estar no caminho certo vai surgindo enquanto o movimento do acesso aberto ganha força e a comunidade começa a se render ao discurso do livre direito à informação.

A Psicologia, consciente da importância da integração enquanto instrumento para o fortalecimento das ações, fundou a União Latino-Americana de Entidades de Psicologia (ULAPSI: www.ulapsi.org), criada com o objetivo de constituir-se em um espaço de articulação das diversas entidades de Psicologia da América Latina (DECALARA-CIÓN, 2006). Apoiando a busca de uma Psicologia comprometida com as condições de vida da maioria da população desses países, e com a finalidade de superar as desigualdades sociais que caracterizam essas realidades, criou-se a BVS ULAPSI, enquanto espaço virtual para o encontro do

conhecimento psicológico construído na região e para onde deverão migrar os resultados dos esforços e produções conjuntas dessa Psicologia articulada e comprometida com o ser humano.

Para que a BVS ULAPSI cumpra seu papel de organizadora e promotora do conhecimento é essencial que os pesquisadores, profissionais, professores, estudantes e demais pessoas envolvidas com a matéria se envolvam com o projeto e contribuam com sua construção e divulgação. Vale lembrar que a América Latina, além de outras formas de exclusão, sofre de um verdadeiro apharteid informacional, que se bem avaliado, trata-se da forma de exclusão mais cruel e dano-sa para a sociedade.

Antes mesmo do movimento do acesso aberto ganhar a dimensão e importância que conseguiu junto à comunidade científica, a BVS-Psi já se configurava com essa característica de democratização do acesso à informação e ao conhecimento. O movimento comprova que a Psicologia brasileira estava certa em criar um espaço virtual especializado para armazenar e organizar a informação e o conhecimento e entregar ao usuário, não importando em qual parte do mundo esteja, porém, assegurando a gratuidade do acesso.

REFERÊNCIAS

Declaración de principios (2006). Unión Latinoamericana de Psicología - Secretaria Ejecutiva. Disponível em: <www.ulapsi.org.br>.

Acesso em 30 de março de 2006.

Civallero, E. (2006). Responsabilidad social del bibliotecário en América latina: un [fallido] intento de ensayo. Biblos, v.7, n.23, 2006. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/archive/

00005839>. Acesso em: 29 de julho de 2006.

Gibbs, W. W. (1995). The lost science in the third world. Scientific American, v. 273, p. 76–83.

Lemos, R. (2005). Creative commons, mídia e as transformações recentes do direito da propriedade intelectual. Revista Direito-GV, v. 1, n. 1, p. 181-187, maio.

Kuramoto, H. (2006). Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. Ciência da Informação, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago.

Levacov, Marília. (2006). Bibliotecas virtuais: (r)evolução?. Ciência da Informação, v. 26, n. 2, 1997. Disponível em: <http://

www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 de julho.

Medeiros, R. & Sampaio, M. I. C. (2006). Informe da la II Reunión del Grupo de Trabajo Psicología – Salvador. Disponível em: <http:/

/www.ulapsi.bvsalud.org/html/es/home.html>. Acesso em: 27

de julho de 2006.

Pinto, A. C. & Andrade, J.B. (1999). Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? Química Nova, v.

22, n. 3, p. 448-453.

Sampaio, M. I. C. (2006).La gestión de la información en Psicología en América Latina: un pequeño paso para una gran meta. Bibliotecas & Tecnologias de la Información, v. 3, n. 1, p. 37-37.

Sarmento et al. (2006).Algumas considerações sobre as principais declarações que suportam o movimento Acesso Livre. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/4282>. Acesso em 28 de julho de 2006.

TESTES INFORMATIZADOS – UMA NOVA VISÃO

Ney Limonge

Psicólogo

O Conselho Federal de Psicologia, atento às evidentes mudan-

ças nas relações humanas promovidas pela evolução da informática, principalmente as ocorridas na área de comunicação, vem estabelecendo diretrizes e regras para nortear o trabalho dos profissionais que utilizam essas novas tecnologias. As intervenções na área cibernética, sendo a última delas através da resolução CFP nº 002/2003, vêm se apresentando de forma cautelosa e adaptativa, haja vista as freqüentes e dinâmicas mudanças que acontecem a cada ano no mundo da informática após o aparecimento de novos equipamentos e softwares, principalmente aqueles voltados para a multimídia. Para se entender a moderna interação entre homens intermediada pelo computador, devemos buscar conhecer como se deu a evolução da informática. Dessa forma o futuro se tornará mais previsível, estando os novos usuários menos vulneráveis às novidades da crescente profusão e diversifica-

ção tecnológica as quais testemunhamos quase que diariamente.

Especificamente, em relação aos testes informatizados, podemos começar lembrando dos processos de industrialização e das grandes guerras que proporcionaram enormes avanços e descobertas científicas que, posteriormente, se estenderiam ao uso do restante da população em geral. Muitas fábricas do começo do século XX possuíam o modelo taylorista de produção que, juntamente com as guerras daquele período, proporcionaram incremento considerável da técnica de seleção de pessoal fazendo dos testes de aptidão um instrumento primordial e estratégico, tornando seu uso bastante difundi-do. Os primeiros testes de inteligência em forma coletiva surgiram por ocasião da Primeira Guerra Mundial. Foram eles os testes “Army Alpha” e “Army Beta”, elaborado para classificar intelectualmente soldados do exército norte-americano (Silva, 2002). Nessa época, a ética não inspirava maiores preocupações, o que, de certa forma, contribuiu ainda mais para o desenvolvimento dos testes psicométricos e também dos projetivos.

Por sua vez, as guerras demandavam a utilização de recursos e equipamentos cada vez mais modernos e eficientes, promovendo um grande desenvolvimento científico-tecnológico em curto espaço de tempo. A enorme quantidade de

cálculos de balística ou mesmo outros necessários para a construção de foguetes foram fundamentais para o surgimento dos primeiros computadores digitais em 1946, gigantescos e completamente obsoletos em relação até às mais simples calculadoras de bolso atuais. Seu uso, a princípio, era restrito às práticas militares, passando, logo em seguida, a ser parte integrante das indústrias e comércio para efetuar controle de produção e vendas respectivamente.

Ainda na década de 60, durante o monitoramento das via-gens do homem ao espaço, observamos a NASA utilizar a última gera-

ção de computadores da época que eram fabricados pela IBM, a mesma empresa que, posteriormente, inventaria o computador pessoal nos mesmos moldes dos que conhecemos atualmente.

Nesse início da era da computação, a intervenção do homem na máquina se dava através do uso de cartões perfurados, maneira que persistiu até o começo da década de 80 também em algumas grandes universidades brasileiras nos cursos de computação.

Nesses primórdios, os comandos interpretados pelo computador eram escritos em linguagem binária, ou seja, o homem escrevia os programas utilizando-se apenas de zeros e uns, também conhecido como linguagem de máquina. Somente engenheiros, matemáticos e outros poucos profissionais criadores daquela escrita conseguiam manipular o computador dado o altíssimo nível de especialização necessário para o aprendizado e leitura daquela linguagem. Pouquís-simos profissionais estavam qualificados para trabalhar com o computador, pelo menos até o aparecimento de novas linguagens, como o Assembler, ou as chamadas linguagens de alto nível, como o For-tran, Pascal ou mesmo o Cobol, que persistem até os dias de hoje, porém não mais com o mesmo apelo ou popularidade de outrora.

Atualmente existem algumas dezenas de linguagens com as quais podemos programar um mesmo computador, cada uma voltada para uma área específica possuindo características peculiares, fazendo com que o profissional de informática se especialize em um número bastante reduzido delas, o que, ironicamente, nos remonta à realidade da industrialização do início do século XX em que o operá-286 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

rio possuía o conhecimento de apenas parte de todo o processo produtivo. Além

dessa limitação no uso das linguagens, as pessoas cujas atividades estão diretamente ligadas à informática, devem estar atentas aos constantes upgrades divulgados pelas empresas desenvolve-doras de software, que tal qual aos fabricantes de automóveis, lan-

çam, anualmente, novas versões de seus programas. Por esse motivo, o profissional ainda deve realizar cursos regularmente com o intuito de acompanhar essas mudanças muitas vezes custeadas pelo próprio interessado, uma vez que seu emprego depende diretamente da sua evolução pessoal.

As mudanças nas linguagens ocorrem com tanta freqüência que até poucos anos, as editoras e fabricantes de softwares não publicavam material traduzido sobre eles, pois corriam o risco de lançarem manual ou livro já ultrapassado devido às inovações de novas versões.

TESTES INFORMATIZADOS

Segundo Olea & Hontangas (1999), apud Joly et al. (2005), as tecnologias de informação e comunicação assinalaram à psicologia novas condições de testagem, usando instrumentos informatizados para tal. Entretanto, em recente pesquisa sobre as técnicas de exame psicológico ensinadas nos cursos de graduação em 62 unidades de ensino de todo o país, dentre as centenas de testes citados como parte integrante do currículo escolar, o teste informatizado teve participação irrisória não sendo considerado essencial ao aprendizado.

(Alves et al., 2002)

A princípio, parece estar ocorrendo uma certa contradição entre essas informações, ainda mais se considerarmos as vantagens na utilização de testes informatizados. Dentre as vantagens podemos citar que esses testes possibilitam o conhecimento imediato de seus resultados implicando uma maior rapidez nas tomadas de decisão além de propiciar substancial redução de tempo nos exames psicológicos. Há uma maior facilidade no registro de parâmetros temporais como tempo de reação e duração de resposta e ainda permitem uma maior igualdade de condições a todos os avaliados. Caso seja aplicado via internet, permite estudar diferentes amostras dos mais diversos lugares do país ou mesmo do mundo. Tendo em vista apenas algumas vantagens citadas anteriormente, o não–uso de instrumentos informatizados por parte dos psicólogos pode ser creditado,

em parte, pelo desconhecimento da existência da crescente inclusão da psicologia no mundo da informática.

Em outra recente pesquisa que mapeou a inclusão digital e sua representação para os alunos de psicologia da ULBRA de Gravataí no Rio Grande do Sul, objetivando incentivar ensino com tecnologias digitais, conclui-se que os alunos ainda estão apegados ao ensino tradicional, acreditando ser esta a melhor forma e mais fácil. Constatou-se uma baixa inserção dos estudantes de psicologia nas novas tecnologias educacionais, sendo então sugerido a criação da disciplina

“Introdução à Informática” nos cursos básicos de psicologia daquela universidade (Schivitz, 2006).

Também não se pode deixar de mencionar que existe uma baixíssima oferta de testes informatizados no mercado. No Brasil, em buscas nas páginas da Internet dos principais fornecedores de testes psicotécnicos, praticamente não existem exemplos de testes disponíveis para venda, e mesmo nos Estados Unidos, onde há uma maior proliferação do uso do computador na área da psicologia, o uso de testes informatizados ainda é bastante modesto (Friedberg, 2004).

Segundo Almeida (1999), há grande necessidade em se inovar a avaliação psicológica. Esse autor critica os atuais testes pela falta de reciclagem e evolução e ainda aponta como um dos fatores desta imutabilidade a pouca atenção dada aos estudos recentes da psicologia cognitiva. Mas para se lançar novos testes que possam ser utilizados com plena convicção de seus resultados, eles devem ser submetidos a um profundo processo de validação, o que pode levar anos. Juntando-se a esta dificuldade, temos a pouca literatura sobre o procedimento necessário para se construir itens, redação de instru-

ção, entre outros (Adánez, 1999).

Para se produzir um novo teste psicotécnico, além de amplos conhecimentos estatísticos, psicológicos e das diretrizes determinadas pela International Test Comission – ITC – necessita-se de bastante criatividade. Em se tratando de teste informatizado, deve-se aliar todo este conhecimento à capacidade de programar um computador.

Neste momento encontramos um outro problema que na prática costuma impossibilitar a implementação das idéias do desenvolvedor do teste, ou seja, a competência ou não de outros profissionais dos quais ele torna-se dependente.

Dentre os serviços de psicologia mediados pelo computador, a criação de testes informatizados é uma modalidade que necessita do uso de mão-de-obra especializada em outra área que não a psicologia, ou seja, é imprescindível a presença de um profissional com amplos conhecimentos de informática. Devemos estar cientes de que, antes mesmo do início do trabalho de programação do teste, diversas decisões devem ser tomadas a fim de que futuras mudanças no ambiente hardware/software não provoquem qualquer dano ao projeto inicial. Muitas vezes as pessoas envolvidas na criação e implantação dos projetos já não se encontram presentes ou disponíveis quando alterações neles se fazem necessárias. Isso costuma decretar o fim dos programas originais, pois uma das peculiaridades do universo da computação é que cada programador possui modo próprio de atingir os objetivos e escrever seus programas. Em caso de mudanças, é mais fácil refazer o antigo projeto do que promover as alterações necessárias, algo que pode vir a ser inviável devido à dilatação dos prazos de entrega com os conseqüentes aumentos de custo.

Como ilustração dos problemas encontrados dessa ordem, podemos citar que ainda nos dias de hoje, muitos profissionais do ramo da contabilidade utilizam programas baseados no antigo sistema operacional MS-DOS que é anterior ao Windows. Até o lançamento do sistema operacional Windows 98 ainda era possível executar tais programas, não o sendo mais nas versões subseqüentes, como o atual Windows XP e muito menos ainda no futuro e incompatível Windows Vista. Devemos atentar que a maioria desses programas foram escritos em linguagem Clipper ou Dbase III, bastantes populares na década de 80, mas que, devido à concorrência, foram descontinu-adas há anos. Atualmente muitos escritórios mantêm computadores obsoletos somente com o objetivo de utilizarem tais aplicativos, ocupando precioso espaço com antigo equipamento e mantendo mão-de-obra especializada em sistemas ultrapassados, algo quase que impensável em se tratando do universo capitalista em que vivemos.

Essa dificuldade prática do dia-a-dia da informática também existe para aqueles que pretendem inovar através do lançamento de um novo teste informatizado. Necessariamente o psicólogo contará com o apoio de um profissional de informática que terá de fazer inúmeras escolhas para o bom futuro do trabalho. O ideal seria contar

com uma equipe composta por diversos profissionais do ramo de informática,

cada um atuando em sua área específica: o analista buscando informações junto ao psicólogo e repassando-as ao programador de forma clara e objetiva. Este por sua vez trabalharia com um designer responsável pela interface e projeto visual do programa para torná-lo mais atrativo e prático, e não simplesmente fazê-lo igual a um teste desenvolvido em papel. Deveria haver também uma documentação de todo o trabalho realizado para que ele pudesse ser recuperado ou modificado posteriormente pela equipe ou por qualquer outro que viesse a fazer parte dela. Entretanto, o custo dessa estrutura poderia não compensar a criação e implementação do teste. O retorno financeiro, caso o teste viesse a ser comercializado, se não fosse satisfatório, fatalmente inviabilizaria a efetivação de outros novos projetos. E contar com mão-de-obra não especializada ou inexperiente para desenvolver todo esse trabalho é esperar que não obtenha algum sucesso.

Talvez por isso o grande uso que se tem feito da informática nessa área não está diretamente ligado à aplicação do teste ou à cria-

ção de novos instrumentos informatizados, e sim ao uso de programas para correção ou obtenção de resultados estatísticos e até mesmo de interpretação desses resultados, isso sim efetivamente de grande valia para muitos psicólogos, que teriam boa parte de seu trabalho reduzido. (Muñiz & Hambleton, 1999 apud Joly et al., 2005) Nos Estados Unidos existem diversas empresas especializadas em apenas corrigir o teste após ter sido aplicado por psicólogo. Depois de enviado as respostas via e-mail, o psicólogo recebe em breve espa-

ço de tempo relatório detalhado com interpretação dos resultados (Friedberg, 2004). Mesmo no Brasil já encontramos disponível para venda alguns softwares que substituem os arcaicos crivos de corre-

ção e as não menos ultrapassadas folhas de resposta.

O teste Palográfico, o HTP, o Zulliger e o Teste de Rorschach são apenas alguns exemplos de testes dos quais o uso de programas de correção e de interpretação de respostas podem ser desenvolvidos e que teriam grande aplicabilidade. Os testes projetivos que demandam enorme quantidade de cálculos matemáticos estão entre os mais propensos a serem informatizados e dentre eles podemos destacar o de Rorschach. Esse teste, dependendo do método de interpretação, somente para a obtenção de seu psicograma é necessário que efetue-mos quase uma centena de cálculos matemáticos se utilizarmos o

sistema desenvolvido por Klopfer e, praticamente o dobro disso, caso o método interpretativo do teste seja o criado por John Exner.

Na Internet já encontramos alguns exemplos de uso gratuito para psicólogos de programas que fazem a correção do Teste de Rorschach, inclusive em português (http://www.rorschachonline.com/).

Esses programas, utilizando apenas parte do potencial que a informática pode oferecer, previnem erros de classificação das respostas ou erros resultantes de cálculos incorretos que costumeiramente ocorrem quando se utiliza a forma manual (Friedberg, 2004). Além disso, para fazer uma correta interpretação das respostas, o computador realiza todas as relações e comparações descritas pelo autor do método, além de proporcionar considerável economia de tempo.

CONCLUSÕES

Sem o intuito de fazer previsões, poderíamos dizer que apesar de todas as dificuldades práticas relacionadas, o futuro da informatização dos testes deverá ser mais promissor que o atual quadro, não muito otimista, no qual nos encontramos. Várias são as razões para tal e dentre elas podemos destacar que devido ao processo de seleção natural entre as empresas produtoras de softwares, nos últimos anos houve uma significativa redução do número de linguagens de programação. Este fato, em si, faz com que as linguagens hoje existentes sejam mais duradouras que as anteriores, pois há um maior esforço para que elas se adaptem aos novos sistemas operacionais fazendo com que os futuros programas tenham sua vida útil aumentada, compensando, assim, os esforços para seu desenvolvimento.

Outro fator primordial para o bom futuro dos testes informatizados é a presença da Internet que estando cada vez mais rápida e popular, propicia a troca de experiências entre psicólogos que até então utilizavam congressos e seminários esporádicos para divulgarem seus experimentos, pesquisas e, até mesmo, os novos modelos e testes.

Além disso, presenciamos um aumento do número de cursos técnicos profissionalizantes ou de nível superior voltados para a informática e programação de computadores. Isso faz com que haja grande procura por parte dos jovens para trabalhos nessa área. O

aumento da oferta de mão-de-obra resulta numa redução dos custos e ao mesmo tempo proporciona um aumento da qualidade dos servi-

ços, o que viabiliza a criação de novos testes informatizados ou a automatização dos já existentes.

REFERÊNCIAS

Adánez, G. P. (1999). Procedimentos de construção e análise de testes psicométricos. Em Wechsler, S.M. & Guzzo, R.S.L. (Orgs.). Avaliação psicológica: perspectiva internacional (pp. 57-100). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Almeida, L. S. (1999). Avaliação psicológica: exigências e desenvolvimentos nos seus métodos. Em Wechsler, S.M. & Guzzo, R.S.L.

(Orgs.). Avaliação psicológica: perspectiva internacional (pp.

41-56). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Alves, I. C. B., Alchieri, J. C. & Marques, K. C (2002). As técnicas de exame psicológico ensinadas nos cursos de graduação de acordo com os professores. Psico-USF, v.7, nº1, pp. 77-88, jan./jun. 2002.

Conselho Federal de Psicologia (2003). Resolução CFP nº 002/2003. Disponível em: http://www.pol.org.br/. Acesso em 12/09/2006.

Exner, J. E. (1999). Manual de Classificação do Rorschach para o Sistema Compreensivo. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Friedberg, L. M. (2004). The Electronic Psychologist. Disponível em: http://www.michpsych.org/index.cfm?location=100

&subsectionid=89. Acesso em 12/09/2006.

International Test Commission – ITC (2005). International Test Comission, Guidelines on computer-based and internet-deliverd testing. Disponível em: http://www.intestcom.org/. Acesso em 12/09/2006.

Joly, M. C. R. A., Welter, G. M. R, Martins, R. X., Marini, J et al. (2005).

Sistema de avaliação para testes informatizados (SAPI): estudo preliminar. PSIC – Revista de Psicologia da Vetor Editora, v.6, nº2, pp. 51-60, jul./dez. 2005.

Klopfer, B. & Davidson, H. H. (1966). The Rorschach Technique: An Introctory Manual. New York: Harcourt, Brace & World, Inc.

Muñiz, J. & Hambleton, R. K. (1999). Evaluación psicométrica de los tests informatizados (pp. 23-30). Em Olea, J., Ponsod, V. & Prieto, G. (Orgs.). Testes informatizados: fundamentos y aplicaciones (pp. 23-52). Madrid: Ediciones Pirâmide.

Olea, J. & Hontangas, P. (1999). Tests informatizados de primera ge-neración. Em Olea, J., Ponsod, V. & Prieto, G. (Orgs.). Testes informatizados: fundamentos y aplicaciones (pp. 23-52). Madrid: Ediciones Pirâmide.

Silva, J. A. (2002). Fatos marcantes na história dos testes psicológicos.

Paidéia, v.12, nº23, 2002. Disponível em: http://

sites.ffclrp.usp.br/paideia/artigos/23/12.doc. Acesso em 12/

09/2006.

Schivitz, I. M. M. (2006). Resumo da pesquisa de mapeamento da inclusão digital no curso de psicologia da Ulbra-Gravataí. Disponível em: http://psicologiapratica.zip.net/. Acesso em 12/09/2006.

REFERÊNCIAS SOBRE INFORMÁTICA

http://listas.ibict.br/pipermail/sl-dicas/2004-April/000307.html.

Acesso em 12/09/2006.

h t t p : / / w w w . u n i s y s . c o m . b r / u n i s y s / c g i / c g i l u a . e x e / s y s /

start.htm?infoid=376&sid=21&tpl=printerview. Acesso em 12/

09/2006.

http://si3.inf.ufrgs.br/HomePage/info/pagina1.htm. Acesso em 12/

09/2006.

PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 293

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO PARA SERVIÇOS DE PSICOLOGIA

Oliver Zancul Prado

Universidade Paulista — UNIP

Instituto de Psicologia Comportamental de São Carlos — IPC

Enquanto vivemos uma revolução tecnológica sem precedentes, a psicologia brasileira ainda carece de produtos informatizados para auxiliar sua prática e pesquisa. Esse fato tem impacto na área clínica na medida em que os profissionais e as instituições da psicologia, ao se distanciarem da informática, não são capazes de prestar serviços com eficiência administrativa e avaliar o resultado de suas intervenções de forma sistemática e deixam de gerar conhecimentos empírico-científicos para a área.

Isso gera impacto na produção científica da psicologia onde foi verificada uma baixa freqüência nas publicações brasileiras sobre resultados de tratamentos psicológicos e perfil da população atendida em comparação às publicações de psicoterapia, terapia e orienta-

ção (Prado, 2005).

Prado ainda verificou que existem produções de softwares para a psicologia no Brasil, como testes psicológicos informatizados, porém, a maior parte desses produtos não chega ao mercado e portanto não fica disponível para a prática profissional. Um exemplo é a produção científica sobre informatização de clínica psicológica relativa ao PSICOUSP, desenvolvido por Herzberg e Pinotti (2000). Um projeto de um sistema de cadastramento e acompanhamento de clientes que teve início em 1995 e desde então vem sendo aprimorado e

produzindo publicações (Herzberg, 2000, 2005 e 2006).

Para minimizar ou eventualmente solucionar parte desses problemas está em desenvolvimento o projeto GestorPsi – Sistema de Gestão de Serviços de Psicologia1, que tem como objetivos possibilitar a criação de métodos padronizados para o registro de informa-

ções clínicas, administrativas e de serviços psicológicos prestados na área clínica e da saúde e para a avaliação de resultados de serviços psicológicos prestados nas instituições.

1

www.gestorpsi.com.br – Esse projeto tem apoio da FAPESP.

294 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

O sistema permitirá que clínicas-escola, clínicas particulares e instituições públicas e privadas possam ter maior controle sobre serviços prestados, possam utilizar os registros para realização de pesquisas científicas e avaliar os benefícios obtidos com os serviços prestados à população. Esse projeto foi concebido pensando em atender as demandas de mercado bem como as demandas acadêmicas.

Assim será distribuído como software livre, permitindo a utilização, modificação e redistribuição e também será disponibilizado como serviço pago, ou seja, os psicólogos ou instituições poderão comprar o acesso via web ao sistema sem ter que se preocupar com custos e trabalhos de manutenção de servidores, pessoal técnico e políticas de backup. A licença de uso livre também permite que pesquisadores possam modificar o sistema para desenvolver pesquisas e incorporar instrumentos e protocolos de tratamento ou avaliação.

É importante ressaltar que esse panorama de distanciamento da psicologia clínica em relação a informática não ocorre dessa forma em outros países. Na década de 90, esse tema já estava amplamente desenvolvido no exterior, onde os programas de computador eram utilizados para apoio a decisões clínicas, auxiliares no atendimento, como ferramenta de coleta de dados, como instrumento para fazer diagnósticos, como guias de programas terapêuticos e, ainda, como programas de auto-ajuda (Trabin, 1996).

Também no Brasil, a medicina e psiquiatria já haviam incorporado na década passada, a informática para pesquisas, coleta, armazenamento e processamento de dados, onde Carvalho e Sougey (1996) apresentaram a evolução dos programas de psiquiatria incluindo técnicas de Inteligência Artificial.

É possível também verificar na literatura internacional diversas outras produções que demonstram a utilidade dos sistemas de gestão de serviços de psicologia como os estudos de Farrell (1999a), Farrell (1999b), Kinnaman, Farrell e Bisconer (2006) e Strong & Farrell (2003), que descrevem o CASPER -

Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research, sistema que identifica problemas-alvo combinando avaliações padronizadas e individualizadas e monitora resultados de tratamento. O CASPER foi avaliado como uma ferramenta útil para avaliar individualmente tratamentos como também para melhorar a qualidade dos mesmos.

Este artigo descreve alguns dos resultados da primeira fase do projeto GestorPsi e o planejamento das próximas fases. Durante a FASE 1, foi desenvolvido o modelo técnico do sistema e na FASE 2 o sistema será desenvolvido e implementado em clínicas de psicologia brasileiras.

DESENVOLVIMENTO DO MODELO TÉCNICO DO SISTEMA Fontes de Informação e Dados

Para o desenvolvimento do modelo técnico, que corresponde a especificação do sistema, era necessário fazer um mapeamento geral do contexto que envolve os serviços de psicologia no Brasil bem como o estado da arte da psicologia e informática na literatura científica internacional. Assim, diversas fontes de dados foram utilizadas.

Levantamentos Bibliográficos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos bancos de dados SciELO, Medline, PsycINFO e Portal de periódicos CAPES sobre artigos abordando instrumentos informatizados de avaliação, sistemas e softwares para psicologia. Também foi feita uma pesquisa bibliográfica para levantar instrumentos e métodos de avaliação clínica nos bancos de dados: Biblioteca Virtual de Psicologia, LILACS e SciELO.

Instrumentos Utilizados na Prática Clínica

Com base nas pesquisas bibliográficas, no contato com pesquisadores e em uma pesquisa endereçada a psicólogos e profissionais da área clínica, foram levantados os instrumentos de avaliação e selecionados segundo critérios de validação do instrumento, usabilidade, possibilidade de informatização e/ou correção informatizada do instrumento e tempo necessário para seu preenchimento. Esses foram divididos em três grupos: testes psicológicos comercializados, instrumentos comerciais e instrumentos livres.

Análises de Sistemas de Saúde

Foram levantados, através de pesquisas na Internet, 31 programas da área de saúde. O objetivo desse levantamento foi fazer uma avaliação geral dos sistemas disponíveis atualmente para a área 296 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

de saúde e saúde mental e, através de uma análise técnica, verificar quais recursos e funcionalidades poderiam ser incorporadas ao GestorPsi. Buscou-se observar aspectos técnicos e funcionalidades úteis para o trabalho do psicólogo.

Mapeamento de Processos em Clínicas de Psicologia Afim de se conhecer a realidade da prática dos serviços psicológicos no Brasil, foram feitos mapeamentos de processos em clínicas-escolas brasileiras. Foram feitas coletas de dados nas seguintes instituições:

·APLICAR: Ciência do Comportamento Aplicada – São João Del Rey, MG

·FAPA: Faculdade Paulistana de Ciências e Letras – Clínica Escola - São Paulo, SP

·PUC-SP: Clínica Psicológica “Ana Maria Poppovic” – São Paulo, SP

·DATASUS: Regional de São Paulo, SP

·SEDES SAPIENTIAE: Clínica Psicológica – São Paulo, SP

·UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro DPA – Rio de Janeiro, RJ

·UFSC SAPSI: Serviço de Atendimento Psicológico – Florianópolis, SC

·UFSCar: USE - Unidade Saúde-Escola da UFSCar – São Carlos, SP

·UNB: Instituto de Psicologia – Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos – CAEP – Brasília, DF

·UNESP: Faculdade de Ciências – Centro de Psicologia Aplicada – Bauru, SP

·UNICENP: Clínica Psicológica da Unicenp – Curibiba, PR

·UNIP: Universidade Paulista – Centro de Psicologia Aplicada –

Araraquara, SP

·USP: Instituto de Psicologia – Departamento de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade – Serviço de Psicologia Escolar – São Paulo, SP

De maneira geral as coletas de dados foram realizadas visi-tando as instituições após um contato inicial com o coordenador. Nas visitas eram realizadas entrevistas com funcionários, psicólogos técnicos e coordenadores, coleta de material impresso e coleta de fotos de telas de sistemas utilizados. Algumas exceções a esse procedi-

mento foram: APLICAR: a reunião com o coordenador se deu em São Paulo; SEDES: foi feita apenas uma entrevista com a coordenadora da clínica. DATASUS: É o banco de dados do Sistema Único de Saúde. Foi feita uma visita ao escritório regional de São Paulo com a finalidade de mapear o funcionamento dos sistemas utilizados e verificar como o GestorPsi poderá interagir com esses sistemas. Os motivos para essa visita foram que algumas instituições de psicologia são unidades do SUS e que o DATASUS disponibiliza dados estatísticos sobre o SUS num modelo similar ao que o GestorPsi pretende desenvolver nas próximas fases.

Essas coletas de dados superaram o número de clínicas inicialmente estimado no projeto e puderam subsidiar de maneira consistente a modelagem do sistema GestorPsi. Como eram clínicas com realidades de funcionamento muito diversificadas tanto em tamanho, como em natureza (pública, privada e fundação), foi possível criar um modelo bastante completo dos processos que ocorrem nas clínicas de psicologia, tanto administrativos/financeiros como de presta-

ção de serviços psicológicos, formação e pesquisa.

Algumas clínicas possuíam sistemas informatizados constru-

ídos de forma artesanal. Ainda assim esses sistemas eram fundamentais para o funcionamento da instituição, pois podiam pelo menos realizar cadastro de clientes, agenda ou outras funções administrativas e, em alguns casos, registros de triagem. As clínicas que não possuíam sistemas estavam planejando a criação desses ou buscando forma de obter algum produto.

Resultados Produzidos

Modelo de Prontuário

A partir dos dados e das informações disponíveis um modelo de prontuário foi desenvolvido visando contemplar a diversidade dos serviços de psicologia e atender os requisitos técnicos e éticos relativos as diversas regulamentações vigentes no Brasil.

No prontuário estão incluídas: informações de cadastro; perfil – informações do cliente que não possibilitam a identificação como cidade, idade, sexo, etc. Status – se aguarda atendimento, se está em atendimento, se teve alta ou abandono, etc. Demanda e Diagnóstico –

informações referentes à queixa e aos diversos tipos de diagnósticos; Registros de Sessões – registros feitos pelo terapeuta, co-terapeuta, observador, supervisor e resultados de instrumentos e testes psicológicos e dados clínicos, segmentados em: álcool e drogas, gestação, parto, amamentação e alimentação infantil, desenvolvimento infantil, dados socioeconomicos, sexualidade, escolaridade, histórico de doenças, sono, família, dados sociais, ocupação/profissão, tratamentos anteriores, atividades físicas e medidas físicas.

Modelo de Perfis de Usuários

A análise dos sistemas e softwares clínicos também permitiu que fosse feita a definição dos dados cadastrais que constarão nos diferentes perfis dos usuários do sistema, profissional da saúde, pesquisador, secretária, supervisor, estagiário, profissional técnico e perfil da clínica. A cada usuário será permitido um tipo de acesso diferente, com diferentes tipos de dados disponíveis.

Modelo de Documentos

Com base no material coletado nas clínicas-escola e nas pesquisas sobre sistemas que facilitavam a produção de documentos na prática clínica, e nas normas para confecção de documentos no site do Conselho Regional de Psicologia (Resolução do CFP – Conselho Federal de Psicologia n° 007/2003), foram elaborados modelos ou tem-plates para esses documentos usados pelos psicólogos.

Módulos do Sistema

A partir do conjunto de dados e informações já coletadas e dos modelos produzidos, uma empresa de informática desenvolveu documentação técnica para servir de referência para o desenvolvimento do sistema na FASE 2. Para fins didáticos, a especificação do sistema foi dividida em módulos: Clínica: gestão das tarefas administrativas; Funcionários: gestão de funcionários e comunicação interna; Serviços: gestão dos serviços prestados; Atendimento: gestão de atendimentos presenciais e via Internet; Estágio: gestão de estágios e projetos de pesquisa; Relatórios: gestão de relatórios de dados; Financeiro: gestão financeira da clínica; Prontuário: dados clínicos, resultados, encaminhamentos e diagnósticos; Log: registro de acessos.

Aspectos Éticos e Requisitos Normativos

Para que o GestorPsi possa ser distribuído e utilizado tanto para prestação de serviços como para o desenvolvimento de pesquisas, será necessário atender a diversos requisitos éticos e normativos, destacando-se: Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidades para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (RES)

– Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, Conselho Federal de Medicina e Câmara Técnica de Informática em Saúde e Telemedicina; RESOLUÇÃO CFP Nº 011/2000: Disciplina a oferta de produtos e serviços ao público; RESOLUÇÃO CFP Nº 017/2003: Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP º 17/

2002 e RESOLUÇÃO CFP Nº 012/2005: Regulamenta o atendimento psicoterapêutico e outros serviços psicológicos mediados por computador e revoga a Resolução CFP N° 003/2000.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA

Após a conclusão das atividades da FASE 1, foi solicitada à FAPESP o financiamento da FASE 2 do projeto. Nessa etapa o sistema será desenvolvido e implementado em clínicas-escolas de psicologia. Isso será feito em etapas afim de que o sistema não modifique as práticas cotidianas de maneira abrupta bem

como para permitir que o desenvolvimento e implementação passe por uma avaliação sistemática.

O processo se dará da seguinte forma: será montada uma estrutura de hardware (servidor web e banco de dados) em um data center e nessa estrutura o sistema será desenvolvido e disponibilizado via Internet para as clínicas colaboradoras. Isso vai facilitar o processo pois como o sistema estará em constante modificação será mais fácil controlar o processo dado que a última versão sempre estará disponível para todos, evitando atualizações e modificações em diferentes locais, o que aumentaria o trabalho e custos. Computadores serão disponibilizados para as clínicas que por ventura não possuam uma estrutura tecnológica adequada.

Inicialmente será desenvolvida a interface visual e os módulos administrativos e financeiros: Clínica, Funcionários, Serviços, Financeiro e Log. Esses módulos serão utilizados durante seis meses e nesse momento serão feitos os ajustes necessários e correções de erros afim de validar essa parte do GestorPsi.

Enquanto essa etapa está em curso, estarão sendo desenvolvidos os módulos de atendimento, relatórios, prontuário e estágio, que serão disponibilizados para as clínicas durante seis meses para validação.

Espera-se incorporar ao produto, métodos de práticas controladas, instrumentos de avaliação com correção informatizada, relatórios clínicos com análises estatísticas, um repositório de dados para se criar novos campos para prontuário e incorporar novos instrumentos e plug-ins para se comunicar com sistemas externos, sejam eles bases de dados utilizadas em instituições (como o SUS, sistemas utilizados em universidades e outros sistemas utilizados em instituições de saúde) ou sistemas de correção e/ou aplicação de instrumentos de avaliação comercial.

Durante essa etapa, novos pesquisadores poderão colaborar com o projeto. Na em medida que o sistema já estará implementado em clínicas-escola, os pesquisadores dessas clínicas poderão desenvolver suas pesquisas utilizando o GestorPsi e com isso incorporar ao sistema novos protocolos, instrumentos e sistemas de categoriza-

ção e coleta de dados.

Após o término do desenvolvimento da primeira versão está-vel e funcional, o GestorPsi será disponibilizado sem custos para a comunidade profissional, como um serviço Beta. Durante essa etapa, será avaliada a sobrecarga nos servidores num processo de produção e utilização em massa. Caso necessário, essa estrutura poderá ser expandida afim de atender a demanda dos usuários.

Por fim, após a conclusão da FASE 2 do projeto e ao término do financiamento da FAPESP, o sistema será disponibilizado à comunidade em forma de serviços, em que psicólogos e instituições poderão alugar uma conta nos servidores e acessar o sistema via web.

Alguns outros serviços adicionais serão oferecidos, como: repositório de dados e instrumentos, intercâmbio de dados entre instituições e suporte técnico. Vale ressaltar que também será uma opção o download do GestorPsi, em que o usuário poderá instalar o sistema em sua própria rede e utilizá-lo de forma livre e irrestrita, sem a necessidade de adquirir licenças. Esses usuários também poderão comprar os serviços adicionais caso necessário.

Concluindo, espera-se que o GestorPsi possa ser uma ferramenta útil para o trabalho do psicólogo e possa ser um recurso para PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 301

que esses tenham maior controle, conhecimento e avaliação dos serviços que prestam à população. Também espera-se que o GestorPsi possa colaborar com a formação dos psicólogos dando recursos para auxiliar as práticas de estágio e supervisão. Esse processo não será fácil, dado que é um projeto que levanta uma serie de questões e polêmicas acerca da ética, prática e das diferentes teorias da psicologia, não obstante vale ressaltar que o GestorPsi atenderá a regulamentação profissional e, na medida do possível, pretende atender às diferentes formas de prestação de serviços e registros REFERÊNCIAS

Carvalho, T. F. R. & Sougey, E. B. (1996). Informática médica aplicada ao diagnóstico psiquiátrico. Evolução, técnicas de desenvolvimento de programas e aplicações atuais. Informação Psiquiátrica, 2(15), 56-61.

Conselho Federal de Psicologia (2000). Disciplina a oferta de produtos e serviços ao público. Resolução CFP N.o 011/2000 de 20

de dezembro de 2000.

Conselho Federal de Psicologia (2003). Define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos e revoga a Resolução CFP n° 025/2001. Resolução CFP N.º 002/2003

de 24 de março de 2003.

Conselho Federal de Psicologia (2003). Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP N° 17/

2002. Resolução CFP N.o 007/2003 de 14 de junho de 2003.

Conselho Federal de Psicologia (2005). Regulamenta o atendimento psicoterapêutico e outros serviços psicológicos mediados por computador e revoga a Resolução CFP N° 003/2000. Resolu-

ção CFP N.o 012/05 de 16 de agosto de 2005.

Farrell, A. D. (1999a). Evaluation of the Computerized Assessment System for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) as a measure of treatment effectiveness em an outpatient training clinic. Psychological Assessment, 11(3), 345-358.

Farrell, A. D. (1999b). Development and Evaluation of Problem Frequency Scales from Version 3 of the Computerized Assessment for 302 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER).Journal of Clinical Psychology, 55(4), 447-464.

Herzberg, E. (2000). Informatização de uma Clínica Psicológica Escola: Considerações Gerais e Breve Apresentação do Programa.

Em Sayeg, E. (org.). Psicologia e Informática: Interfaces e Desafios. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Hezberg, E. & Pinotti Filho, H. F. F.(2000). Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Clientes da Clínica Psicológica do Depto. de Psicologia Clínica do Instituto de Psicologia da USP (PSICOUSP). Currículo Lattes. Acesso em 07 de setembro. 2006: http://lattes.cnpq.br/9860220824633353.

Hezberg, E. (2005). Informatização da Clínica Psicológica “Dr. Durval B. Marcondes”: benefícios para usuários e profissionais. Em Prado e Fortim (org) Psicologia e Informática: Desenvolvimentos e Progressos. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Hezberg, E. (2006). PsicoUsp – Programa de Gerenciamento de Clínica-Escola: Aplicações para supervisores e para a pesquisa.

Em Silvares, E. F. M (org.). Atendimento Psicológico em Clínicas-Escola. Campinas: Alínea.

Kinnaman, J. E. S., Farrell, A. D. & Bisconer, S. W. (2006). Evaluation of the Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) as a Measure of Treatment Effectiveness With Psychiatric Inpatients. Assessment, 13, 154-167.

Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, Conselho Federal de Medicina e Câmara Técnica de Informatica em Saúde e Telemedicina (2004). Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidades para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (RES). Recuperado em 20 de julho de 2006: http:/

/www.sbis.org.br/GTCERT_20040219_RT_V2.1.pdf Strong, J. E. & Farrell, A. D. (2003). Evaluation of the Computerized Assessment for Psychotherapy Evaluation and Research (CASPER) Interview with a Psychiatric Inpatient Population. Journal of Clinical Psychology, 59(9), 967-984.

Trabin, T. (1996). The computerization of behavioral healthcare: How to enhance clinical practice, management and communications. São Francisco, USA: Jossey-Bass Inc.

ABORDAGEM PARA DESENVOLVIMENTO DE LINHA

DE PRODUTOS DE SOFTWARE

NA ÁREA DE PSICOLOGIA

Rosana Teresinha Vaccare Braga, Rafael Campos Lima e Stanley Fabrizio Pacios

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação –

Universidade de São Paulo – USP

Reutilizar software é uma atividade tão antiga quanto a própria engenharia de software. Segundo Charles Krueger (1992), o reúso de software “é o processo de criação de sistemas de software a partir de software existente, ao invés de construir sistemas de software a partir do zero”. Além de reusar código propriamente dito, cada vez mais técnicas têm surgindo na tentativa de reusar também artefatos em níveis mais altos de abstração, tais como processos, modelos de análise e projeto, casos de testes, entre outros. Quanto maior o nível de abstração durante o reúso, mais vantajoso a longo prazo ele é, em termos de produtividade e qualidade, quando comparado ao reúso somente de pedaços de código. O reúso de software pode trazer várias vantagens ao desenvolvimento, tais como a redução no tempo de desenvolvimento (ao invés de desenvolver a partir do zero, reaproveitam-se artefatos prontos) e o aumento da qualidade e confiabilidade (os artefatos que são disponibilizados para reúso provavelmente já foram aprovados, além de passarem por manutenção constante para incorporar melhorias).

Para que o desenvolvimento de software se torne mais eficiente e alcance os padrões esperados pelo mercado, a engenharia de software desenvolveu muitas técnicas para promover o reúso, dentre elas frameworks, padrões, componentes e linhas de produtos.

Linha de produtos – LP (do inglês, Product Line), ou família de produtos, é uma técnica que permite o reúso de software, levando em conta as características comuns entre vários softwares que podem ser desenvolvidos para um mesmo domínio. São conjuntos de produtos de software que compartilham muitos requisitos em comum, mas ao mesmo tempo exibem variabilidade significativa nos requisitos (Griss, 2000). O sucesso das LPs decorre da exploração das semelhan-304 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

ças entre seus produtos de software, visando alcançar economia de produção. Essa semelhança permite reusar múltiplos recursos compartilhados, incluindo toda a arquitetura e componentes reusáveis, prazos, casos de teste, modelagem de desempenho, treinamento, documentação e planos de marketing.

Sistemas existentes na área médica e em outras áreas da saúde nem sempre são

apropriados para acompanhamento da prática profissional da psicologia para cada instituição ou profissional em particular. Mesmo considerando sistemas existentes específicos para a área de psicologia, percebe-se que há um núcleo de funcionalidades obrigatórias em todos eles, mas ao mesmo tempo cada sistema pode ser customizado por meio de funcionalidades específicas de cada clínica. Isso motiva a criação de uma LP para sistemas de psicologia, que poderia prover os componentes obrigatórios e opcionais para compor cada sistema individual, da maneira que melhor se encaixar ao perfil da clínica ou hospital.

O Projeto GestorPsi – Sistema de Gestão de Serviços em Psicologia Clínica (www.gestorpsi.com.br) tem por objetivo desenvolver um sistema informatizado que possibilite a criação de métodos padronizados para o registro de informações clínicas, administrativas e de serviços psicológicos prestados na área clínica e da saúde e para a avaliação de resultados de serviços psicológicos prestados nas instituições. Esse sistema permitirá que clínicas-escola, clínicas particulares e instituições públicas e privadas possam ter maior controle sobre serviços prestados, além de facilitar a realização de pesquisas científicas e avaliação dos benefícios obtidos com os serviços prestados à população.

Assim, o objetivo deste artigo é descrever como o projeto GestorPsi está sendo concebido em termos de uma linha de produtos para software de psicologia. O processo de desenvolvimento é apresentado, mostrando-se os artefatos produzidos em cada fase e como eles são usados nas fases seguintes. Também, são ilustrados alguns dos resultados obtidos até o presente momento.

Este artigo está organizado da seguinte forma. Na próxima seção apresentam-se os principais conceitos sobre linhas de produtos de software. A seguir, descreve-se como a abordagem de linhas de produtos de software está sendo utilizada para desenvolvimento de uma linha de produtos para software de psicologia. Finalmente, apre-

sentam-se as conclusões deste trabalho e uma perspectiva dos trabalhos em andamento.

LINHAS DE PRODUTOS DE SOFTWARE

O objetivo das abordagens de Linhas de Produtos é alcançar um reúso planejado e específico para um domínio, construindo-se uma família de aplicações ao invés de se desenvolver os produtos separadamente (John e Muthig, 2002). Com isso,

pode-se obter as vantagens do reúso de maneira sistemática, pois não é ao acaso que os componentes são necessários novamente, mas sim por causa das semelhanças entre os produtos.

Em setores como o da indústria aeroespacial, automotiva e de componentes eletrônicos, as técnicas de linhas de produtos já vêm sendo exploradas há muito tempo (Travassos e Gurov, 2002). Na última década, linhas de produtos de software também alcançaram um amplo reconhecimento na indústria de software. Muitas organizações adotaram ou estão pensando em adotar essa tecnologia (Bosch, 2000).

Os sistemas de uma linha são construídos a partir de componentes pré-fabricados. Para as características ou partes comuns entre os sistemas são reaproveitados os mesmos componentes e, para as chamadas “variabilidades”, são desenvolvidos componentes específicos. Exemplos de variabilidades podem ser o sistema operacional ao qual se destinam, funcionalidades presentes ou não em um produto da linha, o modo como as funcionalidades são implementadas ou o modo como são utilizadas.

Na Figura 1 mostra-se como uma biblioteca de componentes pode ser utilizada para criar vários produtos de uma linha. Várias funcionalidades estão disponíveis, sendo algumas delas obrigatórias em todos os produtos da linha (denominado núcleo da LP), enquanto outras podem estar presentes ou não em um produto particular (funcionalidades opcionais da LP). Para compor um produto, agregam-se as funcionalidades obrigatórias às funcionalidades optativas. Por exemplo, na Figura 1 as funcionalidades do tipo III são obrigatórias, enquanto as demais são optativas. Produto A e Produto B poderiam ser, por exemplo, sistemas para um consultório particular de psicologia e para um hospital-escola, respectivamente.

Funcionalidades tipo I

Funcionalidades tipo II

Funcionalidades tipo III

Produto A

Produto B

(Componentes)

Figura 1: Dois produtos de uma linha construídos a partir de componentes em comum.

LINHAS DE PRODUTOS DE SOFTWARE PARA PSICOLOGIA Para desenvolver a linha de produtos para psicologia, no contexto do Projeto GestorPsi, adotou-se o modelo de desenvolvimento incremental ilustrado na Figura 2. A parte inicial consiste na produ-

ção do núcleo de artefatos básicos que representam as funcionalidades obrigatórias da linha de produtos, ou seja, todas as funções presentes em quaisquer clínicas, hospitais-escola ou instituições envolvidas em psicologia. Para definir esse núcleo básico é necessário realizar a análise de domínio, que é uma atividade que demanda esforço para ser concluída, por requerer uma análise aprofundada das funcionalidades presentes em sistemas do domínio.

Produção do Núcleo

Produção das

Criação dos produtos

Funcionalidasdes Opcionais

Análise de

domínio

Instanciação

Desenvolvimento de

de produtos

variabilidades do produto

Desenvolvimento

do núcleo

Figura 2: Processo para construção incremental de linhas de produtos.

Diversos métodos existentes para análise de domínio podem ser usados nesta fase, como, por exemplo, os apresentados por Prieto-Diaz e Arango (1991). Nossa abordagem é flexível quanto à escolha desde que sejam produzidos pelo menos dois modelos: o modelo de domínio e o modelo de features (Kang et al., 1990). O modelo de domínio fornece uma visão geral das entidades presentes no domínio, bem como as associações entre elas. O modelo de features separa as características comuns e variáveis do domínio, facilitando a identificação dos elementos do núcleo que serão implementados na próxima fase. As Figuras 3 e 4 ilustram parcialmente os modelos obtidos para o projeto GestorPsi

308 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Figura 3: Parte do modelo de domínio do GestorPsi PSICOLOGIA & INFORMÁTICA | 309

do GestorPsi

features

Figura 4: Parte do modelo de

310 | PSICOLOGIA & INFORMÁTICA

Com base nesses modelos, as características obrigatórias são consideradas entrada para desenvolvimento do núcleo da linha de produtos. Assim como na análise de domínio, nossa abordagem é flexível quanto à escolha de um processo para desenvolvimento do núcleo, deixando isso a cargo do engenheiro de software. O processo escolhido possivelmente incluirá etapas para especificar os requisitos, fazer a modelagem, projeto, implementação e validação do software obtido. No entanto, algumas diretrizes devem ser seguidas para facilitar as etapas seguintes, conforme descrito em outro trabalho (Pacios et al., 2006). No caso do GestorPsi, foram implementadas como características obrigatórias da LP as features: Cliente, Agendamento e Terapeuta. Isso permite gerar produtos para clínicas bastante simples, em que se faça somente o controle dos agendamentos

aos terapeutas. A linguagem de programação utilizada foi Java e MySQL para persistência dos objetos em banco de dados relacional.

Na segunda fase, devem ser produzidas as funcionalidades opcionais do domínio. Como nossa abordagem é incremental, as funcionalidades necessárias são selecionadas sob demanda, ou seja, diante da necessidade de um produto para uma clínica específica, observa-se quais features ainda não foram implementadas pela LP e essas features são então implementadas e integradas à LP. Em nossa abordagem (Pacios et al., 2006), a implementação das features opcionais é feita usando a tecnologia de aspectos (Kiczales, 1997), com AspectJ

(uma extensão de Java para lidar com aspectos) para implementação.

O paradigma de desenvolvimento orientado a aspectos permite a separação de interesses ortogonais presentes nos sistemas. Usando somente a orientação a objetos, esses interesses ficam entrelaçados e espalhados pelo código das classes. Com aspectos, os interesses ortogonais são implementados em módulos separados e posteriormente são incorporados ao código base em pontos de junção estabelecidos pelo aspecto. A idéia de usar aspectos no desenvolvimento da LP é causar menos impacto na arquitetura existente, já que os aspectos incluem apenas as funcionalidades opcionais, sem necessidade de fazer modificações no código do núcleo da LP.

Essa fase é repetida quantas vezes forem necessárias para se implementar todas as features da LP. Como exemplo, no GestorPsi im-plementou-se inicialmente a feature Salas, que estende a LP para permitir o controle das salas alocadas às consultas. Depois disso, imple-



mentou-se a feature Serviços, que permite que um cliente possa ser atendido em diversos serviços diferentes e com terapeutas diferentes.

Na terceira fase, são criados os produtos específicos da LP.

Como nossa abordagem utiliza aspectos na implementação da features opcionais, então a criação dos produtos específicos é feita por meio da composição de código base e aspectos. Ferramentas automa-tizadas (por exemplo, geradores de

aplicações) podem ser criadas para facilitar essa composição. Para isso, tanto o código do núcleo da LP quanto o código dos aspectos que representam as features opcionais devem servir como entrada para o gerador de aplicações. Uma linguagem de modelagem de aplicações (LMA) deve ser usada para informar ao gerador as características do produto desejado. O gerador faz a composição e disponibiliza o código da aplicação final. O

gerador de aplicações Captor (Shimabukuro et al., 2006), desenvolvido no ICMC-USP (www.labes.icmc.usp.br/~captor), está sendo estendido para permitir o uso de aspectos.

A fase de criação de produtos depende da existência das features criadas na segunda fase. Considerando as duas features opcionais implementadas no GestorPsi, consegue-se gerar quatro tipos de produtos diferentes: sistema simples (somente com o núcleo da LP), clínica com sala, clínica com serviço e clínica com sala e serviço, sendo um deles ilustrado na Figura 5. Nesse exemplo, a feature Salas foi introduzida no sistema por meio de um aspecto.

Figura 5: Exemplo de Produto gerado para a LP do GestorPsi À medida que surgir a necessidade de criar novos produtos, ou seja, novas clínicas, hospitais, instituições solicitarem os serviços do sistema GestorPsi, as novas features serão implementadas para permitir a instanciação desses novos produtos. Com o passar do tempo, novas features não previstas durante a análise de domínio poderão surgir. Assim, os modelos precisarão ser refeitos para refletir o domínio estendido.

CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

A abordagem descrita neste artigo foi utilizada em um projeto piloto para averiguar uma nova metodologia para produção incremental de linhas de produtos usando aspectos, em que os requisitos do GestorPsi foram utilizados como estudo de caso (Pacios, 2005). O

Projeto GestorPsi teve sua primeira fase concluída com apoio do programa PIPE/Fapesp. Nessa fase, foi feita a análise do domínio e produzidos os documentos de requisitos, casos de uso, modelo do domínio e modelo de features do sistema. O desenvolvimento do núcleo e de algumas features, descrito neste artigo, foi feito apenas de maneira experimental, no meio

acadêmico, para estudar a viabilidade do uso da nova metodologia. Os produtos gerados são apenas protóti-pos que terão que ser refeitos. Pretende-se, na fase 2 do PIPE-Fapesp, concretizar a implementação e implantar o sistema em clínicas reais.

REFERÊNCIAS

Bosch, J. (2000). Design and Use of Software Architectures: Adopting and Evolving a Product Line Approach. Pearson Education (Addison-Wesley & ACM Press), ISBN 0-201-67494-7.

Griss, M. L. (2000). Implementing Product-Line Features with Component Reuse. Proceedings of 6th International Conference on Software Reuse, Springer-Verlag, Vienna, Austria, 137–152.

John, I. & Muthig, D. (2002). Tailoring Use Cases for Product Line Modeling. Proceedings of the International Workshop on Requirements Engineering for Product Lines (REPL'02). Technical Report: ALR-2002-033, AVAYA labs.

Kang, K., et al. (1990). Feature-Oriented Domain Analysis (FODA) Feasi-bility Study (CMU/SEI-90-TR-21, ADA 235785). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.

Kiczales, G. Lamping, J. Mehdhekar, A. Maeda, C. Lopes, C. Loingtier & J. M. Irwin, J. (1997). Aspect-oriented programming. In: Proceedings of the European Conference on Object-Oriented Programming, Springer-Verlag, 220–242.

Krueger, C. (1992). Software Reuse. ACM Computing Surveys, v. 24, n.

2, 131-183.

Pacios, Stanley F. (2005). Um Processo para o Desenvolvimento de Linhas de Produtos usando Aspectos. Qualificação de mestrado, ICMC-USP.

Pacios, Stanley F.; Masiero, Paulo C.; Braga, Rosana T. V. (2006). Guidelines for Using Aspects to Evolve Product Lines. Artigo aceito para o III Workshop Brasileiro de Desenvolvimento de Software Orientado a Aspectos, Florianópolis, outubro de 2006, to appear.

Prieto-Diaz, R. & Arango, G. (1991). Domain Analysis and software modeling, Los Alamitos, IEEE Computer Society Press.

Shimabukuro, E. K.; Masiero, P. C.; Braga, R. T. V. (2006). Captor: Um Gerador de Aplicações Configurável, Sessão de Ferramentas do 20o Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software 2006, Florianópolis, outubro de 2006, to appear.