

**CRIANÇA@WEB:  
A SUSTENTABILIDADE COMO TEMA DE REDES SOCIAIS  
INFANTIS NA INTERNET**

**Simone Barros** – mestre em educação, [simonegbarros@gmail.com](mailto:simonegbarros@gmail.com)  
Departamento de Design - Universidade Federal de Pernambuco

**André Neves** – doutor em ciência da computação, [andremneves@gmail.com](mailto:andremneves@gmail.com)  
Departamento de Design - Universidade Federal de Pernambuco

**Resumo:** Neste artigo, apresentamos um sistema baseado em histórias digitais interativas cujo objetivo principal é propiciar um ambiente amplo de comunicação e integração entre estudantes do ensino fundamental de diferentes localidades através da Internet em torno do tema ambiental.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, redes sociais, educação infantil.

## Introdução

Neste trabalho, apresentamos o Criança@Web, um sistema baseado em histórias digitais interativas cujo objetivo principal é propiciar um ambiente amplo de comunicação e integração entre estudantes do ensino fundamental de diferentes localidades através da Internet em torno do tema ambiental.

O sistema foi concebido a partir da aplicação de métodos de design e baseado em princípios sócio-construtivistas de aprendizagem.

O tema da história era um derramamento de óleo combustível em uma região do pólo norte, onde um grupo de animais da fauna local se une para salvar o mar. A história possibilita diferentes finais, dependendo dos caminhos escolhidos por cada estudante.

O sistema foi aplicado em um experimento com crianças de cinco escolas da região metropolitana de Recife, Pernambuco. As crianças foram convidadas para ler a história e depois trocarem informações através de um conjunto de ferramentas de interação síncrona e assíncrona. A partir das interações com as outras crianças, elas puderam perceber que havia diferentes finais e que estes eram resultado das suas próprias decisões e ações.

Com base nos depoimentos dos estudantes, registrados no próprio sistema, pudemos verificar um crescimento importante dos mesmos com relação ao tema ambiental de forma mais ampla, uma vez que os debates extrapolavam o tema central da história.

Estamos trabalhando agora no projeto de outros artefatos digitais em torno do mesmo tema, como jogos e filmes interativos, com a finalidade de ampliar as possibilidades midiáticas como suporte ao processo de formação de uma consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental

## Histórias digitais interativas

Para apresentar as histórias interativas, partiremos da abordagem sócio-interacionista proposta por L. S. Vygotsky, psicólogo russo que viveu e desenvolveu seus estudos durante os anos 30. O Sócio-Interacionismo proposto por Vygotsky tinha como principal veia a interação entre os indivíduos. No Ocidente, no entanto, sua "teoria" só ficou conhecida a partir dos anos 80 e 90.

Enquanto para o construtivismo piagetiano, a aprendizagem ocorria de forma individual, para Vygotsky, todo o processo de aprendizagem estava diretamente relacionado à interação do indivíduo com o meio externo (meio este que levava em conta não apenas os objetos, mas os demais sujeitos). Dentro da perspectiva dele e de seus seguidores (Luria, Leontinev etc.) [Campello 98], a inteligência humana é constituída através de ferramentas culturais, tais como a linguagem, que são o legado das gerações passadas e, portanto, só pode ser compreendida a partir de uma perspectiva sócio-histórica da cognição.

Vygotsky lançou o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (Potencial), onde afirmou que aquilo que um indivíduo é capaz de realizar assistido por outro, seja um parceiro, seja um instrutor, seja até mesmo instrumentos como livros, lições, calculadoras, computadores que são em última instância produtos de outros indivíduos, também representa uma habilidade intelectual do indivíduo, diferentemente da abordagem

construtivista onde Piaget considerava como habilidade intelectual humana, apenas aquilo que cada indivíduo era capaz de construir individualmente, isolado do ponto de vista de interações entre pessoas.

Durante a década de 80, as novas idéias colocadas pela abordagem social-interacionista sugerem que o aprendiz é parte de um grupo social e deve ter iniciativa para questionar, descobrir e compreender o mundo a partir de interações com os demais elementos do contexto histórico no qual está inserido. O objetivo do professor é o de favorecer a convivência social, estimulando a troca de informações em busca da construção de um conhecimento coletivo e compartilhado.

Nesse paradigma, o uso de estórias contadas através de redes digitais ganha a perspectiva de um meio de interação amplo, real e oportuno. Segundo o prof. Moran da Universidade de São Paulo, "a Internet propicia a troca de experiências, de dúvidas, de materiais, as trocas pessoais, tanto de quem está perto como longe geograficamente". Assim, a partir de hipertextos compartilhados e de ferramentas de comunicação assíncrona (correio eletrônico) e síncronas (chats, vídeo-conferências), histórias interativas têm mudado a postura de professores e estudantes ampliando as possibilidades de troca de um ambiente restrito ao espaço geográfico para dimensões globais.

## O Crianç@.Web

O Crianç@.Web está sendo desenvolvido desde 1997. O projeto tem como objetivo central investigar as relações que se estabelecem entre crianças em idade escolar e artefatos digitais através da linguagem.

Desde sua concepção original, o projeto tem sido modificado em função do desenvolvimento de nossa pesquisa e do próprio ciberespaço. Esta seção está dividida em três blocos, onde apresentaremos, um pouco da história do projeto distribuída em três fases.

Na fase 1 do projeto criamos uma interface lúdica, com base no universo infantil, para estimular estudantes de escolas da rede pública e privada a discutirem, através de salas de chat e fóruns virtuais, a influência das mídias na sua formação.

O Crianç@.Web era formado por quatro seções: uma seção onde estavam artigos acadêmicos sobre o uso da tv, rádio, jornal e computador na sala de aula; uma outra seção com links para projetos semelhantes; uma seção de fóruns virtuais específicos sobre cada uma das mídias; e, uma sala de chat, onde os estudantes podiam discutir em tempo real a importâncias das diversas mídias no dia a dia de suas escolas.

Nesta primeira fase do projeto, depois de realizarmos alguns experimentos com a participação de quatro escolas da rede pública e duas escolas da rede privada de Pernambuco, a partir de observações empíricas, verificamos a necessidade de substituímos os textos acadêmicos por textos que pudessem ser lidos pelas crianças, contextualizando a discussão nas salas de chat.

Na fase 2, expandimos o escopo do projeto e geramos discussões sobre outros temas que fazem parte do dia-a-dia da escola, como sexualidade, violência e preservação do meio ambiente a partir da inclusão de estórias infantis que contextualizavam a discussão.

Nesta etapa do projeto contamos com a participação de escolas de outros estados do Brasil (São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul) e com a presença da coordenadora mundial do projeto Save the Beaches em um dos chats, onde tratamos de questões referentes à preservação do meio ambiente. Ainda nesta fase tivemos uma experiência muito interessante com os meninos do Movimento Sem Terra, os "sem-terrinha", que participaram de uma oficina oferecida pelo Crianç@.Web durante um encontro do movimento na UFPE.

Nos experimentos desta segunda fase, percebemos que os encontros entre os estudantes foram mais contextualizados, motivados principalmente pela inclusão das histórias que serviam de guia para o debate. No entanto, observando algumas crianças, percebemos que elas se queixavam da ausência de ilustrações nas histórias e sentiam dificuldades em acompanhar a leituras dos textos.

Na fase 3, introduzimos no Crianç@.Web histórias interativas ilustradas, baseadas em temas transversais propostos pelo MEC (meio ambiente, cidadania, pluralidade cultural, ética, saúde, trabalho e consumo). Estas histórias podem ser lidas ao mesmo tempo por crianças de diferentes localidades, que interagem em salas de chat, durante a leitura. O ideal seria que sempre estivessem dentro de um contexto de ensino-aprendizagem, orientados por um professor ou monitor, mas isso não impede que as crianças acessem de casa.

Nesta fase do projeto, produzimos as histórias a partir de um roteiro de sequência não linear, que permite ao leitor escolher diferentes caminhos para sua leitura. A partir do roteiro, produzimos um story-board que representa os diversos caminhos da história e finalmente, ilustramos a história.

Construímos uma história interativa para crianças do primeiro ciclo do ensino fundamental (até a 4 série). A história traz questões ambientais de forma lúdica. Trata-se da história de Gugu, um pinguim que vê seu habitat ameaçado por um petroleiro e faz de tudo para impedir a tragédia.

## O processo de Design

O processo de design adotado para a produção da história tem como base a produção de fichas contendo informações referentes aos resultados da aplicação de métodos de design. As fichas são agrupadas em documentos que representam as fases clássicas do processo de design:

[1] Exploração do problema, o documento de exploração do problema tem por finalidade registrar informações a respeito do projeto e auxiliar o designer a ampliar o seu repertório em torno do artefato que será concebido;

[2] Geração de alternativas, o documento de geração de alternativas tem por finalidade registrar as possibilidades de solução para o problema que está sendo trabalhado. Este documento é construído a partir de métodos que estimulam a criatividade;

[3] Seleção de alternativas, o documento de seleção de alternativas tem por finalidade registrar o processo de redução do número de soluções geradas para o problema levando a uma proposta já próxima da solução final;

[4] Avaliação de alternativas, o documento de avaliação de alternativas tem por finalidade registrar críticas à solução proposta, a partir de métodos que apontam problemas e propõem ajustes necessários; e,

[5] Descrição da solução, o documento de descrição tem por finalidade registrar a solução final, detalhando questões tanto da produção quanto do uso do artefato concebido.

Para cada documento propomos um conjunto de métodos que podem ser combinados de acordo com as especificidades do projeto. A produção dos documentos se dá em um processo cíclico, formado por três grandes ciclos, onde as três primeiras etapas formam um primeiro ciclo, ampliado depois na fase 4 e finalmente expandido na fase 5 formando um conjunto de círculos similar ao movimento provocado por uma pedra caindo na água.

## O experimento

Selecionamos grupos de crianças de escolas públicas e privadas da região metropolitana de Recife para participarem de seções de leituras e debates online a partir das ferramentas disponíveis na história interativa do pinguim gugu.

Desde o início do projeto, tivemos a preocupação de colocar crianças da rede pública e privada para discutirem nestes ambientes, acreditando na Internet como um ambiente onde as barreiras sociais se acabam, ou, pelo menos, são bastante aliviadas. Temos verificado esse fato ao perceber que crianças que dificilmente iriam interagir no ambiente presencial, no virtual se encontram e discutem sobre temas que dizem respeito ao cotidiano de suas vidas, como sexualidade, cultura, religião etc.

Nestas histórias, verificamos que a interatividade ocorre de duas formas: interatividade reativa, quando o usuário seleciona o caminho a percorrer; e interatividade mútua, quando se engajam duas ou mais crianças nas salas de chat.

Verificamos nesta fase do projeto que este segundo modelo de interação permite a transformação do sistema através de um processo dinâmico de negociações que não pode ser previsto.

Na história de Gugu percebemos claramente uma relação nova de emissor-receptor, onde a participação do usuário se dá de forma bi-lateral, transformando o receptor em interlocutor de um sistema complexo e dinâmico, como entendemos o ciberespaço.

A partir dessas interações e do registro deixado no sistemas pelos estudantes pudemos perceber como os mesmos trataram com diferentes olhares para o tema da sustentabilidade a partir dos diferentes fins previstos na estrutura narrativa da história. O fato das decisões tomadas pelos estudantes durante a interação com a história trazer como consequência diferentes situações, levou às crianças a questionarem o quanto suas ações e as de seus pais em situações cotidianas podem trazer diferentes consequências para o desgaste do meio ambiente de uma forma bem ampla.

## Conclusões

Com base nos depoimentos dos estudantes, registrados no próprio sistema, pudemos verificar um crescimento importante dos mesmos com relação ao tema ambiental de forma mais ampla, uma vez que os debates extrapolavam o tema central da história.

Estamos trabalhando agora no projeto de outros artefatos digitais em torno do mesmo tema, como jogos e filmes interativos, com a finalidade de ampliar as possibilidades midiáticas como suporte ao processo de formação de uma consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental

## Referências

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura** / Pierre Lévy; tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MATLIN, Margaret W. **Psicologia cognitiva**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MORRIS, Charles. **Writings on the general theory of signs**. The Hague: Mouton, 1971.

NIELSEN, Jakob. **Multimedia and hypertext: the Internet and beyond**. London: AP Professional, 1995.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977.

PRADO, Gilberto. **Arte Telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário**. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2002.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura** / Lúcia Santaella ; [coordenação Valdir José de Castro]. São Paulo: Paulus, 2003.