

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

TIC Y EDUCACIÓN

Desenvolvimento, Aplicação e Validação de Objetos de Aprendizagem: uma proposta de formação continuada para a Educação a Distância

Patricia Alejandra Behar; Maira Bernardi; Ketia Kellen Araújo da Silva¹

¹ NUTED – UFRGS –Brasil - pbehar@terra.com.br; mairaber@terra.com.br; ketiakellen@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta um estudo sobre a elaboração e desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem (OAs) e a construção e aplicação de uma arquitetura pedagógica (AP) de curso de formação continuada de professores do Ensino Superior através do uso agregado desses objetos. Os OAs ARQUEAD (Arquiteturas Pedagógicas para a Educação a Distância) e GESTEAD (Gestão em EAD), foram projetados e implementados pela equipe do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Estes objetos foram construídos com o intuito de oportunizar, através de material digital, um aprofundamento de conhecimentos teórico-práticos sobre as temáticas citadas no contexto da Educação a Distância (EAD).

O artigo divide-se em seções, abordando aspectos relativos à gestão da EAD e o conceito de arquiteturas pedagógicas na EAD, a construção e desenvolvimento dos OAs ARQUEAD e GESTEAD e, por fim, proposta da oficina para a validação destes e a análise dos dados coletados.

2. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES, A PRÁTICA DE ENSINAR E APRENDER

Ao tratar de formação, mais especificadamente, formação continuada de um sujeito, deve-se levar em consideração que este processo pode ocorrer de forma individual ou externa. Individual quando o sujeito, através de sua ação, busca, de forma autônoma, novos conhecimentos para sua vida. Externamente, quando sua formação acontece por meio de ofertas e propostas de cursos já organizadas.

Entende-se que o processo de formação pode se desenvolver em um tempo prolongado ou mais dinâmico. Independente desse tempo de duração, espera-se que seja proporcionado ao participante uma reflexão sobre sua aprendizagem. Aprendizagem sendo compreendida como um processo de construção, re-construção e de tomada de consciência do próprio desenvolvimento por parte do sujeito. Assim, defende-se que a proposta de formação não remeta a uma mera atualização, mas que oportunize um espaço propenso ao estabelecimento de trocas e de construção colaborativa e cooperativa com seus pares.

Nesta perspectiva, concorda-se com a posição defendida por Imbernón (2010), quando este escreve que *a formação continuada de professores, mais do que atualizar os assistentes, deve ser capaz de criar espaços de formação, de pesquisa, de inovação, de imaginação, etc., e os formadores de professores devem saber criar tais espaços, a fim de passarem do ensinar ao aprender.*

Logo, acredita-se que a formação continuada de professores deva contemplar uma proposta diferenciada, de modo a capacitá-los através da aplicação de uma metodologia flexível, questionadora e construtivista. Partindo desta concepção, esta proposta deve estar fundamentada na problematização da prática pedagógica, amparada pela apresentação e debate de situações-problema, a fim de superar o a ênfase nas teorias explicativas desconexas. Como o autor relata, existem muitos

curto-circuitos que levam as atividades de formação a assumirem uma ação ineficaz, arbitrária e absurda (Imbernón, 2010).

Analisando as considerações até então abordadas, percebe-se uma maior de viabilidade de construção da metodologia indicada com a ampliação das estratégias e modalidades de formação destinadas à capacitação de professores. Para isso, recomenda-se, aplicar uma proposta interdisciplinar, somando experiências com outras áreas do conhecimento. No contexto atual, observa-se um movimento crescente de introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas salas de aula, o que acaba por se tornar necessário para garantir o acompanhamento dos avanços na área da tecnologia.

Percebe-se, assim, a importância da formação continuada que vai além da apresentação teórica expositiva, promovendo atividades que vislumbram uma orientação prático-reflexiva, somadas ao suporte das TICs.

Cabe enfatizar que o interesse na oferta de cursos de formação continuada com apoio tecnológico está em oportunizar um espaço de troca e colaboração, seja virtual e/ou presencial, voltado para o desenvolvimento de novas experiências e competências para os professores, visando a sua inserção profissional na modalidade da Educação a Distância (EAD).

Para uma melhor compreensão, na próxima seção, serão apresentados fundamentos da gestão e do planejamento através de arquiteturas pedagógicas para a modalidade EAD.

3. FUNDAMENTOS DA GESTÃO E ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS PARA A EAD

Na Educação a Distância (EAD), a gestão pressupõe a identificação das necessidades vigentes, a compreensão das variáveis que compõem o conjunto do seu sistema, e a necessidade da integração flexível destas variáveis. Isto irá permitir a busca de soluções criativas e viáveis economicamente. É preciso transpor, dos modelos predominantemente individuais para os grupais.

Logo, acredita-se que um sistema de EAD deve estar fundado em princípios democráticos, sustentados por uma visão descentralizada, colaborativa e cooperativa de gestão. Este deve contemplar uma estrutura voltada ao planejamento, organização e direção e supervisão das atividades, tanto no ponto de vista macro/institucional como micro/departamental.

O planejamento, em nível institucional, implica o estabelecimento das primeiras definições e pesquisas em torno do Projeto Político Pedagógico (PPP) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), para que possam ser definidos os objetivos da proposta. O PPP, enquanto um instrumento de ação política deve ser construído e vivenciado por todos os envolvidos no processo educativo, abordando conhecimentos técnico-científicos e questões políticas, sociais, culturais, éticas e humanistas referentes à educação. O PDI indica a missão, os objetivos e princípios que norteiam a instituição, neste caso, no que tange a educação à distância. Trata-se de um documento institucional que abrange a filosofia de trabalho, as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações e o modelo da sua estrutura organizacional (Moraes et al., 2007).

A gestão em EAD em nível micro/departamental pode ser entendida como uma continuidade do sistema de gestão macro, mas característico de uma ação educativa específica. Por isso, corresponde a construção de um Projeto Pedagógico de Curso

(PPC) na modalidade EAD. Para sua elaboração, deve-se partir dos referenciais, princípios e diretrizes definidos para a instituição como um todo. Esses serão subsídios para o PPC.

Acredita-se que, o conhecimento acerca dos pressupostos de gestão presentes num curso de EAD, auxilia o professor a realizar seu trabalho de forma que este seja relacionado com a proposta elaborada para o curso como um todo. Entretanto, mais do que ter ciência da estrutura de gestão do curso do qual faz parte, o professor necessita desenvolver sua prática, tendo como base a importância dos pressupostos didáticos. A relação construída entre os diferentes elementos que compõe o planejamento e a prática de sua proposta metodológica podem intervir nos seus resultados.

Os elementos que compõem a proposta metodológica do professor são entendidos aqui como elementos da Arquitetura Pedagógica (AP). Neste estudo, parte-se da definição utilizada por Behar (2009), que considera a AP como “um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor-aluno-objeto de estudo/conhecimento”. Assim, a AP é constituída por um gama de elementos organizacionais, instrucionais, metodológicos e tecnológicos, os quais mantêm uma inter-relação. As relações entre os elementos que compõem a AP e que dá seu real significado podem ser representadas pela imagem do encaixe de peças de um quebra-cabeça como mostrado na figura 1.

Dentre os elementos organizacionais da arquitetura pedagógica, estão aqueles intrinsecamente envolvidos na elaboração da proposta pedagógica e sua culminância. Destacam-se os objetivos e finalidades da aprendizagem a distância, a compreensão do tempo e do espaço (perspectiva da virtualidade), os perfis dos sujeitos envolvidos no processo – o aluno, tutor e professor, bem como a definição das suas competências e habilidades (Behar, 2009).

Os aspectos organizacionais precisam estar em consonância com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da EAD e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no nível macro e com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) no nível micro e os demais pressupostos que integram a gestão da EAD. Com a articulação dos planejamentos e de suas propostas será mais viável atender aos objetivos traçados.

Como enfatiza Behar (2009), os conteúdos de ensino remetem ao “ao ‘o quê’ será trabalhado”. Sua proposição pode ser em todas as formas e formatos (impresso, digitalizado, imagético,...). Os conteúdos podem ser disponibilizados através de recursos informáticos (como objetos de aprendizagem, softwares educativos ou mesmo páginas web, hipertextos) e demais ferramentas de aprendizagem, de forma isolada ou agregada. Independe-se o tipo de conteúdo que se queira trabalhar, seja este conceitual, fatural, atitudinal, ou procedimental, conforme a interpretação de Zabala (1999).

Dentre os aspectos metodológicos constituintes de uma AP, estão as atividades, as formas de interação/comunicação a serem utilizadas, os procedimentos de avaliação adotados e a organização desse conjunto de elementos numa determinada ordenação. Portanto, não se trata somente da seleção das técnicas, procedimentos e dos recursos informáticos a serem utilizados na aula, mas de articular e estruturar a proposta pedagógica anteriormente elaborada, combinando os elementos para o alcance dos objetivos almejados. Logo, compreende-se que esta ordenação e as relações constituídas podem vir a determinar as características da intervenção pedagógica.

E, finalmente, como elementos tecnológicos, estão inseridos a definição da plataforma tecnológica e suas funcionalidades, bem como recursos destinados à

promoção da comunicação (síncrona e/ou assíncrona), como a videoconferência (Behar, 2007; 2009).

A partir da definição da gestão e dos elementos da arquitetura pedagógica respaldada na concepção de Behar (2009), muitos são os fatores que estão comprometidos com a realização de um curso a distância. Cada um destes precisa ser compreendido e muito bem definido pelos gestores e professores, para que sejam atendidas as necessidades do curso e para a construção do modelo pedagógico de EAD almejado.

O objetivo deste estudo acerca da gestão e da arquitetura pedagógica na EAD vislumbra informar os atores deste processo sobre a complexidade e necessidades desta modalidade, ainda em desenvolvimento.

Conclui-se que, para desenvolver novas formas de ensinar e aprender, é preciso utilizar todos os recursos disponíveis no desenvolvimento de materiais de apoio. Nesta perspectiva, da utilização de ferramentas tecnológicas disponíveis, foram desenvolvidos os objetos de aprendizagem (OAs) com as respectivas temáticas de Gestão e Arquiteturas pedagógicas para a EAD. Os materiais foram construídos como recursos mais dinâmicos e inovadores, para serem aplicados em cursos de formação continuada. A seguir, são apresentadas a metodologia e etapas empregadas na construção dos OAs.

4. O DESENVOLVIMENTO DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM ARQUEAD E GESTEAD

Neste estudo, o Objeto de Aprendizagem (OA) é compreendido como qualquer material ou recurso digital (por exemplo: textos, animação, vídeos, imagens, aplicações, páginas Web, etc.) apresentado isoladamente ou em agregação, tendo uma finalidade educativa (Willey, 2008). Logo, um OA é constituído de recursos independentes, organizados em módulos, tratando de um determinado conteúdo ou abordando uma temática em diferentes perspectivas.

Os objetos de aprendizagem ARQUEAD e GESTEAD foram desenvolvidos nos anos de 2007 e 2008, respectivamente. O desenvolvimento desses seguiu os critérios metodológicos definidos por Amante & Morgado (2001). Esta metodologia ocorre em quatro etapas: concepção do projeto, planificação, implementação e avaliação.

A seguir, são descritos os caminhos percorridos para o desenvolvimento dos objetos, dentro destas etapas.

Na etapa de *Concepção do Projeto*, foram definidas as suas linhas mestras e a aplicação que se pretendia desenvolver a partir da idéia inicial do grupo. Nesta primeira etapa, também foram estabelecidos os pressupostos teóricos dos objetos, bem como seus principais objetivos.

A equipe foi definida de acordo com as necessidades expostas pelos objetivos. O grupo interdisciplinar foi composto de por educadoras, que realizaram o planejamento e o projeto dos objetos e por designers responsáveis pela implementação das interfaces. Desta forma, foi possível desenvolver os OAs com qualidade estética e funcional, bem como atendendo ainda às necessidades pedagógicas.

Neste primeiro momento foi, também, realizada a caracterização do público-alvo dos objetos: professores. A partir desta definição, foram delimitados os conteúdos e os principais objetivos que se pretendia desenvolver, além do tipo de aplicação que seria realizada.

No período de *Planificação* foi realizada a pesquisa para o seu desenvolvimento, o estudo do storyboard e da navegação, devido à sua estrutura não-linear. Foram pesquisados os recursos destes objetos, bem como os tipos de recursos que seriam disponibilizados (textos, vídeos, imagens, etc.), a metáfora visual e o desenho da interface. Ainda nesta fase, a equipe interdisciplinar reuniu-se para delinear os principais aspectos teóricos que seriam explanados e iniciou a escrita dos referenciais teóricos.

Nesta perspectiva, os OAs foram pensados de modo que o próprio aprendiz fizesse o seu caminho de navegação nos objetos, tornando-se um agente de sua aprendizagem.

A fase de *Implementação* refere-se ao desenvolvimento propriamente dito, na qual é definida a ferramenta de programação que será utilizada e são elaborados os primeiros protótipos do objeto até alcançar a sua versão final.

Na *Avaliação e Validação*, foram testados o funcionamento dos objetos, e adequação ao público-alvo, bem como o nível de cumprimento dos objetivos. As etapas foram realizadas de forma cíclica, ou seja, passaram por uma análise da programação, design, teste e validação, para que posteriormente fosse realizada a reestruturação dos recursos dos objetos, até chegarem em um nível de funcionamento estável e ser o mais intuitiva possível para os usuários dos objetos.

A avaliação do ARQUEAD inicialmente deu-se através de testes da própria equipe de desenvolvimento para acertar possíveis erros e imperfeições no objeto. Num segundo momento, foi promovido pelo núcleo de pesquisa um curso de extensão no ano de 2008.

A partir dos dados coletados, foi possível observar se o objeto estava de acordo com características técnicas (tamanho do arquivo e programação), funcionais (animações e layout das telas) e didáticas (referenciais teóricos e desafios) que constavam nas suas etapas de construção.

O GESTEAD, da mesma forma, foi avaliado inicialmente pela equipe para verificar o funcionamento, analisando características técnicas (tamanho do arquivo e programação), funcionais (animações e layout das telas) e didáticas (referenciais teóricos e desafios) que constavam no projeto. Posteriormente foi validado em um curso de extensão promovido pelo núcleo no ano de 2009.

A validação dos objetos ocorreu por meio de levantamento e análise de dados através da aplicação de questionários e entrevistas com os participantes dos cursos. Nestes instrumentos de coleta, foram abordados aspectos relativos ao material disponibilizado nos módulos de cada objeto, as propostas de desafios e ainda, layout e metáfora adotada em cada OA. Como um dos resultados, foi realizada uma reorganização e ampliação dos referenciais do Objeto ARQUEAD.

Na sequência, são apresentados de forma detalhada os Objetos de Aprendizagem ARQUEAD e GESTEAD.

5. APRESENTANDO OS OBJETOS DE APRENDIZAGEM ARQUEAD E GESTEAD

O ARQUEAD é um OA sobre as Arquiteturas Pedagógicas (APs) no contexto da Educação a Distância, tendo como principal objetivo realizar um embasamento teórico-prático sobre o tema. É composto por referenciais teóricos sobre as Arquiteturas Pedagógicas da EAD e seus elementos: (1) Professor, tutor e aluno, Ensino Superior, EAD (elementos organizacionais); (2) objetos de aprendizagem, software e outras ferramentas (elementos instrucionais); (3) Andragogia e Didática da EAD (aspectos metodológicos); (4) AVAS e suas funcionalidades (aspectos tecnológicos).

Este OA foi desenvolvido através de cenas em formato de animações, como em um filme, de acordo com a figura 2, que também ilustra a página inicial do objeto. Estas cenas retratam situações cotidianas vivenciadas por um docente que inicia suas atividades no contexto da EAD. Acredita-se que, desta forma, é possibilitada uma maior interação entre o usuário e o objeto de aprendizagem, pela identificação proporcionada pelo personagem e suas ações. Através das cenas, o personagem “Professor” passa por dificuldades semelhantes às enfrentadas no momento de se familiarizar com a EAD.

Os desafios propostos ao usuário do objeto estão embasados em atividades para ajudar o personagem a resolver estas situações. Entre outros recursos do objeto, tem-se uma Biblioteca com textos e links interessantes acerca dos temas, e um Guia com sugestões para o professor sobre os recursos e possibilidades de uso do ARQUEAD. Está disponível também um Glossário, enfocando termos relacionados com as Arquiteturas Pedagógicas, juntamente com um material de Ajuda, para esclarecimentos sobre os recursos do objeto. Logo, entende-se que, pelo conjunto de recursos utilizados no ARQUEAD, este pode fornecer apontamentos relevantes, principalmente, aqueles referentes à didática da EAD.

Entretanto, durante a pesquisa e construção do referencial teórico do ARQUEAD, foi sendo percebida a necessidade de serem abordados outros aspectos relacionados ao desenvolvimento de atividades em EAD, anteriores a construção das arquiteturas pedagógicas (APs). Assim, antes mesmo da avaliação e uso do ARQUEAD, partiu-se para o desenvolvimento de outro objeto de aprendizagem, o GESTEAD.

Neste segundo objeto, são tratados aspectos da Gestão da EAD importantes de serem conhecidos para o processo de construção das APs. O OA aborda o tema, destacando as estratégias didáticas, comunicacionais e tecnológicas da EAD. Logo, o objetivo do GESTEAD está em abordar as características e finalidades da gestão da EAD, fornecendo subsídios teóricos sobre esta temática com enfoque na perspectiva administrativa e pedagógica.

Dentre os referenciais teóricos elaborados, destacam-se: (1) Etapas do processo de gestão do desenvolvimento de cursos à distância ou na modalidade semipresencial, (2) Gestão da EAD; (3) Diretrizes e Estratégias didáticas, comunicacionais e tecnológicas em EAD; (4) Competências e habilidades para o desenvolvimento de uma prática pedagógica em EAD; (5) Competências dos agentes que promovem a prática em EAD: perfil do professor e tutor; (6) Exemplos de projetos de aplicabilidade de Cursos e projetos de EAD.

Para a interface do GESTEAD, foram utilizados os elementos gráficos construídos para o ARQUEAD, dentro de uma nova metáfora, de histórias em quadrinhos. Uma vantagem do uso desta metáfora está no menor tamanho dos arquivos gerados, oportunizando melhores condições de usabilidades para o objeto.

Assim, através de “tirinhas”, conforme pode ser visualizado na figura 3 o personagem “Professor” vivencia situações nas quais é confrontado com a temática da gestão da educação a distância. Dentre as situações, estão os convites recebidos para participar na elaboração de propostas de cursos na modalidade EAD e execução de atividades. Dentre estas destacam-se: montagem de um plano de ensino de uma disciplina EAD, seleção de membros de uma equipe interdisciplinar para a coordenação pedagógica de cursos EAD, entre outros. Ao usuário do objeto, são propostos desafios a fim de auxiliar o professor no desenvolvimento de tais atividades.

Aponta-se como um diferencial do desenvolvimento do objeto GESTEAD, a definição inicial da temática e dos seus objetivos, pautados no interesse manifestado de utilizá-lo para também complementar a proposta do objeto ARQUEAD.

Para garantir a reutilização dos objetos, o ARQUEAD e o GESTEAD foram classificados dentro do padrão de metadados, com a descrição das informações de cada objeto, sob diferentes suportes documentais.

A partir da experiência adquirida nos cursos de extensão para validação dos Objetos de Aprendizagem ARQUEAD e GESTEAD e da ampliação dos referenciais dos OAs, foi elaborada uma arquitetura pedagógica (AP) de um curso de formação continuada de professores com o uso agregado dos objetos citados.

6. ELABORAÇÃO DE UMA ARQUITETURA PEDAGÓGICA DE CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES COM USO AGREGADO DOS OBJETOS ARQUEAD E GESTEAD

Na abordagem definida neste estudo, compreende-se que os Objetos de Aprendizagem favorecem uma nova concepção de prática pedagógica, apoiada por computador, a qual se caracteriza por promover a construção de conhecimento através da interação. Desta forma, acredita-se que o sujeito deva exercer um papel ativo frente a sua aprendizagem, apoiado por objetos que permitam a sua atuação e reflexão sobre os conteúdos trabalhados.

Assim, para a elaboração de uma proposta de curso de formação continuada com o uso agregado dos Objetos ARQUEAD e GESTEAD, partiu-se da construção da sua Arquitetura Pedagógica (AP), seguindo os elementos definidos por Behar (2009). Iniciou-se a construção da AP do curso pelos aspectos organizacionais.

Quanto ao perfil do público, manteve-se o mesmo dos cursos anteriores para validação dos Objetos, permanecendo sua proposta voltada para professores de ensino superior com alguma experiência anterior no uso das Tecnologias de informação e comunicação (TICs) e de docência na modalidade à distância. Para atender as características desse público, observou-se que o curso deveria ser desenvolvido na modalidade a distância com a realização de alguns encontros presenciais. Estes encontros ocorreriam no seu início, a fim de apresentar a estrutura e cronograma do curso e demais informações relativas; durante a sua realização, em meio às atividades para a integração e resgate das temáticas trabalhadas até então; e no fechamento do curso, com vistas à avaliação e finalização dos trabalhos.

Com a caracterização do público e modalidade definida, foi possível estabelecer o objetivo central do curso: propiciar um espaço de capacitação de professores para o desenvolvimento de metodologias voltadas para uma prática pedagógica em educação à distância, visando enfatizar a construção de arquiteturas pedagógicas, bem como aspectos de gestão em EAD para uma aprendizagem colaborativa/cooperativa. E como objetivos específicos: (1) apresentar a diversidade de funcionalidades disponíveis nos principais ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs); (2) elucidar as semelhanças/diferenças entre as ferramentas disponibilizadas através das tecnologias digitais; (3) salientar as diferentes possibilidades pedagógicas de uso de objetos de aprendizagem numa atividade EAD; (4) abordar as diferentes correntes pedagógicas e epistemológicas, bem como a utilização de funcionalidades/recursos/ferramentas de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) de acordo com a metodologia do professor; (5) subsidiar o planejamento pedagógico na modalidade de EAD dos professores, oportunizando uma reflexão sobre as experiências de sala de aula presencial e como adaptá-las para a aula virtual; (6) analisar os princípios da didática de EAD; (7) Elucidar a construção das Arquiteturas Pedagógicas na EAD; (8) Compreender a relação existente entre a gestão das EAD e demanda para a construção de arquiteturas pedagógicas.

Ressalta-se que a denominação do referido curso foi extraída dos termos presentes no seu objetivo, sendo intitulada “Prática Pedagógica em EAD (PPEAD) – um enfoque didático-metodológico”.

A partir dos referenciais disponibilizados nos Objetos de Aprendizagem ARQUEAD e GESTEAD e no estabelecimento dos objetivos do curso, foram selecionados conteúdos para compor a proposta do curso. Estes foram organizados em temáticas, em alguns casos, articulando referenciais dos objetos em uma mesma temática, de forma que pudessem ser aplicados em diferentes formatos (oficina de aprendizagem e cursos de extensão), e adaptados para diferentes cargas horárias.

Destacam-se, assim, os módulos constituídos para o curso PPEAD: Educação a Distância – concepção, histórico e desafios atuais; O uso de Ambientes virtuais de Aprendizagem; Metodologias e práticas pedagógicas: do presencial para a EAD; Teorias Epistemológicas e Teorias Pedagógicas; Modelo Pedagógico; Arquiteturas Pedagógicas – concepção e elementos; Referências da Andragogia para a EAD – a construção das competências dos atores da aprendizagem - professor, tutor e aluno; aplicabilidade dos Objetos de Aprendizagem e Recursos web; Avaliação da EAD; e Gestão da EAD - Diretrizes e Estratégias.

A metodologia constituída para o curso foi centrada na proposição de atividades prático-reflexivas, partindo da fundamentação teórica sobre as temáticas tratadas. Como a modalidade do curso foi definida para ser à distância, foram definidas formas de interação e comunicação que oportunizassem a integração entre os participantes. As atividades foram propostas em forma de desafios, com experimentação e análise de situações-problemas, a fim de oportunizar um contato com a prática pedagógica no contexto da EAD e a construção do planejamento de uma arquitetura pedagógica. Dentre essas, destacam-se: construção de mapa conceitual, análise e construção de uma arquitetura pedagógica.

Para os procedimentos avaliativos, foram utilizadas ferramentas destinadas à entrega dos trabalhos e outras como diário, fórum de discussão, chat, enquete, como um espaço voltado ao compartilhamento de idéias/conhecimentos. O foco da avaliação foi o acompanhamento constante dos participantes, considerando o percurso de cada um pelos desafios promovidos no decorrer do curso. Outros aspectos a serem avaliados versam sobre o envolvimento de cada um nas atividades

propostas e os momentos de interação e trocas com o grupo, enfatizando a participação e colaboração, em cada encontro.

O curso foi organizado por temáticas a serem trabalhadas semanalmente, sendo sua proposta construída num total de 10 semanas.

Com relação aos aspectos tecnológicos, a fim de viabilizar o desenvolvimento da proposta metodológica constituída, seria pertinente aplicar o curso com o suporte de um ambiente virtual de aprendizagem. Este deveria possuir um conjunto de ferramentas destinadas à comunicação/interação dos seus usuários e ofertar recursos de compartilhamento e postagem de trabalhos. Neste caso, entendeu-se que as plataformas de EAD ROODA – Rede Cooperativa de Aprendizagem² e Moodle atenderiam a demandada dos procedimentos metodológicos elaborados.

Assim, acredita-se que a proposta do curso PPEAD tem como principal objetivo, oferecer experiências desafiadoras aos professores através do uso agregado dos objetos ARQUEAD e GESTEAD.

Na seção seguinte, é descrita a aplicação da arquitetura pedagógica do curso Prática Pedagógica em EAD – um enfoque didático-metodológico através dos formatos de oficinas de aprendizagem e cursos de extensão, totalizando 4 edições.

7. APLICAÇÃO DA ARQUITETURA PEDAGÓGICA DO CURSO PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EAD – UM ENFOQUE DIDÁTICO-METODOLÓGICO

A aplicação da arquitetura pedagógica do curso Prática Pedagógica em EAD – um enfoque didático-metodológico foi realizada em 2009 e no primeiro semestre de 2010 em dois formatos – oficinas de aprendizagem e cursos de extensão, totalizando 4 cursos. A arquitetura pedagógica inicial passou por adaptações para cada edição de curso oferecida.

Duas edições do curso foram organizadas no modelo de oficina de aprendizagem, e ministradas no primeiro semestre de 2009 e 2010, respectivamente, numa disciplina de pós-graduação dos programas de Educação e Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A disciplina denominada Oficinas Virtuais de Aprendizagem aborda uma área de conhecimento interdisciplinar que integra a Tecnologia Digital com a Educação, como forma inovadora de uso de ambientes de aprendizagem à distância.

O público destas edições das oficinas de aprendizagem foi composto por vinte e nove participantes na primeira edição e 23 participantes na segunda; sendo todos os alunos de mestrado e/ou doutorado, com experiência em informática na educação. Em ambas edições, a AP do curso foi reorganizada para ser desenvolvida de forma concentrada em cinco semanas, com encontros presenciais no início e fim da oficina.

Para a realização das atividades, foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ROODA. A publicação das tarefas e momentos de interação ocorreram com o uso das funcionalidades: Aulas, Bate-Papo, Fórum, Diário de Bordo e Webfólio deste ambiente.

² O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem, disponível em <http://www.ead.ufrgs.br/rooda>, foi desenvolvido por uma equipe interdisciplinar² do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/UFRGS).

No formato de curso de extensão foram desenvolvidas as demais edições em duas instituições privadas de ensino superior (edição 1 com 21 participantes e edição 2 com 24 participantes), também na modalidade à distância, com a realização de encontros presenciais, no início, meio e fim dos cursos.

Neste caso, o público foi formado por professores de cursos de graduação e graduação tecnológica, com experiência no uso das TICs e na modalidade a distância.

A realização das edições dos cursos de extensão ocorreu com o suporte da plataforma Moodle, para realização e postagem das atividades e para os momentos de interação. Neste caso, foram utilizadas as ferramentas Recursos (página web e link a um arquivo ou site) e Atividades (fórum de discussão, tarefa de envio de arquivo único, glossário e texto online). Foi mantida a organização da AP do curso em 10 semanas.

A fim de apresentar uma amostragem dos resultados dos dados coletados na aplicação da arquitetura pedagógica do curso PPEAD, será descrito na seção seguinte a metodologia adotada e as categorias de análise elaboradas.

8. COLETA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS DO CURSO PPEAD

A coleta de dados das edições do curso PPEAD foi realizada a partir dos registros postados nas plataformas e das discussões e reflexões dos participantes das edições dos cursos nos encontros presenciais. Os dados coletados foram analisados tomando como referência a teoria de análise de conteúdo de Moraes (1999, p. 9), que se constitui em *uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.*

Este método é utilizado para descrever e interpretar os dados coletados, partindo da interpretação pessoal por parte do pesquisador. Entende-se que a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados. Não é possível uma leitura neutra. Toda leitura se constituiu uma interpretação. Estes dados podem ser obtidos através de quaisquer materiais, oriundos de comunicação verbal e não-verbal como relatórios, documentos, livros, gravações, entrevistas, diários pessoais, entre outros. É ressaltada a importância do contexto explícito, o autor, os sujeitos e as formas de codificação e de estabelecimento de comunicação (MORAES, 1999, p.12).

A análise de conteúdo, para Moraes, é constituída de cinco etapas: (1) *Preparação das informações*, no qual são lidos os documentos coletados e parte-se para a codificação para auxiliar na identificação destes; (2) *Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades*, momento em que o pesquisador relê os materiais para o apontamento de unidades de análise, procurando um significado. Estas unidades serão definidas tendo como base os objetivos e o problema de pesquisa; (3) *Categorização ou classificação das unidades em categorias*, caracterizando-se pelo agrupamento dos dados e pela classificação dos elementos constituintes das mensagens, considerando as relações e o conteúdo em comum existente entre eles. Os critérios a serem aplicados nesta etapa são definidos durante o processo de análise dos dados; (4) *Descrição*, sendo este o caso de uma pesquisa qualitativa, será produzido um texto-síntese de apresentação das categorias produzidas, expressando os significados construídos no processo de análise; (5) *Interpretação*, compreendendo que uma análise de conteúdo bem aplicada procura ir

além da descrição, numa atitude investigativa mais aprofundada, mediante o uso de inferências e de interpretação.

A partir dos dados e evidências levantados, foi realizada uma análise e classificação destes, procurando destacar os que fossem ao encontro das referências possibilitando assim a construção de categorias de análise. Foram levantadas quatro categorias:

1. Refletindo sobre o papel do Professor, do Tutor e do Aluno na EAD

Esta categoria apresenta as contribuições dos sujeitos pesquisados acerca do papel do professor, tutor e aluno no contexto da EAD. Qual a importância destes sujeitos e quais seus papéis na formação continuada de professores a distância. Que competências e habilidades eles possuem e/ ou devem possuir para o trabalho nesta modalidade.

2. Concepção de ensino superior e educação a distância, focando o aluno adulto

Aqui buscou-se a concepção dos alunos acerca do ensino superior, agregando este conhecimento a educação a distância e ao aluno destas modalidades. Foram trazidos aspectos sobre o que os sujeitos pesquisados compreendem sobre esta temática bem como possibilidades de mudanças. Neste contexto, abordou-se a temática Andragogia, que justamente atende a proposta de alunos adultos.

3. Ferramentas para a Educação a Distância: Dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem aos Objetos de Aprendizagem

Foram contempladas, nesta categoria, as questões referentes as principais ferramentas no trabalho a distância, o AVA e o Oas. Nas questões, foram destacadas a importância da utilização destas ferramentas, bem como formas de utilização e organização em atividades a distância.

4. Arquiteturas Pedagógicas (APs): conceituação, elementos e construção

Esta traz as evidências acerca das Arquiteturas Pedagógicas. Verifica-se se a partir dos dados sobre a conceituação, os elementos e a construção das APs que foi possível, unir os aspectos trabalhados no curso anteriormente até chegar ao ponto de construção das APs.

A seguir, será apresentada a análise dos dados levantados, com a reflexão do o referencial teórico, articulando as temáticas e as edições do curso PPEAD.

9. ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS CATEGORIAS

1. Refletindo sobre o papel do Professor, do Tutor e do Aluno na EAD

Os alunos iniciaram o debate no fórum de discussão pelas concepções de diferentes autores e áreas do conhecimento sobre os termos competência e habilidades. Percebeu-se que, através das citações apresentadas, os alunos procuraram chegar a um consenso de uma concepção sobre competência e habilidade. Para isso, citaram referências de autores, tendo como objetivo focar a realidade da modalidade a distância:

“O autor Philippe Perrenoud traz uma idéia interessante de que a competência é significa mobilizar conhecimentos, saberes e experiências na resolução de situações novas, que necessitem uma resposta rápida, um “improviso”, uma decisão. Ser competente equivale às pessoas e não às coisas” (DS).

“Segundo RIOS (1997), competência é saber fazer bem numa dimensão técnica e política. A dimensão técnica é a do saber e a do saber fazer, isto é, do domínio dos conteúdos de que o sujeito necessita para desempenhar o seu papel, enquanto ser social, articulado com o domínio das técnicas. (...) Assim, compreendo que as competências de um professor virtual vão se constituindo a partir do seu próprio fazer (da sua própria ação enquanto docente virtual)”. (DBM)

Através das citações, observou-se que a discussão apontou por uma definição das competências e habilidades como aquelas relativas aos sujeitos na busca pela solução de uma situação-problema, sendo necessário articular conhecimentos, saberes e experiências vivenciadas para a tomada de novas decisões. Entendeu-se, assim, que as competências não são dadas, mas permanecem num processo contínuo de construção e reconstrução. Sobre o contexto da EAD, as colocações dos alunos direcionaram-se em conceber que o professor, tutor e aluno vão constituindo suas funções no próprio exercício de seu papel.

Neste debate, ainda, foi discutida a problemática relacionada com a falta de clareza entre as funções a serem exercidas pelos professores e tutores:

“(...) Professor e tutor são duas figuras que realizam funções diferenciadas no processo educacional on line? (...) Desta forma, professor e tutor parece já não desempenhar o mesmo papel. Então, parece haver algumas contradições nas definições destes papéis, não é mesmo?” (DBM)

“O papel do tutor é fundamental para o sucesso de um curso a distância, este deve ter a capacidade de ter uma boa comunicação com os alunos, deve transmitir segurança nas suas orientações e estar sempre presente para auxiliar os alunos nas suas dificuldades” (APR)

“Penso que o professor e o tutor devem colaborar para a construção das aulas para que o tutor possa auxiliar os alunos com maior propriedade” (ICP)

“Quando nos referimos aos papéis a serem desempenhados pelo professor, pelo tutor e pelo aluno, não podemos descartar o fato de que várias são as habilidades comuns a estes três sujeitos no processo de construção de conhecimento.” (CZP)

Observou-se, através da escrita dos alunos, a problemática em torno das competências dos professores e tutores. Essa está implicitamente relacionada com a falta de regulamentação da profissão de tutor, o esclarecimento insuficiente em torno da interpretação da legislação da EAD, e a forma como esta tem sido aplicada pelas instituições nos mais variados cursos e níveis de ensino.

A respeito das competências do tutor, os alunos demonstram entendimento sobre sua responsabilidade e papel de elo articulador entre professor e aluno. Relataram também a relevância da sua participação no planejamento pedagógico juntamente com o professor, e na equipe formadora.

Sobre este assunto, também foram ressaltadas as habilidades afins aos sujeitos envolvidos no contexto da EAD – professor, tutor e alunos. De acordo com os alunos, estes devem ter um espírito investigativo, interagir de maneira eficiente, resgatando a riqueza envolvida em cada contribuição e troca de experiências.

2. Concepção de ensino superior e educação a distância, focando o aluno adulto

No bate-papo, realizado através do ambiente ROODA, foram propostas questões norteadoras para mediar e orientar a discussão acerca dos temas Andragogia, Ensino Superior e EAD. Estes assuntos são considerados conteúdos embaixadores para a constituição dos elementos organizacionais da AP. Nesse diálogo, foram elencados aspectos referentes à necessidade do professor conhecer as experiências dos alunos, procurando oportunizar relações e significados para as futuras aprendizagens:

“Desta forma a andragogia ajuda muito aos professores entenderem como é este a construção de conhecimento destes alunos, resgatando suas experiências, acompanhando seu desenvolvimento no curso, etc...” (MLPK)

No decorrer da conversa virtual, os alunos também abordaram como a EAD pode contribuir para que estes alunos adultos construam uma atitude autônoma no seu processo de aprendizagem. Para isso, é preciso que os professores incluam na sua metodologia de trabalho características do modelo andragógico de ensino:

“Acho que a EAD contribui muito para um público adulto com dificuldades de acompanhar os horários de aula do ensino presencial. Também exige mais autonomia do aluno e organização para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem”. (SMS)

“O ensino superior está em um emaranhado de inovações, pois as TIC's estão aí, o aluno está "a 1000" e o professor precisa se capacitar. Isto é, o perfil deste aluno está mudando muito rápido e os professores e IES precisam acompanhar”. (AMQ)

3. Ferramentas para a Educação a Distância: Dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem aos Objetos de Aprendizagem

Em um fórum de discussão foi realizado um debate de fechamento sobre os elementos instrucionais e tecnológicos da arquitetura pedagógica. Observou-se, nas mensagens, que os alunos enfatizaram o uso do ambiente virtual de aprendizagem como um recurso pedagógico de grande potencial para a modalidade à distância, pelo conjunto de ferramentas e não como mero repositório de materiais.

“Eu acho importante que as atividades propostas nos AVA possam fazer com que as pessoas "conversem", troquem ideias, criem juntas e assim aprendam.” (RP)

“Para utilizar um AVA é preciso ser mais organizado do que normalmente somos, precisamos antecipar, deixar disponível apenas ferramentas que estejam sendo trabalhadas pelo curso, pois é horrível entrar numa ferramenta onde não há nada, está ali só para constar, planejar os conteúdos das aulas.” (MLPK)

Destacou-se assim, a importância da organização das atividades e demais materiais como um importante aspecto metodológico a ser adotado pelo professor no uso do AVA, a fim de auxiliar no aprendizado dos alunos. Dando continuidade, os alunos também salientaram a importância da seleção dos recursos, ao tratarem do uso dos objetos de aprendizagem, agregados aos AVAs:

“Pensamos que os objetos de aprendizagem deve estar a serviço dos AVA para facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes, valorizando o processo de construção de conhecimento do estudante”(FB)

“Os OA'S devem responder as concepções aos e objetivos pedagógicos do professor. Também, devem promover a construção de conhecimento, dando espaço para que os aprendizes coloquem a sua voz, identidade intelectual”.(ICP)

Neste sentido, considera-se que os alunos salientaram a importância da seleção criteriosa dos objetos pelo professor a partir do levantamento dos objetivos voltados aos conteúdos e as atividades com vistas a oportunizar interação entre os alunos.

4. Arquiteturas Pedagógicas (APs): conceituação, elementos e construção

Quanto às APs, dentre as principais contribuições dos alunos no ambiente e nas discussões realizadas, destacou-se a questão da importância da construção de um AP. É através da compreensão e articulação dos elementos que a compõe que o professor relaciona diferentes mídias, desafios, etapas do planejamento, buscando oportunizar um espaço propício ao exercício da autonomia do aluno.

“a parte tecnológica das arquiteturas pedagógicas pode aproveitar para usar todos os recursos multimídia que auxiliem a aprendizagem, pq os alunos são multimídia, e estão \”a mil\”. Acho que esse é o único jeito de aproximar o conteúdo da vida do aluno, para a aprendizagem fazer sentido. [...] clareza de objetivos para adaptar todos os elementos da arquitetura pedagógica de modo a tornar a sua EAD verdadeiramente centrada no aluno.” (AVM)

“Pensando uma "arquitetura pedagógica para a Educação a Distância, [...] já traz imbricada a possibilidade de romper com a idéia de tempo e espaço definidos, podendo ser o aluno gestor de seu tempo dentro do cronograma prévio estabelecido, a metodologia adotada para um curso deve ter como pano de fundo a construção do conhecimento alicerçada na autonomia do aluno” (LPS)

Compreende-se, assim que, entender as APs e os vários fatores necessários de serem atribuídos na sua construção, permitirá ao professor conhecimento e os mecanismos para desenvolver suas aulas à distância.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da construção e aplicação da arquitetura pedagógica do curso PPEAD, percebeu-se que os alunos consideraram o uso agregado dos objetos como recurso pedagógico que oportunizou referenciais teóricos e atividades voltadas ao estudo da aprendizagem na EAD. A partir da AP do curso procurou-se analisar a importância de contextualizar os recursos utilizados em uma aula com a temática trabalhada, considerando este um fator indispensável para garantir a qualidade do planejamento pedagógico na modalidade EAD.

Através das atividades propostas na AP do curso, os alunos se apropriaram dos conceitos para construção das arquiteturas pedagógicas e conseguiram colocá-los em prática no momento de construir sua AP, que era a etapa final da AP do curso. Entende-se que a atividade oportunizou a compreensão da concepção de AP não somente como um sistema ou conjunto de estratégias, mas como um conjunto de elementos organizacionais, tecnológicos, metodológicos e instrucionais voltados para uma melhor prática pedagógica (Behar, 2009).

Nesta perspectiva, foi observado que a AP constituída do curso PPEAD produziu relevantes conexões teóricas sobre a gestão e o planejamento na modalidade a distância.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMANTE, L; MORGADO, L. (2001). Metodologia de Concepção e Desenvolvimento de Aplicações Educativas: o caso dos materiais hipermedia. **Revista Discursos: língua, cultura e sociedade**, Lisboa, v. 3, n. especial, p. 27-44.
- BEHAR, P.A. e colaboradores (2009). **Modelos pedagógicos para a educação a distância**. Porto Alegre: Artmed.
- BEHAR, P.A.; PASSERINO, L., BERNARDI, M. (2007). **Modelos Pedagógicos para Educação a Distância**: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. **RENTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, p. 25-38.
- IMBERNON, Francisco. (2010) **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed.
- MORAES, Marialice et al. **Guia Geral do curso de Gestão e Docência em EaD: Programa Aberta Sul**. Florianópolis: UFSC/UFSM, 2007.
- ZABALA, A. (1999). **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- WILLEY, David A. (2002) **Connecting learning objects to instructional design theory**: A definition, a metaphor, and a taxonomy. Disponível em: <http://reusability.org/read/chpters/wiley.doc>. Acesso em 09 de Setembro de 2008.

12. FIGURAS E IMAGENS

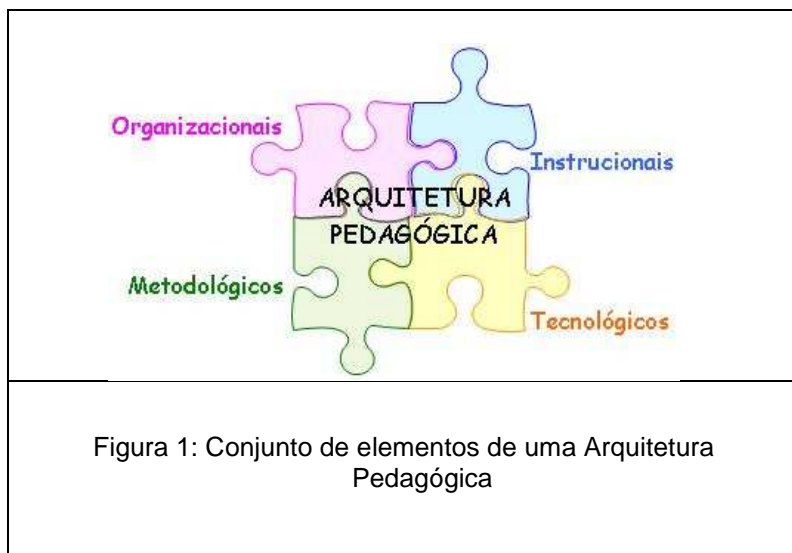




Figura 3: Tela inicial e Histórias em formato de tirinhas do GESTEAD