

## ICDL-Brasil

### Localização da *International Children's Digital Library* para Segmentos do Público Infantil Brasileiro

Projeto aprovado pelo Edital 44/2005  
de Cooperação Binacional –  
CNPq/NSF



#### **Coordenação:**

Clarisse Sieckenius de Souza – PUC-Rio  
Jenny Preece – University of Maryland

#### **Introdução**

O resultado do INAF2005 – Indicador Nacional de Analfabetismo Funcional, calculado pelo Instituto Paulo Montenegro em colaboração com a ONG Ação Educativa, dá conta de que:

“Só 26% da população brasileira na faixa de 15 a 64 anos de idade são plenamente alfabetizados. Destes, 53% são mulheres e 47%, homens. Neste universo, 70% são jovens de até 34 anos.”<sup>1</sup>

Esta situação requer uma ação direta e urgente de toda a sociedade brasileira, pois a incapacidade de um cidadão “utilizar a leitura e a escrita para fazer frente às demandas [do] contexto social e usar [estas] habilidades para [aprender e desenvolver-se continuamente] ao longo da vida” (fonte INAF em nota de rodapé) é um empecilho terminante para a inclusão social. A convergência das tecnologias de informação e de comunicação (TIC) tem aumentado os desafios e oportunidades para o exercício pleno da cidadania, exemplarmente ilustrados pela quantidade e pela natureza de informações e serviços públicos disponibilizados através da Internet. Para participar e usufruir deste cenário é imprescindível ser um alfabetizado funcional. Portanto, o diagnóstico do INAF significa que temos uma dívida de cidadania com  $\frac{3}{4}$  da população do país. Como agravante, a crescente globalização traz em seu bojo o fato de que a expressão de um país no mundo de hoje é função da participação e da contribuição de seu povo no concerto internacional. Ora, se apenas  $\frac{1}{4}$  da população brasileira pode valer-se das indispensáveis habilidades de leitura e escrita para expressar-se, e através disto construir a expressão de seu país, o prognóstico do papel do Brasil no mundo globalizado é muito preocupante.

<sup>1</sup> Fonte: [http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_5.php](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_5.php) (última visita em setembro de 2005)

Este projeto ataca apenas uma pequena mas importante faceta do problema: o uso de TIC para estimular a leitura e a participação em um mundo globalizado. E o faz através de uma cooperação internacional promissora, uma vez que as instituições e equipes cooperantes têm motivações, competências e condições privilegiadas para fazer uma contribuição efetiva, tanto no âmbito nacional, quanto internacional.

O projeto toma por base a *International Children's Digital Library (ICDL)*<sup>2</sup>, da Universidade de Maryland, e propõe expandi-la e adaptá-la para as condições e interesses sócio-culturais brasileiros. Os desenvolvedores da ICDL estão em plena sintonia com os valores e as metas da equipe brasileira. Lê-se em seu próprio website que um dos cinco principais objetivos do projeto americano é “*to develop a greater understanding of the relationship between children's access to a digital collection of multicultural materials and children's attitudes toward books, libraries, reading, technology, and other countries and cultures.*”. A expansão e adaptação da ICDL através de uma cooperação científica com o Brasil se concretiza através de duas ações principais do projeto **ICDL Brasil**:

1. A tradução e *localização*<sup>3</sup> da interface da ICDL para uso de crianças brasileiras com **perfil equiparável** ao perfil contemplado pela interface atual da ICDL.
2. O desenvolvimento de **uma interface especificamente adaptada** para uma parte da população infantil brasileira que possa, por meio de acesso a este tipo de tecnologia, combater uma tendência identificada de serem vítimas do analfabetismo funcional.

É importante salientar que a despeito da contribuição feita por pesquisas brasileiras sobre o desenvolvimento de software educativo e/ou software para crianças<sup>4,5,6</sup>, não há conhecimento suficiente hoje para se projetar uma interface de software que seja seguramente aceita e utilizada por toda a população infantil em idade escolar, muito menos por aquela parcela que já enfrenta problemas que poderão culminar em analfabetismo funcional. Por esta razão, o item 2 é um item **de pesquisa**, com foco específico em **uma parte** da população infantil mais ameaçada pelo problema. Esta estratégia tem ainda a vantagem de colocar os desafios de *acessibilidade*<sup>7</sup> em um nível e âmbito gerenciáveis. Muitas discussões sobre o uso de TIC para aliviar os graves problemas sociais do Brasil se enredam na questão de que antes de termos computadores e acesso à Internet nas escolas, precisamos ter professores, salas de aula, material e merenda escolar. Argumenta-se que como não há dinheiro para resolver o que vem *antes*, computadores e Internet são uma falsa promessa de solução. A falácia deste argumento reside no fato de que *computadores e Internet* de nada valem sem um outro tipo de

---

<sup>2</sup> Website público da biblioteca digital: <http://www.icdlbooks.org>

<sup>3</sup> *Localização* é uma adaptação lingüística e cultural da interface de sistemas de software para que, em ambiente culturalmente diverso daquele onde foi originalmente concebida, seus usuários tenham igual satisfação e sucesso ao interagir com tais sistemas.

<sup>4</sup> *Revista Brasileira de Informática e Educação* – Números online em <http://gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/>

<sup>5</sup> NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação da UNICAMP - <http://www.nied.unicamp.br/>

<sup>6</sup> KIDLINK - <http://www.kidlink.org/portuguese/general/intro.html>

<sup>7</sup> *Acessibilidade* é uma qualidade dos produtos de TIC que determina quais capacidades, conhecimentos, contextos sócio-culturais e ambientais, equipamentos e infraestrutura os usuários devem necessariamente ter para poderem usar tais produtos. Quanto *maior* a acessibilidade do produto (*i.e.* quanto maior a faixa de usuários atendidos), melhor.

alfabetização, igualmente importante, mas sobre a qual se conhece muito menos do que se devia – a **alfabetização digital**. Ou seja, no dia em que houver dinheiro para computadores e Internet, eles de pouco adiantarão se os *desenvolvedores* dos sistemas oferecidos então não souberem como fazer para produzir software interessante, relevante, usável, e que portanto possa de fato cumprir a função social a que se destina. Sem este tipo de conhecimento, estamos diante de um círculo vicioso na argumentação – será fácil demonstrar que *computadores não resolvem* se nunca se enunciar corretamente e priorizar devidamente a pesquisa necessária para transformá-los em agentes de solução. Para tanto, é importante entender que o que interessa em um computador são os sistemas a que se tem acesso através dele e não tanto a maquinaria.

O projeto **ICDL Brasil** tem boa chance de avançar a pesquisa relevante, na medida em que se vale de um sistema que **já está desenvolvido** para um outro público e, através de estudos técnicos e pesquisa junto a usuários reais, bem como através de desenvolvimento e avaliação de protótipos especialmente confeccionados para um ambiente brasileiro, **estende o benefício** dos recursos que já existem. É importante frisar que *este* projeto não focaliza o tema *Informática na Educação*. Não visa investigar como e quais estratégias pedagógicas devem ser usadas em software educativo, como modelar os papéis de instrutores e aprendizes, de procesos educacionais, etc. O foco do **ICDL Brasil** é a *Interação Humano-Computador (IHC)* em aplicações de TIC que contribuem diretamente para atividades educacionais e culturais. Para este foco, conta com uma equipe multidisciplinar capacitada, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos.

Os resultados desta pesquisa vêm diretamente ao encontro de um dos objetivos originais da ICDL, como já mencionado, ao mesmo tempo em que endereçam um dos aspectos de um problema social importante do nosso país. Além do mais, seus resultados certamente terão valor técnico e científico, não apenas na área tecnológica, mas também claramente no campo das investigações sócio-culturais, especialmente em contextos multi-culturais dos quais a Internet em geral, e a ICDL em particular, são exemplares excelentes.

## **Objetivos e Metas**

A seguir estão itemizados os objetivos gerais e específicos do **ICDL Brasil**. Todos estes objetivos são crucialmente dependentes de uma premissa, para cuja realização já estão sendo feitos os primeiros contatos: A montagem de uma coleção mínima (cerca de 20 obras) de livros digitais de interesse infantil em português. No momento há apenas uma obra, de Ana Maria Machado em português: *Ponto a Ponto* (Berlendis & Vertencchia Editores Ltda, 1998). Outras três obras da mesma autora estão disponíveis em traduções alemã e francesa. Há notícia de que dificuldades em torno de direitos autorais têm-se interposto no caminho da ICDL no Brasil. O ICDL Brasil, entretanto, deverá dar outra tônica às negociações já havidas e, como se espera, abrir o caminho para várias outras.

## **Objetivos Gerais**

1. **Incentivar a leitura através de tecnologia.** Este incentivo será promovido por pelo menos dois mecanismos: o acesso a uma biblioteca digital especialmente projetada para crianças e adaptada para crianças brasileiras; e a facilitação da troca de experiências sobre as leituras e o uso da tecnologia para este fim, através de mecanismos de comunicação entre os leitores.

2. **Contribuir para atenuar o problema do analfabetismo funcional.** Esta contribuição resultará não apenas do acesso aos livros, mas também (e talvez principalmente) da possibilidade de trocar opiniões e interpretações sobre o material de leitura com outras crianças, o que causará uma maior reflexão e permitirá alcançar um melhor entendimento sobre o material lido.
3. **Promover oportunidades de intercâmbios culturais.** Pelo fato de o ambiente ser acessível a todos, crianças que falem a língua portuguesa mas que vivem em regiões geográficas distintas e com perfis culturais distintos poderão “se encontrar online”. O compartilhar de idéias entre pessoas de grupos heterogêneos poderá contribuir para uma conscientização das diferenças culturais e promover a tolerância às diferenças em geral.
4. **Contribuir para a alfabetização e inclusão digitais.** Os mecanismos de comunicação entre os leitores contribuirão para a formação de comunidades online, que poderão servir de apoio à introdução do ambiente e de seus recursos para novos leitores, com diferentes graus de experiência com tecnologia.

### Objetivos Específicos

1. **Pesquisar sobre o projeto e a avaliação da interação entre crianças e produtos de TIC.** Este objetivo permitirá pôr em prática as ferramentas oferecidas pela Engenharia Semiótica, desta vez para contextos de design (processo inter-geracional) e de uso (por crianças) ainda inexplorados pelos pesquisadores desta teoria.
2. **Pesquisar sobre determinação cultural na apropriação e uso que o público infantil faz da ICDL.** Os dados dos experimentos realizados e os resultados de análise obtidos pela equipe da ICDL estão disponíveis para o estudo e comparação com os dados que serão capturados pela equipe brasileira sobre o sistema traduzido. Esta comparação permitirá investigar casos em que traços culturais distintos determinam a compreensão e o comportamento das crianças no ambiente tecnológico da ICDL.
3. **Desenvolver interfaces adequadas para a ICDL ser usada no Brasil.** O envolvimento do público infantil no projeto, seja como co-designers ou como usuários finais do ambiente, trará para a equipe de design insumos que lhe permitam ir além de uma simples tradução lingüística, bem como endereçar as diferenças culturais na adaptação das formas de interação e na apresentação dos mecanismos e recursos tecnológicos que a ICDL oferece.

Para alcançar os objetivos descritos acima, as atividades do projeto refletirão as seguintes metas discriminadas a seguir.

### Metas

1. Traduzir a interface da ICDL para português
2. Identificar um grupo de crianças brasileiras nas faixas etárias de 6 a 9 anos e 10 a 13, que fazem parte da população-alvo global da ICDL, para constituir o perfil da amostra qualitativa de usuários da tecnologia do projeto
3. Avaliar a interface traduzida da ICDL tendo em conta o perfil de usuários definido

- a. Utilizando os métodos de avaliação da Engenharia Semiótica
- b. Utilizando os métodos de avaliação já empregados pela equipe da ICDL
4. Projetar interfaces alternativas da ICDL para atender ao perfil de usuários definido
  - a. Seguindo o processo inter-geracional de design, tendo um grupo de usuários como co-designers
  - b. Seguindo um processo tradicional de design de IHC, tendo por designers pesquisadores e profissionais de IHC
5. Avaliar e contrastar as duas interfaces projetadas
  - a. Em atividades de leitura
  - b. Em atividades de intercâmbio cultural

A partir das metas especificadas acima, o projeto apresentará os vários resultados na forma de produto tecnológico, evidências sobre a interação humana em vários contextos, contribuições técnico-científicas e capacitação recíproca das equipes.

## Resultados

1. Produto
  - a. ICDL para o Brasil
2. Evidências
  - a. Da interação geracional em processo de co-design de tecnologia
  - b. Diferenças entre o processo de co-design nos Estados Unidos e Brasil
  - c. Diferenças entre o produto de co-design nos Estados Unidos e Brasil
  - d. Diferenças entre o processo de co-design inter-geracional e design tradicional de tecnologia
  - e. Diferenças entre o produto de co-design inter-geracional e design tradicional de tecnologia
3. Contribuições técnico-científicas
  - a. Teses de Doutorado e Dissertações de Mestrado
  - b. Artigos em periódicos (2 ou mais) e anais de conferências (4 ou mais)
  - c. Monografias e relatórios técnicos
4. Capacitação recíproca das equipes e alunos envolvidos
  - a. Estágios e visitas técnicas
  - b. Experimentos conjuntos

Todo o conhecimento gerado pelo **ICDL Brasil** será difundido pelos canais usados hoje para a divulgação científica e tecnológica e disponibilização de recursos.

## **Atividades**

As atividades das diferentes fases, abaixo, distribuem-se ao longo de 36 meses, equivalendo cada fase, aproximadamente, a um período de 12 meses. O projeto iniciou-se em 01/08/2006, devendo portanto encerrar-se em 31/07/2009.

### **Atividades da Fase I**

- Inspeção detalhada da ICDL para inglês
- Tradução da ICDL para Português
- Identificação do Grupo de Usuários-Foco
- Avaliação ICDL traduzida
- Discussão dos Resultados da Avaliação

### **Atividades da Fase II**

- Seleção da Equipe Co-Designers para Nova Interface (ICDL-Br)
- Design da ICDL-Br
- Avaliação Formativa da ICDL-Br
- Prototipação e Desenvolvimento da ICDL-Br

### **Atividades da Fase III**

- Identificação de Questões Interculturais
- Observação de Uso em Contextos Culturalmente diversos
- Avaliação Somativa da ICDL-Br
- Discussão dos Resultados da Avaliação

### **Atividades Continuadas**

- Identificação de Questões Científicas
- Desenvolvimento do Website Projeto
- Preparação Relatórios (Parciais e Finais)

## **Recursos**

### **Financeiros**

Recursos para passagens aéreas e diárias, nacionais e internacionais, aprovadas no Edital 44/2005 de Cooperação Binacional CNPq/NSF: R\$ 30.000,00 (trinta mil reais).

### **Infraestrutura**

Instalações, equipamentos e sistemas do Laboratório de Pesquisa em Engenharia Semiótica (SERG), do Departamento de Informática da PUC-Rio.  
Software e acervo da ICDL, sediada na Universidade de Maryland (UMD), College Park.

## Recursos Humanos

### Equipe da PUC-Rio (em agosto de 2006)

#### **Pesquisadores *senior***

Clarisse de Souza (Coordenadora) – Informática

Carla Leitão – Vice-Reitoria Acadêmica

Simone Barbosa – Informática

Violeta Quental – Letras

#### **Colaboradores**

Rosana Bines – Letras

#### **Alunos de pós-graduação**

Andréia Sampaio – Informática

Ecivaldo Matos – Informática

Luciana Salgado – Informática

Robin Laffon – Informática

Silvia Bim – Informática

### Equipe da UMD

#### **Pesquisadores *senior***

Jenny Preece (Coordenadora) – College of Information Studies

Allison Druin – College of Information Studies

Ann Weeks – College of Information Studies

Ben Bederson – Computer Science Department

#### **Colaboradores**

Anita Komlodi – Department of Information Systems, UMBC

## Projetos Associados

Cátedra Unesco de Leitura da PUC-Rio – contribuição para o acervo de obras