

Multi-Trilhas Virtual: avaliação do jogo de entretenimento para a aquisição da linguagem por crianças surdas

Virtual Multi-Tracks: evaluation of game entertainment for the acquisition of language by hearing-impaired children

Correia, Ana; Mestre; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
anacorreia@globo.com

Couto, Rita; Professora Doutora; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
ricouto@puc-rio.br

Portugal, Cristina; Professora Doutora; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
crisportugal@gmail.com

Resumo

O presente artigo pretende apontar os problemas cognitivos e técnicos do jogo Multi-Trilhas Virtual, que visa o auxílio da aquisição da linguagem por crianças surdas, por meio do bilingüismo, tendo Língua Brasileira de Sinais como primeira língua e o Português escrito como segunda. Para tanto o jogo foi submetido a avaliação de quatro referenciais de análise distintos, a fim de buscar soluções para ajustes em relação a critérios de usabilidade para um possível redesenho do mesmo.

Palavras Chave: Multi-Trilhas Virtual, linguagem, usabilidade, design de interface.

Abstract

This current paper objective is to determine the cognitive and technical problems of the virtual game "Virtual Multi-Tracks", which helps children with hearing-impairment to learn a language, through bilingualism, having the Brazilian Sing Language system as main language followed by written Portuguese as their second language. The game will be subjected to evaluation of four different frameworks of analysis in order to demonstrate technical problems and cognitive for your redesign.

Keywords: Virtual Multi-Tracks; language, usability, interface design.



Introdução

Vinculada ao Laboratório Interdisciplinar Design/Educação (LIDE), a linha de pesquisa intitulada Design em Situações de Ensino-Aprendizagem, abriga investigações que tenham como tema o binômio Design/Educação. Entre os anos de 2005 e 2007, a equipe do LIDE desenvolveu o jogo Multi-Trilhas, que tem por objetivo auxiliar o processo de alfabetização de crianças surdas, expondo-as a atividades pedagógicas que fazem a correlação constante entre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e o Português escrito. Este trabalho teve a parceria do Instituto Nacional de Educação de Surdos, o INES, que tem o bilingüismo como corrente filosófica de alfabetização.

A justificativa para o desenvolvimento deste jogo é a dificuldade que as crianças surdas encontram na correlação entre esses dois idiomas, pois apresentam estruturas léxicas, morfológicas e semânticas muito diferentes. Porém, estudos mostram que se apresentadas à linguagem na mais tenra idade, as crianças surdas desenvolvem-se da mesma forma que as crianças ouvintes. Ou seja, a limitação para que uma criança surda não se desenvolva adequadamente deve-se apenas à privação do ensino da linguagem (salvo os casos em que a surdez é acompanhada de alguma outra necessidade especial).

Neste artigo, analisaremos o Multi-Trilhas Virtual, versão *on line* do jogo, que está disponível no endereço eletrônico www.multi-trilhas.com.

Em observações posteriores ao seu lançamento, a equipe do LIDE constatou que o mesmo deveria sofrer ajustes em relação aos critérios de usabilidade. Além disso, constatou-se necessária a validação dos parâmetros estabelecidos para o ato de jogar, que sofreram mudanças, devido ao avanço tecnológico na indústria do entretenimento e do desenvolvimento de novos consoles e suportes para os jogos.

Então, devido ao sucesso do jogo junto a professores e alunos do INES, a equipe do LIDE retomou este projeto em uma nova pesquisa, denominada Redesign do Multi-Trilhas Virtual, para que pudessemos lançar uma segunda versão do jogo atualizado, para que este não se tornasse obsoleto.

O objetivo geral deste artigo é apresentar como a metodologia de Design como ferramenta de pesquisa e problematização foi inserida para este propósito, tendo uma abordagem qualitativa, sob forma de uma pesquisa exploratória, em função do tema em estudo ser pouco explorado, tanto no campo do Design como no campo da Educação. O jogo Multi-Trilhas Virtual será a unidade do estudo de caso.

Dessa forma, além do papel do Design em delinear o escopo do projeto no que diz respeito aos conceitos pedagógicos e educacionais da raiz do jogo, o objeto em questão será avaliado em relação aos aspectos relacionados a sua interface e navegação. O Multi-Trilhas Virtual será avaliado sob a luz de quatro referenciais de análise, a fim de desvendar critérios que permitam criar um ambiente mais confortável e simples para seus usuários, estimulando sua permanência e interação com o jogo. Apesar de terem o mesmo foco geral (critérios de usabilidade e navegação), estes referenciais de análise apresentam perspectivas distintas, complementando-se entre si. São eles: Avaliação Heurística, Guia para Análise de Design de Interfaces (GADI), Instrumento de Avaliação Focado no Planejamento e Observação Direta do Objeto em Uso.

Devido ao limite de páginas estabelecido pelo congresso, apenas um item de cada avaliação será exposto neste artigo. Os resultados completos das avaliações podem ser encontrados na Dissertação de Mestrado intitulada Multi-Trilhas Virtual: novas bases para o jogo de entretenimento para a aquisição da linguagem por crianças surdas¹.

¹ Multi-Trilhas Virtual: novas diretrizes para o jogo de entretenimento na aquisição da linguagem por crianças surdas / Ana Tereza Correia; Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Pontifícia Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Descrição do jogo Multi-Trilhas Virtual

Identificamos que seria necessário fazer uma breve descrição da navegação e das atividades propostas pelo Multi-Trilhas Virtual. Desta forma, o leitor conseguiria ter um conhecimento maior do cenário estudado pelas questões propostas por cada análise. Após a página de abertura (carregamento do jogo), segue-se uma página de navegação que conta com um menu complementar. Como o objetivo das aplicações dos referenciais de análise propõem-se a avaliar o jogo em si, as atividades do menu complementar não foram avaliadas, logo não foram descritas neste artigo.

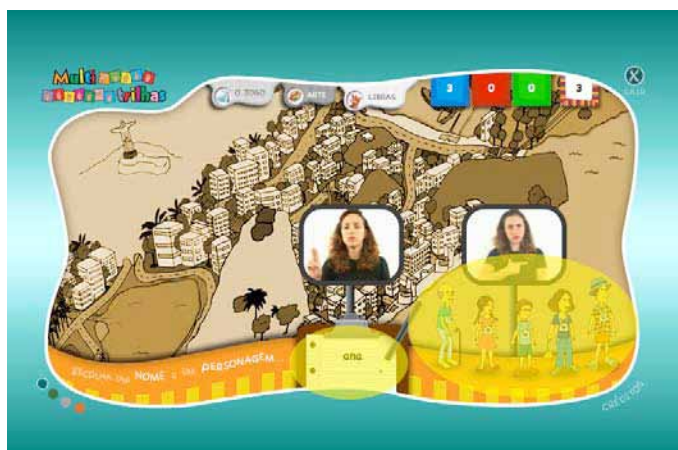


Figura 1: nome e escolha de personagem.

Ainda na página inicial, a criança deve escrever seu nome na representação da folha de papel e escolher um personagem. O jogo tem como cenário três lugares da cidade do Rio de Janeiro: Quartel Central do Corpo de Bombeiros, Zoológico da Quinta da Boa Vista e Pão-de-Açúcar. O objetivo é que a criança se sinta como um turista, brincando com os elementos que cada cenário oferece. Dentro de cada cenário, a criança pode escolher um elemento e, a partir dessa escolha, uma atividade referente a este é selecionada. Dentro de cada lugar, a criança tem ainda mais três opções de cenário.



Figura 2: seleção de local e de atividade.



Figura 3: atividade escolhida no local “Bondinho” (Pão-de-Açúcar).



Figura 4: escolha da palavra em Português escrito referente a figura da tela.

No primeiro cenário de cada um dos lugares, a atividade é tentar acertar como aquele elemento selecionado se escreve em Português. Após o acerto, a página da **LIBRAS** é aberta e a criança vê como a palavra é representada na língua de sinais.



Figura 5: palavra em LIBRAS.

Aplicação da Avaliação Heurística

A Avaliação Heurística é uma avaliação qualitativa, desenvolvida por Jakob Nielsen e Rolf Molich. Os autores propõem a análise de interfaces gráficas para a *web*, com enfoque em

sites. É feita por um grupo de especialistas, onde estes podem validar suas opiniões em relação ao nível de cada etapa proposta nesta avaliação. Engloba questões relacionadas desde a interface gráfica até o funcionamento e execução de tarefas.

Podemos analisar as conclusões acerca de sua aplicação pelos seguintes níveis propostos pelos autores: **(0)** Não é encarado necessariamente como um problema; **(1)** Problema estético, que não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo para ser retificado; **(2)** Problema menor de usabilidade, com baixa prioridade para correção; **(3)** Problema maior de usabilidade, com alta prioridade para correção e **(4)** Catástrofe de usabilidade, onde a correção é essencial.

Exemplo:

5. PREVENÇÃO DE ERRO

• **Quando os usuários requisitarem uma ação de LOG-OFF e algum processamento não estiver completo, ou dados forem perdidos, apresentar uma mensagem de advertência pedindo a confirmação.** **(0)** Não é encarado necessariamente como um problema. Sempre há mensagem de confirmação quando o usuário seleciona o ícone X para saída/fechamento.



Figura 6: página da atividade.



Figura 7: tela de saída ou permanência no jogo.

Guia de Análise do Design de Interface – GADI

Para a criação do Guia de Análise de Design de Interface – GADI, proposto por Cristina Portugal (2004) foram levantados os problemas do Design de Interfaces e foram relacionados os principais aspectos que devem ser considerados no desenvolvimento de ambientes hipermídia de aprendizagem mediados pela internet, sob o ponto de vista do Design, da Interação Humano-computador (IHC) e da Pedagogia. Estes aspectos foram

separados em sessenta e dois itens, distribuídos em sete categorias, sendo elas: **Design de Interface, Layout de Tela, Estilo de Interação, Ícones, Tipografia, Layout de Tabelas, Cores e Recursos Multimídia**. O GADI foi dividido em quatro colunas verticais, a saber: **Coluna 1** - abrange as recomendações à luz do Design, da IHC e da Pedagogia; **Coluna 2** - estão disponíveis os aspectos abordados e espaços para comentários e exemplos do ambiente a ser analisado; **Coluna 3** - avalia os itens e está dividida em outras cinco colunas pelas letras **A** (adequado: o item contempla recursos fundamental para uma boa interação com o usuário), **B** (adequado com restrições: o item contempla parcialmente recomendação), **C** (neutro: o item não está presente ou não é utilizado), **D** (pouco adequado: o item está presente e é mal utilizado) e **E** (inadequado: o item está presente e é utilizado de forma inadequada), que representam a avaliação dos itens, dos mais adequados até os menos adequados; **Coluna 4** - estão disponíveis os autores que abordaram cada um dos itens como recomendação para aumentar a usabilidade de um sistema.

Exemplo:

Jogo Multi-Trilhas Virtual			
Cores			
Usar codificação de cores para cada sub-assunto apresentado.	<p>A cor, quando bem utilizada pode facilitar a legibilidade e a leitura. O importante é manter as mesmas características de programação visual estipuladas para o sistema multimídia como um todo.</p> <p>Comentários:</p> <p>As atividades do jogo estão divididas pelas cores, azul, vermelho e verde de acordo com cada cenário, o que facilita a legibilidade e a leitura.</p>	A (adequado: o item contempla recursos fundamental para uma boa interação com o usuário)	Aaron Marcus

Quadro 1: Avaliação GADI do Multi-Trilhas Virtual.



Figura 8: escolha dos cenários.

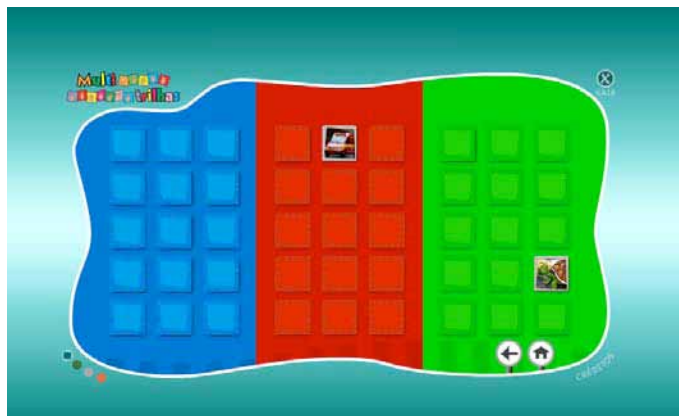


Figura 9: tabela de pontuação com todas as cores dos cenários

Instrumento de Avaliação Focado no Planejamento

O Instrumento de Avaliação Focado no Planejamento, proposto por Michelle Aguiar (2010), foi constituído através da adaptação do modelo de avaliação de Jesse James Garret. A pesquisadora levantou requisitos a partir desse modelo para a elaboração de um bom jogo com conteúdo pedagógico, que mantenha a permanência e a assiduidade das crianças. O objetivo desta avaliação é analisar se os projetos de jogos com fins pedagógicos têm os elementos necessários para manter a criança entretida.

O instrumento propõem níveis de resposta às questões, sendo 0 para o valor mais baixo e 4 para o valor mais alto. Contempla também uma tabela com os itens **sim** (4 pontos) e **não** (0 ponto). Quanto mais alto for o valor, mais eficiente é o objeto de análise.

Exemplo:

(3) Exigências de conteúdo

A. PRINCÍPIOS ÉTICOS, CIDADANIA E CONVÍVIO SOCIAL

- **O jogo apresenta estereótipos ou situações que veiculem violação de direitos e preconceitos de condição social, regional, étnico-racial, de gênero, de orientação sexual, de idade ou de linguagem?** Não (0). O jogo tem personagens variados e de diferentes faixas etárias e dos gêneros feminino e masculino.



Figura 10: página inicial com os personagens

Observação Direta do Objeto em Uso

Após a definição de métodos científicos que fossem capazes de avaliar o Multi-Trilhas Virtual, ainda faltava uma análise de impressões sobre o jogo do ponto de vista de seus usuários diretos: crianças surdas em fase de alfabetização.

Para isso, optamos por usar a Avaliação Cooperativa, que compreende a elaboração de um teste aplicado diretamente a um pequeno grupo de usuários, que em uma sessão específica de observação utilizam o objeto que está sendo avaliado. Não conta com a participação de especialistas e pode ser considerada uma fonte muito rica de dados, pois está diretamente relacionada aos futuros navegadores/usuários de um dado sistema.

O modelo de Avaliação Cooperativa proposto por Andrew Monk, Peter Wright, Jeanne Harber e Lora Davenport (1993) foi selecionado para desenvolvermos questões pertinentes ao jogo Multi-Trilhas Virtual.

Desenvolvemos uma lista com algumas atividades para que as crianças pudessem executar, com a mediação da Professora do INES/RJ, Maria Aparecida Bernabó, que participou da elaboração do Multi-Trilhas em 2007. Julgamos que sua participação enriqueceu esta experiência por seu conhecimento prévio de todas as etapas do jogo e de ter a real noção do quanto esta avaliação era fundamental para as futuras modificações no jogo. O teste foi realizado no INES, com uma turma regular da 1ª série do Ensino Fundamental.

As tarefas foram traçadas com diferentes níveis de dificuldade e também serviriam para testarmos problemas de usabilidade encontrados nas avaliações científicas. A professora Maria Aparecida Bernabó como mediadora indicaria as tarefas elaboradas no teste para as crianças executarem. Para cada tarefa, havia um tempo máximo estipulado.

Participaram 5 crianças, entre elas, 3 meninos e 2 meninas. Todos apresentavam níveis elevados de surdez ou surdez profunda, ou seja, já nasceram com a surdez e não são capazes de escutar nenhum som. Uma das meninas, além da surdez profunda, apresentava também limitações motoras. A avaliação foi documentada em vídeo e em fotografias e foi realizada no Laboratório de Informática da Faculdade do INES/RJ, situada no próprio instituto, em Laranjeiras, Rio de Janeiro, RJ.

Para surpresa da equipe do LIDE que estava no local para acompanhar a Avaliação Cooperativa, assim que as máquinas foram ligadas com o jogo Multi-Trilhas Virtual em suas telas, imediatamente as crianças começaram a explorá-lo. Ou seja, o teste acima programado foi dispensado, por entendermos a riqueza que aquela demonstração gratuita e espontânea nos traria. As próprias crianças se ajudaram quando uma tinha alguma dúvida, corroborando com a premissa de que o Multi-Trilhas Virtual pode ser explorado em qualquer ambiente, se necessariamente precisar do auxílio de um mediador.

A tela de ARTES (MENU > ARTES) foi onde as crianças permaneceram por mais tempo, fazendo sempre novos desenhos. Os personagens e elementos de composição dos cenários foram bastante utilizados na tela ARTES, confirmando a familiaridade dos objetos com as crianças e a riqueza das linguagens empregadas no desenvolvimento do jogo. As limitações não impuseram nenhuma restrição, nem deixaram crianças aquém do desenvolvimento de outras no percurso do jogo. Ao contrário. Observamos que uma menina, que além de ter dificuldades auditivas apresentava limitações motoras, ajudou em várias atividades outra menina que apenas possuía a surdez.

A figura abaixo mostra as alunas fazendo as atividades do jogo Multi-Trilhas Virtual no laboratório de informática do INES.



Figura 1: meninas jogando o Multi-Trilhas Virtual, na Observação Direta do Jogo em Uso.

Conclusões

Os referenciais de análise complementaram-se entre si e foram de extrema importância para que o Multi-Trilhas Virtual fosse avaliado. Durante as avaliações, pudemos reafirmar a riqueza de sua identidade visual e de seu planejamento, assim como reavaliar seu posicionamento em relação aos projetos de jogos para a *web*.

O termo “jogo” implica em alguns pré conceitos. Ou seja, a carga que esta categoria traz, já direciona para que o Multi-Trilhas Virtual seja encarado como um objeto carente de algumas características, como por exemplo, possuir um objetivo central a ser alcançado e a contemplar a competição entre seus jogadores, onde cada fase apresente níveis distintos de complexidade. Estas são qualidades inerentes a um jogo. E, de fato, por ter nascido de um jogo concreto, sua versão virtual também ganhou esta denominação.

O fato da Avaliação Heurística, do GADI e do Instrumento de Avaliação Focado no Planejamento terem sido aplicados duas vezes, nos ajudou a refletir melhor sobre os pontos que estavam sendo analisados.

Nossa primeira conduta sensível foi trocar aos poucos o termo jogador por usuário. Este segundo termo engloba não apenas pessoas que jogam, mas também aquelas que interagem com atividades complementares, em plataformas que não precisam, necessariamente, ter o aspecto visual de um jogo. Também abrange pessoas que circulam por ambientes hipermidiáticos, aumentando as plataformas onde esses objetos podem estar disponíveis, como aplicativos de *mobiles* e *sites*.

Ampliando nosso campo de visão, percebemos que o Multi-Trilhas Virtual possui um estrutura similar aos sites, como o posicionamento de sua logo no canto superior esquerdo e auxílio de um menu de navegação, propondo outras atividades além do jogo em si, exposto na página principal.

Ao invés de fases, comuns às estruturas de jogos, o usuário percorre por páginas. Aos poucos, percebemos que o Multi-Trilhas Virtual recebia uma carga muito pesada pelo termo jogo ter sido empregado ao seu escopo e começamos a enxergá-lo como um site de entretenimento com atividades pedagógicas.

Chegamos assim à conclusão geral de que a denominação “jogo” implica, além da diversão, outras características específicas, como a competitividade (seja com o sistema ou com outros jogadores, virtualmente ou presencialmente), uma trama para que o jogo aconteça, fases com diferentes níveis de dificuldade e um objetivo específico para concluí-lo. Enquanto jogo, o Multi-Trilhas Virtual deveria sofrer uma reestruturação completa em seu planejamento, incluindo um estudo mais aprofundado das atualizações tecnológicas e prevendo futuros avanços nesta área, para que em seu lançamento já não esteja defasado. A

forma de jogar atualmente compreende a competição com outros usuários *on line*. As fases e as atividades das fases deveriam ser repensadas, a fim de propor níveis diferentes de dificuldade para que a criança se sentisse motivada a concluir o jogo, percorrendo-o atrás de um objetivo específico. Em pesquisas, o som foi apontado como um dos principais fatores motivacionais de um jogo, ou seja, a inserção do áudio deveria ser revista para compor a trama também, já que o Multi-Trilhas Virtual não foi projetado exclusivamente para crianças surdas.

Porém, enquanto atividade pedagógica tem todas as competências necessárias: cenários e elementos bem ilustrados, personagens representativos, promove a diversão, tem atividades lúdicas, como a parte **ARTES** (menu), tem o dicionário de **LIBRAS** (menu) e tem como foco a liberdade de escolha da criança de percorrer o cenário desejado, quantas vezes quiser. Esta conclusão pode ser corroborada com a **Observação Direta do Jogo em Uso**. As crianças não precisaram de grandes instruções para saber como jogar. Percorreram os cenários e permaneceram a maior parte do tempo da observação na parte **ARTES** (menu), interagindo com os cenários e seus elementos.

Enquanto atividade, que atualmente seria a melhor denominação para o Multi-Trilhas Virtual, recomenda-se a correção de problemas de usabilidade e navegação descritos nas avaliações científicas. Apenas estas correções já garantiriam que ele continue sendo uma fonte rica para a diversão e aprendizado da LIBRAS e do Português escrito.

Considero que o presente estudo vem contribuir de modo significativo, através de seus resultados, para a compreensão de como a linguagem é fonte de desenvolvimento para qualquer cidadão e de como projetos que tem como natureza o estudo e desenvolvimento de propostas a fim de minimizar questões complexas, como a inclusão, deveriam ter caráter mais comum. E, além disso, demonstrar a riqueza e a eficiência do Multi-Trilhas Virtual, fonte inesgotável de imaginação e motivação.

Referências

AGUIAR, Michelle Pereira. **Jogos Eletrônicos Educativos: Instrumento de Avaliação Focado nas Fases Iniciais do Processo de Design**. Dissertação de Pós-Graduação em Design. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

BAKHTIN, Mikhail (V.N. Volochínov). “Língua, Fala e Enunciação” In **Marxismo e Filosofia da Linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. “A Interação Verbal” In ————. Tradução Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira; colaboração Lúcia Teixeira Wisnik e Carlos Henrique D. Chagas Cruz. 4ª Ed. – São Paulo: Editora Hucitec, 1988.

BERNABÓ, Maria Aparecida. **LIBRAS e português em jogo: Design e arte em parceria**. Dissertação (Mestrado em Design). Departamento de Artes & Design. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CLUA, Esteban Walter Gonzalez e BITTENCOURT, João Ricardo. **Uma Nova Concepção para a Criação de Jogos Educativos**. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – Minicurso, Manaus, 2004.

COUTO, Rita Maria de Souza. **Movimento interdisciplinar de designers brasileiros em busca de educação avançada**. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO Departamento de Educação. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO

RIO DE JANEIRO. 1997. 246f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação.

COUTO, R. M. S. ; WILMER, C. ; PORTUGAL, Cristina ; CORREIA, Ana . **Do concreto ao virtual: Interatividade no letramento de indivíduos surdos**. In: 2º Congresso Brasileiro de Design da Informação e 1º InfoDesign Brasil - Congresso Brasileiro de Design da Informação, 2005, São Paulo. Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação e 1º InfoDesign Brasil - Congresso Brasileiro de Design da Informação. São Paulo : Centro Universitário Senac, 2005. v. 1.

KRISTEVA, Julia. **História da Linguagem**. Tradução Maria Margarida Barahona. Edições 70 – Lisboa, Portugal: Coleção Signos, 1969.

LEMOS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais**. [online] Disponível na Internet via URL: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>> Acessado em: abril de 2010.

LUCHESI, Maria Regina C., **Educação de Pessoas Surdas: Experiências, Histórias Vividas**. Campinas, SP: Papirus, 2003 – (Séria Educação Especial)

MONK, Andrew; WRIGHT, Peter; HABER, Jeanne; DAVENPORT, Lora. **Improving your Human-Computer Interface**. Pentice Hall: 1993.

MORAES, Anamaria. **Design e Avaliação de Interface: ergodesign e interação humanocomputador**. Organizadora: Anamaria de Moraes. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.

PORTUGAL, Cristina. **Design como interface de comunicação para ambientes de aprendizado mediados pela internet**. Dissertação (Mestrado em Design). Departamento de Artes & Design. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

PORTUGAL, Cristina. **Design em Situações de Ensino-aprendizagem. Um Dialogo Interdisciplinar**. 2009. 206p. Tese (Doutorado em Design), Departamento de Artes e Design. Pontifícia Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

PORTUGAL, Cristina; COUTO, R. M. S. ; MARTINS, B. M. R. ; BERNABÓ, M. A. P. **Multi-Trilhas: um jogo para auxiliar crianças surdas no processo inicial de aquisição do Português escrito como segunda língua**. In: As redes de conhecimentos e a tecnologia: práticas educativas, cotidiano e cultura, 2007, Rio de Janeiro. Anais do As redes de conhecimentos e a tecnologia: práticas educativas, cotidiano e cultura. Rio de Janeiro, 2007. v. 1.

PRESTES, Zoia. **Quando não é quase a mesma coisa: análise e traduções de Lev Semionovich Vigotski no Brasil. Repercussões no campo educacional**. Brasília, 2010. 295 p. Tese de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo. Companhia das Letras: 1998.

SANTAELLA, Lucia e FEITOZA, Mirna. **Mapa do Jogo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

VIGOTSKI, L.S. **Pensamento e Linguagem**. 4ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VIGOTSKI, L.S. “Pensamento e Palavra” In **A Construção do Pensamento e da Linguagem**; tradução Paulo Bezerra – 2ª Ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L.S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organizadores Michel Cole.; tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, L.S. **Imaginação e Criação na Infância: ensaio psicológico**; apresentação e comentários Ana Luiza Smolka; tradução Zoia Prestes.– São Paulo: Ática, 2009.