

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Programa de Pós-graduação Educação: Currículo  
Revista E-Curriculum ISSN: 1809-3876  
<http://www.pucsp.br/ecurriculum>

**PROJETOS DE APRENDIZAGEM BASEADOS EM PROBLEMA NO  
CONTEXTO DA WEB 2.0: POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA  
PEDAGÓGICA**

**WEB 2.0-CONTEXT LEARNING PROJECTS: POSSIBILITIES FOR THE  
TEACHING PRACTICE**

**TREIN, Daiana**

Pedagoga

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Programa de Pós Graduação em Educação

Avenida Benjamin Constant 961 apto 402. Bairro São João, Porto Alegre/RS CEP 90550-004

(51) 3022-6093 [daianatrein@hotmail.com](mailto:daianatrein@hotmail.com)

**SCHLEMMER, Eliane D. R.**

Professora Pesquisadora

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Programa de Pós Graduação em Educação

Endereço completo

Telefone [elianes@unisinobr](mailto:elianes@unisinobr)



Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 4, n. 2, jun 2009.  
<http://www.pucsp.br/ecurriculum>

## RESUMO

O artigo apresenta uma reflexão sobre as possibilidades das práticas pedagógicas, no contexto do uso das Tecnologias Digitais Virtuais Emergentes – TDVEs, especificamente no que se relaciona com as ferramentas da Web 2.0. Estabelece uma relação entre a Web 1.0 e a cultura do ensino e a Web 2.0 e a cultura da aprendizagem, abordando os projetos de aprendizagem baseados em problemas, como uma alternativa para os currículos disciplinares.

**Palavras-Chave:** projetos de aprendizagem, prática pedagógica, Web 2.0

## ABSTRACT

This paper provides a reflection on possibilities for the teaching practice in the context of using Emergent Digital-Virtual Technologies — TDVEs, particularly relating to Web 2.0 tools. It establishes a relation between Web 1.0 and teaching practice, and between Web 2.0 and learning culture, addressing problem-based learning projects as an alternative for disciplinary curricula.

**Key-words:** learning projects, pedagogical practice, Web 2.0

## 1. INTRODUÇÃO

A velocidade na produção da informação e a facilidade de disponibilização e de acesso a ela, propiciada pelas Tecnologias Digitais Virtuais Emergentes – TDVEs provocam mudanças nos processos de ensinar e de aprender. A escola deixou de ser o único lugar destinado ao acesso da informação e, ganhou uma aliada, a Internet, que disponibiliza um mundo de informações ao alcance das mãos em segundos.

O paradigma emergente, da cultura da aprendizagem e do trabalho colaborativo e cooperativo, traduz as necessidades desta nova sociedade, em rede, mergulhada neste oceano de informações e de tecnologias disponíveis que podem auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem.



Na atualidade, a produção de informação e da cultura ocorre a todo o instante, por meio de diferentes mídias digitais, milhares de pessoas se expressam através da World Wide Web – WWW, criando e publicando textos, vídeos, fotos, dentre outros. Deste modo, emerge uma nova forma de cultura, de leitor, de escritor, de autor e, conseqüentemente, de sujeito da aprendizagem. Essa nova realidade provoca a necessidade de práticas pedagógicas focadas não mais exclusivamente em fornecer conteúdos, mas principalmente em auxiliar os sujeitos a estabelecer relações que possam ajudá-lo a significar as informações a que tem acesso.

Nesse contexto e com o objetivo de refletir a cerca das possibilidades do uso das TDVEs na educação, este artigo aborda os projetos de aprendizagem no contexto da Web 2.0, como um caminho para uma prática pedagógica capaz de promover a interação, a colaboração, a cooperação e que favoreça o desenvolvimento da autonomia e autoria dos sujeitos.

## 2. CULTURA DO ENSINO

A cultura do ensino se estrutura a partir de uma concepção epistemológica empirista, que conforme Becker (2003, p. 99) “atribui aos sentidos a fonte de todo o conhecimento”, e de uma abordagem pedagógica instrucionista, onde o professor detém o saber, e na qual segundo Schlemmer (2002, p.141) “o espaço educacional é hierárquico”. Na concepção empirista, o sujeito é visto como tabula rasa (LOCKE, 1690), e sua bagagem de conhecimentos não é valorizada, a ele cabe apenas absorver o que lhe é ensinado, como se conhecer fosse algo independente de sua ação. A preocupação principal não é com relação ao processo de aprendizagem do sujeito, mas sim com o resultado, com o “produto final”. Os conteúdos, previamente definidos pelo professor, são trabalhados em aula, em uma “seqüência linear”. “A teoria não é vista como o modelo construído pelo sujeito cognoscente, mediante sua interação com o meio físico e social” (BECKER, 2003, p. 98).

Percebemos que este paradigma da cultura do ensino se expressa também no uso de diferentes Tecnologias Digitais - TDs, como por exemplo: na instrução programada, em *Computer Based Training* – CBT, que é uma ferramenta para treinamento via computador, destinada a distribuição de conteúdo, em *Web Basic Training* - WBT e *Web Basic Instructions* - WBI, os quais apresentam algumas vantagens sobre o tradicional CBT por oferecerem



treinamento e instrução via Web e, ainda no contexto do Ensino a Distância. Essas tecnologias, que evidenciam concepções epistemológicas e que se traduzem em práticas pedagógicas apresentam a informação em seções breves, testam o aluno após cada seção e fornecem *feedback* imediato para as suas respostas. Nesse contexto, o computador é visto como máquina de ensinar. Nesse mesmo contexto, durante muito tempo a Web 1.0 foi utilizada, principalmente, como forma de disponibilizar páginas de textos, “apostilas eletrônicas” e como repositório de conteúdos, possibilitando um nível muito baixo de interação do sujeito.

### **3. WEB 1.0**

A World Wide Web – WWW (rede de alcance mundial), ou simplesmente Web como é mais conhecida, é um sistema de páginas interligadas disponíveis na internet. Esta rede foi idealizada por Tim Berners no Organization for Nuclear Research – CERN e criada em 1989. Ela é posterior a idéia de hipertexto, que surge na década de 60 com Ted Nelson. Chamamos de Web 1.0, esta grande rede que possui como característica principal, a disponibilização da informação em formato texto, que pode ser acessado por qualquer pessoa com conexão a internet. A Web 1.0 constitui uma característica marcante da sociedade da informação, pois possibilita o acesso a uma infinidade de informações em questão de segundos. No paradigma da Web 1.0, os sujeitos são consumidores desta informação.

### **4. CULTURA DA APRENDIZAGEM**

A cultura da aprendizagem se estrutura a partir de uma concepção epistemológica e abordagem pedagógica interacionista-constructivista-sistêmica. Nessa abordagem o centro do processo educacional está na interação capaz de promover a aprendizagem, na construção do conhecimento, que ocorre num processo de ação/interação entre sujeito e objeto. O foco não está mais no professor e na ordem dos conteúdos, mas nos questionamentos e problematizações que partem dos próprios sujeitos da aprendizagem, impulsionando a pesquisa e a busca de solução de problemas, relacionando-os com as suas vivências.



Na cultura da aprendizagem, não há mais espaço para o conhecimento fechado, dividido em disciplinas, que ignora a relação entre diferentes áreas de conhecimento. Assim, a escola que tradicionalmente inibe a curiosidade espontânea e ingênua do sujeito, como coloca Freire (1997), quando não dá a eles a oportunidade de perguntar, pesquisar, e de ir além, na busca do conhecimento, começa a sofrer modificações. A conhecida sala de aula com o ensino centrado no professor começa a dar lugar a um ambiente arrojado e dinâmico, que lida com as dúvidas, com as certezas, com as descobertas e desejos de professores e alunos.

Quando falamos em concepção interacionista-construtivista-sistêmica, falamos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs, em Comunidades Virtuais de Aprendizagem - CVAs, em *Blogs*, em *Fotologs*, em *Wiki*, em *Orkut*, em Mundos Digitais Virtuais em 3D – MDV3D, dentre outros. Espaços nos quais os sujeitos podem interagir e construir conhecimento, onde o sujeito desenvolve a sua autonomia, se tornando autor do seu processo. Nesse contexto, o computador é visto como meio para o desenvolvimento sócio-cognitivo-afetivo do sujeito.

Assim, com a evolução das TDs e o surgimento de novas possibilidades (TDVEs) que ampliam os processos de comunicação, de interação e de produção na Web, um novo paradigma surge relacionado a esta cultura da aprendizagem, que possibilita um nível maior de interação, esse paradigma de uso da Web encontra espaço no bojo da Web 2.0.

## **5. WEB 2.0: ORIGEM, DEFINIÇÃO E PRINCIPAIS FERRAMENTAS**

O termo Web 2.0 foi utilizado pela primeira vez, durante uma conferência por Tim O'Reilly, da *O'Reilly Media* em 2004. O'Reilly falava sobre a grande explosão mundial da Web e da crise ocorrida em 2001, onde muitas empresas perderam milhões. Assim, qual seria o futuro da Web? O que tinham em comum sites e empresas que não foram atingidas pela crise? A *Web*, durante muitos anos, foi considerada somente como um meio de difusão da informação e de comercialização de serviços, onde as empresas se preocupavam em disponibilizar conteúdos e os usuários em acessar e consumir esta informação. Com o passar dos anos, novos softwares e *Websites* surgiram, com a característica de tentar aproximar cada vez mais os usuários de seus produtos, fazendo com que este usuário pudesse interagir com a informação e, conseqüentemente, alterar o seu conteúdo. Esta aproximação e interação com os usuários foi, segundo O'Reilly



(2005), o que, de certa forma, protegeu as empresas responsáveis por estes *Websites* e softwares, de forma que não fossem atingidas pela crise de 2001.

Assim surge o conceito de Web 2.0, não como uma nova tecnologia, mas como uma atitude, uma nova forma de perceber a rede mundial de computadores (O'REILLY, 2005). O conceito de Web 2.0 trata a Web como uma plataforma potencializadora da interação, da colaboração e da cooperação entre seus usuários. A seguir, no quadro 1, são apresentadas as características predominantes da Web 1.0 e da Web 2.0

<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
Publicação	Participação
Input-Output	Processo - Troughput (PRIMO, 2000)
Páginas pessoais	Weblogs
Tecnologia	Atitude
Desktop – disco rígido	Webtop – disco remoto
Navegador	Plataforma Web
Sistemas complexos	Interfaces amigáveis
Um-Um	Todos-Todos
Sociedade da Informação	Sociedade em Rede
Interação Reativa (PRIMO, 2000)	Interação Mútua (PRIMO, 2000)
HTML	XML
Hierárquico	Heterárquico
Controle de conteúdo	Construção coletiva e colaborativa – autoria, autonomia

**Quadro 1.** Web 1.0 e Web 2.0: principais características

Para elucidar esta forma diferente de lidar com a informação e de entender os usuários, tomamos como exemplo uma famosa e tradicional enciclopédia, a Enciclopédia Britânica. Esta enciclopédia disponibiliza o seu conteúdo para os usuários, que por sua vez acessam, consomem e retornam quando precisam. No contexto de Web 2.0, surge a Wikipédia, uma enciclopédia aberta e totalmente construída pelos seus usuários. Os internautas, por meio da Web, realizam interações, trocas e realimentam a rede, tornando a Web um ambiente que se atualiza constantemente. Desta forma, quanto mais usuários utilizam e colaboram, maior o seu potencial.

Outro exemplo de empresa que apresenta as características do conceito de Web 2.0 é a gigante Google. Com uma interface simples, transformou-se em muito mais do que uma ferramenta de busca, tornando-se um facilitador e utilizando cada vez mais o conceito de



plataforma, englobando diferentes serviços como o *Google Docs*, *Google Earth*, *iGoogle*, *Blogger*, *Gtalk*, *Orkut*, *Lively*, dentre outros. A seguir, no quadro 2 apresentamos algumas das principais ferramentas da Web 2.0 e seus recursos:

### **Weblogs e Fotologs**

Os Weblogs, ou simplesmente “blogs”, são páginas disponíveis na Web, que permitem a atualização constante de diversos usuários, por meio de “posts” ou “comentários”. Os blogs são muito utilizados pelos internautas como diários virtuais, porém a ferramenta não se limita apenas a um diário, ela possibilita a comunicação e a interação, podendo ser um meio para se propor a discussão de temáticas específicas como educação, política, tecnologia, saúde, esportes, dentre outros. Os Fotologs seguem a mesma lógica, porém estão focados na linguagem gráfica, na publicação de imagens.

### **Wiki**

O termo *Wiki* origina-se da palavra havaiana “Wiki Wiki” que significa super rápido e, consiste em um conjunto de páginas disponíveis na Web, que podem ser editadas de forma colaborativa por diversos usuários ao mesmo tempo. Estas páginas possuem uma interface simples, baseada geralmente em HTML. Existem diversos tipos de ferramenta *Wiki* na internet, como Editores de Texto, Slides, Imagens dentre outros.

### **Comunidades Virtuais de Aprendizagem, de Prática e de Relacionamentos**

As comunidades virtuais se constituem no ciberespaço e se caracterizam por serem formações espontâneas que ocorrem a partir de interesses comuns e da identificação dos internautas com determinadas temáticas. As regras e padrões em uma comunidade virtual, se estabelecem no viver e conviver dos seus integrantes. Uma comunidade virtual pode se constituir a partir de qualquer temática.

### **Comunicadores Instantâneos**

Os comunicadores instantâneos ampliaram a capacidade de comunicação na internet. As tecnologias evoluíram dos tradicionais chats via texto, possibilitados por softwares como *mIRC* e *ICQ*. Atualmente a comunicação por voz e imagem em tempo real também é viabilizada por meio de programas como *MSN*, *Skype*, *G-Talk*, entre outros.

### **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

AVAs são plataformas utilizadas com o objetivo de promover os processos de ensino e de aprendizagem. É por meio dos AVAs que as interações síncronas e assíncronas são possíveis. Os AVAs são utilizados para a modalidade de Educação a Distância - EaD, modelo híbrido e/ou para apoio ao ensino presencial físico.

### **Mundos Digitais Virtuais em 3D**

Os Mundos Digitais Virtuais em 3D possuem um diferencial, que é a possibilidade de união de todas as linguagens de comunicação, em uma única tecnologia. Por meio dos MDV3D, é possível estabelecer uma comunicação textual, gestual, oral e gráfica, o que permite um nível alto de interação mútua (PRIMO, 2000). É um ambiente dinâmico onde os usuários são representados por avatares. O mundo acontece por meio das interações, se o usuário não interagir, o mundo não evolui. (Alguns autores referem que essa tecnologia inaugura a Web 3D e outros ainda a situam no contexto da Web 3.0)

## **Quadro 2. Diferentes ferramentas características da Web 2.0**



As ferramentas da Web 2.0 proporcionam um nível de interação maior ou menor, dependendo dos recursos que disponibilizam, de forma que quanto maior o nível de interação, maiores são as possibilidades para os processos de ensino e de aprendizagem.

## **6. PROJETOS DE APRENDIZAGEM BASEADOS EM PROBLEMAS**

Quando falamos no uso das TDVEs como uma possibilidade de desenvolvimento sócio-cognitivo-afetivo, nos referimos a uma nova concepção metodológica e encontramos na Pedagogia de Projetos uma resposta capaz de suportar o “bom uso dessa tecnologia” (SCHLEMMER, 2002), por estar fundamentada numa proposta interacionista-constructivista-sistêmica.

Um dos aspectos que diferencia a Pedagogia de Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas, de metodologias tradicionais, por exemplo, é o foco na aprendizagem do sujeito, que surge a partir das curiosidades, das dúvidas, das problematizações individuais e coletivas que dão origem a temáticas que serão investigadas a fim de buscar elementos que ajudem a responder a problemática que a gerou. A construção e o desenvolvimento de um projeto de aprendizagem baseado em problemas se dá de forma colaborativa e cooperativa entre os sujeitos envolvidos no processo.

Um projeto para aprender vai ser gerado pelos conflitos, pelas perturbações nesse sistema de significações, que constituem o conhecimento particular do aprendiz. Como poderemos ter acesso a esses sistemas? O próprio aluno não tem consciência dele! Por isso, a escolha das variáveis que vão ser testadas na busca de solução de qualquer problema, precisa ser sustentada por um levantamento de questões feitas pelo próprio estudante. (FAGUNDES, SATO, MAÇADA, 1999, p. 16).

É fundamental ainda, diferenciar dentro da pedagogia de projetos, os projetos de ensino dos projetos de aprendizagem como nos mostram Fagundes, Sato e Maçada (1999, p. 17) no quadro 3, a seguir:





	<b>Ensino por Projetos</b>	<b>Aprendizagem por Projetos</b>
Autoria. Quem escolhe o tema?	Professores, coordenação pedagógica.	Alunos e professores, individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação.
Contextos	Arbitrado por critérios externos e formais	Realidade da vida do aluno
A quem satisfaz?	Arbítrio da seqüência de conteúdos do currículo.	Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz.
Decisões	Hierárquicas	Heterárquicas
Definições de regras, direções e atividades	Impostas pelo sistema cumpre determinações sem optar	Elaboradas pelo grupo, consenso de alunos e professores.
Paradigma	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento
Papel do professor	Agente	Estimulador/orientador
Papel do aluno	Receptivo	Agente

### **Quadro 3: Projetos de Ensino x Projetos de Aprendizagem**

A metodologia de projetos por si só, é desafiadora para o professor, pois rompe paradigmas construídos através dos séculos. O processo não é mais definido somente por ele, as decisões são tomadas coletivamente e construídas ao longo do processo de ensino e de aprendizagem. Assim o professor também aprende, pesquisa, questiona.

#### **7. Programa de Aprendizagem “Ensino e Aprendizagem no Mundo Digital”: uma experiência com o uso da metodologia de projetos de aprendizagem baseados em problema no ensino superior**

A proposta de organização do currículo do curso de Pedagogia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS se estrutura a partir de Programas de Aprendizagem - PAs. A proposta de PAs transcende as estruturas tradicionais, e possibilita novas formas de pensar as relações que se estabelecem num contexto de ensino e de aprendizagem, articulando ensino, pesquisa e extensão de maneira efetiva. Os PAs são constituídos a partir de campos de problematização da realidade, ou de habilidades e competências necessárias ao perfil do profissional em formação.

O PA “Ensino e Aprendizagem no Mundo Digital” é desenvolvido na modalidade b-learning, por meio do uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA-UNISINOS e, mais recentemente do Moodle. Esse PA tem como objetivo criar espaços de aprendizagem e de



inclusão digital que desenvolvam postura teórico-metodológica e conhecimento tecnológico que favoreçam a integração de diferentes tecnologias digitais - TDs na construção do conhecimento. Busca a reflexão sobre o uso das TDs no contexto do desenvolvimento humano e social.

A prática pedagógica desenvolvida nesse PA está fundamentada na utilização da metodologia e projetos de aprendizagem (FAGUNDES, SATO, MAÇADA, 1999), (SCHLEMMER 1999, 2001, 2002), onde a partir da plataforma temática “Educação Digital” os alunos, num processo de discussão, relacionam suas certezas provisórias e dúvidas temporárias. A partir desse momento, os grupos são formados tendo como base as dúvidas em comum. Criados os grupos inicia-se o planejamento do projeto, no qual os sujeitos participantes relacionam o que sabem sobre a problemática que desejam investigar e o que ainda não sabem e, portanto precisam pesquisar, descrevem os objetivos do projeto, como vão desenvolvê-lo, como vão coletar as informações, que recursos e materiais vão utilizar, bem como a forma como será apresentado e divulgado. Essa organização varia de grupo para grupo, não existe uma ordem ou regra pré-definida para a estruturação do projeto de aprendizagem baseado em problema.

O projeto começa a ser construído e o trabalho se desenvolve durante todo o semestre, de forma colaborativa e cooperativa entre professor e alunos. Na medida em que vai sendo construído fica disponibilizado para que todos os alunos da turma, possam fazer seus comentários e dar suas contribuições. Além disso, durante o semestre existem dois momentos específicos para a apresentação dos projetos, o primeiro quando eles terminam a fase de planejamento e o segundo quando concluem o projeto. Nesses momentos, um grupo avalia o outro a partir de alguns critérios definidos em conjunto com toda a turma.

Segundo Fagundes, Sato e Maçada (1999), a metodologia de projetos de aprendizagem favorece a prática pedagógica cooperativa, que se dá por trocas recíprocas e respeito mútuo. Busca-se aprender conteúdos, aprofundar conceitos, por meio de procedimentos que ajudam o sujeito a desenvolver a própria capacidade de continuar aprendendo, num processo construtivo e simultâneo de questionar-se.

As ferramentas da Web 2.0 ampliam as possibilidades da metodologia de projetos no PA, pois é por meio de CVAs constituídas no AVA-UNISINOS ou no Moodle que ocorre a organização dos alunos, a partir de interesses mútuos que dão origem aos grupos de trabalho para desenvolver os projetos. Os integrantes dos grupos, utilizando as ferramentas do Google,

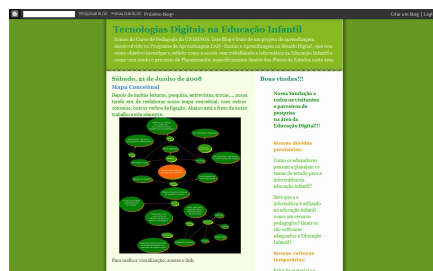


comunicadores instantâneos, entre outros, realizam pesquisas e entrevistas, se comunicam, a fim de buscar elementos e estabelecer processos de reflexão e discussão capazes de levar a uma maior compreensão da temática investigada, responder as dúvidas temporárias e confirmar ou não as certezas provisórias com relação ao problema investigado.

Por meio da criação de blogs, os projetos de aprendizagem baseados em problemas vão se constituindo, vão sendo desenhados, adquirindo contornos, e sendo divulgadas durante o semestre, evidenciando o processo em construção. Os blogs possibilitam ao professor e aos alunos ter acesso a todo o processo que está sendo desenvolvido, criando uma rede de trabalho, de colaboração e de cooperação efetiva em torno das diferentes problemáticas que integram a temática da “Educação Digital”. A seguir, são apresentados alguns exemplos de Blogs construídos pelos alunos do PA, durante o primeiro semestre do ano de 2008.



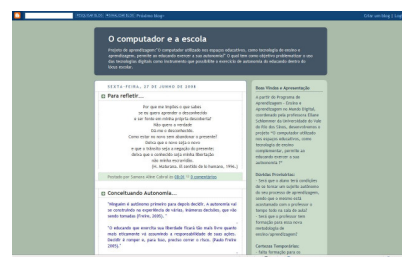
**Figura 1.** Blog do projeto “Por que parece tão difícil aprender na modalidade EAD?”  
<http://projetoead2008.blogspot.com>



**Figura 2.** Blog do projeto “Tecnologias Digitais na Educação Infantil”  
<http://tecnologiasdigitaisnaeducacaoinfantil.blogspot.com>



**Figura 3.** Blog do projeto “Pedofilia no Mundo Digital”  
<http://fezynhareis.blogspot.com>



**Figura 4.** Blog do projeto “Autonomia na Educação Digital”  
<http://autonomiadageracaodigital.blogspot.com>

Além da criação dos blogs, existem outras atividades que compõe o PA, tais como: fóruns e chats para a discussão da teoria que fundamenta o PA, criação da identidade digital



virtual (avatar) para possibilitar aos sujeitos interagir nos MDV3Ds, criados no *Second Life*, interação na Ilha UNISINOS, a fim de experienciar e refletir sobre as possibilidades didático-pedagógicas dessa nova tecnologia, elaboração de diários de aprendizagem, onde semanalmente os sujeitos registram suas aprendizagens, percepções, dúvidas, dificuldades e sentimentos em relação a elas. O diário se constitui num importante espaço para tomada de consciência e para a metacognição dos sujeitos, pois possibilita a eles analisar, refletir sobre o seu processo da aprendizagem, favorecendo o pensar sobre o pensar. Para o professor, o diário fornece indicadores sobre o processo de desenvolvimento dos sujeitos, possibilitando um acompanhamento individualizado, o que lhe permite interagir com cada um, individualmente, fornecendo *feedback*, problematizando, instigando de forma a provocar novas reflexões e aprendizagens. Essa prática fornece subsídios para que o professor possa regular o processo de ensino, de forma que melhor atenda as necessidades individuais e coletivas dos sujeitos da aprendizagem. A seguir, no quadro 4, são apresentados alguns recortes de diários que expressam sentimentos em relação a realização do projeto e da criação do blog, bem como sobre as expectativas geradas pela temática do PA:

#### **Interações no diário de aprendizagem no AVA-UNISINOS**

*“É a primeira vez que faço um PA-EAD, tinha receio e medo de me matricular, tbm tinha muito preconceito com o mundo digital, agora percebo que na realidade meu medo era do desconhecido, nunca tinha estudado nada sobre isso e muito menos me interessado. Penso hoje que é extremamente necessário repensarmos a prática docente e nos abriremos para as novidades e tecnologias, esse PA me fez repensar, me despertou a curiosidade e vontade de pesquisar e aprender. “Sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca. Não aprendo, não ensino.”(Paulo Freire) Acho que essa frase diz tudo...abraço”*

*“A aula dessa quinta feira foi presencial, todos os grupos apresentaram seus projetos e foi bem interessante. Embora tivesse alguns assuntos parecidos, cada grupo abordou e comentou de maneira diferente! Como comentei na minha apresentação, o blog é uma maneira diferente de apresentar um trabalho, temos ali uma preocupação e dedicação maior pq sabemos que além da professora qlquer pessoa do mundo pode ler nossas pesquisas. Eu particularmente adorei fazer esse trabalho! Um abraço.”*

*“Estamos refazendo o nosso blog, espero que fique bom.freqüentar este PA contribuiu muito para a minha aprendizagem.Antes eu via a informática como algo difícil, inacessível.Mas após estes meses, depois de ter contato com o ambiente do AVA e todos os recursos que o compõe mudei minha maneira de pensar.Hoje acredito que a informática é algo indispensável quando se fala em educação desde que usada com compromisso e seriedade. Sei que ainda tenho muitas coisas a aprender e que devo aperfeiçoar, afinal, a vida é uma constante aprendizagem.”*



*“Os resultados dos trabalhos apresentados, foram muito interessante. É uma característica de grande parte dos grupos que pude notar, foi o crescente interesse pelo trabalho a medida que ele ia tomando forma e também a medida que todas foram dominando as tecnologias que nos foram apresentadas. Volto a afirmar, que apesar de todas as barreiras e preconceitos relacionados a Educação a Distância, vem da ignorância, no sentido de não conhecer os recursos oferecidos por esta categoria de ensino, eu particularmente tive muitas dificuldades com este PA, desde de disciplina em relação as aulas não presenciais a dificuldades operacionais. Mais ao longo do semestre fui descobrindo os recursos, não que eu domine todos, mais tem sido gratificante conseguir superar os desafios.”*

*Olá. hoje na aula apresentamos o nosso trabalho no blog e vi as apresentações das colegas, fiquei um pouco nervosa mas acredito que foi tudo bem o trabalho está ótimo estou gostando muito, aprendi muito nesta cadeira foi muito produtiva eu entrei aqui com um pensamento e sai daqui com outro adorei o meu grupo as meninas são ótimas, eu vou levar muita coisa deste PA vou fazer o blog da escola e enviarei pra você Prof. para poder ver, espero utilizar no meu aprendizado tudo que aprendi e conheci é um mundo novo a caminhada é longa não é fácil é uma pena a escola onde trabalho não ter computadores para as crianças conhecerem mais esse mundo digital, ainda que algumas tem acesso em casa. Foi um enorme prazer esse PA pena que eu não estava aqui desde começo foi uma lição de vida eu estava completamente cega para esse mundo digital espero poder futuramente passar o que aprendi e pesquisar cada vez sobre o assunto, as leituras foram ótimas, os fóruns, só os chats que eu não pude participar mais por causa dos horários. É uma pena que terminou vou sentir saudades das colegas do grupo.*

#### **Quadro 4.** Interações no diário de aprendizagem

Um primeiro olhar nas interações realizadas pelos sujeitos no Diário de Aprendizagem, desenvolvidos no AVA-UNISINOS e, expressas acima no quadro 4, nos permite realizar algumas análises, conforme a seguir:

- A realização de um PA na modalidade EaD, pela primeira vez, é referido por alguns sujeitos como algo que gera sentimentos de receio, de medo.
- O mundo digital, a temática “Educação Digital” gera uma grande expectativa por parte dos sujeitos, esta expectativa é uma mistura de sentimentos como *medo, ansiedade, preconceito, vontade de conhecer o “mundo digital”* etc.
- Conforme os sujeitos vão se familiarizando com a modalidade de EaD e vão se apropriando das diferentes tecnologias, por meio da experimentação, percebem que o *medo que sentiam se referia ao medo do desconhecido.*
- Apesar das dificuldades iniciais, a realização de um projeto de aprendizagem que envolve a utilização de diferentes TDs, a descoberta, a exploração e a pesquisa realizada, possibilita aos sujeitos ao longo do processo, um sentimento de confiança no trabalho e a ampliação das suas possibilidades, pois existe um maior



entendimento do conceito de “Educação Digital” bem como uma maior aproximação com essas TD e com a modalidade de EaD, proporcionada pela própria vivência, enquanto sujeito da aprendizagem.

- A partir das suas vivências no PA os sujeitos realizam processos de tomada de consciência, evidenciando a necessidade e a importância de repensar a prática docente, de estarem abertos para as novidades, para as tecnologias.
- Alguns sujeitos referem o quanto o PA provocou a reflexão, *“despertando a curiosidade e a vontade de pesquisar e aprender”*, estabelecendo inclusive relações com ideias de alguns autores como, por exemplo, Paulo Freire.
- A diversidade das apresentações foi uma questão referida pelos sujeitos, pois, mesmo com as semelhanças de alguns assuntos, houve a percepção de que cada grupo abordou de forma diferente.
- Alguns sujeitos também compreenderam que *“o blog é uma maneira diferente de apresentar um trabalho”*, manifestando a preocupação e uma dedicação maior com relação ao que estão desenvolvendo, em função de saberem que *“além da professora qualquer pessoa do mundo pode ler o que foi produzido”*.
- Alguns sujeitos referiram o quanto frequentar o PA contribuiu para a sua aprendizagem e como isso fez com que mudassem a percepção sobre as tecnologias e a forma de pensar. Também referem essas tecnologias como *“indispensáveis”* no contexto da educação, ressaltando a necessidade de que sejam utilizadas com *“compromisso e seriedade”*, o que evidencia que perceberam o PA como um espaço de aprendizagem sobre o uso de diferentes TD no contexto da Educação, perpassado por compromisso e seriedade.
- Alguns sujeitos perceberam ainda *gaps* na sua formação com relação a Educação Digital, o que foi evidenciado da seguinte forma: *“tenho muitas coisas a aprender e que devo aperfeiçoar, afinal, a vida é uma constante aprendizagem.”*
- Alguns sujeitos referiram que perceberam, por meio da apresentação dos projetos, um crescimento com relação ao interesse dos sujeitos pelos projetos, conforme *“ela ia tomando forma e também a medida que todas foram dominando as tecnologias”*.



*que nos foram apresentadas*”, isso evidencia a importância da processualidade do trabalho, bem como a significação dos sujeitos a partir da sua ação, ou seja a aprendizagem por meio do fazer, que leva a compreensão, sendo que a partir de um determinado nível, essa compreensão incrementa a ação .

- Quanto mais os sujeitos iam se apropriando das ferramentas do blog, mais eles tinham vontade de conhecer novas ferramentas. Muitos grupos utilizaram vídeos, *slideshow* etc. a partir de suas necessidades.
- Alguns sujeitos, a partir de suas vivências no PA referiram que *“que as barreiras e preconceitos relacionados a Educação a Distância, vem da ignorância, no sentido de não conhecer os recursos oferecidos...”*. Referiram ainda dificuldade com relação a disciplina nos encontros presenciais digitais virtuais (*“aulas não presenciais”*), e dificuldades operacionais. O que evidencia a necessidade de repensar-se enquanto sujeito de uma nova modalidade de Educação, de novas práticas e processos de mediação pedagógica. No entanto, perceberam o seu crescimento ao longo do semestre, o que proporcionou a descoberta *“...não que eu domine todos ,mais tem sido gratificante conseguir superar os desafios.”* Isso evidencia o quanto o processo educacional precisa ser desafiador para o sujeito, de forma que ele sinta a necessidade de conhecer, de se apropriar e o quanto isso resulta em satisfação para o sujeito que aprende.
- Alguns sujeitos referiram que *“aprendi muito nesta cadeira foi muito produtiva eu entrei aqui com um pensamento e sai daqui com outro...”*. Isso evidencia que o sujeito percebeu o seu desenvolvimento no PA, classificando-o como *“muito produtivo”*, além disso, o PA atingiu a sua razão de ser, qual seja, mudar a forma de pensar dos sujeitos aprendentes. *“... vou levar muita coisa deste PA vou fazer o blog da escola e enviarei pra você Prof, para poder ver...”*, Mais uma vez fica evidenciada a aprendizagem, bem como a percepção do sujeito sobre a aplicação prática para além da Universidade. *“...Foi um enorme prazer esse PA pena que eu não estava aqui desde começo foi uma lição de vida eu estava completamente cega para esse mundo digital espero poder futuramente passar o que aprendi e pesquisar*



*cada vez sobre o assunto, as leituras foram ótimas, os fóruns, só os chats que eu não pude participar mais por causa dos horários.*” Enfim, esse relato evidencia o quanto foi possível atingir os objetivos a que se propôs esse PA, qual seja o de criar espaços de aprendizagem e de inclusão digital que desenvolvam postura teórico-metodológica e conhecimento tecnológico que favoreçam a integração de diferentes tecnologias digitais - TDs na construção do conhecimento. Busca a reflexão sobre o uso das TDs no contexto do desenvolvimento humano e social.

- A metodologia de projetos de aprendizagem integrando diferentes tecnologias da Web 2.0 durante o seu desenvolvimento possibilitou mudanças na prática docente de alguns sujeitos, que levaram para as suas escolas, as propostas que conheceram durante a elaboração dos seus projetos e a apresentação dos projetos de seus colegas.
- É possível identificar ainda, nos registros, manifestações de afetividade, que representam o sentimento de “bem-estar” dos sujeitos com relação à prática pedagógica adotada (*“Eu particularmente adorei fazer esse trabalho”, “o trabalho está ótimo estou gostando muito”*), bem como manifestação de carinho, ao se despedirem do blog com *“um abraço”*, e ainda com relação aos colegas *“adorei o meu grupo as meninas são ótimas”, “...É uma pena que terminou vou sentir saudades das colegas do grupo.”* Isso corrobora com o que dizem alguns autores tais como Lévy (1999), ao referir que as relações online estão muito longe de serem frias, não excluem as emoções.

Assim, quanto a questão do uso da metodologia de projetos de aprendizagem baseados em problema no contexto da Web 2.0 é importante destacar que desenvolver novas práticas pedagógicas envolve modificar as concepções que temos sobre como ocorre o processo de ensino e de aprendizagem. Mudar pode parecer ameaçador, pode trazer insegurança e ansiedade. O processo de mudança é pessoal, demorado, e necessita compromisso e apoio. Propor-se a mudar requer convicção de que a jornada é árdua e que os resultados se colhem no processo, é preciso observar, analisar, refletir, construir e reconstruir a própria mutação. Mudar leva tempo e pressupõe convencimento interno, inquietude com as práticas atuais, exigindo frequentemente renunciar o controle. Mudar envolve, necessariamente, transformação na forma de pensar e de





agir no espaço educacional, impulsionando o rompimento de paradigma quanto as nossas atitudes em relação ao processo de conhecer.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS: POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A organização dos currículos em disciplinas está presente na maior parte das instituições de ensino, independente do nível em que é oferecido. Existem muitas discussões sobre a forma de organizar os currículos no tempo e no espaço escolar e várias pesquisas que evidenciam novas possibilidades, capazes de dar conta das demandas oriundas de uma sociedade em rede (CASTELLS, 1999), interligada, conectada, permeada pelo uso contínuo e constante de TDs. No entanto, ainda percebe-se uma dificuldade em realizar mudanças que sejam significativas e que possam ser percebidas pela sociedade. Preocupações relacionadas a quantidade de horas para determinada disciplina, se é ou não suficiente, o que merece entrar no currículo como disciplina obrigatória, dentre outras, representam uma constante nas revisões curriculares.

Acreditamos que a Web 2.0, por meio de suas potencialidades pode contribuir para uma ruptura paradigmática, com relação a organização dos currículos, com relação ao tempo e ao espaço para que a aprendizagem ocorra, bem como oferecer uma alternativa para a fragmentação curricular, além de auxiliar no desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem, pois a sua essência está centrada na interação, na colaboração, na cooperação, na construção conjunta, chamando os sujeitos a serem agentes, autores da sua aprendizagem. O uso dessas tecnologias, por meio da metodologia de projetos de aprendizagem baseados em problemas, pode representar uma alternativa a um currículo disciplinar. Nessa proposta, o professor torna-se um mediador entre a informação e o sujeito da aprendizagem, que poderá ou não transformá-la em conhecimento, a partir da resignificação que fizer. Os conteúdos do currículo ganham espaço nos projetos dos alunos, mas o professor precisa saber ajudar o aluno a estabelecer as relações necessárias com e entre as temáticas desenvolvidas.

A utilização das TDVEs e da metodologia de projetos de aprendizagem baseados em problemas provoca o professor, pois ele precisa aprender a trabalhar com o inesperado. Como



coloca Almeida (2000), mesmo o professor que está preparado para utilizar a tecnologia, se vê constantemente desafiado, pois não consegue dominá-la na sua totalidade.

Assim, podemos resumir a nossa preocupação nas seguintes questões: O que é realmente fundamental aprender para poder compreender, viver e conviver no mundo de hoje, de forma que possamos “dar conta” da realidade, buscar soluções para os problemas que surgem e, caso não existam, poder criá-las, a fim de tornar esse mundo mais humano e justo? É possível pensar um currículo organizado em rede, de forma sistêmica, dinâmico e que possa ser construído no processo? Como essas TDVEs podem nos ajudar nesse processo? Essas representam apenas algumas questões sobre as quais, no nosso entendimento, precisamos refletir e agir.

A mudança na forma de pensar e organizar o currículo e as práticas pedagógicas representa uma ruptura paradigmática, que se não estiver na essência do sujeito, não se efetiva enquanto inovação, tornando-se apenas discurso ou representando somente uma novidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **ProInfo: Informática e formação de professores** / Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

BECKER, Fernando. **Ciência e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: ARTSMED. 2003.

FAGUNDES, Léa da Cruz. SATO, Luciane Saiury. MAÇADA, Débora Laurino. Projeto? O que é? Como se faz? In: \_\_\_\_\_. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília, MEC, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **Pierre Lévy, Entrevista**. Revista Pátio Ano V, número 18 Ago/Out 2001, p.28-31.



O'REILLY, Tim. 2005. **What is Web 2.0?** Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Set/2005. Disponível em: <http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> Acesso: 10/set/2008.

PRIMO, Alex. **Interação mútua e reativa:** uma proposta de estudo. Porto Alegre: Revista da FAMECOS, n. 12, p. 81-92, 2000.

SCHLEMMER, Eliane. **AVA:** Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Tese Doutorado.

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem.. **In: Congresso Internacional de Informática Educativa 2001** Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, Madrid, 2001

SCHLEMMER, Eliane. O Trabalho por Projetos em Educação a Distância - uma parceria. **In: VI Congresso Internacional de Educação a Distância**, 1999, Rio de Janeiro. ABED, 1999.

Artigo recebido em 30/04/2009

Aceito para publicação em 27/05/2009

Para citar este trabalho:

TREIN, D. SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem baseados em problema no contexto da web 2.0: possibilidades para a prática pedagógica. **Revista e-Curriculum, PUCSP-SP**, Volume 4, número 2, junho 2009. Disponível em <http://www.pucsp.com.br/ecurriculum> Acessado em: \_\_/\_\_/\_\_

### **Daiana Trein**

Mestranda em Educação pela UNISINOS, Especialista em Educação a Distância pelo SENAC-RS (2007). Graduação em Pedagogia Licenciatura Plena pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2005). Atualmente participa do Grupo de Pesquisa em Educação Digital - GP e-du / Unisinos que realiza projetos de pesquisa e desenvolvimento em Educação Digital, numa perspectiva inter e transdisciplinar. Áreas de atuação: educação digital, educação online, educação a distância, formação de professores, ambientes virtuais de aprendizagem.

Curriculum Lattes - <http://lattes.cnpq.br/7341494132245447>

### **Profa. Dra. Eliane Schlemmer**

Doutora em Informática na Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Mestre em Psicologia - UFRGS, Bacharel em Informática - Universidade do Vale do Rio dos



Sinos UNISINOS. Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS; Coordenadora do Grupo de Pesquisa Educação Digital - GP e-du UNISINOS/CNPq. É conceutora do Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA-UNISINOS , do Agente Comunicativo Mariá, do Mundo Virtual AWSINOS, das Ilhas UNISINOS e RICESU no Second Life e do Espaço de Convivência Digital Virtual (ECoDi). Esse último integra a tecnologia de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Mundos Virtuais e Agente Comunicativo. Membro do Comitê Gestor da Comunidade Virtual de Aprendizagem da Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior - CVA-RICESU Principais áreas de atuação: Educação: Informática na Educação, Educação Digital, Novas Modalidades em Educação (Educação a Distância (e-learning, b-learning), Educação Pervasiva (m-learning, p-learning, u-learning), Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Mundos Virtuais, Agentes Comunicativos, Comunidades Virtuais, Metodologia de Projetos. Atua desde 1989 na área, com experiência em Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, incluindo Pós-Graduação lato sensu e stricto sensu e formação de professores. Administração: Tecnologias de Informação, e-learning, b-learning, m-learning, p-learning, u-learning, Gestão da Informação e da Interação, Comunidades Virtuais e Metodologia de Projetos. Atua desde 1997, com experiência em Ensino Superior, assessoria, consultoria, formação, capacitação e treinamento.

Curriculum Lattes - <http://lattes.cnpq.br/5391034042353187>

