

Avaliação de aprendizagem por competência para cursos a distância baseados na Web

Gianna Oliveira Bogossian Roque^{1,2}, Marcos Elia¹, Claudia Lage Rebello da Motta¹, Gilda Helena Bernardino de Campos²

¹Núcleo de Computação Eletrônica – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Caixa Postal 2.324 – 20001-970 – Rio de Janeiro – RJ - Brazil

²Coordenação Central de Educação a Distância – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
Rua Marques de São Vicente, 225 – Gávea – 22.453-900 – Rio de Janeiro – RJ – Brazil
{gianna,gilda}@ccead.puc-rio.br, {melia,claudiam}@nce.ufrj.br

Abstract. *The competencies approach has occupied a significant place in the debates about educational reform, therefore, learning evaluation also has to be rethought in light of this new concept. It urges a new proposal of evaluation with the purpose of developing and/or fortifying the competencies of the people involved in the learning process. This article presents a model of evaluation by competencies and describes an evaluation instruments that has been developed to be used from a virtual platform of distance education, with the objective of assisting the professors to verify the students competencies developed in the distance courses based in the web.*

Resumo. *A abordagem por competências tem ocupado um lugar de destaque nas discussões sobre as reformas educacionais e, neste sentido, a avaliação de aprendizagem também deve ser repensada à luz desse conceito. Urge uma nova proposta de avaliação com a finalidade de desenvolver e/ou fortalecer as competências dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Esse artigo apresenta um modelo de avaliação por competências e descreve uma ferramenta de avaliação que vem sendo desenvolvida para ser utilizada a partir de uma plataforma virtual de ensino a distância, que tem como objetivo auxiliar os professores a verificarem as competências desenvolvidas pelos alunos em cursos a distância, baseados na web.*

1. Introdução

Recentemente temos percebido três grandes tendências explícitas no mercado de trabalho e que se refletem na educação. A primeira se refere ao uso cada vez maior das tecnologias da informação e da comunicação, sobretudo a Internet. A facilidade na busca de informação e a interatividade, que esse meio oferece, tem ampliado o seu uso nas instituições de ensino. A segunda tendência é a modificação do comportamento dos indivíduos, sua relação com o mundo e com sua vida social. Palavras como colaboração, cooperação, autonomia têm sido constantemente utilizadas nos discursos educacionais e profissionais, apontando para uma mudança de atitude dos indivíduos. A necessidade de manter-se sempre atualizado, fez da busca de informação e do aprendizado constante uma realidade. A terceira e última tendência observada é o requerimento pelo mercado de trabalho em um mundo globalizado de profissionais com novas competências e habilidades. Flexibilidade, disposição para mudanças, tomada de decisão são hoje apontadas como competências essenciais ao exercício pleno da cidadania.

O fato de as pessoas se manterem atualizadas reforça a importância da educação a distância (EAD) na formação continuada. Carnoy (2003) lembra o papel fundamental das instituições de ensino, que além da transmissão de conhecimentos, deve “reinserir os indivíduos em novas sociedades construídas em torno da informação e do saber” e aponta a educação a distância baseada na *Web* como uma das “mais notáveis” manifestações da mundialização.

Vemos os reflexos dessas tendências também nas novas políticas educacionais, que, a partir da Lei 9394/96 da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), incide tanto na educação básica quanto na educação profissional, introduzindo o conceito de formação baseada em competências.

Esse artigo tem como objetivo apresentar uma ferramenta que auxilie os professores a avaliarem as competências desenvolvidas pelos alunos em cursos a distância baseados na *web*, colaborando para o avanço do uso deste método nos ambientes gerenciadores de conteúdo.

2. Definição e conceitos

Para elaborar uma ferramenta que avalie competências, é necessário primeiro definir o que é competência. A palavra competência pode ser colocada em diferentes ambientes, os quais sugerem diferentes conotações. Isambert-Jamati (1997) atribui este “maremoto semântico” ao fato de a noção de competência pertencer simultaneamente à linguagem comum e à terminologia científica. Esse polimorfismo permite que a noção de competência seja confundida com a noção de saberes e conhecimentos no âmbito da educação ou de qualificação no âmbito do trabalho.

Para Ramos (2001), a idéia difundida quanto ao uso de competência pela escola é a noção de que a competência promove o encontro entre o trabalho e a formação, enquanto que do ponto de vista empresarial a competência se confunde com qualificação. A abordagem por competências possui, portanto, duas dimensões bem definidas: a relativa ao trabalho e a relativa à prática pedagógica. No caso da primeira dimensão, Boyatzis define competência como “*as características de fundo de um indivíduo que guardam uma relação causal com o desempenho efetivo ou superior no posto*” (Boyatzis *apud* Deluiz, 2001, pg 69). Competência então reflete a capacidade de

se fazer algo e não o que realmente faz. Na dimensão pedagógica, Perrenoud define competências como *“a capacidade de articular um conjunto de esquemas, situando-se, portanto, além dos conhecimentos, permitindo mobilizar os conhecimentos na situação, no momento certo e com discernimento”*. (Perrenoud *apud* Burnier, 2001 pg 13).

Competência também é definida em outras dimensões por outros autores como em Fleury et al (2001): “um saber agir responsável e reconhecido que implica em mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos, habilidades”. Para Hernandez (*apud* Ramos, 2002), a competência “é concebida como o conjunto de saberes e capacidades incorporadas por meio da formação e da experiência, somados à capacidade de integrá-los, utilizá-los e transferi-los em diferentes situações”. Para Zariffian (2001): “o tomar iniciativa e o assumir responsabilidade diante de situações com as quais depara”. Despresbiteris (2001) define competência como “um conjunto identificável de conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer) e atitudes (saber-ser) que mobilizados podem levar a um desempenho satisfatório”. Nas palavras de Lins (2002), “competências são capacidades intelectuais, afetivas, sociais e morais que possibilitam o agir de um sujeito, dando-lhe as condições necessárias para a sua realização e servindo como subsídios para esse agir, o qual deverá se manifestar por meio das habilidades”.

No Brasil a noção de competência é introduzida na reforma educacional por volta dos anos 90, a partir da Lei nº 9.394/96 da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que incide tanto na educação básica quanto na educação profissional. Diferentes autores, entre eles Deluiz (2001), afirmam que a introdução desta noção vem com o objetivo de subordinar a produção educacional às necessidades do mercado de trabalho. Deluiz afirma que o modelo das competências *“invade o mundo da educação no quadro de questionamentos feito aos sistemas educacionais diante das exigências de competitividade e produtividade”* (Deluiz, 2001, pg. 16)

Devido à polissemia que cerca o termo competência e os diversos aspectos envolvidos, foi importante adotar uma definição que permeasse todo esse trabalho. Optamos então por considerar competência como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, habilidades, conhecimentos) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. A Habilidade é considerada então como parte constituinte da competência.

A capacidade, embora considerada por alguns autores como a própria competência sem distinção (Malglave, 1995 *apud* Ramos, 2002), não estará sendo verificada nesse trabalho por entendemos capacidade como uma potencialidade e, portanto, não mensurável.

3. A Ferramenta Pii

A ferramenta para avaliação de competência apresentada está sendo desenvolvida para ser utilizada **a partir de uma plataforma virtual de ensino a distância**, que no presente caso é a Plataforma Interativa para Internet-Pii. A Pii é um ambiente de ensino aprendizagem presencial e a distância que faz parte de um programa de pesquisa-ação em desenvolvimento pelo Grupo de Informática Aplicada a Educação - GINAPE do NCE/UFRJ (<http://www.nce.ufrj.br/pii>). “Esse projeto visa preparar professores para se tornarem sujeitos do processo de modernização do ensino, apropriando-se das inovadoras tecnologias da informação e tornando-as instrumentos de construção de

novos materiais didáticos e de mudança de suas atitudes, práticas e de modelos pedagógicos” (Elia e Sampaio, 2001).

Embora a plataforma Pii seja para o usuário uma única plataforma, do ponto de vista computacional, ela é formada por três subplataformas independentes com funcionalidades distintas, conforme o usuário, a saber:

- Plataforma de Inclusão de Recursos (exclusiva do professor);
- Plataforma de Administração (professor ou de outra pessoa autorizada);
- Plataforma Multiusuário (aluno, professor e administrador).

A ferramenta de avaliação por competência é definida e configurada pelo professor a partir da **Plataforma de Inclusão de Recursos** e é utilizada pelo aluno a partir da **Plataforma do Multiusuário**.

4. O modelo de Avaliação por Competências

O modelo de avaliação por competências, apresentado nesse artigo, teve como base o sistema de competência profissional apresentado por Ramos (2001) e foi estruturado em quatro etapas: (i) o mapeamento das competências e habilidades; (ii) a definição dos critérios orientadores para o desenvolvimento das competências visadas; (iii) a escolha de uma estratégia, a partir da qual se estabelecem os instrumentos para se verificar as competências – no nosso caso através da elaboração de um projeto; e finalmente (iv) a avaliação, onde se verifica o alcance das competências.

4.1. Mapeamento das competências

O mapeamento das competências é o primeiro momento do modelo e compreende a identificação e definição das competências a serem desenvolvidas no curso. As competências a serem verificadas devem refletir não só o objetivo geral do curso, mas também serem coerentes com a abordagem educacional subjacente. Além disso, como uma competência está relacionada à mobilização de habilidades e valores, elas deverão estar relacionadas a uma ou mais habilidades, e devem contemplar não só o conteúdo do curso, mas, sobretudo, atitudes como autonomia, capacidade de resolução de problemas, iniciativa, entre outras. É a partir das habilidades identificadas e da observação da realização de tarefas contextualizadas que será possível inferir as competências.

4.2. Definição dos critérios de avaliação

Nesta etapa, as competências e as habilidades já deverão ter sido identificadas e mapeadas. Na definição dos critérios, deve-se levar em consideração que uma competência é a capacidade de mobilizar e articular conhecimentos práticos e teóricos, habilidades e valores, e que por isso não se reduz a objetividade do “saber fazer”, pois leva em consideração também a subjetividade do “saber ser”, como a capacidade do aluno em absorver uma informação, competência essa considerada essencial na nova sociedade baseada nas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e, sobretudo, em cursos a distancia. Essa complexidade dialética, entre objetividade do “saber fazer” e a subjetividade do “saber ser”, aponta para a necessidade do uso de rubricas, definidas como:

“um sistema de classificação pelo qual o professor determina a que nível de proficiência um aluno é capaz de desempenhar uma tarefa ou apresentar/evidenciar conhecimento de um conteúdo/conceito. Trata-se de explicitar, através de uma descrição detalhada, os níveis de qualidade de um desempenho ou de um produto. Com rubricas podem definir-se os diferentes níveis de proficiência de cada critério. O desempenho em cada nível deve ser claramente definido e traduzir rigorosamente o critério correspondente” (Airasian, 1991; Popham, 1995; Stiggins, 1994 *apud* MEC 2001).

Os níveis de qualidade descritos nas rubricas irão se referir, no presente modelo, às habilidades associadas à competência que se quer desenvolver. Tomemos como exemplo as rubricas a serem utilizadas na verificação da competência **“Transmitir informação e se comunicar”**, identificada por Chaves (2003) como uma competência básica para a formação de um indivíduo. Para descrever as rubricas relacionadas a essa competência, precisa-se primeiro identificar as habilidades que compõe essa competência. Dentre essas habilidades encontra-se a de **“se expressar bem em linguagem verbal e escrita”**. Para essa habilidade, poderíamos ter as seguintes rubricas relacionadas na tabela 1.

TABELA 1: Rubricas para habilidade se expressar bem em linguagem verbal e escrita¹

Descrição	Pontuação
Utilização de sentenças completas, bem organizadas, gramaticalmente corretas e sem erros ortográficos.	4
Utilização de sentenças completas, bem organizadas, porém com poucos (≈ 2) erros ortográficos por parágrafo;	3
Utilização de sentenças compreensivas, porém a organização poderia ser melhorada de modo a apresentar mais coerência na argumentação. Poucos (≈ 3) erros ortográficos por parágrafo;	2
Estruturação pobre das sentenças, organização inadequada, vários erros ortográficos;	1

Para cada uma das rubricas devem ser descritos, de forma clara, os critérios de referência e sua respectiva pontuação. Além disso, cada habilidade terá um grau de relevância em relação à competência a ela associada. Essa pontuação servirá de base para avaliar e inferir a competência subjacente à habilidade em questão. No nosso modelo poderão ser descritos até quatro critérios de referência para cada habilidade.

4.3. Escolha dos Instrumentos de avaliação

O terceiro momento do modelo de avaliação por competência é a escolha dos instrumentos e técnicas de avaliação, que não são independentes do domínio do conhecimento ou do conteúdo do curso em questão, e que devem ser selecionados em função dos seguintes aspectos: (a) filosofia da aprendizagem; (b) domínio do conteúdo; (c) prática educativa; (d) estratégias de aprendizagem e (e) competências visadas. Além

¹ Adaptado de Morrison, G.R., Ross, S. M., Evaluating Technology-Based Processes and Products, in Change the way we grade students performance, 1998, p. 73

disso, devem possibilitar o alcance dos indicadores de desempenho explicitados nas rubricas.

Dentre os diferentes instrumentos de avaliação existente, citamos o desenvolvimento de **projeto**, que possui como características “verificar as capacidades de representar objetivos a alcançar; caracterizar propriedades daquilo que será trabalhado; antecipar resultados intermediários e finais; escolher estratégias mais adequadas para a resolução de um problema; executar ações para alcançar processos e resultados específicos; avaliar condições para a resolução de um problema e analisar a qualidade das estratégias e da resolução a partir de critérios pré-estabelecidos” (Depresbiteris, 1999 p.61). Em uma avaliação de aprendizagem por competência, onde se faz necessário verificar se as competências esperadas foram desenvolvidas em/para um contexto bem definido, julgamos ser o projeto o instrumento que melhor atende às expectativas (Roque *et al*, 2003), e por isso esse instrumento fará parte da ferramenta, embora outros instrumentos já existentes na Plataforma Pii possam também ser utilizados.

4.4. Avaliação

O processo de avaliação por competência leva em consideração a verificação do alcance de uma dada competência, a observação na execução das tarefas propostas, a avaliação diagnóstica, a auto-avaliação e a avaliação dos pares.

A atribuição dos conceitos relativos às competências visadas ocorre através da verificação das habilidades a ela associada. Os conceitos compõem uma média ponderada calculada em função da pontuação de cada nível de desempenho estabelecido nas rubricas e do grau de relevância de cada habilidade que compõem a competência. A esse resultado serão confrontados os resultados das demais avaliações citadas.

Ao final do curso, ao invés de receber uma nota como resultado, o aluno saberá de forma circunstanciada se as competências requeridas para o curso foram ou não desenvolvidas.

5. Descrição da ferramenta

A ferramenta de Avaliação por Competência proposta está sendo desenvolvida na Pii - Plataforma Interativa para Internet (<http://www.nce.ufrj.br/pii>) e é acessada a partir do item Recursos de Avaliação no menu principal (figura 1).

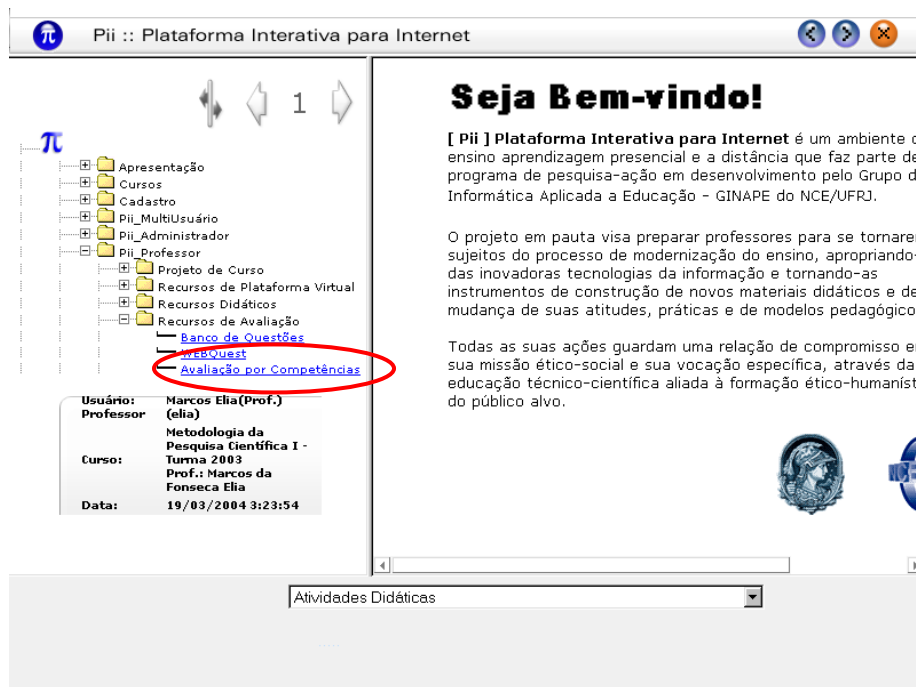


Figura 1 – Tela de apresentação da Pii

Essa ferramenta possui dois módulos com funcionalidades distintas, respeitando as características próprias de cada perfil, aluno e/ou professor. O professor será responsável pelo mapeamento das competências a serem desenvolvidas, pela definição dos critérios de avaliação aplicados e pela gerência das atividades realizadas pelos alunos. O aluno, por sua vez, realizará as atividades propostas podendo também participar do processo avaliativo. A figura 2 mostra a interação entre os módulos do professor e do aluno.

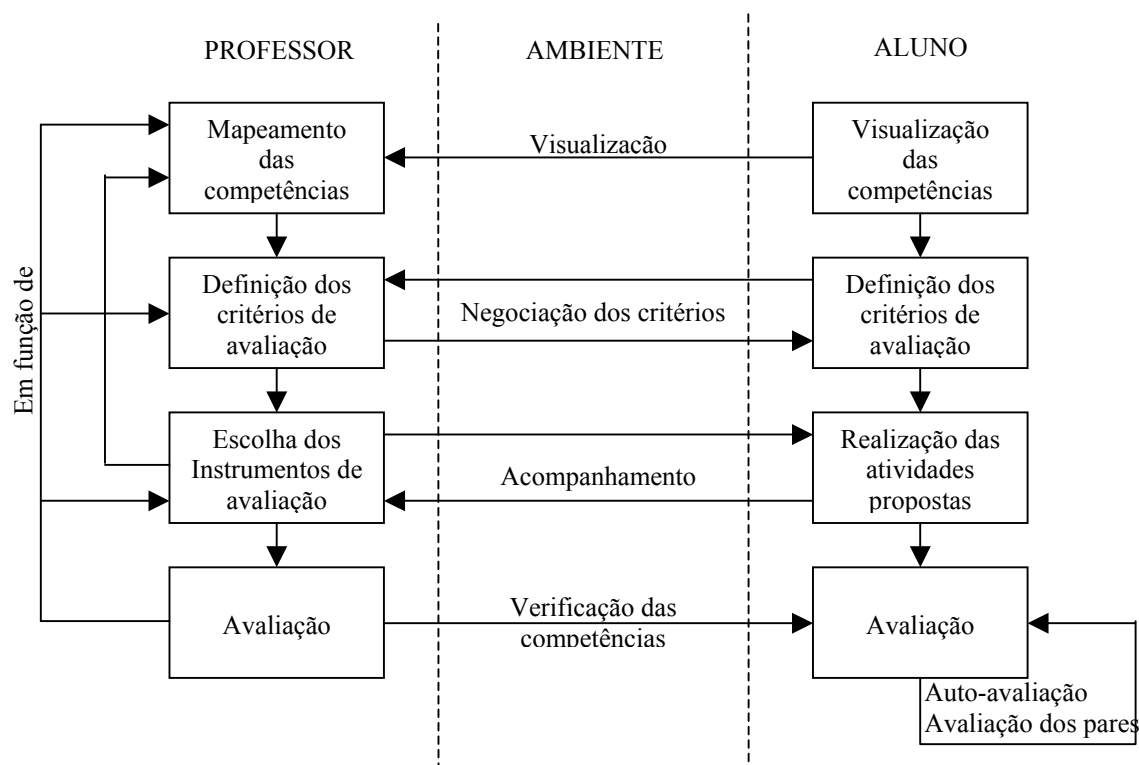


Figura 2 – Diagrama das interações da ferramenta

5.1 Módulo Professor

Para utilização da ferramenta, o professor não precisa ser especialista em informática, contudo, por se tratar de uma ferramenta inserida no contexto da educação a distância, faz-se necessário o envolvimento do professor com essa modalidade de ensino. Além disso, os conceitos fundamentais de uma avaliação por competências compreendidos na ferramenta pressupõem o interesse do professor com as novas tendências educacionais que levam em consideração a formação geral do aluno, visando uma atuação autônoma e socialmente relevante.

A partir do módulo do professor é possível informar as competências a serem desenvolvidas no curso; as habilidades a elas relacionadas; os critérios de avaliação a serem seguidos pelos alunos; a situação problema que norteará a elaboração do projeto a ser desenvolvido pelo aluno; a criação das avaliações diagnóstica e auto-avaliação. A figura 3 apresenta os recursos disponíveis no módulo do professor, que serão detalhados a seguir.

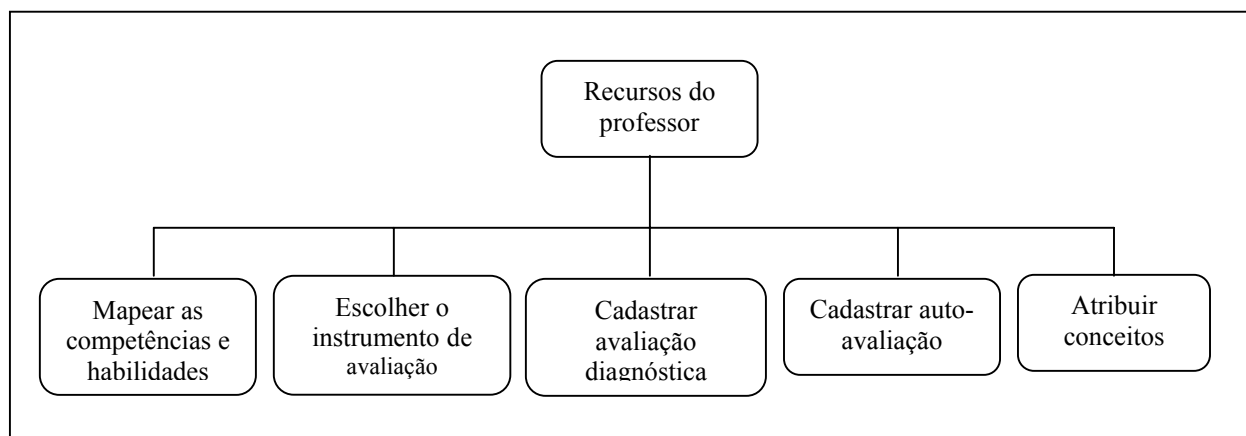


Figura 3 – Recursos do professor

Mapeamento das competências e habilidades a serem desenvolvidas no curso

A partir de uma tela de edição o professor seleciona, entre as competências e habilidades previamente cadastradas, aquelas que deseja desenvolver nos alunos. Existe também a possibilidade de inserir uma nova competência e associá-la às habilidades correspondentes. Esta passa então a fazer parte do banco de dados ficando disponível para outros cursos no momento do mapeamento das competências. Após a identificação das competências requeridas, o professor deve informar: o grau de relevância de cada habilidade a ela associada; as rubricas e os critérios de referências (níveis de desempenho) de cada rubrica; e a pontuação de cada critério. Esses critérios são armazenados em um banco de dados de forma a estarem disponíveis na próxima vez em que a relação dos mesmos for apresentada. Após a definição dos critérios o professor informará então um prazo para que esses sejam “negociados” com os alunos.

Escolha do instrumento de avaliação

O professor pode utilizar na avaliação do aluno qualquer um dos instrumentos existentes na Pii, porém, o modelo de ferramenta ora apresentado oferece os recursos necessários para se criar um projeto e utilizá-lo como instrumento de avaliação das competências. Nesse caso, o professor deve especificar os detalhes do projeto a ser desenvolvido, entre eles: definir se o projeto será realizado individualmente ou em grupo e o número de participantes do grupo; definir a situação-problema a ser tratada no projeto; relacionar quais as fases do projeto requeridas; disponibilizar uma relação de fontes de pesquisa a ser consultada pelos alunos. Durante a realização do projeto pelos alunos o professor visualiza os trabalhos e faz comentários sobre o andamento dos mesmos tirando dúvidas ou dando feedback, orientando os alunos e apontando as possíveis falhas. Os comentários feitos tanto pelo professor como pelos alunos são enviados por correio eletrônico a um ou a todos os participantes do projeto. Ao final são atribuídos os conceitos de acordo com as rubricas estabelecidas.

Elaboração das questões da avaliação diagnóstica

A fim de verificar o conhecimento prévio e as competências dos alunos a serem desenvolvidas no curso, o professor elabora uma avaliação diagnóstica que é realizada pelos estudantes antes do início das atividades do curso. As questões dessa avaliação podem ser do tipo múltipla-escolha, falso/verdadeiro ou dissertativa.

Elaboração das questões da auto-avaliação

Ao final do curso o professor disponibiliza a auto-avaliação a partir da qual os alunos avaliam também seus pares, tomando como base as rubricas estabelecidas.

Atribuição de conceito - A avaliação final do aluno é realizada em função da avaliação do professor quanto ao desenvolvimento dos alunos na execução das atividades propostas; da auto-avaliação; e da avaliação dos pares.

5.2. Módulo do Aluno

Para utilizar a ferramenta de avaliação, os alunos devem ter conhecimentos mínimos de navegação na *web* e conhecimento acerca das ferramentas de comunicação utilizadas em ambientes de educação a distância. Isso porque a ferramenta proposta está inserida em um ambiente de EAD que pressupõe uma comunicação não direta entre professor e aluno. Os recursos disponibilizados para o aluno estão apresentados na figura 4.

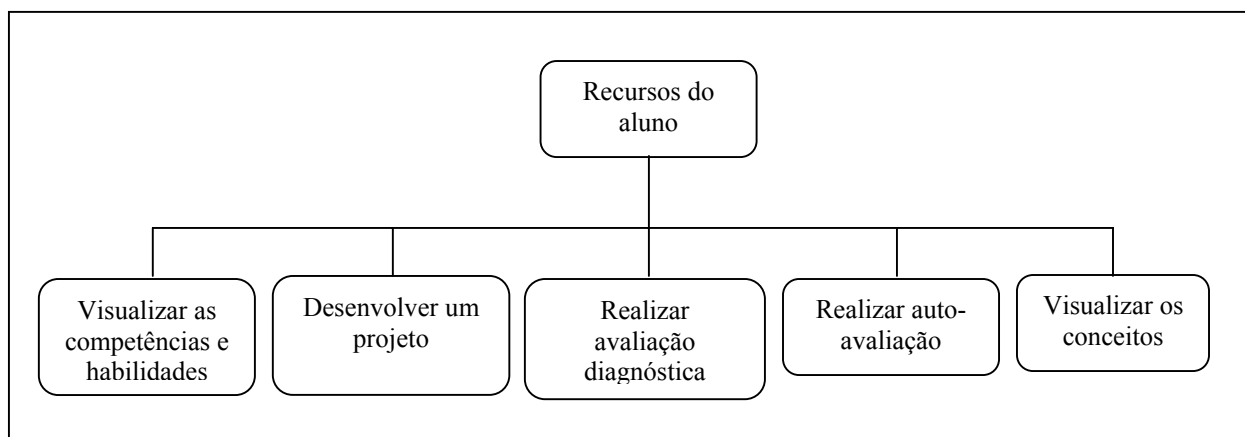


Figura 4 – Recursos do Aluno

Visualização das Competências e Habilidades

Os alunos podem visualizar as competências e as habilidades esperadas assim como os critérios de avaliação. Esses podem ser “negociados” através da opção Negociar critérios, onde os alunos interagem com o professor por meio de um fórum de discussão na redefinição dos níveis de desempenho previamente definidos. Através dessa opção, o aluno participa do processo de avaliação.

Edição do projeto

No caso do professor selecionar o desenvolvimento de projeto como sendo o instrumento de avaliação, o aluno irá editar o seu projeto em grupo, ou individualmente, conforme decisão do professor, por meio de um editor colaborativo. Durante a edição do projeto pode ser inserido um arquivo de qualquer extensão. Esse arquivo é impresso junto com o projeto e serve para ilustrar o trabalho. O sistema armazena o registro (nome) do usuário que inseriu o arquivo e a data. Durante a realização do projeto, o aluno pode enviar comentários sobre o trabalho ou tirar dúvidas com o professor. Os comentários são enviados a um ou a todos os participantes do projeto por correio eletrônico. Cada aluno só enxerga o comentário que foi enviado para ele. Durante a

realização do projeto, o aluno pode ainda incluir uma nova fonte de pesquisa na relação fornecida previamente pelo professor.

Realização da avaliação diagnóstica

O item de avaliação diagnóstica é disponibilizado para o aluno logo no início do curso e é apresentado em forma de formulário. Após o envio da avaliação, as respostas são armazenadas no banco para que o professor as visualize.

Realização da auto-avaliação

No encerramento do curso o aluno acessa um formulário com questões para auto-avaliação e avaliação dos participantes do seu projeto, caso esse seja realizado em grupo. Essas informações são visualizadas pelo professor.

6. Conclusão e trabalhos futuros

Conforme apresentado, a avaliação de competências deve verificar, para uma determinada situação, a capacidade de o aluno de mobilizar e articular, com autonomia, postura crítica e ética, seus recursos subjetivos, bem como os atributos construídos ou constituídos ao longo do processo de aprendizagem. Deve-se tomar cuidado para não se ater apenas na avaliação das habilidades, que são mais observáveis, e, portanto, mais fáceis de serem avaliadas. Além disso, devemos lembrar que o processo de avaliação, por ser um momento de síntese, deve possibilitar a sistematização, pontuação e atribuição de um conceito.

A escolha dos instrumentos de avaliação a serem utilizados é uma etapa importante, pois os mesmos devem refletir tanto as competências visadas como a filosofia e estratégia pedagógica subjacente, porém o problema central da avaliação não está na escolha desses instrumentos, mas na definição prévia de critérios e condições nas quais as competências serão evidenciadas, de forma a prevenir-se da subjetividade intrínseca desse conceito. Os critérios de avaliação devem ser claros, transparentes e constituídos de indicadores de desempenho, de forma a nortear a verificação do desenvolvimento individual e coletivo dos alunos e com isso aferir as competências (conhecimentos, habilidades, valores e atitudes) adquiridas e/ou desenvolvidas ao longo do processo de ensino aprendizagem.

Como mencionamos, as competências são expressas de diferentes formas, uma avaliação por competência, portanto, deve utilizar diferentes instrumentos avaliativos. Para trabalhos futuros pretendemos introduzir na ferramenta outras e técnicas de avaliação, além do desenvolvimento de projeto, como, por exemplo, o *portfólio*.

7. Agradecimentos

O presente trabalho vem sendo realizado com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), através do Convênio/auxílio nº 498/2003 concedido pelo PAPED – Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância.

8. Referências Bibliográficas

Burnier, Suzana, (2001), “Pedagogia das Competências: Conteúdos e Métodos”
Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, Volume 27, Número 3, Set/Dez

- Carnoy, Martin, (2003), “Mundialização e Reforma na Educação: O que os planejadores devem saber”, Brasília, UNESCO Brasil, IIPE,
- Chaves, Eduardo (2003), “Educação orientada para competências e currículo centrado em problemas”, disponível em <http://www.infoutil.org/4pilares/text-cont/chaves-curriculo.htm>. consultado em.
- Deluiz, Neise, (2001), “O modelo das Competências Profissionais no Mundo do Trabalho e na Educação: Implicações para o Currículo” Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, Volume 27, Número 3, Set/Dez
- Depresbiteris, Léa.,(1999), “Avaliação educacional em três atos”, São Paulo, Editora SENAC,.
- _____, (2001), “Avaliando Competências na Escola de Alguns ou na Escola de todos?” Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, Volume 27, Número 3, Set/Dez
- Elia, Marcos da Fonseca, Sampaio, Fábio Ferrentini, (2001), “Plataforma Interativa para Internet: Uma Proposta de Pesquisa-Ação a Distância para Professores”, In XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE, Vitória – ES,
- Isambert-Jamati, Vivane. (1997), “O apelo à noção de competência na revista: l’orientation scolaire et professionnelle — da sua criação aos dias de hoje”, IN Tanguy Lucie, Ropé, Françoise, Saberes e Competências: o uso de tais noções na escola e na empresa , São Paulo, Editora Papirus,
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, DEPARTAMENTO DO ENSINO SECUNDÁRIO, Avaliação e Desempenho: texto de apoio, setembro 2001, disponível em [http://www.des.min-edu.pt/download/apoio_curr/tema1/av_es/avaliacao_desempenho\(14\).pdf](http://www.des.min-edu.pt/download/apoio_curr/tema1/av_es/avaliacao_desempenho(14).pdf) consultado em 03/2004
- Morrison, G.R., Ross, S. M., (1998) “Evaluating Technology-Based Processes and Products”, in Change the way we grade students performance, p. 73
- Perrenoud, Phillipe, (1999), “Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – Entre Duas Lógicas”, Porto Alegre, Editora Artes Médicas Sul
- Ramos, Marise Nogueira, (2001), “A Pedagogia das Competências e a Psicologização das Questões Sociais”, Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, Volume 27, Número 3, Set/Dez
- _____, (2002), “A Pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação?”, 2ª ed., São Paulo, Editora Cortez
- Roque, Gianna O., Elia, Marcos, Motta, Claudia, Campos, Gilda H.B, (2003), “The concept of competences and its use in the evaluation of learning in distance courses”, In. Advances in Technology-based Education: Towards a Knowledge-based Society, Proceedings Volume
- Zarifian, Philippe, (2001), “Objetivo Competência: por uma nova lógica”, São Paulo, Ed. Atlas,