

# **Processo de projeto do jogo Multi-Trilhas: um exemplo de Design Participativo**

*The Multi-Trilhas game project process: an example of Participatory Design*

Couto, Rita Maria de Souza; DSc.; PUC-Rio  
[ricouto@puc-rio.br](mailto:ricouto@puc-rio.br)

## **Resumo**

Exemplo de metodologia de Design Participativo é apresentado no relato do processo de projeto do jogo Multi-Trilhas, que permite identificar novas estratégias para facilitar a aquisição da segunda língua, por crianças surdas, no âmbito do ensino fundamental.

Palavras-chave: Multi-Trilhas; Design; LIBRAS.

## **Abstract**

*An example of Participatory Design methodology is presented by means the description of Multi-Trilhas game project process, developed to permit the identification of new strategies to facilitate the acquisition of a second language, by deaf children, at the fundamental grade levels.*

Key-words: Multi-Trilhas; Design; LIBRAS.

**Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

## **Introdução**

O jogo Multi-Trilhas é um material educativo idealizado principalmente, mas não exclusivamente, para auxiliar crianças surdas no processo inicial de aquisição do Português escrito como segunda língua. Com ele o professor pode trabalhar verbos, substantivos, adjetivos e pronomes em duas línguas: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e Português escrito, veiculadas em contextos temáticos variados. Este jogo é apresentado em duas versões: uma concreta para mesa e piso e outra em suporte multimídia.

O Instituto Nacional de Educação de Surdos do Rio de Janeiro – INES, parceiro nesta pesquisa do Laboratório de Pedagogia do Design da PUC-Rio - LPD, é um centro de referência nacional na área da surdez. Este trabalho foi conduzido pela Divisão de Fonoaudiologia e pelo Serviço de Educação Infantil. Contou, também, com a participação de professores e alunos da Educação Infantil e da Alfabetização.

A partir de encontros com os profissionais do INES, foi definido o universo de pesquisa: crianças matriculadas da 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. Para contextualizar a presente investigação fez-se necessário adquirir familiaridade com o trabalho que é desenvolvido por seus profissionais e com a sua proposta político-pedagógica.

A pesquisa foi fundamentada a partir de estudos sobre educação de surdos, Libras, bilingüismo, sócio-interacionismo, Design Gráfico e Design da Informação.

## **Processo de projeto**

A proposta de trabalho conjunto que norteou o desenvolvimento do jogo Multi-Trilhas teve por base os preceitos do Design em Parceria, que requer durante todo processo de projeto uma constante realimentação de informações e experimentações de soluções parciais com o público de usuários. Neste tipo de enfoque metodológico é estabelecida uma relação de troca que incorpora preceitos da pesquisa-ação. No caso desta pesquisa, os interlocutores principais foram professores, fonoaudiólogos e alunos do INES.

Segundo Franco (2005), na pesquisa-ação, é considerada a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e interpretação posterior: a voz do sujeito passa a fazer parte da tessitura da metodologia da investigação.

O caminho percorrido na presente pesquisa deu voz aos sujeitos, considerou suas perspectivas e incorporou no processo de projeto dos objetos opiniões, críticas, sugestões de fonoaudiólogos, professores, alunos e consultores em LIBRAS.

O método da pesquisa-ação que inspirou o processo desta investigação, fundamentado no Design em Parceria, desenvolveu-se em três etapas específicas, aqui sintetizadas:

1. Problematização - fundamentação teórica por meio de revisão de literatura sobre Alfabetização, Bilingüismo, Sócio-interacionismo, Linguagem Visual, Design de Situações Educativas e questões sobre inclusão social; pesquisa de campo em sala de aula, juntamente com professores e fonoaudiólogos do INES para recolher informações, observar, desenhar, entrevistar, fotografar etc.
2. Proposta projetual – apresentação de protótipos dos jogos e realização de sessões de experimentação com fonoaudiólogos, professores, alunos e consultores pedagógicos. Foram feitos registros de todas as sessões para análise e aprimoramento dos objetos.
3. Familiarização - sessões de discussão com consultores de LIBRAS sobre o material que estava sendo projetado, com o objetivo de avaliar os elementos que comporiam as cartas do jogo.

## **Planejamento e configuração**

Visando atender a solicitação do INES de um material didático para auxiliar o processo de aquisição de segunda língua, a presente pesquisa foi iniciada em 2004 no LPD. O primeiro passo foi a realização de um levantamento de informações e de bibliografia sobre o modelo bilíngüe de educação de surdos.

Nessa ocasião, por sugestão do INES, a cidade do Rio de Janeiro foi escolhida como cenário para o material didático que seria projetado. Ficou decidido, ainda, que seriam desenvolvidos um jogo de trilha para mesa e piso para ser jogado em grupo com o professor e um jogo multimídia que pudesse ser jogado individualmente. Foram escolhidos três cenários para o jogo: Corpo de Bombeiros, Zoológico e Pão de Açúcar.

O processo de pesquisa incluiu, entre outras atividades: exibição de filmes em Libras; leituras e discussões de textos diversos sobre educação de surdos, bilingüismo, sócio-interacionismo; design gráfico, design da informação, linguagem visual, interatividade, criação de personagens, entre outros. No tocante ao projeto dos objetos, ocorreram inúmeras sessões de brainstorming e vários protótipos foram construídos. A cada visita realizada ao INES-RJ pelos membros do grupo, em conjunto ou individualmente, eram realizados relatos nas reuniões. Este processo de interação e de trabalho coletivo iluminou a empiria do processo de pesquisa. Entrevistas com pedagogos e professores do INES-RJ foram decisivas para as tomadas de decisões projetuais.

Em que pesem os estudos de ambos os jogos em paralelo, uma versão do multimídia - um jogo no qual a criança vestia personagens - foi apresentada primeiramente ao INES e, apesar de ter sido bem aceita, foi considerado necessário um projeto mais contextualizado e que pudesse abranger diversos conteúdos de aprendizagem. Optou-se, então, por um objeto multimídia que tivesse uma identidade com o objeto concreto.

Segundo essa perspectiva, no final do ano de 2005 ficou pronta uma versão preliminar de ambos os objetos, validadas com professor e alunos de 1ª série, utilizando-se para isto um material considerado “o mais próximo possível de um jogo”.

Nesse momento, foram decisivos observação do grupo e comentários do professor. As ilustrações das cartas não se mostraram adequadas e verificou-se a necessidade de criar uma linguagem gráfica para representar as palavras em Libras, pois a datilografia é utilizada, apenas, quando não existe a palavra nesta língua.

O jogo virtual foi imediatamente compreendido e monopolizou a atenção das crianças. Ele começou a ser composto, nesta segunda versão, pela criação de personagens e após vários estudos, foi escolhido um tipo de linguagem gráfica/visual a ser utilizada. Vários desenhos foram realizados visando a escolha do traço, dos atributos, das cores, dos movimentos e da função dos personagens no jogo. Após esta fase, a vetorização e animação foram iniciadas. Ícones para acesso ao mapa de navegação e ambientes de contato do usuário com os personagens e cenário foram também desenvolvidos nesta fase.

A partir de novas sessões de experimentação e de aprofundamento teórico, no primeiro semestre de 2006 foi gerada a versão final dos jogos, com definição das classes gramaticais e conteúdo das cartas: verbos, adjetivos e pronomes com ilustração em Libras e português escrito; substantivo com imagens e português escrito; artigos com português escrito.

Ficou definido que o professor seria o mediador no jogo, adaptando os níveis de dificuldade ao perfil de sua turma e contextualizando e complementando o conceito que estava sendo trabalhado.

Foram finalizadas em EVA as peças poligonais da trilha, com definição de tipo de encaixe, tamanhos, cores e espessura e modelo de facas de corte.

Em relação aos cenários ficou definido que as fotos seriam trabalhadas da seguinte forma: Bombeiros - desenhos de crianças, ilustrações a lápis e computador e elementos em massinha de modelar; Zoológico - ilustrações de animais em aquarela, em cenários reais; Pão de Açúcar - elementos em massinha de modelar.

Nessa etapa, também, o jogo concreto recebeu outros componentes: cartas-bônus para premiar jogadores por ações realizadas corretamente - ilustradas em aquarela com imagens de peças do vestuário, meios de transporte e alimentos; cartas-comando para dar dinamismo ao jogo, com frases tais como: pule uma casa; passe uma vez sem jogar etc. - Português escrito; pinos com personagens do jogo virtual – para os jogadores se posicionarem na trilha.

O trabalho de aperfeiçoamento da segunda versão dos jogos tomou todo o ano 2006 e foram realizadas várias experimentações dos objetos com professores e crianças do INES. Nelas, de um modo geral, as professoras consideraram o jogo como um ótimo recurso para trabalhar vários tipos de conteúdos e solicitaram que o mesmo fosse apresentado a consultores pedagógicos surdos para avaliação da representação gráfica das cartas.

Nesse momento, foi projetado o manual do jogo concreto e realizados testes de jogabilidade deste objeto. Foram descritas, também, as regras e ações a serem desenvolvidas pelos jogadores.

Para integrar a linguagem visual, foram trabalhadas fontes, cores e formas, unificando os componentes do jogo em ambas as versões. O manual de aplicação dos conceitos nas cartas e o manual de identidade visual de ambos os jogos foi aperfeiçoado em seus detalhes.

Uma vez definido o projeto das peças do jogo concreto foi feita uma plotagem de todas as peças para, em dezembro de 2006, realizar uma última sessão de experimentação no INES, antes de entrada do trabalho em gráfica.



Figura 1 – Peças do jogo concreto

Em relação ao jogo multimídia, seu processo de projeto aconteceu em paralelo com o jogo concreto. O jogo se desenvolve a partir de um passeio pelos três cenários: Pão de Açúcar, Bombeiro e Zoológico, onde são realizadas atividades de quebra-cabeça, liga-pontos, visualização de elementos sensíveis dos cenários. Oferece, também, uma atividade livre de desenho com elementos dos cenários.

Na fase de finalização dos elementos do jogo multimídia não foram realizadas experimentações no INES, pois não havia material pronto, isto é, já programado, que permitisse navegar pelos cenários e atividades do objeto. A equipe de pesquisa foi, ao longo do processo de configuração deste objeto, realizando experimentações pontuais de partes distintas do mesmo e, no final de 2006, um protótipo completo foi apresentado e aprovado em sessão de experimentação com professores e alunos.



Figura 2 – Telas do jogo multimídia

Em maio de 2007 ambos os objetos foram validados junto ao INES e entraram em fase de produção para distribuição posterior.

O trabalho com jogos, assim como qualquer atividade pedagógica requer organização prévia e reavaliações constantes, segundo Macedo et al, 2000. Muitos problemas de ordem estrutural podem ser evitados ou antecipados se determinados aspectos relativos ao projeto forem considerados, tais como: objetivos, público alvo, idéias, materiais e técnicas, tempo disponível, papel do professor, proximidade de conteúdos e validação da proposta.

## **Bibliografia**

- COUTO, R. M. de S., WILMER, C., PORTUGAL, C., CORREA, A. Do concreto ao virtual: interação e interatividade no letramento de indivíduos surdos. Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação (SBDI), São Paulo, 2005.
- COUTO, R.M.S.; PORTUGAL, Cristina. Design Didático aplicado ao letramento bilingüe de crianças surdas. In: Anais do 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Curitiba, 2006.
- FRANCO, M. Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n.3, pp. 483-502, 2005.
- MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sicoli; PASSOS, Norimar Christe. Aprender com jogos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- QUADROS, Ronice M. Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas. Temas em Educação Especial IV. Santa Catarina: EDOFSCar. 2004.
- VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.