

## **ROODA: uma plataforma de EAD para a UFRGS**

**Prof<sup>a</sup>. Dra Patricia Alejandra Behar (pbehar@terra.com.br)**

**Prof. Dr. Alex Primo (alex.primo@terra.com.br)**

**Msc. Sílvia Meirelles Leite (silvia@vetorialnet.com.br)**

Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação - NUTED

Faculdade de Educação – FACED

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Av. Paulo Gama s/n – Prédio 12201 – Sala 1002

Bairro Centro – 90046.900 - Porto Alegre, RS

**RESUMO:** Este artigo descreve o ROODA/UFRGS, um ambiente virtual de aprendizagem que será lançado em 02/2004, como uma das plataformas oficiais de Educação à Distância a ser utilizada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil. Este foi desenvolvido a partir da filosofia de software livre e integra ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona. Neste estudo detalham-se as novas demandas da instituição e os aspectos técnicos que fazem parte da construção do sistema. Dentro desta idéia, foram implementadas funcionalidades e três temas para a interface gráfica que personalizam o ambiente, podendo se adaptar ao perfil do usuário e sua metodologia didática-pedagógica. Por fim, são apresentados os rumos do projeto de pesquisa no qual se insere a plataforma descrita.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Educação à Distância; Plataforma de EAD; Informática Educativa.

### **1. Introdução**

O ROODA - Rede Cooperativa de Aprendizagem, disponível em <http://rooda.edu.ufrgs.br>, é um ambiente que foi desenvolvido em 2000, dentro da idéia de software livre. O mesmo disponibiliza ferramentas síncronas e assíncronas da Web para interação/comunicação entre os sujeitos, sendo centrado no usuário, valorizando o processo de cooperação. Desde então, foi sofrendo mudanças, com o objetivo de acrescentar novas funcionalidades e aperfeiçoar a sua performance. A partir de 2003, este ambiente foi reconhecido institucionalmente e passou a fazer parte do projeto de Educação à Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como uma das plataformas oficiais de aprendizagem, denominada de ROODA/UFRGS. Esta segue a filosofia de software livre, construída com *GNU/LINUX*, linguagem *PHP* e, foi modelada em UML.

A partir do convite da Secretaria de Educação à Distância/UFRGS (SEAD) para fazer parte do grupo que iria construir uma das plataformas institucionais, viu-se a necessidade de reprogramar

todo o sistema, de acordo com a realidade da universidade, a fim de poder adaptá-la às necessidades educativas dos professores que fazem parte do corpo docente da mesma. Portanto, fez-se necessária uma pesquisa em relação às demandas dos professores e suas práticas pedagógicas, buscando a melhor forma de ajustar o ambiente a estas. A consequência disto, foi a reconstrução de todas as funcionalidades e inclusão de outras, e da interface gráfica em uma nova versão, possibilitando a personalização do ambiente em sua estrutura e aparência e que passou a fazer parte do ROODA/UFRGS. Logo, a fim de possibilitar uma visão geral deste ambiente, é apresentada uma breve visão das demandas dos professores da universidade, a construção de novos espaços pedagógicos com o advento da tecnologia digital, os aspectos técnicos de modelagem, programação e desenvolvimento da interface gráfica, as funcionalidades e, por último algumas considerações em relação ao projeto de pesquisa no qual se insere o presente estudo<sup>1</sup>.

## 2. Novas demandas dentro da universidade

A opção de construção/implementação de um ambiente virtual de aprendizagem para a UFRGS, passou por várias fases de discussão de um grupo de pesquisadores ligados à área de EAD, através de um Fórum criado em 1999 pela PROPG (Pró-reitoria de Pós-Graduação/UFRGS) e que se mantém até hoje, com encontros mensais e divulgados através do site da Secretaria de EAD, disponível em <http://www.ufrgs.br/sead>. Nestes, foram levadas em conta as vantagens/desvantagens da compra de uma plataforma comercial ou, a opção de desenvolvimento da mesma na própria universidade. Fez-se um levantamento dos grupos de pesquisa dentro da instituição que trabalham com a construção de ferramentas para serem usadas em EAD, entre elas o Adaptweb, desenvolvido no Instituto de Informática, disponível em <https://sourceforge.net/projects/adaptweb/> e o ambiente NAVI, desenvolvido na Escola de Administração, disponível em <http://cursosnavi.eaufrgs.br>. Depois de um período de mais de um semestre de discussões, constatou-se que a própria instituição teria condições plenas para a construção de plataformas. Dentre as vantagens levantadas, salientou-se a flexibilidade de adaptá-la à realidade da própria instituição, às várias metodologias didático-pedagógicas utilizadas, aperfeiçoá-la e acrescentar funcionalidades continuamente à medida que se obtém resultados parciais em relação à sua real aplicação nos diferentes cursos, entre outras. Como desvantagens, pode citar-se o gerenciamento do sistema como um todo, isto é, é preciso manter um núcleo permanente tanto para realizar o suporte quanto a programação contínua do ambiente e isto significa custos para a instituição. Mas como foi dito, decidiu-se ir em frente e investir em produtos desenvolvidos na própria universidade<sup>2</sup>, levando em conta as demandas dos professores em relação às suas práticas pedagógicas. Logo, o primeiro passo para o design do ROODA/UFRGS, foi fazer um estudo dentro da universidade sobre estas demandas, buscando uma implementação que respeitasse diferentes propostas metodológicas e práticas pedagógicas.

Como sempre, é difícil situar um tema como a prática pedagógica sem entrar nas armadilhas das conceituações sobre as epistemologias que a embasam, este artigo, irá se referir às práticas como sendo um todo composto da metodologia e paradigma educacional utilizado pelo professor. Logo, a seguir, irá se descrever a crise paradigmática dos tempos atuais, a fim de justificar o caminho percorrido para o design e construção/implementação do ROODA/UFRGS.

---

<sup>1</sup> Este trabalho conta com o apoio financeiro da FAPERGS (Projeto de Pesquisa: ROODA) e do CNPq e FAURGS (Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e metodologia didático-pedagógica para Educação à Distância da UFRGS), disponível em [http://www.nuted.edu.ufrgs.br/nuted/proj\\_rooda\\_ufrgs.htm](http://www.nuted.edu.ufrgs.br/nuted/proj_rooda_ufrgs.htm).

<sup>2</sup> Cabe destacar que, além da escolha do ROODA/UFRGS, para fazer parte da plataforma da UFRGS, também foi selecionada a plataforma NAVI, como mais uma opção de ambiente para ser usada na instituição.

## **2.1 A crise paradigmática e as novas práticas pedagógicas**

Atualmente, pode-se dizer que há uma crise paradigmática na educação, no que se refere, principalmente, ao advento das tecnologias digitais e, especificamente, dos ambientes virtuais de aprendizagem. Estas mudanças paradigmáticas se devem à necessidade de uma renovação frente a novos perfis de sujeitos a serem preparados para o mercado de trabalho, novos métodos de pensamento, novas ferramentas, menos lineares e mais hipermidiáticas e hipertextuais, focalizando um novo caminho para a aprendizagem, com ênfase não mais no produto mas, sim, no processo.

Logo, é preciso aproveitar e conviver com esta crise, para buscar um novo olhar que supere as práticas pedagógicas conservadoras, buscando o caminho da transição. É difícil perder os velhos hábitos intelectuais, vencer as resistências, os velhos métodos de sala de aula, os velhos paradigmas, mas é necessário se atualizar, se desequilibrar, se readaptar ao novo, ao desconhecido, ao que gera insegurança. A disponibilidade de novos conceitos, propondo novas metodologias, teorias, e novos padrões para redefinir a realidade, a escola, implicam em uma nova visão de mundo; o mundo do desafio, da incerteza, a busca de algo melhor.

Educar, em linhas gerais, é avançar em saltos sucessivos, é construir conhecimento. Visualizar o desconhecido, sua estrutura, evolução, tornou-se o pressuposto determinante do progresso, e fazendo o foco na educação, pode-se dizer que as práticas pedagógicas até agora utilizadas sofrem de uma “paralisia secular”, “formatadas” no tempo e no espaço. As práticas pedagógicas permanecem em um conservadorismo epistemológico, onde os tradicionais paradigmas continuam marcando a realidade das escolas.

Dentro deste quadro apresentado, pode-se constatar que não é só por causa da introdução das tecnologias digitais que está ocorrendo esta crise paradigmática, mas com elas fica mais evidente e clara a necessidade de realizar mudanças significativas nas práticas pedagógicas e, conseqüentemente, no modelo educacional. Portanto, pode-se dizer que um novo espaço epistemológico está em fase de gestação, com as seguintes características: o foco se dá na construção, capacitação, aprendizagem, desenvolvimento das competências e habilidades, respeito ao ritmo individual; a formação de comunidades de aprendizagem, redes de convivência, educação aberta e à distância, gestão do conhecimento. Dá-se ênfase ao processo de construção do conhecimento, autonomia, autoria, interação, a construção de um espaço heterárquico, de cooperação, respeito mútuo, solidariedade; centrado na atividade do aprendiz, identificação e solução de problemas. A avaliação é vista como um processo; educa-se para um pensamento em rede, não linear, rumo a um sujeito produtor de seus conhecimentos. Isto requer auto-organização e auto-disciplina por parte do aprendiz.

## **2.2 Ambientes Virtuais de Aprendizagem: em busca de novos espaços pedagógicos**

Mesmo com o advento de ambientes que apóiam estes novos espaços, cabe enfatizar que podem ser observados casos em que a tecnologia é usada de forma tradicional, ou seja, dentro de moldes conservadores, lineares e hierárquicos. Neste contexto, não ocorrem inovações nas estratégias empregadas e a tecnologia é usada para manter um ensino apegado ao produto, aos resultados. Acredita-se ser necessário vislumbrar tal realidade, sendo que a mesma está presente em muitas instituições. A busca de novas alternativas acaba por exigir um esforço redobrado por parte do professor, pois este tem que ter tempo para aprender a lidar com os novos ambientes, se descentralizar para reestruturar seu novo papel e também saber gerenciar o do aluno.

Dentro deste quadro, os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser pensados como sendo uma das propostas que buscam responder as demandas destes novos espaços pedagógicos.

Logo, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul partiu, como já foi dito, para o desenvolvimento de plataformas próprias com as características citadas acima, que pudessem atender as demandas dos professores da instituição, independentemente de sua prática pedagógica. Portanto, a idéia da equipe do NUTED, idealizadora do projeto, foi deixar o ROODA/UFRGS, uma das plataformas institucionais, o mais aberto possível para que o próprio professor possa ativar/desativar as funcionalidades desejadas de acordo com a sua prática. Desta forma, valoriza-se o “modelo educacional” de cada um, isto é, sua metodologia e paradigma. Nesse sentido, é o ambiente de educação a distância que se ajusta ao professor, e não o inverso. Seguindo este pensamento, também levou-se em conta o tipo de interface gráfica que mais se adapta às suas preferências, dentro de três temas pré-definidos pelo sistema, personalizando, desta forma, seu instrumento de trabalho, como será detalhado na seção 3.2.

Portanto, o ROODA/UFRGS, pode ser considerado um ambiente criado com ênfase na aprendizagem, um lugar rico em recursos, onde os sujeitos podem construir os seus conhecimentos. Portanto, este novo espaço virtual caracteriza-se pela possibilidade de: interação, cooperação, individualização da aprendizagem, assincronia e sincronia, não-linearidade e diferentes caminhos para chegar ao mesmo recurso e conteúdo. Nesta plataforma, é valorizada a produção em grupo e para isso, oferecesse várias estratégias/recursos através do ambiente para fomentar a interação entre os sujeitos, sua comunicação e trabalho em equipe.

Atualmente, o grupo é composto por 22 integrantes, desde bolsistas de iniciação científica, pesquisadores DTI, entre eles, mestrandos, mestres e doutorandos e professores doutores da instituição. A equipe é subdividida em três subgrupos: programação, interface gráfica e educação. Para definição da estrutura final do ROODA/UFRGS, foi necessário, desde o início do projeto, fazer encontros semanais com todos os projetistas para delimitação/design da plataforma. O registro detalhado da cada funcionalidade foi debatida no grupo interdisciplinar e postada no próprio ROODA (versão 0.7 beta, disponível em <http://rooda.edu.ufrgs.br>), na área de produções, para facilitar a comunicação/interação e utilização dos recursos oferecidos pelo ambiente no que se refere ao trabalho em grupo. Foi feita uma avaliação formativa de cada tela do ROODA/UFRGS por partes dos projetistas, ou seja, em todas as etapas do processo, desde seu planejamento, simulação até chegar no seu processo final de elaboração e integração com a programação propriamente dita. Também foram elaborados textos de ajuda para todas as telas e montagem de um esquema organizacional em termos de mapas conceituais, a fim de criar um mapa completo com todos os caminhos de navegação da plataforma.

A seguir, é apresentado o estudo realizado para a construção/implementação do ROODA/UFRGS, adaptado à realidade da universidade e totalmente documentado, a fim de que seu ciclo de vida seja muito longo dentro dessa instituição.

### **3. Aspectos técnicos do ROODA/UFRGS**

#### **3.1 Modelagem e programação<sup>3</sup>**

A versão 0.7 beta do ROODA, não tinha uma documentação completa e adequada para, a partir desta, reconstruir o ROODA/UFRGS. Portanto, decidiu-se programar o novo sistema sem utilização do código anterior, documentar e especificar, passo a passo, todos os caminhos a serem percorridos. Como ponto de partida para o desenvolvimento dos aspectos técnicos do ROODA/UFRGS, optou-se pelo UML como padrão de modelagem. UML é a padronização da

---

<sup>3</sup> Agradecemos a colaboração do pesquisador do NUTED Leandro Augusto Penna dos Santos.

linguagem de desenvolvimento orientado a objetos para visualização, especificação, construção e documentação de sistemas. Essa escolha visou a contribuir à comunicação entre os programadores, otimizar a especificação, definir a arquitetura do sistema e, posteriormente, facilitar a reutilização do código fonte. O padrão UML possui nove tipos de diagramas. Porém, escolheu-se construir para cada funcionalidade, dois tipos: diagrama de classes e casos de uso. Também houveram alguns diagramas de estados no projeto e um diagrama Entidade-Relacionamento para o banco de dados (Booch, 2000).

No presente artigo é apresentado o exemplo de um diagrama de classes da funcionalidade Lembretes (Fig.1). Neste, existem duas classes: Usuário (representa um usuário cadastrado no ROODA/UFRGS) e Lembrete (representa uma anotação postada pelo respectivo usuário na funcionalidade). A cardinalidade (asterisco na classe Lembretes) representa que nessa relação (linha entre as classes) cada usuário pode ter zero ou mais anotações. Também se tem como exemplo o diagrama de caso de uso da funcionalidade Lembretes (Fig.2). No segundo diagrama, existem os atores (desenhos dos bonecos) que representam, nesse caso, usuário com o seu vínculo em uma disciplina (aluno, monitor ou professor), sendo que em Lembretes não há distinção de poderes e todos podem usar essa funcionalidade da mesma forma (três atores com seus vínculos em destaque e uma seta apontando para o ator usuário). Os casos de uso são representados pelos balões que especificam as ações possíveis aos atores, sendo que nesse caso qualquer usuário pode inserir, excluir e configurar uma anotação.

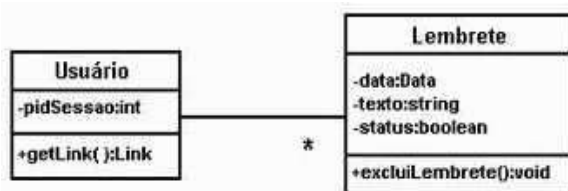


Fig.1: Diagrama de classes da funcionalidade Lembretes.

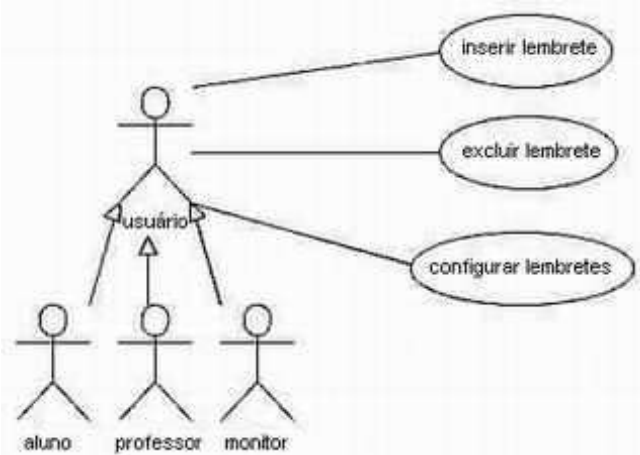


Fig.2: Diagrama de Uso de Caso na funcionalidade Lembretes

```

class Lembretes {
    var $sessao;

    function Lembretes($sessao);
    function iniciarLembrete();
    function inserirLembrete();
    function deletarLembrete();
    function mostrarLembrete();
}
    
```

Fig.3: Métodos da Classe Lembrete

Ao ter-se como pressuposto a filosofia do Software Livre, o ROODA/UFRGS está sendo programado em PHP, que é uma linguagem desenvolvida especificamente para a geração de páginas

dinâmicas. Dentre as vantagens do uso dessa linguagem está: a possibilidade de utilização na maioria dos sistemas operacionais, ser suportada pela maioria dos servidores web atuais e ter suporte a vários bancos de dados<sup>4</sup>. Dessa forma, optou-se pelo servidor http Apache2 e banco de dados MySQL rodando sobre o sistema operacional Linux (Gentoo 1.4). Na implementação estão sendo usadas classes, com base na modelagem UML relatada e exemplificada acima. Para cada classe foram criadas um conjunto de operações, denominadas métodos, como é exemplificado abaixo na funcionalidade Lembretes (Fig.3).

### 3.2 Interface Gráfica

A interface do ROODA/UFRGS busca tanto oferecer uma agradável experiência estética quanto permitir uma navegação intuitiva e rápida. A partir disso, delinear-se os modelos a serem seguidos e os aspectos a serem inovados na sua produção gráfica, possibilitando e ampliando a interação entre professores, monitores e alunos. Neste desenvolvimento, considerou-se a importância do apelo visual e de uma interface ágil. Considerando-se questões de adaptabilidade, o ambiente pode ser montado e customizado pelo professor segundo os objetivos educacionais perseguidos. Os usuários encontram três temas disponíveis para uso, que variam de uma interface metafórica (Fig.4), passando por um tratamento de botões *Aqua* (Fig.5), a uma versão denominada formal (Fig.6). Todos os temas apresentam imagens, textos e botões exatamente nas mesmas posições, facilitando o uso da interface (mesmo que os temas sejam alternados). Nos três temas buscou-se tratar todas as imagens para que facilitassem o carregamento das mesmas, mesmo em conexões por banda estreita. Este tipo de design tem como objetivo facilitar a navegação pelo ambiente, oferecendo formas diversas de acesso às funcionalidades, além de facilitar a integração das mesmas. Também busca a maximização da usabilidade e diminuir o número de “cliques” necessários para acessar as diferentes ferramentas e informações, o ROODA/UFRGS traz, ainda, ajuda contextual em todas suas telas.



Fig.4: Interface com tema “Metafórica”

<sup>4</sup> As considerações feitas sobre a linguagem PHP têm como principais referências Castagnetto (2001) e o site PHP, disponível em <http://www.php.net>.



Fig.5: Interface com tema “Aqua”

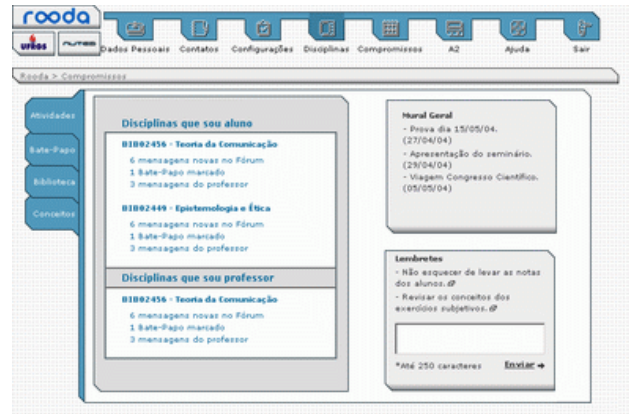


Fig.6: Interface com tema “Formal”

#### 4. Funcionalidades do ROODA/UFRGS

A partir das pesquisas realizadas com as versões anteriores do ROODA<sup>5</sup> e com softwares livres disponíveis na Internet, algumas funcionalidades presentes nas versões anteriores foram reformuladas e novas funcionalidades foram desenvolvidas. Na versão ROODA/UFRGS, tem-se um total de 19 funcionalidades, divididas entre funcionalidades gerais (12) e específicas (7). As gerais são aquelas disponíveis a todos os usuários, independente destes estarem matriculados em alguma disciplina. As funcionalidades específicas são as que só podem ser acessadas quando vinculadas a uma disciplina. Nas funcionalidades gerais, existem quatro funcionalidades que podem ser habilitadas/desabilitadas para as disciplinas, quando desabilitadas, seus recursos não ficam disponíveis para a disciplina específica, podendo ser acessadas somente através do geral.

As funcionalidades gerais são:

1. **A2** (fig.7 e 8): lista os usuários conectados ao mesmo tempo e possibilita a comunicação síncrona entre eles, sendo que apenas os colegas e professores das disciplinas e produções são listados. Tem se, ainda, a opção de salvar localmente uma as mensagens trocadas.



Fig.7: A2 (Aqua)



Fig.8: A2 (Aqua) com janela de diálogo

2. **Compromissos** (Fig.9): oportuniza a organização de compromissos acadêmicos e pessoais em uma agenda através da adição, exclusão e edição dos mesmos. Para isso, é apresentada uma organização cronológica que pode ser visualizada por dia, semana, mês ou ano, o que possibilita e o acesso às atividades publicadas.

<sup>5</sup> Um detalhamento das versões anteriores do ROODA é encontrado em (Behar, 2001a e 2001b).

- Configurações Pessoais (Fig.10):** possibilita ao usuário configurar as funcionalidades de acordo com suas preferências, alterando o padrão do sistema e criando seu próprio padrão. Um exemplo desta opção, está na escolha de um dos temas do RODA (Metafórica, *Aqua* ou Formal).

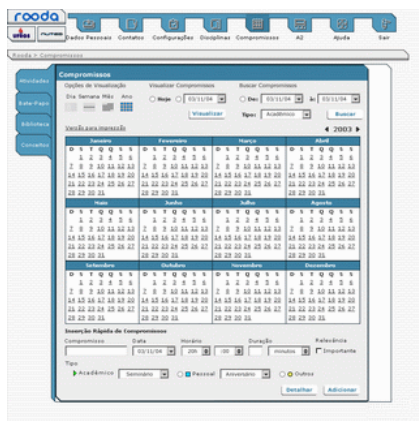


Fig.9: Compromissos (Formal), visualização por ano



Fig.10: Configurações Pessoais (Metafórica)

- Contatos (Fig.11):** lista os dados pessoais dos outros usuários e possibilita o envio de mensagens para estes. Os contatos estão organizados nas abas Pessoais, Disciplinas e Produções.
- Dados Pessoais (Fig.12):** disponibiliza informações sobre o usuário, conforme formulário disponível no ambiente em forma de crachá, cada usuário pode editar as suas informações.

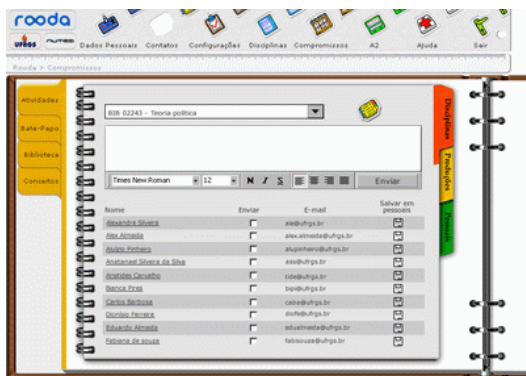


Fig.11: Contatos (Metafórica)



Fig.12: Dados Pessoais (Metafórica)

- Diário de Bordo (com opção de habilita/desabilita pelo professor):** registra o processo do aluno, com possibilidade de envio de mensagens e inserção de comentários, quando o usuário envia sua mensagem pode configurá-la para que fique visível somente para o professor ou para professor e colegas.
- Disciplina (Fig.4, 5 e 6):** acessa a página principal com as disciplinas das quais participa, mural geral e lembretes.
- Fórum de Discussão (com opção de habilita/desabilita pelo professor):** comunicação assíncrona, numa estrutura linear e no padrão PHPBB. Professores e alunos podem criar tópicos nos fóruns em que participam e inserir mensagens nos tópicos.
- Lembretes (Fig.4, 5 e 6):** anotações de uso pessoal, cada usuário tem acesso somente ao seu lembrete. As mensagens postadas aparecem com data e hora de envio, podendo ser excluídas pelos usuários.



10. **Mural** (Fig.4, 5 e 6): recados rápidos. Divide-se em Mural Geral (disponibiliza mensagens enviadas pelo sistema e está disponível na tela principal) e Mural Específico da disciplina (disponibiliza mensagens enviadas pelo professor e está disponível na tela inicial da disciplina).
11. **Produções (com opção de habilita/desabilita pelo professor)**: construção coletiva de tarefas por meio de recursos sistematizados pelo ambiente. Uma produção pode ser tanto um projeto, um trabalho coletivo, quanto um grupo de estudos. A Produção Geral caracteriza-se por possibilitar a participação de integrantes de diferentes disciplinas, não estando vinculada a uma única disciplina. A Produção Específica está vinculada a uma disciplina e só pode participar alunos e professores da mesma. Quando um usuário acessa as informações de uma produção como visitante, ele pode pedir para participar da mesma. Existe, ainda, a possibilidade de busca de produções. Quando uma Produção é criada, tem-se acesso ao **Diário da Produção**, que possibilita o registro do processo do grupo.
12. **Webfólio (com opção de habilita/desabilita pelo professor)**: publicação e organização das produções, de forma resumida é um portfólio na Web. Os arquivos publicados podem ser disponibilizados apenas aos professores ou a todos (professores e colegas), sendo que esses podem postar comentários referentes aos trabalhos. Essa funcionalidade apresenta uma lista de pastas e, dentro delas, arquivos. As pastas disponibilizadas pelo sistema são: Geral e Específicas das Disciplinas em que se está matriculado e que tem esta funcionalidade habilitada.

As funcionalidades específicas são:

1. **Gerência da disciplina** (Fig.13): ativa/registra dados da disciplina e habilitar funcionalidades para a mesma. Somente o professor tem acesso a essa funcionalidade, através da qual ele encontra um assistente para cadastro/edição dos dados da sua disciplina, sendo que os mesmos ficam visíveis aos alunos.
2. **Atividade**: organização das atividades/aulas dentro do ambiente. O professor criar atividades através do envio de arquivos, publicação via editor web e montagem de exercícios objetivos e subjetivos. O aluno tem acesso às atividades/aulas organizadas pelo professor.
3. **Bate-Papo** (Fig.14): comunicação síncrona e consulta a salas salvas no sistema. Os bate-papos também podem ser salvos localmente.
4. **Biblioteca**: organização de materiais disponibilizados dentro da disciplina. O professor seleciona os materiais da biblioteca de sua disciplina e pode configurar para que os alunos também enviem materiais. Para a inserção de arquivos na Biblioteca, é necessário o preenchimento de um formulário com as informações que ficarão disponíveis na funcionalidade. No final do semestre o sistema envia um aviso para que o professor escolha quais arquivos irá manter para o próximo semestre.

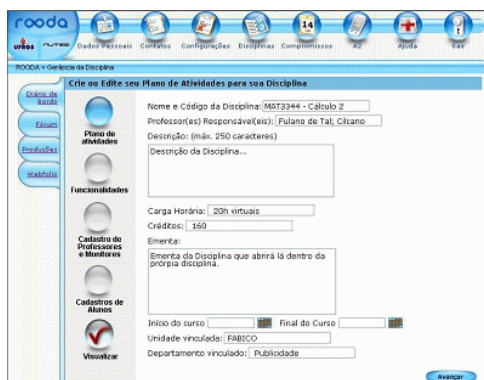


Fig.13: Gerência da Disciplina (*Aqua*)

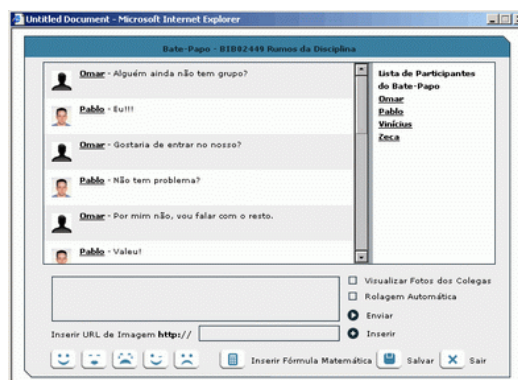


Fig.14: Janela de Bate-Papo (Formal)

5. **Conceitos**: registra conceitos/notas no decorrer do semestre, com a possibilidade de inserir comentários. Ao acessá-la, o professor encontra um link para editar a tabela com as notas,

enquanto o aluno encontra as informações disponibilizadas pelo professor. Esta funcionalidade pode ser configurada para fazer o cálculo da média dos alunos.

6. **Enquete:** realização de pesquisas de opinião com pergunta e repostas organizadas pelo professor. Em seu funcionamento é escolhida uma questão para debate e, logo abaixo, as opções para serem marcadas. Sendo que a mesma pode estar vinculada a um tópico de fórum e possuir um link para o mesmo.
7. **Lista de discussão:** lista de endereços eletrônicos de alunos/professores de uma mesma disciplina. Essa lista funciona por meio do ambiente, porém a mensagem é enviada ao endereço de e-mail cadastrando, podendo ser respondida pelo próprio e-mail ou através do ROODA.

Outra característica particular desta plataforma, é a integração das funcionalidades. Esta tem como objetivo trabalhar os objetos de estudo de forma contextualizada através de recursos oferecidos pelo sistema. Com isto, busca-se favorecer uma hipertextualidade ao que é produzido/debatido dentro do ROODA/UFRGS, com links apontando para diferentes espaços em que se está abordado o tema em questão. Exemplos disso podem ser observados na integração que pode ser feita pelo professor (ao habilitar as funcionalidades) entre as seguintes funcionalidades:

1. Enquete -> Fórum e Atividade;
2. Biblioteca -> Fórum e Atividade;
3. Atividade -> Bate-Papo, Conceito, Fórum, Lista de Discussão, Produção, Biblioteca e Enquete;
4. Produção -> Bate-Papo, Diário da Produção, Fórum, Lista de Discussão, Biblioteca, Enquete e Atividade.

Tem-se, ainda, a meta-funcionalidade Fórmula Matemática integrada a outras funcionalidades, que é um recurso que permite que o usuário escreva fórmulas matemáticas para serem postadas/registradas ou para comunicação dentro do ambiente.

O ROODA/UFRGS é centrado no usuário, ou seja, ao se logar, este tem acesso a todas as Disciplinas e Produções Gerais das quais participa. Para o professor criar uma disciplina no mesmo, ele pode importar uma existente no cadastro do Centro de Processamento de Dados (CPD/UFRGS) ou criá-la manualmente. Dentro da proposta de institucionalização desta plataforma, quando uma disciplina é importada do CPD, importa-se também os seus dados, inclusive a ementa e os alunos que nela estão matriculados. Após, é necessário ativá-la através da **Gerência da Disciplina**, registrando as informações solicitadas no formulário e que não estão disponíveis nos dados enviados pelo CPD. Somente depois de ativada, a disciplina poderá ser acessada pelos alunos.

## 5. Considerações provisórias

Como se trata de uma plataforma que está em fase de aplicação na comunidade acadêmica, espera-se ter um retorno da mesma, a fim de poder aperfeiçoá-la constantemente dentro das necessidades educativas que irão aparecer ao longo do processo de validação da mesma. Logo, há considerações provisórias a fazer. Como resultados esperados, encontra-se o lançamento oficial da plataforma ROODA/UFRGS, no segundo semestre de 2004 e cursos a serem ministrados de formação/nivelamento para professores/alunos da instituição, para uso efetivo do ambiente. Também, tem-se como objetivo, a integração de outras ferramentas na plataforma como o ETC (Behar, 2003) e, dentro desta o CO-LINK<sup>6</sup> (Primo, 2004) e a ferramenta de modelagem das interações (Bassani, 2004), que auxiliará tanto o professor quanto o aluno a visualizar como está sendo seu processo interativo dentro do ambiente, dando retorno em relação às interações no chat,

---

<sup>6</sup> Este recurso favorece a escrita coletiva de hipertextos permitindo que qualquer usuário possa criar novos links associativos em um texto pré-existente ou ainda acrescentar novos destinos a um link já criado, disponível em <http://www.co-link.org>.

fórum, A2, diário de bordo, a partir do nome do usuário e palavra-chave. Pretende-se que este ambiente possa ser utilizado na instituição, atendendo as demandas de professores/alunos, em nível de graduação, pós-graduação, especialização e extensão, e que possa transcender “as paredes” da Universidade e se estender em escolas de ensino fundamental e médio.

Pode-se dizer então, que este é o primeiro passo a ser dado, o qual está unindo as pesquisas realizadas na própria instituição e a construção de um ambiente virtual de aprendizagem a ser aplicado/validado em campo e que estará em permanente construção para seu aperfeiçoamento e adaptação à realidade da universidade. Portanto, tem um longo caminho a percorrer, investigar e crescer.

## 6. Referências Bibliográficas

- Bassani, Patricia (2004). Modelagem e mapeamento das interações em um ambiente virtual de aprendizagem. Projeto de Tese de doutorado, Pós-Graduação em Informática na Educação/UFRGS.
- Behar, P. A et al. (2003). *ETC - Editor de Texto Coletivo - Um software livre para auxiliar a escrita coletiva através da Web*. In: VI Workshop de Software Livre WSL2003 – Fórum Internacional de Software Livre.
- \_\_\_\_\_. (2001a) *ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem - Uma plataforma de suporte para aprendizagem à distância*. Revista Informática na Educação – Teoria & Prática – vol 4, nº. 2, dezembro 2001.
- \_\_\_\_\_. (2001b) *A caminho de um ambiente de aprendizagem à distância - ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem*. In: XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XII SBIE. Vitória, novembro 2001. p.168-175.
- Booch, C. (2000) *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus.
- Castagnetto, J. et al. (2001) *Profissional PHP Programando*. São Paulo: MAKRON Books.
- Piaget, J. (1973) *Estudos Sociológicos*. Rio de Janeiro: Forense.
- \_\_\_\_\_. *Para onde vai a educação?* (1973b). Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora. (1948 e 1972)
- Pozo, Juan I (2002). *Aprendizes e Mestres; a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Primo, Alex Fernando Teixeira et al. *Co-Links: Proposta de uma nova tecnologia para a escrita coletiva de links multidirecionais*. In: *Compós 2004 - Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2004, Sp, 2004*.
- Ramal, Andrea Cecilia (2002). *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: ArtMed.

### Site Consultado

<http://www.php.net>