

## PROPOSTA DE USO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM FRONTER COMO ESTRATÉGIA DE FACILITAÇÃO PARA O PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM

Jerusha Mattos Câmara<sup>1</sup>; Herbert Alexandre João<sup>2</sup>

**Grupo 4.5.** *Tecnologias na educação a distância: Desafios, estratégias e dificuldades*

### RESUMO:

*O objetivo deste trabalho é apresentar algumas das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Fronter propiciando a compreensão de como sua utilização pode servir como estratégia para o processo ensino-aprendizagem. A metodologia empregada neste trabalho é exploratória, a fim de proporcionar maior familiaridade com a plataforma e, a partir disso, elaborar um curso, pensando no AVA como facilitador da aprendizagem. Com isso a proposta é implantar um projeto piloto em uma escola do município de São Carlos. Assim, pretende se levantar dados qualitativos quanto à efetividade de seu potencial pedagógico. Como resultado preliminar da análise dos recursos observou se que proporcionam participação, interação e colaboração, fundamentais para a aprendizagem possibilitando a adequação em diversas linhas teóricas.*

**Palavras-chave:** Ambiente Virtual de Aprendizagem; Fronter; Processo ensino-aprendizagem; LMS.

### ABSTRACT:

#### PROPOSED USE OF FRONTER VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT AS A STRATEGY FOR FACILITATING THE TEACHING-LEARNING PROCESS

*The objective of this paper is to present some of the tools of the virtual learning environment (VLE) Fronter providing an understanding of how their use can serve as a strategy for teaching-learning process. The methodology used in this study is exploratory in order to provide greater familiarity with the platform, and from that, develop a course, thinking about the AVA as a facilitator of learning. With this proposal is to implement a pilot project in a school in São Carlos. So, if you want to get qualitative data regarding the effectiveness of their pedagogical potential. As a result of preliminary analysis of the observed features that provide participation, interaction and collaboration, enabling fundamental to learning the adequacy in various theoretical lines.*

**Keywords:** Virtual Learning Environment, Fronter, Teaching-learning, LMS.

<sup>1</sup> Consultora pedagógica em EaD – jemattos@hotmail.com

<sup>2</sup> Educador na Universidade de São Paulo – herbert@ifsc.usp.br

## 1. Introdução

Com o aparecimento da internet, surgiram aplicações na web para o gerenciamento de atividades educacionais conduzidas pelo desejo de se garantir a participação na perspectiva de uma aprendizagem colaborativa. Assim, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) surgiram com a intenção fundamental de serem ambientes de interação e convivência virtual entre professores e alunos. Neste trabalho, segue-se o sentido de virtual empregado por Lévy (1996, p. 15) “a palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado, no entanto, à concretização efetiva ou formal”. Cabe destacar que, no Brasil, esses ambientes virtuais, ou plataformas para educação on-line, ficaram consagrados com o nome de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), mas, também, possuem outros nomes e siglas, em inglês, dos quais podemos destacar: os ambientes integrados de aprendizagem (Integrated Distributed Learning Environments – IDLE); sistema de gerenciamento de aprendizagem (Learning Management System – LMS); e espaços virtuais de aprendizagem (Virtual Learning Spaces – VLE).

Os AVAs são destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Possibilitam a integração de múltiplas mídias, linguagens e recursos, permite que as informações sejam disponibilizadas de maneira organizada, cria espaço de interação entre pessoas e objetos de conhecimento, de elaboração e socialização de produções com o propósito de alcançar certos objetivos. Além disso, as atividades podem ser realizadas de acordo com o tempo, ritmo e localização de cada participante, garantida pelo planejamento preliminar denominado design educacional (CAMPOS e ROCHA, 1998).

Segundo os autores, existe certa uniformidade nos recursos dos AVAs, muitas vezes encontrados na internet (correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos, etc.), com a vantagem de possibilitar a gestão da informação dentro de critérios estabelecidos de antemão pela organização e determinados de acordo com as características da plataforma. Fazendo uso de diversas mídias (textos, imagens, vídeos, hipertextos), interligadas com conexões compostas de links internos ou externos ao sistema.

O gerenciamento desses ambientes requer a visão dos vários enfoques, dos quais pode se ressaltar a: gestão das estratégias de comunicação e mobilização dos participantes; a gestão da participação dos alunos por meio do registro das produções; interações e caminhos percorridos; a gestão do apoio e orientação dos mediadores aos alunos e a gestão da avaliação.

Assim, de acordo com os autores, o que se percebe é que os AVAs podem ser aplicados como apoio para sistemas de educação à distância executados unicamente on-line, para contribuir com as atividades presenciais em sala de aula ou como suporte a educação semipresencial.

Dentro desta perspectiva, o objetivo deste trabalho é apresentar algumas das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Frontier pontuando sua importância para o desenvolvimento de determinadas habilidades e competências, propiciando a compreensão de como sua utilização pode servir como estratégia de

facilitação para o processo ensino-aprendizagem. A escolha desta plataforma se deu por ser usada em vários lugares do mundo e em universidades renomadas, como a Universidade de Viena, na Áustria. Além disso, levou-se em consideração que pode suportar, simultaneamente, diferentes modelos pedagógicos e perfis de alunos, em decorrência de sua neutralidade pedagógica. Um dos principais critérios de escolha de plataformas comerciais está relacionado, também, à facilidade de implantação e aos custos mais baixos, inclusive em escolas e universidades que não mantenham equipes estruturadas de TI e de desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem.

Seu uso tem como propósito romper com o foco na transmissão de conteúdos ainda presentes no ensino tradicional, dado que possibilita e ressalta a colaboração e a participação ativa dos alunos.

A metodologia empregada neste trabalho é exploratória, o propósito é conhecer melhor as ferramentas do Fronter, a fim de proporcionar maior familiaridade com a plataforma e, a partir disso, elaborar um curso com tema transversal, pensando no AVA como facilitador da aprendizagem. Para o modelo do curso foi desenvolvido no ambiente um plano de ensino para oito aulas sobre a temática Energia Sustentável, o proposta é implantar em escola privada do município de São Carlos. Após a implantação do piloto, pretende-se levantar dados qualitativos quanto à efetividade de seu potencial pedagógico. O curso terá por função não apenas trabalhar o referido tema, mas propiciar, também, oportunidade de formação técnica e pedagógica de professores para a avaliação e o uso do AVA.

## 2. Fronter: conhecendo a plataforma

O sistema Fronter é um Ambiente Virtual de Aprendizagem - ou um LMS, ou um CMS ou um MLE, uma plataforma de aprendizagem ou um LCMS - usado por milhares de escolas de todo o mundo. Enquadra-se na categorização de SGA (Sistema de Gestão de aprendizagem), consistindo em um conjunto integrado de aplicativos voltados para produção e ministração de cursos a distância, embora possa também ser utilizado para a organização de comunidades de aprendizagem em variados formatos e mesmo para a produção de websites convencionais.

Segundo Fronter (2009) foi pensado como um edifício escolar virtual, que funcionasse ao lado de seu edifício educativo regular, com a intenção de expandir, melhorar e criar novas oportunidades de aprendizado. A LMS pode ser considerada uma arena para aprender, ensinar, interagir com seus pares e colegas, organizar, compartilhar, documentar e para melhorar a vida das pessoas através da educação. Como foi pensando como um edifício virtual possui estrutura baseada em quartos, cada quarto está equipado com as ferramentas necessárias para possibilitar a colaboração e aprendizagem na sala. A sala tem um proprietário que convida os membros, definindo quais direitos terão no espaço, isso pode ser feito pelo administrador ou por um professor, seja através de um curso específico ou apenas em uma disciplina.

Pode ser considerado um sistema consagrado, presente em mais de 55 universidades e em 10.000 escolas, são cerca de 12 milhões de licenças vendidas no mundo. O último relatório da Pearson Education (2011) fornece dados bastante

expressivos, dos quais destaca-se: 1.216.462 o número de usuários ativos, 152.423.722 logins realizados, 940.233 atribuições criadas, 287.627 fóruns abertos, 1.802.381 páginas e cursos criados, cerca de 314.103 testes elaborados. Algumas universidades baseiam toda sua estratégia de educação à distância no Fronter. O sistema é extremamente robusto, suportando milhares de alunos em uma única instalação. (FRONTER, 2009)

Tecnicamente, o Fronter é uma aplicação baseada na Web e consta de dois componentes: um servidor central em uma rede IP, que abriga os scripts, softwares, diretórios, bancos de dados e entre outros. Além de clientes de acesso a um ambiente virtual (que é visualizado através de qualquer navegador da Web, como Internet Explorer, Mozilla, FireFox, etc.).

Ainda segundo o manual, outra vantagem é que o Fronter adota o padrão SCORM (Sharable Content Object Reference Model) de interoperacionalidade, o que garante a exportação e importação de conteúdos, facilitando inclusive em projetos de migração de outras plataformas para o Fronter, pois obedece a um mesmo padrão. Isso permite uma grande flexibilidade e segurança na sua adoção.

Por ser uma plataforma comercial garante a facilidade na resolução de problemas, possui estrutura de apoio completa, respaldada por telefone, email ou Internet. Os clientes do Fronter assinam um acordo de nível de serviço (SLA) que garante o acesso do essa estrutura de apoio. A estrutura de suporte compreende: instalação Fronter por um responsável local; equipes locais de informação e apoio presente em todos os países é implementado; serviço central de informação e apoio, com sede em Oslo. Além de um site de ajuda internacional.

Em termos conceituais, segundo Pereira (2007, p.4), “AVAs consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdo e permitir interação entre os atores do processo educativo”. Essa definição conceitual cabe ao Fronter, principalmente, quando a autora afirma que os principais recursos tecnológicos, geralmente, utilizados nesses ambientes, podem ser agrupados em quatro eixos:

- 1. Informação e documentação:** materiais didáticos nos mais diferentes formatos, armazenamento e acesso de arquivos (fazer uploads e downloads).
- 2. Comunicação:** facilita comunicação síncrona e assíncrona.
- 3. Gerenciamento pedagógico e administrativo:** possibilita acompanhar o desempenho dos alunos, avaliações, entre outros.
- 4. Produção:** permite o desenvolvimento de tarefas e resolução de problemas dentro do ambiente.

Com isso a partir do próximo item do trabalho serão explorados pedagogicamente alguns recursos da plataforma Fronter, cada ferramenta será abordada dentro de um tópico principal, assumindo que cumprem determinada função na plataforma. No entanto, a proposta não é fechada, podendo variar de acordo com a escolha e teoria pedagógica assumida pela organização educacional que a implantar.

### ***2.1. Os recursos pedagógicos encontrados no Fronter e suas possibilidades pedagógicas: estratégias para o ensino-aprendizagem***

O que se deve ter claro é que essa escola virtual proporcionada pelo Fronter apresenta um novo contexto educacional, não se enquadra na unidirecionalidade antes

praticada no ensino tradicional, em que os conhecimentos eram transmitidos nas salas de aula através da oralidade e da escrita numa relação um para todos. As plataformas de aprendizagem buscam atender às demandas da sociedade do conhecimento vivenciando uma nova proposta pedagógica, a multidirecionalidade, onde todos podem sugerir leituras e produções, tornando se autor e aprendiz do conhecimento.

Assim, o aluno se torna parte do que Lévy (1998) chama de “inteligência coletiva”. A construção do conhecimento é realizada em cooperação cognitiva e distribuída. Isso implica modificações profundas na forma criativa das atividades intelectuais. (ASSMANN, 2005, p.23)

Ou seja, os conhecimentos são formados por diversas pessoas que se associam desenvolvendo redes colaborativas e cooperativas de aprendizagens em trocas e construções garantidas pela plataforma Fronter, possibilitando que habilidades e competências sejam desenvolvidas.

Assim, dentro desta perspectiva de aprendizagem colaborativa e de interação serão apresentados os principais recursos disponíveis na plataforma Fronter, destacando se algumas delas, com o propósito de explorar estratégias de aprendizagem. Os recursos serão enquadrados em quatro tópicos principais: o trabalho pessoal, aprendizagem, colaboração e administração. Este último terá foco mais descritivo, dado que não faz parte da proposta deste trabalho. As informações sobre as ferramentas foram retiradas do “Fronter brochura” (2009).

### **2.1.1. Trabalho pessoal**

As necessidades contemporâneas exigem do indivíduo maior capacidade de assimilação de informações, de modo rápido, além da capacidade de construir representações e analisar as informações, ou seja, participar de um processo contínuo de aprendizagem. Nesse sentido, Papert (1994) torna claro que a habilidade competitiva no mundo contemporâneo será a capacidade de aprender, assimilar novos conceitos e avaliar novas situações.

Dentro dessa perspectiva de busca individual, é possível levantar alguns recursos fornecidos pelo AVA Fronter, um ambiente de aprendizagem pessoal, onde contatos, arquivos, recursos, documentos, informações da escola, as últimas notícias, estão todos armazenados em um espaço central, acessível a qualquer hora em qualquer lugar.

Os principais recursos são:

**Portal Hoje:** fornece as últimas informações dos quartos em RSS internos do Fronter ou externos a plataforma.

**Cliente de e-mail:** correio eletrônico com suporte para POP3 e IMAP.

**Leitor de RSS:** exibe feeds RSS a partir de fontes externas no Portal Hoje.

**Pasta recursos:** o disco rígido garante salvar os arquivos pessoais que podem ser fechadas ou compartilhadas nas nuvens. A capacidade de armazenamento da pasta pode ser configurada pelo administrador (a capacidade pode variar de acordo com o grupo de usuários).

**Portfólio:** resumo da aprendizagem pessoal onde se visualizam as atividades desenvolvidas e os resultados. As estatísticas dessa ferramenta possibilitam uma visão geral de todas as atividades, o progresso (os resultados dos testes e cursos). A avaliação

de portfólio é uma metodologia utilizada para o aprendizado e avaliação. Um objetivo fundamental é aumentar a conscientização do processo de aprendizagem como um todo.

**Correio Visual:** os estudantes podem enviar mensagens para seus colegas, selecionando a imagem de seu amigo de uma lista de seus colegas.

**Cliente Blog:** permite editar blogs externos diretamente do Fronter. Todos os artigos que o usuário tenha produzido em seu blog externo será exibido na ferramenta Portfólio. Desta forma, todos os artigos do blog são reunidos em um só lugar e estão disponíveis para avaliação posterior.

**Reunião:** ferramenta de conferência web pessoal com múltiplas funções. Garante a colaboração pessoal e em tempo real, podendo ser acessada a partir da barra de ferramentas “Fronter Pessoal”, esse recurso tem como características: áudio full-duplex; lousa interativa; bate-papo; aplicação ou compartilhamento de desktop; Sincronização de notas; Web turnê; a transferência de arquivos; vídeo de alta resolução. A reunião pode ser feita entre usuários do Fronter e participantes externos.

**Stickies:** é um sistema interno de mensagens em Fronter.

**Hall:** fornece uma visão geral e fácil acesso às salas do portal Hoje.

**Lista de afazeres:** é uma lista de tarefas pessoais com indicação de progresso. Esta ferramenta é integrada com o calendário. Pode ser utilizado como uma ferramenta de trabalho de fluxo.

É de fundamental importância que para a aprendizagem efetiva o aluno tenha espaços de crescimento e organização individual, a proposta é que aos poucos consiga criar disciplina de estudo para o aprendizado dos conteúdos. O que vale lembrar é que no caso dos ambientes virtuais de aprendizagem o aluno pode adequar se no espaço e tempo que desejar.

### **2.1.2. Aprendizagem**

Kenski (2006) afirma que é nas ideias de Vygotsky que o poder da fala do professor é substituído pela interação, pela troca de conhecimentos e pela colaboração grupal a fim de garantir a aprendizagem, se consegue fortalecer o diálogo e as trocas de informações. As aprendizagens, o desenvolvimento do pensamento lógico e científico, podem ser atingidas através da interação comunicativa, o que permite a construção social do conhecimento. Assim, professores e alunos acabam exercendo papel ativo e colaborativo na atividade didática. No Fronter ainda existe a possibilidade de diálogo entre outros atores que possibilitam o processo de aprendizagem dos alunos, como os pais.

Para Demo (2004), a aprendizagem genuinamente acontece quando as ideias são formadas pelos próprios alunos. Segundo o autor, aprendizagem é “dinâmica reconstrutiva”, ocorre de dentro para fora, ou seja, o aluno apenas aprende se reconstruir o conhecimento, não pode continuar somente escutando, copiando e reproduzindo o que lhe passaram. Nesta mesma linha, Maturana e Varela (2001, p.31) lembram que “não temos outra alternativa, pois há uma inseparabilidade entre o que fazemos e nossa experiência no mundo. Viver é conhecer e todo conhecer é um viver”.

Assim, podemos destacar os recursos que compõem a proposta de garantir a aprendizagem efetiva do aluno, tanto numa perspectiva de desenvolvimento individual quanto coletiva:

**Entregas:** são pastas para apresentação de trabalhos e avaliação.

**Teste:** ferramenta para criação de teste com as opções de formato e design. Este recurso suporta as perguntas padrão IMS e teste. Isto torna possível importar testes, pesquisas e outros arquivos de outras fontes.

**Caminho de aprendizagem:** possibilita a estruturação páginas de aprendizagem para facilitar um aprendizado personalizado. Aqui os usuários podem gerar diferentes objetos de aprendizagem e as páginas de apresentação, apresentando-os em uma sequência definida. Esta sequência pode ter muitos ramos diferentes, dependendo do assunto e da resposta do aluno. Com esta ferramenta, os usuários são capazes de produzir, usar, reutilizar e compartilhar recursos de aprendizagem. O caminho de aprendizagem pode ser construído com base em textos, imagens, links, som e vídeo. Além disso, o professor pode incluir no caminho testes e provas, fazendo com que o aluno progrida para uma nova página apenas quando há domínio de uma determinada seção e quando alcança certos resultados. Mas nesta ferramenta existe a oportunidade do aluno, também, gerar o conteúdo individualmente ou em colaboração com os colegas. Os alunos podem criar individualmente suas páginas de apresentação sendo combinados em um caminho de aprendizado para uma apresentação em grupo.

**Plano de Aprendizagem Individual (ILP):** Avaliação individual de progresso. Com esta ferramenta professores e alunos podem especificar metas pessoais de aprendizagem, áreas de melhoria, o progresso das atividades e resultados. A ferramenta ILP dá ao professor uma visão completa das atividades do aluno e planos de aprendizagem. Esta visão geral inclui: Uma lista de conversas entre estudante e professores que já tenham sido concluídas; Formulário de avaliação e Metas de aprendizagem.

**Metas de aprendizagem:** essa ferramenta gera uma personalização de metas de aprendizagem para o trabalho objetivo e orientado. As metas de aprendizagem estão diretamente ligadas ao currículo e podem ser importadas e registradas no Fronter. Todas as metas serão conectadas a uma matriz que indica os critérios necessários para atingir as metas que se almeja. Os alunos são capazes de comentar sobre o seu progresso, e seus objetivos aparecerão em sua ILP individual.

**Banco de dados de perguntas:** compartilhado para testes, é repositório central de questões geradas na ferramenta de teste ou carregado a partir de fontes externas. As perguntas podem ser classificadas de acordo com o nível de dificuldade, assunto, temas e funções estatísticas.

**SCORM:** cursos de acordo com padrões internacionais (IMS, SCORM ou AICC) podem ser integrados ao Fronter. O conteúdo e-learning podem ser acessados de duas formas. Ou ele pode ser armazenado no Fronter, ou um link protegido por senha pode ser criada para o site onde ele é publicado. A lista de provedores de conteúdo de terceiros que suportam esta integração está disponível a partir Fronter.

**Matriz resultado:** proporciona uma visão global dos resultados dos alunos.

**Gravador de som:** possibilita gravar e salvar clipes de som diretamente em Recursos e Páginas. Os arquivos de som podem ser usados para dar instruções aos alunos

mais jovens, facilitar a instrução de curso, língua e ajudar em colaboração com pod casting.

**Vídeo:** com este recurso é possível salvar, jogar e vincular clipes de vídeo e outros arquivos multimídia. Permite inserir um clip de vídeo dentro de um caminho de aprendizagem. Isto significa que os vídeos encontrados nas páginas web, tais como youtube.com, podem ser integrados em ferramentas do Fronter.

**Pesquisa repositório externo:** auxilia a pesquisa em repositórios externos predefinidos. Através desta pesquisa, os usuários podem explorar uma variedade de provedores de conteúdo pré-estabelecidos para a aprendizagem de recursos e conteúdo. Os recursos podem ser transferidos e armazenados em uma sala Fronter.

**Log dos pais:** acesso exclusivo para os pais ao perfil de seu filho pode ser dado um login para Fronter e acesso a áreas específicas, ferramentas e informações.

### 2.1.3. Colaboração

Os participantes dos cursos ou disciplinas na plataforma tem a oportunidade de interagir e são atraídos a uma aprendizagem colaborativa, com o propósito de romper com os antigos paradigmas educacionais do que deva ser o ensinar e o aprender. O AVA nesse contexto transforma se em apoio nas teias de negociações, onde se constrói e interage com a técnica, sem entretanto ter em mente a insubstituível mediação do professor que facilita a comunicação síncrona e assíncrona, acrescenta à aprendizagem trocas, vivências, ideias e conteúdos tornando a aprendizagem dos sujeitos mais significativa.

Para se garantir a comunicação e colaboração no processo de aprendizagem, o Fronter oferece uma série de recursos. Os de comunicação possibilitam interação assíncrona e síncrona. A colaboração pode se efetivar através das ferramentas de produção coletiva. Abaixo são apresentados alguns recursos:

**Mensagens:** possibilita o envio de mensagens para todos os membros em uma sala

**Documento:** permite a criação e o compartilhamento de documentos com um editor embutido e com controle de versão. Serve para produzir documentos de texto com um ou vários autores, projetados para processo de escrita orientado.

**Fórum:** é um recurso importante, dado que possibilita aos usuários discutir, conversar, debater, refletir sobre temas propostos nas disciplinas e cursos. Podendo ser aplicado em vários formatos: discussão, conversa, debate, brainstorm e hotseat. A oportunidade de diálogos à distância entre sujeitos separados geograficamente beneficia a criação coletiva permitindo que o ambiente virtual vá além de um simples meio de informação. A comunicação assíncrona gera não só a concepção de temas de discussões entre estudantes e professores, mas, especialmente a troca de sentidos construídos por cada singularidade.

**Contatos:** permite a criação de uma lista de contatos pessoais e amigos, que podem ser compartilhados.

**Bate-papo (chat):** acontece em tempo real e recurso de mensagens instantâneas. É uma ferramenta de comunicação sincrônica (tempo real) disponível em uma sala. Abre

espaço de conversas entre alunos e com professores, tornando a aprendizagem mais dinâmica.

**Calendário:** permite organizar reuniões e atividades pessoais através do calendário. O benefício pedagógico está em ajudar o aluno a criar uma disciplina de estudos.

**Votação:** possibilita criar pesquisas de opinião

**Pasta de atividades:** arquivo para as atividades específicas de um plano de projetos. Com a pasta de atividades, são combinados recursos que levam em conta a teoria e prática, auxiliando na gestão de projetos.

**Liveroom:** é a ferramenta web-conferência com som, quadro branco, bate-papo, permitindo a interação entre um número ilimitado de participantes on-line. Os membros podem ouvir uma palestra, enquanto assistem a uma demonstração na tela do conteúdo de aula. As características incluem: número ilimitado de participantes; áudio full-duplex; lousa compartilhada; chat de texto interativo; ferramentas avançadas de moderador.

**Página:** possibilita a combinação de textos, imagens, links para criar páginas personalizadas com conteúdo e layout. É uma ferramenta para criação de documentos com vários elementos e layout complexo.

**Pesquisa de texto livre:** auxilia na busca por conteúdos criados e enviados para o AVA.

**Links:** os usuários podem criar links nos recursos. A coleção de links é pesquisável e podem ser organizados em pastas, podendo ser compartilhado pelos membros do grupo.

**WebEQ:** é um editor de fórmulas matemáticas. É integrado no editor de texto e pode ser utilizado para inserir fórmulas matemáticas em qualquer ficheiro onde o editor de texto é usado. WebEQ é a versão web Math Type que está incluído no MS-Office, alimentado por Design Science. O editor de fórmula pode também ser utilizado para inserir expressões matemáticas e químicas no interior da ferramenta de teste.

**Notícia:** permite publicar notícias e histórias, com controle de publicação e data de validade.

**Estatística:** fornece um panorama estatístico das atividades de uma sala e do que cada aluno tem realizado.

**Abrir – editar – salvar (OES):** são as três funções que se pode fazer com os arquivos no Fronter.

#### 2.2.4. Administração

As plataformas de aprendizagem oferecem uma série de recursos que possibilitam a gestão administrativa das organizações administrativas. Pode se elencar aqui alguns desses recursos, mas sem um aprofundamento maior, dado que a finalidade deste trabalho era destacar as ferramentas numa perspectiva mais pedagógica, detalhando seus usos.

Assim, o AVA garante a gestão administrativa das organizações através dos seguintes recursos:

**Sala:** bloco básico de construção de cursos, que podem ser exportados como um pacote IMS. Pode ser usada como sala de aula, curso, sala de informações, biblioteca, sala comum ou sala de reuniões.

**Organização:** tem estrutura personalizada para a sua região ou escola.

**Direitos e papéis:** possibilita definir os direitos e papéis (tais como: professor, aluno, administrador, tutor).

**Direitos de grupo:** podendo ser classificado em: sem acesso, ver contatos, entre em contato com o criador e administrador.

**Configurações:** possibilita a personalização em nível superior, além das configurações locais, tais como: capacidade de armazenamento; posição da barra de ferramentas Desenho; modelos para webfronter; tipos de compromisso no calendário; conectar com um nome fictício com um mestre do domínio de e-mail; logotipo; imagem padrão do cartão de contato; conectar com cartão de acesso; metas de aprendizagem;

**Membros:** permite criar listas especificando direitos de acesso em quartos. Aos membros podem ser concedidos direitos diferentes, dependendo de seu papel na sala, por exemplo, ler, escrever, apagar e proprietário.

**Relatórios:** fornece uma visão geral gráfica de todas as atividades no Fronter - número do total de visitas, número do total de visitas nos quartos, número de documentos lidos, links e etc.

**Limpeza de banco de dados:** rotinas administrativas visando a eficácia da gestão de banco de dados.

**Ajuda:** fornece uma série de documentos de como resolver problemas dentro do ambiente.

**Suporte de idiomas:** possibilita a escolha entre uma variedade de línguas: inglês, alemão, francês, norueguês (bokmål e nynorsk), sami, holandês, polonês, russo, espanhol, finlandês, dinamarquês, sueco, japonês, coreano, islandês, gaélico irlandês, eslovaco, Brazilian Português, Chinês Simplificado, tcheco, turco e árabe.

**Ferramentas definidas pelo usuário:** opção para definir suas próprias ferramentas em uma sala.

### 3. Considerações finais

Como se viu o objetivo deste trabalho foi estudar a utilização AVA Fronter como estratégia de facilitação para o processo ensino-aprendizagem. Elencou se aqui as diversas ferramentas oferecidas dentro de quatro perspectivas: trabalho pessoal, aprendizagem, colaboração e administração.

Percebe se que apesar de garantir uma neutralidade pedagógica, possibilitando a adequação em diversas linhas teóricas, a dinâmica de seus recursos tem foco no aluno. Desta forma, incentiva o desenvolvimento individual, através de ferramentas como PAI e, além disso, proporciona oportunidades de construção do conhecimento de forma coletiva.

Para este momento, o que se pode observar é que muitos dos recursos presentes permitem a aprendizagem efetiva, principalmente, porque geram motivação do aluno por fazerem uso de inovação à aprendizagem, oportunizam ambiente dinâmico e

participativo, maximizando os espaços da aprendizagem, consentem ações pedagógicas numa lógica colaborativa, transformando, assim, as relações de ensinar e aprender. Além disso, nota-se que oferecem suporte ao planejamento pedagógico e administrativo, com ferramentas de comunicação síncrona ou assíncrona. Permitem que as organizações educacionais façam acompanhamento detalhado dos cursos, dos materiais postados e o acompanhamento evolutivo dos alunos.

Parece fundamental que para a utilização adequada da plataforma as organizações educacionais estejam dispostas a assumir a mudança paradigmática para a educação do século XXI, adequando-se ao novo aluno, aquele que é conectado e capaz de encontrar diversas possibilidades para busca de conhecimento. Tais alunos não se adaptam mais às características de um ensino tradicional, centrado no professor.

Assim, perante o contexto atual de mudanças, caracterizado pela presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), se faz necessária maior atenção aos ostentados processos de modernização do sistema educacional baseado no simples uso das chamadas "novas tecnologias", que procuram elevar o mesmo tipo de educação - centrada no modelo da escola única, no currículo grade - a um maior grau de eficácia e eficiência. Essas formas de educação precisam ser repensadas, reinventadas. As interfaces interativas do AVA Fronter permitem exatamente a proposição de novas possibilidades na educação, dentro de uma perspectiva não unidirecional, que promovam e apoiem o diálogo, possibilitando a produção colaborativa e cooperativa entre os diferentes sujeitos no processo de aprendizagem.

#### 4. Referências

- ASSMANN, Hugo. *Redes Digitais e Metamorfose do Aprender*. Petrópolis, Vozes, 2005.
- CAMPOS, F. C. A.; ROCHA, A. R. C. da; CAMPOS, G. H. B. *Design instrucional e construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de software*. IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/trabalhos/250m.pdf>. Acesso em 15 de julho de 2012.
- DEMO, Pedro. *Ser professor é cuidar que o aluno aprenda*. 6.ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- FRONTER, "Fronter brochure," 2009. [Online]. Disponível em: [http://fronter.info/downloads/Fronter\\_Brochure\\_COM\\_lowres.pdf](http://fronter.info/downloads/Fronter_Brochure_COM_lowres.pdf). Acesso em 15 de julho de 2012.
- KENSKI, V. M. *Tecnologia e ensino presencial e a distância*. Campinas, SP: Papirus, 2006.
- LÉVY, Pierre. *O que é o Virtual?* São Paulo: Ed. 34, 1996.
- LORENZ, Annabell. Evolutions of a large-scale LMS change and its consequences: a critical outline as part of the session. OEB News portal, 2009. Disponível em: [http://www.icwe.net/oeb\\_special/OEB\\_Newsportal/fronter-implements-new-lms-for-the-university-of-vienna/](http://www.icwe.net/oeb_special/OEB_Newsportal/fronter-implements-new-lms-for-the-university-of-vienna/). Acesso em 15 de julho de 2012.



MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PEREIRA, Alice. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem: em diferentes contextos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.