



“Nós no Mundo”: Objeto de Aprendizagem voltado para o 1º Ciclo do Ensino Fundamental

Mary Lúcia Pedroso Konrath¹, Adriana Justin Cerveira Kampff², Fábio de Jesus Lima Gomes², Marie Jane Soares Carvalho¹, Rosane Aragón de Nevado¹

¹Programa de Pós-graduação em Educação (PPGEDU)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre – RS – Brasil

²Programa de Pós-graduação em Informática da Educação (PPGIE)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre – RS – Brasil

mary@cinted.ufrgs.br, adriana@maristas.org.br, fjlrgomes@inf.ufrgs.br,
mcarvalho@rocketmail.com, rosane@edu.ufrgs.br

Resumo. Este artigo mostra sobre quais paradigmas e subsídios “Nós no mundo” foi produzido. O objeto de aprendizagem foi planejado tendo como fundamentação os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), tendo como tema a Pluralidade Cultural. As atividades propostas permitem trabalhar de forma geral com o tema transversal e de forma específica com componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia. Refletir-se-á sobre a utilização de objetos de aprendizagem na prática educativa de crianças do 1º Ciclo do ensino fundamental. “Nós no mundo” tem como pano de fundo atividades de pesquisa e discussão de elementos de identidade e do grupo, na qual a criança está inserida.

Abstract. This paper shows the paradigms and subsidies on which “Nós no mundo” was produced. The learning object was planned based on the National Curricular Parameters (PCNs), having as subject the Cultural Plurality. The activities allow general work through transversal subject and focus on curricular components of Portuguese Language, Mathematical, History and Geography. The paper will discuss the use of learning objects in teaching praxis of children on First Cycle of Elementar Education. “Nós no mundo” has as background research activities plus identity and group discussion.

1. Introdução

A tecnologia pode provocar profundas transformações na realidade social, em geral, e no processo pedagógico, em particular, desde que seu uso adequado seja condizente com uma prática pedagógica que propicie a construção de conhecimento e não a mera transmissão. Para tanto, exige-se um sujeito capaz de lidar com diferentes situações, de resolver problemas imprevistos, de ser flexível e estar em constante processo de formação.

A inserção tão somente de recursos tecnológicos na escola não é garantia de uma transformação efetiva e qualitativa nas práticas pedagógicas, pois é necessário antes que o professor tenha postura aberta às inovações pedagógicas e comprometimento com a Educação.

Este artigo mostra que o computador pode ser utilizado como uma ferramenta que contribua para o desenvolvimento e construção do conhecimento através da criatividade e ludicidade, ensinando, dessa forma, uma aprendizagem dinâmica e significativa.

Neste espaço, apresentamos ao leitor, em primeiro lugar, o que o grupo de pesquisa entende por objetos de aprendizagem. A seguir, refletir-se-á sobre a utilização de objetos de aprendizagem que envolva a fantasia e o lúdico na prática educativa de crianças do 1º ciclo do ensino fundamental. Em segundo lugar, será descrito o porquê produziu-se o objeto de aprendizagem “Nós no mundo”, sobre quais paradigmas e com quais subsídios se deu essa construção, além de seus objetivos, suas atividades e uma pequena descrição de como este foi desenvolvido.

2. Objetos de Aprendizagem

Entendem-se objetos de aprendizagem como qualquer material ou recurso digital com fins educacionais, ou seja, recursos que podem ser utilizados no contexto educacional de maneiras variadas e por diferentes sujeitos. Essa definição baseia-se em organismos de padronização como o IEEE¹ que os nomeiam como “qualquer entidade, digital ou não, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o processo de aprendizagem que utilize tecnologia” [IEEE, 2000].

Outras organizações como a do IMS² estudam objetos educacionais com base na teoria da orientação a objetos que é utilizada principalmente no desenvolvimento de sistemas computacionais, no qual eles são entendidos como “um conjunto de rotinas e estrutura de dados que interagem com outros objetos”. [HANDA & SILVA, 2003, p.1]

Algumas características são classificadas como comuns a todos os objetos de aprendizagem: reutilização, portabilidade, modularidade e metadados. Não se explorará tais características neste artigo, todavia maiores informações sobre o tema encontram-se em artigos da revista RENOTE³.

Uma definição mais específica, baseada em Sosteric & Hesemeier (2001), concebe como objetos de aprendizagem desde imagens e gráficos, vídeos, sons, ferramentas até qualquer outro recurso educacional digital a ser utilizado para fins educacionais e que contenha sugestões sobre o contexto de sua utilização.

3. Prática Pedagógica e Objetos de Aprendizagem

A prática pedagógica do ensino fundamental deve contemplar um amplo conjunto de experiências vivenciadas pelo sujeito no que se referem aos conhecimentos sociais, científicos, políticos e econômicos. Esse processo deve ser dinâmico, por intermédio de interações e trocas entre meios e sujeitos ao proporcionar uma aprendizagem significativa.

O papel do professor no contexto educacional é proporcionar, mediar e intermediar o crescimento cognitivo e afetivo de seus educandos, explorando através de experiências em sala de aula situações que os façam interagir, trocar informações, indagar, debater e raciocinar sobre os conteúdos que fazem parte do currículo. Dessa

¹ Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos do Comitê de Padrões de Tecnologia de Aprendizagem, responsável pela definição dos diversos padrões utilizados pela indústria de eletro-eletrônica mundial.

² *Instructional Management System* que é um consórcio de especificações dos fabricantes de softwares educacionais

³ RENOTE – Revista de Novas Tecnologias na Educação, disponível on-line no endereço <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/>



forma, o conhecimento pode ser construído na e pela interação da criança com outras pessoas de seu ambiente e ferramentas que lhe são disponibilizadas.

A organização da ação educativa que contemple a totalidade de áreas de conhecimentos existentes, incluindo materiais educacionais apropriados e objetos de aprendizagem que permitam a criação e o trabalho em grupo enriquecem a prática e favorecem o desenvolvimento integral do aluno, e o que é melhor, de forma prazerosa e lúdica.

A partir disso, reitera-se o papel importante do professor na observação de necessidades e particularidades das crianças, o que inclui sua cultura e realidade para poder intervir. É nesta perspectiva que a tecnologia digital é acolhida na prática pedagógica, com vistas a apoiar o processo educativo, embora saibamos que recursos como computadores e Internet ainda não fazem parte da realidade de muitas escolas.

Inúmeras pesquisas têm demonstrado (“O impacto de ambiente de apoio a laboratórios virtuais de física na aprendizagem”, “O uso da informática em projetos pedagógicos: violência, mudanças dos paradigmas no ensino” e “O computador e a Internet auxiliando na criação e/ou na ampliação de redes de conhecimentos”, entre outras) que o uso das tecnologias enriquece o processo de ensino e aprendizagem, desde que os professores utilizem-nas de forma adequada. Isso significa pensar as tecnologias digitais de modo contextualizado para que tenha incidência sobre a aprendizagem de seus alunos. A utilização de recursos digitais, entre eles objetos de aprendizagem, no espaço escolar é recente e gera desafios aos professores que precisam criar estratégias didáticas para seu uso inovador. O objeto de aprendizagem “Nós no mundo” foi criado de forma a expandir o trabalho do professor sem direcioná-lo, abrindo possibilidades pedagógicas que dêem conta de contextos diversificados.

4. O objeto de aprendizagem “Nós no Mundo”

O objeto de aprendizagem “Nós no mundo” foi produzido por uma equipe de pesquisadores das áreas de Educação, Informática e Informática na Educação dos programas de Pós-Graduação em Educação e Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A equipe foi desafiada a desenvolver um objeto de aprendizagem que pudesse ser utilizado com alunos do 1º Ciclo do Ensino Fundamental. O objeto teve presente, desde sua concepção, paradigmas construtivistas, que levassem em conta a interação entre os estudantes. Diante deste desafio, o grupo manifestou-se pela produção de algo diferenciado em relação aos materiais digitais disponíveis. Esses, em sua maioria, são de caráter tradicional, nos quais são oferecidas atividades que demandam respostas predeterminadas e sua natureza carrega como concepção a aprendizagem por estímulo e resposta. Nosso objetivo era produzir algo que pudesse motivar os alunos a buscar, a compartilhar suas descobertas e a aprender com as descobertas dos demais colegas, apoiados pelo professor, entendido aqui como mediador da aprendizagem.

Na construção deste objeto, trabalhamos com o tema transversal – Pluralidade Cultural - que oportunizasse um olhar interdisciplinar e não somente com um ou mais conteúdos específicos.

Como inspiração do grupo e possível apoio para as propostas didáticas que o professor pode criar, apresentamos um conjunto de fragmentos retirados dos PCNs e os dispomos junto com o guia do professor no próprio objeto.

Os PCNs, no volume 1, tratam dos objetivos do ensino fundamental, tais como: compreensão da cidadania como participação social e política; posicionamento crítico, responsável e construtivo no âmbito social através do diálogo mediando conflitos e tomando decisões coletivas; conhecimento de características fundamentais do Brasil nas suas dimensões sociais, materiais e culturais; valorização da pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como o de outros povos e nações; percepção do sujeito como integrante, dependente e agente transformador do ambiente; desenvolvimento do conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social; cuidado com o próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis em relação à sua saúde e à saúde coletiva; utilização das diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias; interpretar e usufruir as produções culturais, em contextos públicos e privados; utilização de diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; questionamento da realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica.

“Nós no mundo” reúne um conjunto inicial de atividades, comentadas na seqüência, que possibilita ao professor, em consonância com os PCNs, trabalhar, de forma geral com a Pluralidade Cultural e, de forma específica, com componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia. Ele foi criado para ser utilizado na prática pedagógica com crianças alfabetizadas ou em processo de alfabetização. Para facilitar a interação dos sujeitos envolvidos, o sistema permite que as interações ocorram apenas entre os alunos de uma mesma turma. Assim, ele busca oferecer espaços para que o aluno possa expressar-se e aprender.

Com a personagem da “Bruxa” curiosa, os alunos são convidados a ver uma pequena história que os transforma em ajudantes de detetive, cuja missão é reunir pistas para descobrir quem somos “Nós no mundo”, ou seja, pesquisar e discutir elementos de sua identidade e do grupo em que se insere. Antes de visualizar a página História, que convida a ver ou pular a história (figura 1a), é necessário que o administrador do sistema realize o cadastro do professor, o qual poderá cadastrar suas turmas e nelas seus respectivos alunos. Estando cadastrado, o aluno, após ter visto a história, é convidado a interagir com o objeto a partir da escolha de quatro atividades propostas. Estas não possuem uma ordem definida, nem a obrigatoriedade de realização completa. Estas atividades se encontram na página Descobrimdo o Mundo (figura 1b).

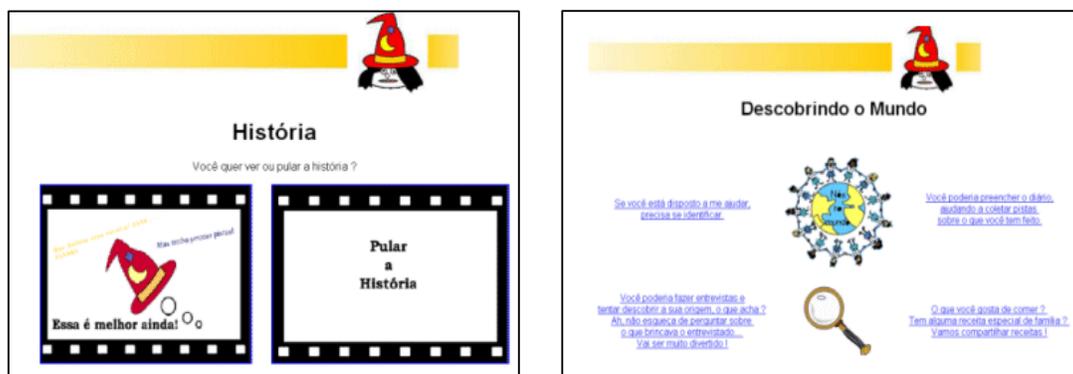
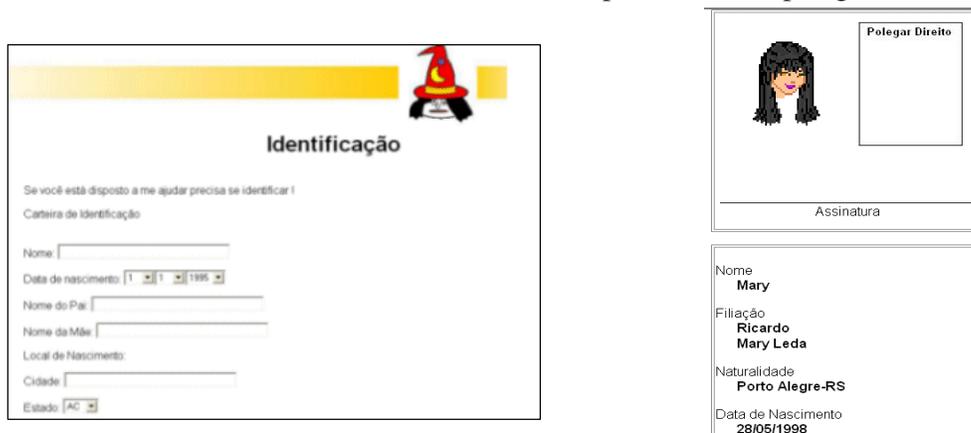


Figura 1. (a) Página Ver ou Pular História

(b) Página Descobrimdo o Mundo

A primeira atividade (figura 2a) representa a construção de uma “carteira de identificação”, seguindo um modelo simplificado de carteira de identidade. Nessa atividade, o aluno digita seu nome, os nomes de seus pais, sua data de nascimento e o local onde nasceu (cidade e estado). O aluno pode, ainda, colocar sua foto, fazendo o *upload* de um arquivo específico, ou selecionar um desenho, de um conjunto disponível, que represente sua imagem. É apresentada, também, a opção de visualizar e imprimir a “carteira de identificação” (figura 2b) que poderá ser recortada, colada e finalizada pelo aluno, inserindo manualmente sua assinatura e a impressão de seu polegar.



The figure shows two parts of a digital identification card creation tool. Part (a) is a form titled 'Identificação' with a yellow header and a small icon of a person. It contains several input fields: 'Nome', 'Data de nascimento' (with a date picker set to 1/1/1998), 'Nome do Pai', 'Nome da Mãe', 'Local de Nascimento' (with fields for 'Cidade' and 'Estado' set to 'AC'). Part (b) is a preview of the completed card. It features a placeholder for a photo on the left and a box for a right thumbprint labeled 'Polegar Direito' on the right. Below these is a line for a signature labeled 'Assinatura'. At the bottom, the following information is displayed: 'Nome: Mary', 'Filiação: Ricardo, Mary Leda', 'Naturalidade: Porto Alegre-RS', and 'Data de Nascimento: 28/05/1998'.

Figura 2. (a) Formulário da carteira de identificação (b) Exemplo da carteira de identificação

A segunda atividade (figura 3a) convida o aluno a escrever sobre sua rotina, levando-o a refletir sobre seus hábitos diários. Questões sobre higiene, horários, meios de transporte utilizados, pessoas com as quais tem contato, lazer, entre outras, podem ser abordadas pelo professor, trazendo excelentes subsídios para a discussão da identidade. Além de escrever, o aluno tem acesso tanto ao que já postou anteriormente, como aos registros feitos pelos colegas de sua turma, cabendo ao professor promover condições de diálogo com respeito à diversidade cultural.

Outra atividade disponível, (figura 3b) compatível com a missão de investigar de um bom detetive, sugere aos alunos a realização de entrevistas com familiares ou pessoas da comunidade. Comparar o presente e o passado, coletando dados sobre a origem dessas pessoas, sobre como era a cidade onde moram ou o local de onde vieram, as brincadeiras de infância do entrevistado, entre as várias questões que podem ser acordadas com a mediação do professor, representam abordagens de grande valor pedagógico. As diversas entrevistas e seus registros tendem a ampliar o universo dos alunos, podendo levá-los a refletir sobre os espaços físicos de seus antepassados e também sobre aspectos culturais, sociais, econômicos e, até mesmo, políticos.



Figura 3. (a) Página Diário

(b) Página Entrevistas

Outra possibilidade no ambiente é a representação de receitas da turma (figura 4). As receitas são importantes indícios sobre as influências culturais, econômicas e geográficas.



Figura 4. Página Alimentação e Receitas

De maneira lúdica, os alunos são convidados a investigar suas origens. Apoiados pelo professor, espera-se que passem a estabelecer relações, a refletir e a ampliar, gradativamente, suas compreensões sobre a realidade presente e passada. Esse trabalho apóia-se, fortemente, nos temas relacionados à Pluralidade Cultural e nos componentes de História e Geografia. Utilizando a língua escrita como principal veículo de comunicação em uma sociedade letrada, o aluno é convidado a escrever sobre sua rotina, a reportar entrevistas realizadas e a compartilhar receitas, trabalhando com diferentes tipos de textos, conforme proposto em Língua Portuguesa. Além de escrever, o ambiente oferece a oportunidade ao aluno de ter acesso, pela leitura, aos registros realizados pelos colegas, expandindo o universo textual. Cabe salientar, ainda, que no contexto da Matemática, além da questão dos calendários e da cronologia exigida em diversas formas de relatos, o desenvolvimento das receitas pode contribuir de maneira mais significativa. Nas receitas, o aluno interage com sistemas de numeração e de medidas. Para organizar a receita, aciona mecanismos de classificação (é doce, salgado ou bebida?), ordenação (ordem de preparo), quantificação e medição, tempo e temperatura de cozimento, trabalhando questões necessárias à matemática cotidiana.

5. A parte técnica do objeto de aprendizagem “Nós no Mundo”

A implementação do objeto de aprendizagem “Nós no mundo”⁴ envolveu 3 (três) módulos, sendo eles: **Administrador**, no qual o administrador do objeto de aprendizagem pode manipular (incluir, alterar e excluir) os dados dos professores; **Professor**, no qual o professor cadastrado pelo administrador pode manipular (incluir, alterar e excluir) os dados de suas turmas e respectivos alunos. Através deste módulo, existe a possibilidade de exclusão de um material postado pelo aluno que venha a ser considerado impróprio e/ou indevido para ser visualizado no objeto de aprendizagem em questão. **Aluno**, onde o aluno cadastrado pelo professor pode manipular o objeto de aprendizagem, inserindo seus dados de identificação, diário, receitas e entrevistas. Ainda neste módulo, também é possível visualizar o diário, as receitas e as entrevistas dos colegas de turma.

Em seu desenvolvimento, utilizou-se a linguagem de programação PHP para confecção das páginas HTML e para acesso ao banco de dados; sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL para a manipulação (inclusão, alteração, exclusão e consulta) dos dados utilizados no objeto de aprendizagem. Foram utilizadas as ferramentas MySQL Administrator (para criação das tabelas) e MySQL Query Browser (para inserção de alguns dados iniciais); linguagem de marcação de hipertexto HTML para confecção das páginas HTML; linguagem de script Javascript para validação dos campos nos formulários; software PHP Editor para edição dos arquivos PHP e HTML, e software Macromedia Flash MX, com a linguagem Action Script para criação de animações.

Considerações finais

O acesso ao objeto de aprendizagem “Nós no mundo” está restrito ao grupo de pesquisa que agora está avaliando suas potencialidades técnicas e pedagógicas junto a um grupo de professores que trabalham em escolas da rede, tendo em vista que ele ainda encontra-se em fase de ajustes.

Os professores, ao entrarem em contato com o objeto, têm ficado maravilhados, pois sua estrutura é bastante aberta.

Pretende-se em breve divulgar os dados da pesquisa que está sendo feita pelo grupo com o objeto em uma escola particular da rede de Porto Alegre.

Referências

- BARBOSA, Laura Monte Serrat. (1998) **Projeto de trabalho: uma forma de atuação psicopedagógica**. 2.ed. Curitiba: L. M. S, 1998.
- HANDA, Jaime Kenji; SILVA, Jaime Balbino G. (2006) **Objetos de Aprendizagem (Learning Objects)**. São Paulo: Boletim EAD – Unicamp, jan. de 2003. Disponível em <http://www.ccuec.unicamp.br/ead/index_html?foco2=Publicacoes/78095/846812&focomenu=Publicacoes>. Acesso em 10/01/2006.
- IEEE Learning Technology Standard Committee (LTSC). (2005) In: WG12 - Learning Object Metadata**. Disponível em <<http://ltsc.ieee.org/wg12>> Acesso em: 10/01/2006.

⁴ Disponível em <http://pead.faced.ufrgs.br/sites/pead/objetos/nosnomundo/>

- PAIS, Luis Carlos. (2002) **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**. (1999) Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Fundamental, Brasília, MEC/SEF, 1999.
- SOSTERIC, Nike; HESEMEIER, Susan. (2002) “When is a Learning Object not an Object: a first step towards a theory of learning objects”. In: **Internacional Review of Research in Open and Distance Learning**. Outubro de 2002. Disponível em <<http://www.irrodl.org/content/v3.2/soc-hes.html>>. Acesso em 10/01/2006.
- WILLEY, David A. (2005) **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy**. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chpters/wiley.doc>>. Acesso em 10/01/2006.