



Explorando estratégias pedagógicas através de “Nós no mundo”

Mary Lúcia Pedroso Konrath^{*}

Mara Lúcia Fernandes Carneiro^{**}

Marie Jane Soares Carvalho^{***}

Liane Margarida Rockenbach Tarouco^{****}

Abstract. *This article describes a research group project of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul, with the objective to inventory which pedagogical strategies were planned and used when elementary school teachers use the learning object “Nós no mundo”. The learning object in question will be shown, as well as some strategies thought from the use of this object. Also will be present some data of the pilot-project carried with a teacher group of a private school.*

Resumo. *Este artigo descreve o projeto de pesquisa de Mestrado de um grupo de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, buscando inventariar quais estratégias pedagógicas são planejadas e usadas quando professores das séries iniciais do Ensino Fundamental utilizam o objeto de aprendizagem “Nós no mundo”. Será mostrado o objeto de aprendizagem em questão, assim como algumas estratégias pensadas a partir do uso deste objeto. Também serão apresentados dados da pesquisa-piloto realizada com um grupo de professores da rede particular de ensino.*

1. Introdução

Hoje vivemos novas formas de ensinar e novas formas de aprender. Essas mudanças ocorrem não só no campo educacional, mas advém da invasão das tecnologias em nosso cotidiano. As tecnologias servem para marcar o tempo, auxiliar em nossa alimentação (talheres, pratos, panelas, eletrodomésticos), locomoção (automóveis, ônibus, motos), entre outros recursos que sequer percebemos como tecnologias. Dessa forma, precisamos refletir e dar-nos conta que tecnologias são:

[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade. [...]” (KENSKI, 2003, p.18).

e que dessa forma estamos cercados por elas e difícil seria viver sem utilizá-las.

^{*} Pedagoga, Especialista em Informática na Educação, mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS.

^{**} Doutora em Informática na Educação.

^{***} Doutora em Informática na Educação.

^{****} Mestre em Ciência da Computação e Doutora em Engenharia Elétrica-Sistemas Digitais.

Já a forma como utilizamos determinada tecnologia denomina-se técnica, definida por Kenski (2003, p.18) como “[...] Às maneiras, aos jeitos ou às habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo [...]”.

As mudanças tecnológicas têm provocado profundas transformações na realidade social, exigindo dos sujeitos o domínio das tecnologias e técnicas que são entendidas como um conjunto de ferramentas tecnológicas, que se refletem no processo educacional, confirmando a importância do uso dos computadores e das novas tecnologias digitais também na Educação. Com isso, precisamos estar atentos que o uso dessas ferramentas tecnológicas tão somente não é garantia de uma transformação efetiva e qualitativa nas práticas pedagógicas, mas há uma caminhada que aponta para novas maneiras de ensinar e novas formas de aprender como evidenciado nos estudos de Antunes (2002).

Pretende-se neste espaço apresentar ao leitor, em primeiro lugar, aspectos importantes do projeto de pesquisa-piloto que buscou inventariar quais estratégias pedagógicas são planejadas e usadas quando professores das séries iniciais do Ensino Fundamental utilizam o objeto de aprendizagem “Nós no mundo” em uma escola particular do município de Porto Alegre a qual contou com 18 professoras. Ao longo do texto será mostrado o porquê da escolha deste objeto, assim como serão apresentados alguns dados já coletados através desta investigação.

2. O uso de ferramentas tecnológica nas Séries Iniciais

A inserção de ferramentas tecnológicas no contexto de sala de aula das séries iniciais do Ensino Fundamental tem acontecido através de práticas pedagógicas que incluem como recursos: jogos educacionais (Coelho Sábido, Turma da Mônica, Franklin, entre outros), jogos de entretenimento, pesquisas temáticas na Internet, assim como pesquisa de textos e imagens em sites de busca e também na Wikipédia, softwares de autoria (editor de texto, imagens, apresentação), entre outros recursos.

Isto pode ser observado através da pesquisa-piloto realizada com 18 professores de uma escola da rede particular de ensino do município de Porto Alegre, que buscava conhecer o tipo de recursos informatizados que hoje estão sendo utilizados em cada uma das Séries Iniciais (1ª a 4ª séries), a partir de uma lista sugerida com 29 categorias de recursos e/ou objetos digitais, mas os pesquisados também contavam com espaço para inclusão de outras ferramentas.

Os resultados obtidos evidenciam a relação entre os recursos utilizados e o percentual de professores (sobre o universo total) que adotam cada um deles em sua prática pedagógica, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Relação entre o uso de recursos informatizados nas Séries Iniciais e o percentual de professores que os utilizam como objetos didático-pedagógicos



Ferramentas e recursos digitais utilizados	Percentual de professores que utilizam	Ferramentas e recursos digitais utilizados	Percentual de professores que utilizam
Jogos educativos	100%	História infantil digital	55,6%
Pesquisa temática na internet	94,4%	CDs temáticos	33,3%
Editor texto	83,3%	Logos	22,2%
Jogos de entretenimento	77,8%	Simulações/animações	22,2%
Internet	77,8%	Arquivos de som/música	16,7%
Arquivos vídeo/foto	72,2%	CDs para consulta de conteúdos	16,7%
Editor gráfico	66,7%	RPGs	16,7%
Scanner	66,7%	Editor HTML	11,1%
Editor de apresentações	61,1%	E-mail	11,1%

É possível verificar que não aparecem nesta listagem os objetos de aprendizagem. Como, além do preenchimento do instrumento de pesquisa, apresentamos/conversamos com os professores pesquisados sobre objetos de aprendizagem, repositórios e em específico sobre o objeto “Nós no mundo”, observamos que os professores ainda não estão familiarizados com esta nomenclatura e com estes tipos de recursos, mas através de sua exploração ficaram encantados, divertindo-se e mostrando interesse em utilizá-lo.

A partir disto, ressalta-se a importância que esses conhecimentos sobre recursos didático-pedagógicos, em especial aos objetos de aprendizagem, extrapolem os muros acadêmicos e cheguem às escolas para que os professores saibam do que se trata e aonde eles podem buscá-los (repositórios e bibliotecas virtuais), pois o seu uso como ferramenta na prática pedagógica pode enriquecer, facilitar e propiciar uma aprendizagem significativa.

A seguir apresenta-se o que o grupo de pesquisa entende por objetos de aprendizagem.

2.1 Definindo o termo objetos de aprendizagem

Nessa pesquisa definimos objetos de aprendizagem como Sosteric & Hesemeier (2001), “[...] 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. [...]”

2.2 O objeto “Nós no mundo”

O objeto de aprendizagem “Nós no mundo” foi planejado e desenvolvido por uma equipe multidisciplinar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ele tem como público alvo crianças alfabetizadas ou em fase de alfabetização e está pautado na interação dos sujeitos de uma mesma turma acompanhados e desafiados pela proposta contextualizada de um professor. Ele foi produzido a partir do tema transversal – Pluralidade Cultural dos Parâmetros Curriculares Nacionais e as atividades propostas permitem trabalhar de forma geral, com este tema e de forma específica com componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia.

Ele possui cinco atividades diferenciadas, sendo elas¹: “Identificação”, “Entrevistas”, “Diário”, “Alimentação” (receitas) e “Sites” (Navegação pela Internet).

A atividade Identificação 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* (*envio*) 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”.

Nas atividades “Diário” e “Entrevista”, o aluno tem espaços para inclusão de dados (registros escritos e arquivos), sendo convidado a escrever no “Diário” 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 e em “Entrevista” 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.

Outra possibilidade no objeto é a representação de receitas dos alunos da turma, através da atividade “Alimentação”, que permite a escolha da categoria da receita: doce, salgado ou bebida, quantidade, medida e ingredientes, sendo as receitas são importantes indícios sobre as influências culturais, econômicas e geográficas.

Em “Navegando pela Internet”, o Administrador pode cadastrar categorias, nas quais o professor pode incluir endereços de jogos e sites interessantes relacionados a esta categoria. Com isso, o trabalho pedagógico vai além do próprio objeto, podendo apontar para recursos pedagógicos disponíveis na *Web*.

A escolha do objeto de aprendizagem “Nós no mundo” surgiu da necessidade de utilizar um objeto que tivesse uma proposta metodológica diferenciada, dando ênfase ao processo de interação, no qual o professor fosse o mediador deste processo. Esse objeto foi construído por uma equipe multidisciplinar em cima dos parâmetros curriculares nacionais a partir do tema pluralidade cultural e têm como paradigma a interação em todos os seus espaços de atividades.

A implementação do objeto de aprendizagem “Nós no mundo” envolveu (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

¹ Para saber mais sobre o objeto de aprendizagem “Nós no mundo” ver artigo “Nós no Mundo”: Objeto de Aprendizagem voltado para o 1º Ciclo do Ensino Fundamental publicado na Revista de Novas Tecnologias na Educação, disponível em <http://www.cinted.ufrgs.br/renote>

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.

3. Investigando o planejamento e uso de estratégias pedagógicas no uso do objeto de aprendizagem “nós no mundo”

A escolha em investigar que estratégias pedagógicas são planejadas e usadas quando utilizado o objeto de aprendizagem “Nós no mundo” por professores das séries iniciais do Ensino Fundamental faz parte de um projeto de pesquisa, no qual a pesquisa-piloto foi realizada em uma escola particular do município de Porto Alegre no mês de julho de 2006.

Partindo do trabalho de formação de professores oriundos do mestrado e doutorado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no uso de ferramentas tecnológicas, percebeu-se a necessidade de que professores das redes municipal, estadual e particular também pudessem ter acesso a esse tipo de formação, que até então estava restrita a este outro público.

Dessa forma, esse estudo emergiu da busca de práticas pedagógicas que envolvam as tecnologias de informação e comunicação e que não se limitem a simples transmissão de conhecimento e banalização dos recursos e informações, mas que levem em conta a construção de conhecimento, interação e socialização das produções individuais e coletivas, além da proposição de uma postura ativa entre os atores desse processo dentro da sala de aula.

A sala de aula é um dos espaços no qual se constrói conhecimento e esta construção se dá pela observação, vivência cotidiana, reflexão, crítica, abstração, adaptação e principalmente pela interação dos sujeitos com outros sujeitos e objetos.

Algumas pesquisas e estudiosos como Piaget (1975b) evidenciam que, no espaço da sala de aula, os sujeitos aprendem interagindo entre si e com o professor, assim como com os materiais e recursos disponibilizados por este. No processo de ensino-aprendizagem os educadores utilizam-se também de recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas.

Entende-se por estratégias pedagógicas neste estudo os meios que o professor utiliza em sala de aula para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, incluindo: as concepções educacionais e epistemológicas que embasam as atividades e o planejamento do

professor, o tipo e forma como materiais pedagógicos são utilizados, a organização do espaço físico e a utilização de ferramentas tecnológicas.

Estratégias são definidas por Seixas como:

[...] um processo cognitivo que visa alcançar um determinado objetivo, através da análise da situação ou contexto, das possíveis medidas a serem tomadas e do planejamento de ações (SEIXAS, 2005, p.35).

Neste sentido, essa pesquisa quer ao mesmo tempo verificar que estratégias pedagógicas são planejadas e usadas por professores no uso de ferramentas tecnológicas, no caso específico de um objeto de aprendizagem denominado “Nós no mundo”. Além disso, pretende contribuir com o grupo pesquisado apresentando alguns estudos e ferramentas tecnológicas, repositórios de objetos que estão sendo desenvolvidas por Universidades do exterior, órgãos governamentais através de projetos como o RIVED e pela própria UFRGS, os quais podem ser utilizados por estes em sua prática pedagógica.

Embora se fale do uso das novas tecnologias, sabe-se que recursos como computadores e Internet ainda não fazem parte da realidade de muitas escolas, embora se acredite que o uso das tecnologias enriqueça o processo de ensino e aprendizagem, desde que os professores utilizem-nas de forma adequada. Isto significa pensar as ferramentas tecnológicas de modo contextualizado, incluindo-as no planejamento e criando estratégias pedagógicas para seu uso, com o objetivo de que essa prática tenha incidência sobre a aprendizagem de seus alunos. Nessa perspectiva, o professor precisa atuar como mediador, definindo claramente seus objetivos e metas no uso do objeto de aprendizagem com seus alunos, assim como, ao longo do processo, através do acompanhamento e intervenção.

4. As estratégias pedagógicas utilizadas nas Séries Iniciais

A seleção das tecnologias educacionais ou a incorporação delas na prática pedagógica é uma ação atrelada aos saberes docentes em torno de seus códigos e linguagens, de suas características e particularidades, de suas possibilidades e limitações. Dessa forma, os professores precisam conhecer as tecnologias educacionais para que possam adotá-la de forma efetiva e eficaz, incorporando-a com propriedade à sua práxis.

Incorporar a tecnologia na escola dentro dos pressupostos das teorias que solicitam, dos agentes comunicativos, interação e interatividade e construção de conhecimentos – ajustada ao nível e a realidade de cada aluno, de modo a poder contribuir para o processo de aprendizagem coletiva e cooperativa – requer, no mínimo, tempo de estudo e desejo de aprender. Sem essas duas condições primeiras, as tecnologias até podem estar presentes na escola, porém não estarão inseridas em abordagem que as assumam como elementos mediadores da compreensão da realidade em que vivemos.

As novas tecnologias nos permitem a ampliar a nossa prática de sala de aula, mas é preciso planejar o uso das mesmas visando à aprendizagem dos alunos e não somente para servir como mais um suporte para transmissão de informações.

As estratégias pedagógicas fazem parte da prática pedagógica e as usualmente mais utilizadas nas Séries Iniciais são: aulas expositivas, leituras, hora do conto, experimentos, investigações, elaboração de materiais com sucatas, materiais artísticos, atividades no computador, projetos, construção de textos, criação de desenhos, excursões e jogos.



É importante que o professor, ao planejar as estratégias pedagógicas, verifique sua estrutura institucional, tradições metodológicas, possibilidades reais dos meios e condições físicas disponíveis no seu ambiente de trabalho.

O acelerado desenvolvimento científico e tecnológico propõe que sejam repensados os meios e as estratégias educacionais, fazendo com que as mesmas respondam, integralmente, às necessidades dos envolvidos nesse processo.

Pensa-se como possível através do uso do objeto de aprendizagem o uso de estratégias onde o professor possa trabalhar com:

1. As diferenças físicas, psicológicas, étnicas. Podendo propor atividades nas quais as carteiras impressas dos alunos possam ser trocadas entre os colegas e na qual o grupo pode tentar descobrir quem é através de qualidades e defeitos descritos pelo colega que está com sua carteira, podendo ver como uns vêem os outros e se vêem a si mesmos.
2. O trabalho com a origem e pesquisa sobre o nome e sobrenome (origem familiar).
3. O trabalho com a auto-imagem do aluno, no qual seja solicitado que os alunos troquem a sua foto por uma carinha, verificando se eles procuram rostos iguais ao seu ou se preferem escolher algo diferente de si.
4. Comparar o presente e o passado, coletando dados sobre a origem de sua comunidade, família, pesquisando 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.
5. Proporcionar a reflexão através das entrevistas e outros registros para ampliar o universo dos alunos, podendo levá-los pensar sobre os espaços físicos de seus antepassados e também sobre aspectos culturais, sociais, econômicos e, até mesmo, políticos.

Estas são algumas estratégias possíveis, mas o professor conhecendo o seu grupo, seus interesses e o conteúdo que precisa ser trabalhado com seus alunos pode se apropriar e criar atividades instigantes e desafiadoras.

5. Exploração das atividades digitais de “Nós no mundo” em sala de aula

A partir do que foi apresentado até então se pensa que o uso de “Nós no mundo” em sala de aula possa suscitar estratégias pedagógicas diferenciadas de acordo com a faixa etária e o grupo que está se trabalhando.

Pensa-se que o objeto de aprendizagem “Nós no mundo”, pela sua ênfase na interação possa ser utilizado de forma a potencializar a prática pedagógica de professores, permitindo a pesquisa escolar, exploração de informações e conhecimentos referentes à comunidade, região, família do grupo de crianças envolvidas.

Através de um instrumento de pesquisa intitulado pelo grupo de Planejamento didático-pedagógico buscou-se na pesquisa-piloto conhecer que estratégias seriam propostas no uso de tal objeto a partir de seus planejamentos. A partir da não devolução do instrumento pelos pesquisados algumas questões foram levantadas pelas pesquisadoras

conforme descrito a seguir e o grupo foi em busca de novas formas para conhecer estas estratégias.

Algumas das questões levantadas pelo grupo foram: os professores não sistematizam os seus planejamentos ou não estão acostumados a incluir recursos destes tipos em seus planejamentos? Eles desconhecem os objetos de aprendizagem e por isso tem dificuldade em planejar seu uso? O uso do laboratório de informática está restrito a determinados tipos de recursos? Será que falta apropriação tecnológica ou formação na área específica de Informática na Educação?

Neste momento da pesquisa não temos todas as respostas, apenas indícios, mas na continuação desta busca-se através do curso de extensão **Formação de professores para avaliação e uso de recursos digitais na Educação - 1ª edição** que está sendo oferecido para professores da rede de ensino: municipal, estadual e particular. No qual pretende-se que os professores cursistas e ministrantes compartilhem seus conhecimentos sobre a área de Informática na Educação. A investigação propõe que os professores exponham diferentes olhares através do planejamento e uso de “Nós no mundo”, na busca de identificar que estratégias são levantadas. O grupo tem como expectativa que os planejamentos sejam criativos e propiciem a aprendizagem significativa e lúdica.

6. Conclusões e encaminhamentos

Esta investigação mostrou ao grupo as dificuldades da pesquisa realizada com professores, na medida em que eles são os sujeitos foco da pesquisa e que indiretamente sua prática (planejamento e usos) esteja sendo solicitada, embora tenhamos contado com o entusiasmo e divertimento dos mesmos ao explorarem o objeto de aprendizagem “Nós no mundo” e portais educacionais cadastrados em uma de suas atividades durante a oficina da pesquisa-piloto.

A pesquisa demonstrou que os jogos educacionais e os softwares de autoria estão entre os recursos mais utilizados por professores das Séries Iniciais. Apareceram também entre as respostas recursos como: arquivos de vídeo e foto, *scanner*, entre outros, mas lembramos que o levantamento realizado perguntava sobre o uso realizado pelos professores indiferente se com seus alunos ou se para uso próprio.

A não devolução dos planejamentos didático-pedagógicos solicitados pelas pesquisadoras é um dado relevante para o grupo na medida em que é um indicador, tendo em vista que todos os outros dois instrumentos: contexto (formação, atuação em sala de aula, recursos utilizados e dificuldades enfrentadas) e avaliação do objeto foram devolvidos.

A continuação da pesquisa através do curso de extensão está permitindo realizar a investigação com professores interessados pelo tema Informática na Educação, a partir de um acompanhamento presencial e a distância, compartilhando conhecimentos e buscando olhares diferenciados do objeto “Nós no mundo” e sobre planejamentos e estratégias levando em conta o seu uso integral ou parcial.

Acredita-se que seja importante o oferecimento de cursos de formação continuada para professores que permita a eles dominarem técnica e pedagogicamente os recursos digitais que fazem parte do cotidiano fora e dentro da escola, os quais passam por transformações em uma velocidade vertiginosa e requerem profissionais capacitados, capazes de agir e interagir em busca de soluções.

Referências

- Antunes, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar e Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- Fabre, M. C. J. M.; Tarouco, L. M. R.; Tamusiunas, F. R. Reusabilidade de Objetos Educacionais. **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (Ufrgs), v. 1, n. 1, 2003.
- Kenski, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, Sp: Papyrus, 2003.
- Konrath, Mary Lúcia Pedroso; Kampff, Adriana Justin Cerveira; Gomes, Fábio De Jesus Lima; Carvalho, Marie Jane Soares; Nevado, Rosane Aragón de. “Nós No Mundo”: Objeto De Aprendizagem voltado para o 1º Ciclo do Ensino Fundamental. **Renote - Revista Novas Tecnologias Na Educação**. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (Ufrgs), v. 4, n. 1, Julho de 2006.
- Pais, Luis Carlos. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- Piaget, Jean. (1972a). **A Epistemologia Genética**. São Paulo: Abril Cultural, 1972. (Coleção Os Pensadores)
- Piaget, Jean. (1975b) **Piaget, Teoria e Prática**. São Paulo: Ibrasa, 1975.
- SEIXAS, Louise Marguerite Jeanty de. **Estratégias pedagógicas para um Ambiente Multi-agente Probabilístico Inteligente de Aprendizagem - AMPLIA**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. (tese)
- Tarouco, Liane Margarida Rockenbach; Grando, Anita R. S.;Konrath, Mary L. P. Alfabetização visual para a produção de Objetos Educacionais. **Renote - Revista Novas Tecnologias Na Educação**. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias Na Educação (Ufrgs), v. 1, n. 2, 2003.
- Tarouco, Liane M. R.; Fabre, Marie C. J. M.;Grando, Anita R. S.; Konrath, Mary L. P. **Objetos de Aprendizagem para M-Learning**. Florianópolis: Sucesu - Congresso Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação, 2004.
- TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso; CARVALHO, Marie Jane Soares; ÁVILA, Bárbara Gorziza. Formação de professores para produção e uso de objetos de aprendizagem. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (UFRGS), v. 4, n. 1, julho de 2006.
- TEDESCO, Juan Carlos. **O novo pacto educativo**. São Paulo: Ática, 1998.
- WADSWORTH, Barry J. **Inteligência e Afetividade da criança na teoria de Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1995.