

# REI

REVISTA DE EDUCAÇÃO DO IDEAU



Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU



# REI

REVISTA DE EDUCAÇÃO DO IDEAU

Vol. 13 – Nº 27 – Janeiro – Julho 2018

Semestral

*Artigo:*

## **PBWORKS: UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZADO COLABORATIVO**

*Autores:*

PEREIRA, Volnei Ferreira<sup>1</sup>

PFÜLLER, Ernane Ervino<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Graduado em Licenciatura Plena em Química pela ULBRA, Especialista em Educação com Ênfase na Docência e Tutoramento em EAD pela PUCRS, Abordagem Transdisciplinar e Holística pelo Centro de Ensino Superior de Blumenau em Convênio com a Universidade Internacional da Paz e em Toxicologia Aplicada pela PUCRS. Identificação profissional: Av. Loureiro da Silva, 945. Cidade Baixa. 90010420 - Porto Alegre, RS – Brasil. [volnei\\_pereira@yahoo.com.br](mailto:volnei_pereira@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo e Educador Físico - UFSM e Mestre em Agronomia - UFSM  
Identificação profissional: Prof. da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs.  
Avenida Pioneiro Fiorentino Bacchi 311, centro, Sananduva, RS. Cep. 99840-000 [pfuller.ernane@gmail.com](mailto:pfuller.ernane@gmail.com)

## **PBWORKS: UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZADO COLABORATIVO**

**Resumo:** Tecnologias de informação estão cada vez mais em uso nos ambientes escolares. Uma proposta que pode ser viável para os professores de escolas públicas brasileiras é utilizar os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como o PBWorks®, e implementar estratégias de avaliação que envolvam um Webfólio ou Portfólio digital, onde o aprendizado dos alunos fica registrado ao longo do período letivo. Assim, neste trabalho busca-se trazer uma revisão sobre o uso do PBworks® como ferramenta de trabalho colaborativo. A escolha do AVA PBworks® como objeto de estudo justifica-se em função da necessidade de aprofundar e explorar ao máximo as potencialidades pedagógicas dessa ferramenta tecnológica digital on-line, que é gratuita e está disponível a todos os educadores para todos os níveis de ensino. A perspectiva atemporal das atividades que podem ser desenvolvidas num AVA, como participação em escritas colaborativas, fóruns de debates e trabalhos em grupo, pode despertar iniciativas de aprendizagem autênticas nos educandos e uma maior habilidade do professor em gerenciar datas e prazos. Conclui-se que independentemente do contexto estar inserido na educação básica, secundária ou superior, a utilização dos AVA colaborativos notadamente incentiva, amadurece e desperta nos estudantes, interações e práticas de aprendizagem produtivas e significativas, capazes de favorecer mudanças no cenário educativo atual.

**Palavras-chave:** TICs. Ferramentas de EAD. Ensino a distância.

**Abstract:** Information technologies are increasingly being used in school settings. One proposal that may be feasible for Brazilian public school teachers is to use virtual learning environments (VLEs) such as PBWorks®, and implement evaluation strategies that involve a digital Webfolio or Portfolio where student learning is recorded over of the school period. Thus, this paper seeks to bring a review on the use of PBworks® as a tool for collaborative work. The choice of AVA PBworks® as an object of study is justified by the need to deepen and exploit to the full the pedagogical potential of this online digital technology tool, which is free and available to all educators at all levels of education. The timeless perspective of activities that can be developed in an AVA, such as participation in collaborative writing, discussion forums and group work, can awaken authentic learning initiatives in the learners and a greater ability of the teacher to manage dates and deadlines. It is concluded that regardless of the context being inserted in basic, secondary or higher education, the use of collaborative AVA notably encourages, matures and awakens students, interactions and learning practices productive and meaningful, capable of favoring changes in the current educational setting.

**Key-words:** ICT. EAD Tools. Distance learning.

### **1 INTRODUÇÃO**

Em se tratando de educação, um dos temas mais controversos é a avaliação da aprendizagem, sempre cabendo muitas discussões e contradições pedagógicas sobre qual é a melhor maneira de avaliar.

A partir das contribuições dos diversos pesquisadores, uma proposta que pode ser viável para os professores de escolas públicas brasileiras é utilizar os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como o PBWorks®, e implementar estratégias de avaliação que

envolvam um Webfólio ou Portfólio digital, onde o aprendizado dos alunos fica registrado ao longo do período letivo.

Assim, neste trabalho busca-se trazer uma revisão sobre o uso do PBworks® como ferramenta de trabalho colaborativo.

A escolha do AVA PBworks® como objeto de estudo justifica-se em função da necessidade de aprofundar e explorar ao máximo as potencialidades pedagógicas dessa ferramenta tecnológica digital *on-line*, que é gratuita e está disponível a todos os educadores para todos os níveis de ensino.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Contextualizando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem Colaborativa**

Alves (2001) afirma que apenas a implantação as tecnologias de informação e comunicação (TICs) no contexto escolar não garante alterações significativas na aprendizagem, sendo necessárias mudanças radicais nas práticas pedagógicas baseadas no paradigma tradicional de ensino, no qual os alunos são meros expectadores e reprodutores de conceitos.

Dias (2013), em relação à implantação de inovações educativas, infere que a utilização de tecnologias digitais, quer no plano de ensino, quer no de aprendizagem, não significa necessariamente um cenário de inovação pedagógica. Pelo contrário, a utilização das tecnologias digitais sem uma mudança conceptual e das práticas dos atores, professores e alunos constitui, em grande parte, um dos motivos para a resistência à elaboração dos novos cenários para a educação, na medida em que não é suportada pela mudança no pensamento e nas práticas pedagógicas.

Valente (2013) também contribui com essa linha de pensamento ao afirmar que a inovação na educação está justamente no reconhecimento do papel do agente de aprendizagem como mediador do processo de construção do conhecimento e na criação de mecanismos para que esses agentes possam atuar nas situações de aprendizagem.

Analisando as situações práticas que envolvem o cotidiano de aprendizagem, segundo Dias (2013), a negociação e a mediação colaborativa podem desencadear mudanças relevantes nas participações e interações dentro dos contextos educacionais em rede.

Por isso, nesse contexto, Aquino, Sequeira & Fiss (2012), também afirmam que na sociedade da informação os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) possibilitam experienciar diferentes formas de interação entre os estudantes, possibilitando a criação de novas dinâmicas educativas dentro de espaços colaborativos.

Coll & Monereo (2010) apontam que na Web 2.0 as TICs, por apresentarem relações de interdependência entre si, como as facilidades de uso, de acesso e de adaptação a diferentes contextos, dão aos seus utilizadores a oportunidade de assumir os papéis de construtores e compartilhadores de conteúdos reforçando ações de colaboração e tarefas cooperativas em grupo.

Aquino, Sequeira & Fiss (2012) também alertam, nesse contexto, que é necessário fazer uma distinção entre a aprendizagem cooperativa e a aprendizagem colaborativa. Enquanto na primeira há apenas uma divisão de trabalho entre os participantes, na segunda, cada indivíduo dá a sua contribuição para resolver em conjunto as situações-problema, estabelecendo metas através de procedimentos, significados e linguagens comuns.

Onrubia, Colomina & Engel (2010) nos trazem o conceito de “aprendizagem colaborativa apoiada por computador”, expressão que traduz a sigla CSCL - *computer supported collaborative learning* - que se baseia no uso dos AVA que combinam espaços de comunicação e compartilhamento de materiais digitais capazes de aperfeiçoar os resultados do processo de ensino-aprendizagem dos seus participantes. Tudo isso compactua com as afirmações de Coelho & Haguenaer (2004) a respeito dos AVA e das interações docente-discente, que ressaltam o papel dos alunos como agentes autônomos no seu processo de aprendizagem. A autonomia adquirida pelos estudantes está relacionada à capacidade do estudante de se antecipar aos comandos dos professores e agregar voluntariamente várias tarefas, intensificando, assim, seu próprio ritmo de trabalho.

O ambiente virtual de aprendizagem ajuda também na auto-organização do trabalho. Ao mesmo tempo, por ser um ambiente conveniente, flexível e sem horários pré-definidos, onde aluno pode optar por fazer ou adiar determinada atividade para outro momento, faz-se necessário ao professor organizar-se, no sentido de não se perder no processo (COELHO & HAGUENAUER, 2004).

Solomon & Schrum (2010) citado em Demo (2014), preconizam que em tempos de Web 2.0 (termo popularizado a partir de 2004 pela empresa americana *O'Reilly Media* para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "Web como plataforma", envolvendo *wikis*, aplicativos baseados em folksonomia, redes sociais, blogs e

tecnologia da informação), as oportunidades oferecidas pelas ferramentas digitais *on-line*, podem ser enquadradas em oito “C”: comunicação, colaboração, criatividade, conexão, comunidades de aprendizagem, convergência das ferramentas, contextualização da aprendizagem e capitalização da criatividade. Todos esses aspectos denotam as características mais relevantes que um AVA potencialmente pode oferecer aos seus utilizadores.

Aquino, Sequeira & Fiss (2012), em suas conclusões a cerca do uso do AVA, observam que se torna-se indispensável salientar a importância que a utilização do AVA PBworks® teve enquanto potencializador das atividades realizadas. A dinâmica diferenciada oferecida por esta ferramenta de aprendizagem, na condução das discussões e na sistematização das informações recolhidas, demonstrou de forma clara que a utilização deste tipo de recurso amplia as possibilidades da pesquisa e do ensino, criando novas formas de interação e suscitando, mesmo, novos questionamentos e interesses de estudo.

## **2.2 Um breve histórico do PBworks®: muito mais do que um Wiki**

Originalmente, o PBworks® (<http://PBworks.com>) foi idealizado como um site de elaboração de *Wikis* (o termo é utilizado para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para criá-lo. Este software colaborativo permite a edição coletiva dos documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo seja revisto antes da sua publicação), denominado PBWiki®, que foi criado em junho de 2005 por David Weekly. As letras iniciais “PB” remetem à expressão em inglês: “*peanut butter*”, que significa em português “pasta de amendoim”. A ideia contida nessa expressão era afirmar que a construção de *Wikis* e trabalhos colaborativos *on-line*, poderia ser tão fácil quanto preparar um sanduíche com pasta de amendoim. (SILVA, 2010).

Os recursos principais das plataformas de *Wiki*, como o PBWiki®, consistem em páginas da *Web* onde qualquer utilizador pode criar e editar conteúdos. A elaboração das *Wikis* é baseada numa simplificação da linguagem *Web HTML*, no qual o *HTML* é a abreviação para a expressão inglesa “*HyperText Markup Language*” que significa “Linguagem de Marcação de Hipertexto” usada para produzir páginas na *Web*, combinada com sistemas que registram cada mudança individual que ocorre ao longo do tempo e dessa forma as páginas podem ser revertidas para seus estados anteriores. (PAKER & CHAO, 2007, citado por SOARES, CANELAS, BRANCO, POMBO & MOREIRA, 2013).

Em 2009 o site sofreu a mudança de designação para *PBworks*® porque, a partir de então, foram incorporadas ao ambiente diversas novas funcionalidades que vão muito além de elaborar *Wikis*. A versão gratuita da plataforma *on-line*, apesar de apresentar limitações de uso, disponibiliza dois *gigabytes* de armazenamento, podendo ser cadastrados até cem utilizadores com privilégios de edição, não havendo limites de número de usuários leitores, ou seja, aqueles que somente podem visualizar as páginas e arquivos em cada *Workspace* (destinam-se a construção e edição de páginas da web, além da elaboração, edição e armazenamento de arquivos diversos) ou “espaço de trabalho”(ZÍLIO, n.d.). As versões pagas do *PBworks*®, com recursos mais avançados, não serão discutidas neste trabalho, pois é necessário priorizar o uso de plataformas que não onerem os custos das atividades pedagógicas escolares.

Em síntese, a ideia de “trabalho colaborativo” fica evidente na incorporação da palavra “*Works*” no lugar da palavra “*Wiki*” na designação do AVA, simbolizando que a intenção dos criadores dessa nova versão é tornar a criação coletiva muito mais diversificada, interessante e rica em recursos digitais.

### **2.3 Por que optar pelo *PBworks*®?**

Swartz et al. (2004), citado por Soares, Pombo & Moreira (2014), apontam aspectos que devem ser considerados para a escolha do AVA e que justificam a escolha do *PBworks*® como ferramenta de trabalho colaborativo: o fato de ser gratuito; a utilização simplificada e a disponibilidade de suporte técnico; a facilitação para controlar as ações dos usuários; a estrutura clara e de fácil compreensão; as funcionalidades aplicáveis em todos os browsers (navegadores) disponíveis; as facilidades de edição de páginas distintas por usuários diferentes; a disponibilidade de ferramentas de trabalho com funcionalidades diversificadas como editores de texto, inserção de imagens e vídeos, *hiperlinks*, incorporação de códigos *HTML*, notas de rodapé e outras; a possibilidade de comunicação *on-line* assíncrona entre os utilizadores através dos fóruns e tópicos de comentários integrados às páginas, conforme pode ser observado na Tabela 01.

Tabela 01 - Critérios para a escolha do *PBworks*® de acordo com suas propriedades de uso.

<b>Critérios</b>	<b>Propriedades do <i>PBworks</i>®</b>
<b>Custos</b>	A versão básica para educadores é grátis e oferece a possibilidade de criação de diversos espaços de trabalho ( <i>workspaces</i> ) com até 100 usuários.
<b>Suporte</b>	Há suporte técnico disponível <i>on-line</i> no Bloque oficial, fóruns de discussão e nas redes sociais, além de inúmeros tutoriais no <i>Youtube</i> ®.
<b>Controle</b>	O acesso dos usuários é controlado pelo administrador do espaço de trabalho, permitindo selecionar os papéis dos participantes como escritor, leitor etc. e também limitar o acesso às páginas, de acordo com grau de privacidade desejado.
<b>Clareza</b>	O navegador do programa tem uma lista das atividades recentes dos usuários. A alternância do modo de visualização para modo de edição é muito clara. É possível saber em tempo real se um utilizador está editando a sua página. Permite hierarquizar as páginas de acordo com conteúdos, títulos e tópicos, subtítulos e subtópicos. Mostra um histórico atualizado das páginas, permitindo visualizar as alterações realizadas e comunicando os usuários por e-mail.
<b>Fatores tecnológicos e Ferramentas</b>	O ambiente funciona em todos os navegadores. As páginas podem ser editadas por um utilizador de cada vez. Páginas diferentes de um mesmo espaço de trabalho podem ser editadas simultaneamente por vários utilizadores. Permite edições <i>WYSIWYG</i> <sup>3</sup> , hiperligações internas e externas, editores de texto, listas, fórmulas matemáticas, áudio, vídeo, pesquisa, tabelas, imagens, notas de rodapé, comentários, <i>tags</i> , <i>plug-ins</i> e <i>feeds</i> .

Fonte: Adaptado de Soares, Canelas, Branco, Pombo & Moreira (2013).

Nas Figuras 01 e 02 pode-se observar as telas (ecrãs) iniciais do *PBworks*® e a Figura 03 mostra um exemplo de espaço de trabalho criados neste AVA.

<sup>3</sup> *WYSIWYG* é o acrônimo da expressão em inglês "*What You See Is What You Get*", cuja tradução remete a algo como "O que você vê é o que você obtém" (OQVVEOQVO). Significa a capacidade de um programa de computador de permitir que um documento, enquanto manipulado na tela, tenha a mesma aparência de sua utilização, usualmente sendo considerada final a forma impressa. *WYSIWYG*, de <http://pt.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG>.

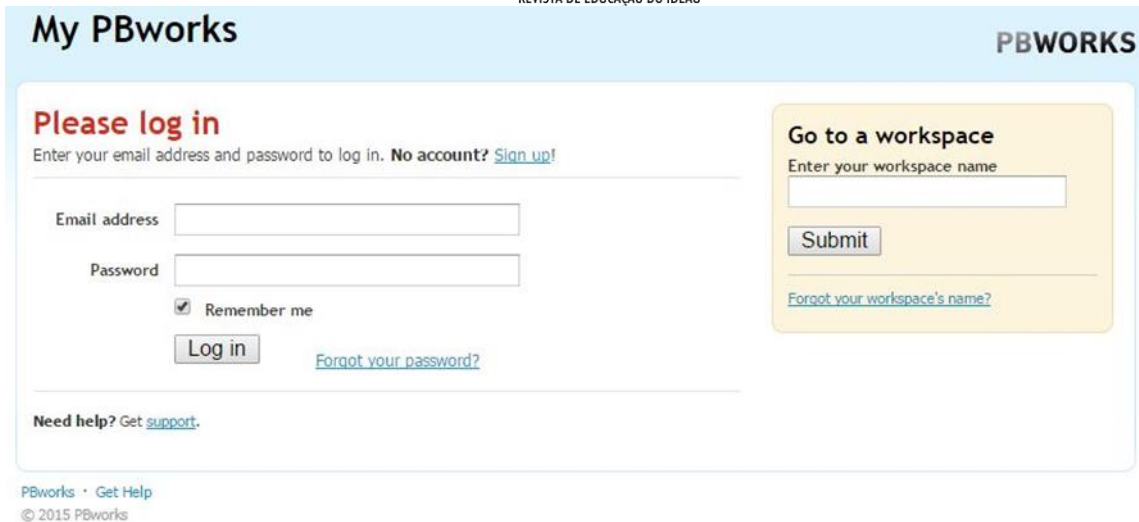


Figura 01 – Página inicial do *PBworks*®.

Fonte: Núcleo de Tecnologia Educacional (2014)

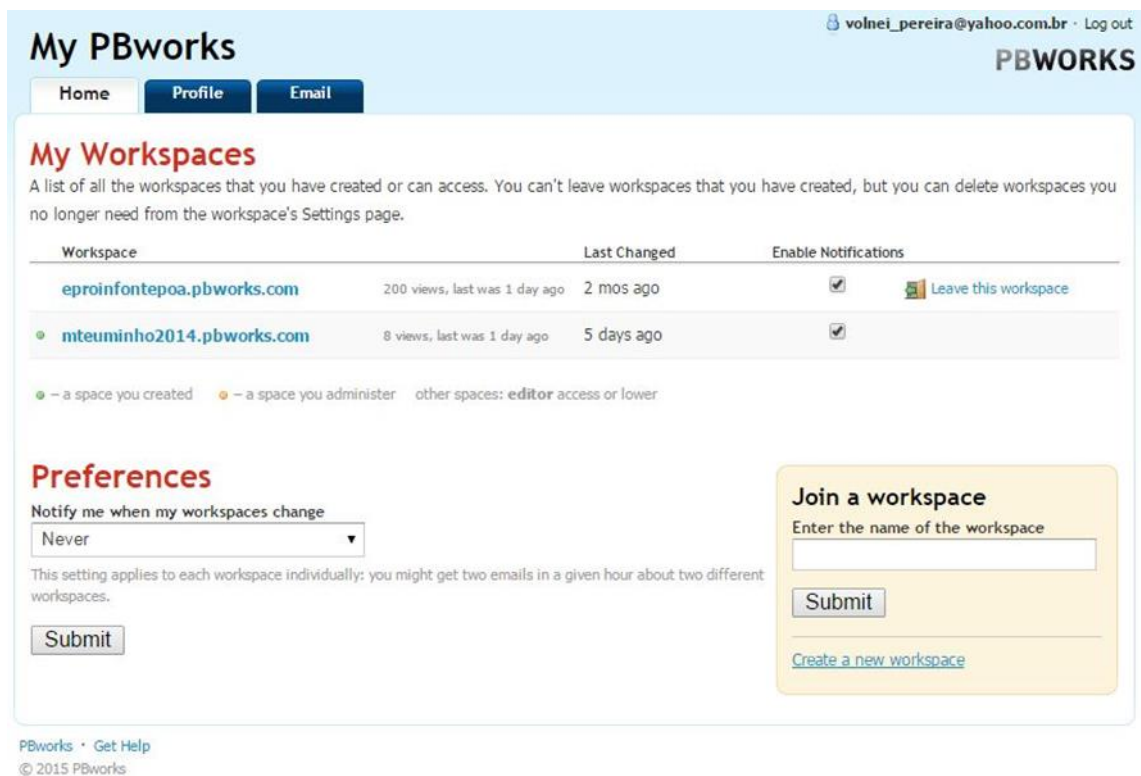


Figura 02 – Página inicial do *PBworks*®.

Fonte: Núcleo de Tecnologia Educacional (2014)



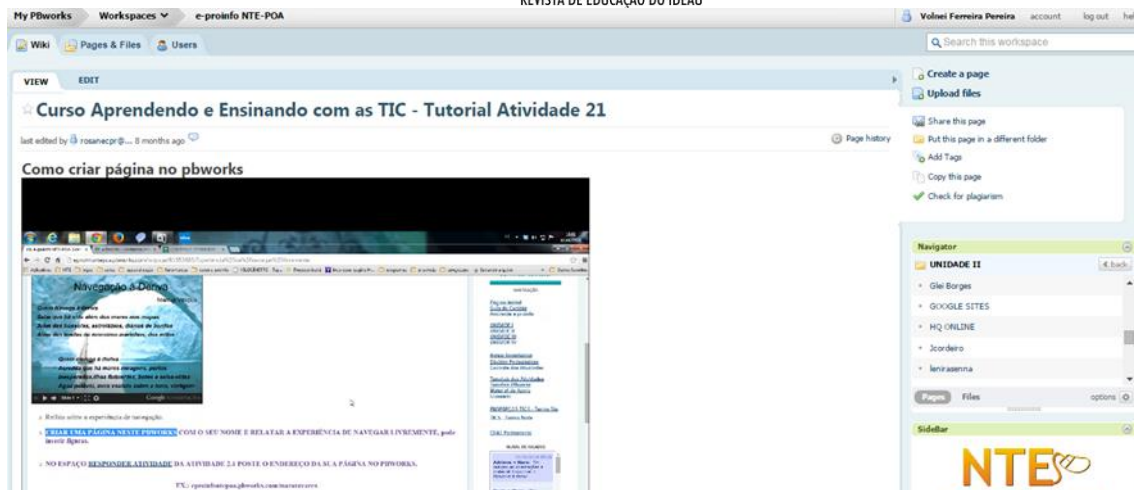


Figura 03 – Espaço de trabalho criado para o Curso Tecnologias na Educação.

Fonte: Núcleo de Tecnologia Educacional (2014)

## 2.4 PBworks®: um ambiente virtual de aprendizagem versátil e gratuito

O uso do PBworks® como AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) proporciona a aplicação de diversos sistemas de significados como as linguagens orais e escritas, imagens fixas, imagens em movimento, notações matemáticas e musicais e muitas outras como forma de representação e transmissão de uma determinada informação (COLL & MONEREO, 2010).

Em práticas pedagógicas que utilizam o PBworks® com alunos licenciandos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Aquino, Sequeira & Fiss (2012), observaram, através dos depoimentos de seus estudantes, que este ambiente virtual de aprendizagem, propicia o desenvolvimento de competências inerentes às atividades de colaboração tais como: maior comprometimento com os estudos, capacidade de interagir e trocar conhecimentos de maneira produtiva e a habilidade de ajudar os colegas com maior dificuldade. Os mesmos autores relatam ainda que embora existam depoimentos controversos, que citam a ferramenta digital como um instrumento de finalidades pragmáticas, por outro lado, ela auxilia bastante a comunicação e a execução de trabalhos em grupo.

Aquino, Sequeira e Fiss (2012), também destacam o PBworks® como uma ferramenta indispensável para interação e trabalho pedagógico interdisciplinar:

Os estudantes se apropriaram do espaço cibernético de formas muito particulares, se adaptando, superando dificuldades surgidas com a nova ferramenta e construindo sua

finalidade de forma muito individual a necessidade de trabalhar “em rede” auxiliava a desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, respeitando e dialogando com os colegas e suas diversas áreas de conhecimento.

Real, Corbellini, Palhares & Martins (2014), em suas pesquisas relacionadas com a construção de um currículo para um Curso de Especialização *on-line* na UFRGS, afirmam que os AVA *Moodle (Modular ObjectOriented Dynamic Learning Environment)* e *PBworks®* diferem em características relevantes para a aplicação em contextos educacionais.

O *Moodle* é institucional, e os alunos precisam estar matriculados em alguma disciplina para acessar os módulos utilizando *login* e senha. O *Moodle* é a plataforma de ensino a distância de maior utilização pelas instituições de ensino superior (IES). Apresenta salas de aula virtuais e uma grande variedade de ferramentas que possibilitam a estruturação de unidades curriculares proporcionando a publicação de conteúdos, gerenciamento de atividades *on-line*, chats, vídeos, fóruns, enquetes e muitas outras atividades.

Já o *PBworks®*, diferencia-se essencialmente por ser gratuito, não institucional, de livre acesso e fácil de usar, apresentando funcionalidades de edição de páginas coletivamente, ou seja, os alunos podem alterar inclusive o que o professor disponibilizou inicialmente. Dessa forma, o *PBworks®* caracteriza-se, segundo Real, Corbellini, Palhares & Martins, (2014) como um espaço colaborativo, onde o professor consegue ter pleno controle da participação e produção do aluno ao utilizar os recursos de visualização (comentários e histórico) disponíveis para acompanhar o processo.

No nível da educação básica existem projetos de utilização das ferramentas do *PBworks®* para a elaboração de diários virtuais, nos quais os alunos registram a sua narrativa de aprendizagem utilizando diversos recursos virtuais, entre eles a criação de mapas conceituais, como é o caso do Projeto Amora do Colégio de Aplicação da UFRGS, em Porto Alegre (disponível em <http://www.ufrgs.br/projetoamora/projetos>). Nesse projeto, os professores de diversas áreas de conhecimento trabalham com temas de interesse dos alunos que sejam capazes de motivá-los a obter uma aprendizagem mais significativa (SILVA, 2010).

Outra iniciativa de utilização do AVA *PBworks®* é referida na elaboração de portfólios digitais (*Webfolios*) durante o Curso de Mídias Digitais para professores de Matemática da educação básica e estudantes de Licenciatura, em Alegrete, Rio Grande do Sul. Durante essa formação relatam que ao longo do curso os alunos criaram um espaço

virtual para postar suas atividades e trabalhos e irão introduzir esta sistemática em suas escolas (FONSECA, MATOS & LUTZ, 2013).

Em Portugal, na cidade de Aveiro, uma proposta de exploração didática do *PBWorks*® foi articulada dentro da Disciplina de Biologia e Geologia do 11º ano do Curso Científico-humanísticos de Ciências e Tecnologias. A metodologia empregada envolveu a divisão dos alunos em grupos para explorar as atividades teóricas propostas no AVA, combinadas com experiências práticas em laboratório. As contribuições dos alunos e a dinâmica das suas interações e participações durante as atividades colaborativas no espaço de trabalho (*workspace*) foram utilizadas como instrumentos de avaliação permanente durante o processo.

O diferencial deste projeto pedagógico relatado por Soares, Canelas, Branco, Pombo & Moreira (2013), é que o histórico das contribuições produzidas pelos alunos na *Wiki* foi categorizado em termos de relevância das interações de acordo com o grau de integração colaborativa e interação cooperativa. Além disso, foram também criadas categorias de integração das ferramentas do *PBWorks*®, relatando o total comprometimento ou omissão dos alunos em relação aos recursos digitais disponibilizados no AVA, que estão ilustradas nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - Categorias de integração das ferramentas utilizadas.

Categorias	Descrição
Integração total	Os alunos incluíram a tabela de conteúdos <i>Wiki</i> , hiperligações internas, hiperligações externas, vídeos e imagens
Integração com uma omissão	Os alunos omitiram/esqueceram/excluíram um dos elementos sugeridos.
Integração com duas ou mais omissões	Os alunos omitiram/esqueceram/excluíram dois ou mais dos elementos sugeridos.

Fonte: Soares, Canelas, Branco Pombo & Moreira (2013).

Tabela 3- Categorias de comentários dos alunos.

Categorias	Descrição
Comentários de interação colaborativa	Os alunos comunicam que efetuaram modificações de conteúdo previamente incluído ou fazem sugestões, aos companheiros de trabalho, de melhoria concetual, estética ou procedimental, existindo uma vontade explícita de colaborar, nomeadamente através de questões, pedidos de ajuda e sugestões, trazendo os colegas para a discussão.
Comentários de interação cooperativa	Os alunos referem o que fizeram na página, evidenciando divisão de trabalho, mas não colaboração; por norma individualizam o seu próprio trabalho, não trazendo os colegas para a discussão.
Comentários irrelevantes na cooperação/colaboração	Os alunos escrevem informação sem qualquer importância para a colaboração/cooperação no trabalho.

Fonte: Soares, Canelas, Branco Pombo & Moreira (2013).

Segundo Nevado, Basso & Menezes (2004), os *Webfólios* servem para acompanhar e reconstruir o processo de aprendizagem individual de cada estudante estimulando a geração de autoconhecimento. Apesar de um *Webfólio* individual apresentar características semelhantes às do Blog (que é um site cuja estrutura permite a atualização rápida a partir de acréscimos dos chamados artigos, ou *posts* e são, em geral, organizados de forma cronológica inversa, tendo como foco a temática proposta do *blog*, podendo ser escritos por um número variável de pessoas, de acordo com a política do *blog*), quando há um contexto de trabalho em grupo com colaboração integrada, envolvendo as atividades propostas pelo professor, as narrativas individuais de aprendizagem produzidas “entrelaçam-se” criando vínculos e percepções comuns ou paradoxais, mas que podem auxiliar o docente a tomar as decisões necessárias nas suas práticas ou intervenções pedagógicas.

Calixto et al. (2005), como citado em Vieira & Silva (2014), afirmam que o *Webfólio* pode contribuir para a revisão e/ou questionamento da prática docente bem como para analisar o pensamento e envolvimento dos alunos no curso, visando, portanto, o aperfeiçoamento da prática pedagógica.

Cantóia & Fonseca (2008) também corroboram com a metodologia que utiliza Portfólios digitais incorporados aos AVA como o *PBWorks®*, *sites* ou *blogs* afirmando que os mesmos promovem um processo de autoavaliação continuada através da criação e da manutenção constante das postagens nesses ambientes virtuais interativos.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns AVA, apesar de apresentarem uma infinidade de ferramentas digitais e de comunicação, não tem “empatia pedagógica” suficiente para “cativar” professores e alunos e tornar mais agradáveis e eficazes as atividades propostas. Essas plataformas, muitas vezes, tem sido usadas apenas como repositório de materiais e como ferramenta síncrona e assíncrona de comunicação *on-line*.

A partir do conhecimento das funcionalidades e das potencialidades pedagógicas do *PBworks®* é possível concluir que se trata de um AVA que poderia ser mais explorado pela maioria dos estudantes e professores, em todos os níveis de ensino.

No contexto de aluno em regime de EAD, acredita-se ser de extrema importância que os estudantes possam exercitar a colaboração explorando a potencialidade de diversas ferramentas tecnológicas de cunho educativo.

Finalizando, independentemente do contexto estar inserido na educação básica, secundária ou superior, a utilização dos AVA colaborativos notadamente incentiva, amadurece e desperta nos estudantes, interações e práticas de aprendizagem produtivas e significativas, capazes de favorecer mudanças no cenário educativo atual.

## 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, S. C. O. (2001). Interação on-line e oralidade. In: MENEZES, V.L. (Org.). **Interação e aprendizagem em ambiente virtual**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG. Acessado em 16, Fevereiro, 2015, de <http://www.letas.ufmg.br/site/E-Livros/Intera%C3%A7%C3%A3o%20e%20aprendizagem%20em%20ambiente%20virtual.pdf>.

AQUINO, I. S.; SEQUEIRA, T. S. & FISS, D. M. L., (2012, Julho). Ambientes virtuais de aprendizagem, pesquisa na escola e docência. **Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, SP, Brasil, 16. Acessado em 10, Fevereiro, 2015, de [http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos\\_template/upload\\_arquivos/acervo/docs/2988c.pdf](http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2988c.pdf).

CANTÓIA, C., & FONSECA, A. A. (2008, Setembro). Webfólio: central de blogs acadêmicos. **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Natal, RN, Brasil, 31. Recuperado em 17, Fevereiro, 2015, de <http://intercom.org.br/papers/nacionais/2008/expocom/EXP-3-1103-1.pdf>.

COELHO, C. U. F., & HAGUENAUER, C. (2004). As tecnologias da informação e da comunicação e sua influência na mudança do perfil e da postura do professor. **Colabor@ Revista Digital da CVA**, Ricesu, 2(6), p. 6-7. Acessado em 12, Fevereiro, 2015, de <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/42/104>.

COLL, C., & MONEREO, C. (2010). Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: Coll, C., & Monereo, C. (Orgs.). (2010). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed.

DEMO, P. (2014). **WEB 2.0**. Recuperado em 10, Dezembro, 2014, de <https://docs.google.com/document/d/1gV8dm84pZwzklzrxtFIZNDosAYIp8QY4GrzIXtL74T4/pub>.

DIAS, P. (2013). Aprendizagem colaborativa e comunidades de inovação. In: Almeida, M. E. B., Dias, P., & Silva, B. (Org.). **Cenários de Inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola. p. 13-20.

FISS, D. M. L., & AQUINO, I. S. (2013). Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), autoria colaborativa e produção de conhecimento no ensino superior. **Revista Reflexão e Ação**. 21(2), 199-22. Acessado em 15, Fevereiro, 2015, de <http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3813/3084>.

FONSECA, J. A., MATOS, E. B., & LUTZ, M. R. (2013, Outubro). O emprego de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. **Congresso Internacional de Ensino da Matemática**. Canoas, RS, Brasil, 6. Acessado em 10, Janeiro, 2015, de <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/775/319>.

ONRUBIA, J., COLOMINA, R., & ENGEL, A. (2010). Os ambientes virtuais de aprendizagem baseados em trabalho em grupo e na aprendizagem colaborativa. In: Coll, C., & Monereo, C. (Orgs.). (2010). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed.

NEVADO, R. A., BASSO, M. V., & MENEZES, C. S. (2004, Novembro). Webfólio: uma proposta para Avaliação na Aprendizagem Conceitos, estudos de casos e suporte computacional. **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Manaus, AM, 15. Acessado em 14, Fevereiro, 2015, de <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/331/317>.

REAL, L. M. C; CORBELLINI, S.; PALHARES, J. P.; & MARTINS, A. S. (2014, Setembro.). O currículo em construção em um curso de especialização on-line. **Simpósio Internacional de Educação a Distância**. São Carlos, SP, Brasil, 2. Acessado em 10, Fevereiro, 2015, de <http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/viewFile/794/299>.

SILVA, L. (2010). **A história do distrito de Taquara Verde através do espaço digital PBworks**. Monografia de Especialização em Mídias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil. Acessado em, 20, Janeiro, 2015, de [http://nead.riogrande.ifrs.edu.br/midias/Ciclo%20Avancado%20-%20\(2009-2010\)/POLO%20CA%20C7ADOR/LILIANE%20DA%20SILVA.pdf](http://nead.riogrande.ifrs.edu.br/midias/Ciclo%20Avancado%20-%20(2009-2010)/POLO%20CA%20C7ADOR/LILIANE%20DA%20SILVA.pdf).

SOARES R., CANELAS R., BRANCO, P., POMBO, L., & MOREIRA, A. (2013, Julho.). **Aprendizagem Colaborativa em Biologia numa Wiki do PBworks®**. Atas da Conferência Internacional de TIC na Educação- Challenges 2013. Braga, Portugal, 8.

SOARES R., POMBO, L., & MOREIRA, A. (2014). Do ecossistema à Wiki: estudo comparativo da colaboração de duas turmas do ensino secundário no PBworks®. **Internet Latent Corpus Journal**. 4(2), 116-29. Acessado em 02, Janeiro, 2015, de <http://revistas.ua.pt/index.php/ilcj/article/view/3037>.

SOUZA, R. A. (2001). O discurso oral, o discurso escrito e o discurso eletrônico. In: Menezes, V. L.(Org.). **Interação e aprendizagem em ambiente virtual**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG. Acessado em 16, fevereiro, 2015, de: <http://www.letras.ufmg.br/site/E-Livros/Intera%C3%A7%C3%A3o%20e%20aprendizagem%20em%20ambiente%20virtual.pdf>.

VALENTE, José A. (2013). As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: Almeida, M. E. B., Dias, P., & Silva, B. (Org.). **Cenários de Inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola. p. 35-45.

VIEIRA, E. R., & Silva, R. C. (2014, Outubro). Blogs, webfolios e a educação à distância (EAD): contribuições para a aprendizagem. **Anais do Congresso Internacional ABED de Educação à distância**. Curitiba, PR, Brasil, 20. Acessado em 15, Fevereiro, 2014, de <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/273.pdf>.

ZÍLIO, C. (n.d.). **PBworks**: um novo nome para o mesmo grande serviço. Curso de Graduação em Pedagogia na modalidade a distância da FAGED/UFRGS. Acessado em 10, Fevereiro, 2015, de <http://peadsaoleopoldo.PBworks.com/f/PBworks.pdf>.