

## **A utilização do software Redmine como plataforma no ambiente virtual de ensino aprendizagem: um estudo de caso no Instituto Federal Catarinense**

**André Munzlinger<sup>1</sup>**

**Daniela Aparecida de Albuquerque<sup>2</sup>**

**Josias Ricardo Hack<sup>3</sup>**

### **Resumo**

Esta pesquisa constitui-se num estudo de caso que possui o objetivo primordial de realizar um teste de usabilidade e avaliar as habilidades do software Redmine como interlocutor no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA). Para testar os conceitos necessários e a aplicação na possibilidade de torna-lo aplicável ao AVEA, os estudantes matriculados no curso técnico em Administração, ofertado na modalidade presencial através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec, no Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul foram convidados a participarem da presente investigação. Durante um semestre letivo, os alunos foram motivados a acessar o sistema, onde receberam os materiais da disciplina de Gestão de Marketing, bem como participaram de chats, solucionaram as dúvidas e postaram recados, através da plataforma do Redmine. A técnica empreendida para verificação da pesquisa e no levantamento de dados foi um questionário de múltipla escolha, sendo a última questão aberta. O estudo foi realizado entre os 28 estudantes matriculados, que testaram o software. A pesquisa demonstrou, após a análise dos questionários, que o mesmo corresponde aos padrões esperados para um software destinado ao ambiente virtual, mas deixa lacunas quando avaliado pelos usuários no sentido de facilitar a comunicação entre professor/aluno e aluno/professor.

**Palavras Chaves: Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem; Redmine; TICS**

---

<sup>1</sup> mestrando do Programa de Pós-graduação em Administração – FURB; jornalista do Instituto Federal Catarinense e professor da Unidavi. E-mail: andre.muzza@gmail.com.

<sup>2</sup> mestra em linguística - UFSC; analista em gestão do Governo do Estado de Santa Catarina. E-mail: dne-la@hotmail.com.

<sup>3</sup> doutor em comunicação pela Unicamp – SP. Professor do Centro de Comunicação e Expressão UFSC. E-mail: professor.hack@hotmail.com

## **Introdução**

Falar em ensino e aprendizagem, atualmente, abrange pensar em outros contextos além dos usuais, tais como uma sala de aula composta por professores e alunos, quadro negro e giz. As tecnologias atuais permitem-nos que estes processos sejam realizados em outros ambientes além daqueles tradicionalmente conhecidos, transcendendo ainda, às questões de espaço e tempo.

As mídias, por sua vez, cada vez mais presentes no cenário educacional, propiciam um ensino diferenciado, inovador, interativo e condizente com as mudanças pelas quais a sociedade moderna atravessa. Assim, num universo cada vez mais rápido e mutante, as ofertas de ensino precisaram diversificar-se para poder alcançar um número maior de indivíduos que por razões inúmeras dificilmente conseguiriam adaptar-se a um ensino tradicional.

Desta forma, as instituições de ensino buscam uma alternativa válida para auxiliar a formação através de uma mediação a distância, esse método demonstra não mais haver barreiras físicas e temporais que possam impedir ao indivíduo sua capacitação e seu acesso a mais variada gama de cursos e materiais.

O mundo está ao alcance dos dedos, e pode-se fazer parte dele sem que saíamos de nossos lugares. Apesar dos avanços que a tecnologia inegavelmente nos oportuniza em relação ao ensino, ela, por outro lado, suscita-nos questões que por vezes, nos levam a discutir mais profundamente essa temática: como ficam as relações intersubjetivas no ciberespaço?

Podemos falar de melhoria de aprendizado através do meio digital? Que tipo de contato pode ser estabelecido entre indivíduos que partilham de ambientes educacionais a distância, quer sejam eles professores ou alunos? Visando refletir, a respeito dessas e outras questões, e, voltados no momento para a percepção acerca do assunto entre indivíduos da disciplina de Gestão de Marketing do Curso Técnico de Administração do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Rio do Sul, foi proposta a presente pesquisa utilizando o Redmine – um gestor on-line de projetos – como ferramenta para auxiliar no ensino-aprendizado.

Para tornar a pesquisa possível, os alunos do curso, bem como o docente da disciplina específica, foram treinados para utilização do sistema, que proporciona interação através da possibilidade de troca de conteúdo on-line, postagem de documentos e textos relativos aos estudos. Após um semestre com ações e uso semanal, os estudantes foram submetidos a um questionário, possibilitando avaliar o Redmine.

### **Embasamento Teórico**

O virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual. Contrariamente ao possível, estático e já construído, o virtual é como o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama a um processo de resolução: a atualização (LÉVY, 1999, pp. 15-17).

As tecnologias tem transformado o cotidiano de nossas vidas, modificando a sociedade de forma cada vez mais acelerada. Elas nos oportunizam uma mobilidade que nos liberta de “espaços e tempos rígidos, previsíveis, determinados. O mundo físico se reproduz em plataformas digitais e todos os serviços começam a ser realizados física ou virtualmente” (MORAN, 2007, p. 01).

Na educação não foi diferente. As tecnologias da informação e comunicação (TICS) vieram para complementar os processos educativos, democratizar o ensino e transformá-lo em um processo mais interativo e dinâmico. Hoje, podemos optar pelo ensino presencial ou a distância, assim como podemos optar por realizar diversos serviços através do meio digital ou nos deslocando pessoalmente.

Cada época teve as suas tecnologias revolucionárias e, na atualidade, a internet é uma das mais importantes. Através dela é possível estabelecer contato em tempo real, com pessoas nas mais diversas partes do mundo, bem como também é possível assistir a uma aula que está acontecendo a quilômetros, participando dela ativamente, por vezes, vendo e sendo visto através da webcam, videoconferências, etc.

Os meios de estabelecer contato e comunicar-se ampliaram e “há um diálogo crescente, muito novo e rico entre o mundo físico e o chamado mundo digital, com suas múltiplas atividades de pesquisa, lazer, de relacionamento e outros serviços e possibilidades

de interação entre ambos, que impactam profundamente a educação escolar e as formas de ensinar e aprender a que estamos habituados” (MORAN, 2007, p. 01).

Com isso, as escolas e universidades de ensino estão adotando métodos com atividades para serem desenvolvidas a distância. Com essa nova possibilidade de aprendizagem, surgem, em contrapartida, questões específicas determinantes do sucesso ou do fracasso dessa modalidade de ensino.

Se a acessibilidade, a interatividade e a mobilidade são aspectos positivos encontrados na EaD, o isolamento e a falta de autonomia dos alunos frente às tecnologias e ausência de características tais como saber administrar seu tempo, estabelecer objetivos de estudo, buscar e selecionar de materiais alternativos, planejar os estudos, dentre outras ações fundamentais para alcançar sucesso no processo de aprendizagem, podem ser um grande empecilho para a obtenção do sucesso almejado.

Desta maneira, os alunos quando inseridos em ferramentas de EaD, precisam ser incentivados e a construção de uma comunicação dialógica no ambiente online é de suma importância, uma vez que oportuniza ao indivíduo uma interação ativa com professores, podendo partilhar seus anseios, dúvidas, expectativas, sem o medo de errar, sentindo-se confiante e coautor de seu conhecimento. Tais possibilidades denotam haver um espaço humanizado, afetivo, de colaboração e participação mútua, em que a aproximação se faz através das diferentes linguagens disponibilizadas pelo ambiente.

Já na visão de Hack (2011) O professor possui um papel fundamental no processo de transformar as aulas na EaD em um espaço aberto para a realização de uma comunicação afetiva e dialógica em quaisquer modalidades oferecidos a distância. Como complementação as atividades desenvolvidas em sala, a atividade realizada pela internet deve ser estruturada analisando a capacidade de interpretação do material disponibilizado no espaço o qual frequenta, bem como, a possibilidade de transitar nesse meio de maneira segura, confiante e ativa. Além disso, requer do usuário conhecimento para operar com as tecnologias necessárias tais como o computador, a internet e o programa específico destinado a esse fim, neste caso, o Redmine.

A maneira como o indivíduo interage com o material no qual o texto será desenvolvido ou disponibilizado também é próprio no espaço digital:

Seu começo é ali onde o leitor escolhe, com um clique, a primeira tela, termina quando o leitor fecha, com um clique, uma tela, ao dar-se por satisfeito ou considerar-se suficientemente informado – enquanto a página é uma unidade estrutural, a tela é uma unidade temporal (SOARES, 2002, p.150).

Ambientes de aprendizagem digitais, conforme pode ser constatado, exigem do aluno o emprego de estratégias determinadas para que possa usufruir dos conteúdos apresentados, bem como para que possa realizar as mais diversas atividades e tarefas propostas. No contexto do ensino a distância, tanto aluno quanto professores, experienciam várias mudanças nos paradigmas educacionais, afinal a tela do computador surge como novo espaço de escrita, promove mudanças importantes no modo de interação entre escritor e leitor, escritor e texto, leitor e texto e, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento.

É um equívoco pensar que devido ao fato do aluno já estar no ensino técnico ele seja efetivamente letrado e apto para lidar com a leitura e a escrita em qualquer ambiente e de qualquer forma. Assim sendo, o papel dos profissionais que usam das ferramentas do Ambiente Virtual é de fundamental importância na condução desse processo e na intermediação entre o conhecimento científico e o tecnológico. Além disso, cabe ao educador um trabalho mais específico nas aulas presenciais visando auxiliar os estudantes a serem indivíduos ativos na promoção e desenvolvimento de sua aprendizagem, independente de qual ambiente seja utilizado nas aulas a distância.

### **Metodologia do Trabalho**

O software Redmine – nesta pesquisa - surge como um facilitador no processo de intermediação entre os alunos do curso técnico de Administração do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Rio do Sul. Por ser um programa livre, não tendo custos ao usuário, pode ser facilmente instalado em qualquer computador com acesso a internet. Este programa possibilita ao usuário ter contato com os demais integrantes do curso, bem como o professor e supervisores.

A plataforma em que o mesmo é desenvolvido é voltada para o gerenciamento de projetos. O Redmine possibilita a interligação a diferentes bancos de dados, contém

interface direcionada a internet, com calendário e gráfico de gantt, que inclusive pode ser exportado para outros softwares.

Os softwares livres são programas de computador que possibilita aos usuários usar, estudar, modificar e redistribuir o aplicativo ou o código fonte em sua completude ou parcialidade. O software proprietário não permite a adaptabilidade do programa, sendo proibido a redistribuição do programa ou código fonte, sem partes ou em sua totalidade (REIS; FORTES, 2003).

A arquitetura de software da aplicação é o modelo MVC (*Model-View-Controller*) a fim de proporcionar o desenvolvimento particionado por equipes, podendo as equipes trabalharem isoladamente em questões de arquitetura da informação, banco de dados e regras de negócio, desconectando a dependência entre as três camadas de um sistema de informação, o modelo, a visão e o controle. O MVC proporciona a escalabilidade e eficiência da aplicação (DURELLI; VIANA; PENTEADO, 2008).

A aplicação é baseada na web, as tecnologias web utilizadas para a arquitetura de servidor são elencadas a seguir, o sistema operacional Linux, o servidor de aplicação Apache e o servidor de banco de dados MySQL. A infraestrutura supracitada é disponibilizada pelo IFC e possibilita o funcionamento do Redmine a todos os cadastrados como usuários, sejam eles professores ou estudantes.

No desenvolvimento das regras da aplicação é utilizada a linguagem de programação PHP, a linguagem de consultas ao banco de dados foi utilizado o MySQL, sendo todas as tecnologias baseadas em software livre. No seu designer de apresentação, há formas de visualização dos projetos e prazos com limites estabelecidos pelos professores/tutores, agendamento de atividades, trocas de arquivos e fórum de discussões.

Para testar a aplicação a plataforma foi testada com os alunos do curso de Técnico em Administração do Instituto Federal Catarinense, que durante um semestre, tiveram as atividades mediadas pela ferramenta virtual. No término da disciplina de Gestão de Marketing, os estudantes responderam um questionário avaliando a usabilidade do software.

A *Figura 1* apresenta a tela principal do menu “tarefas” do Redmine, onde é possível observar algumas das suas funcionalidades.

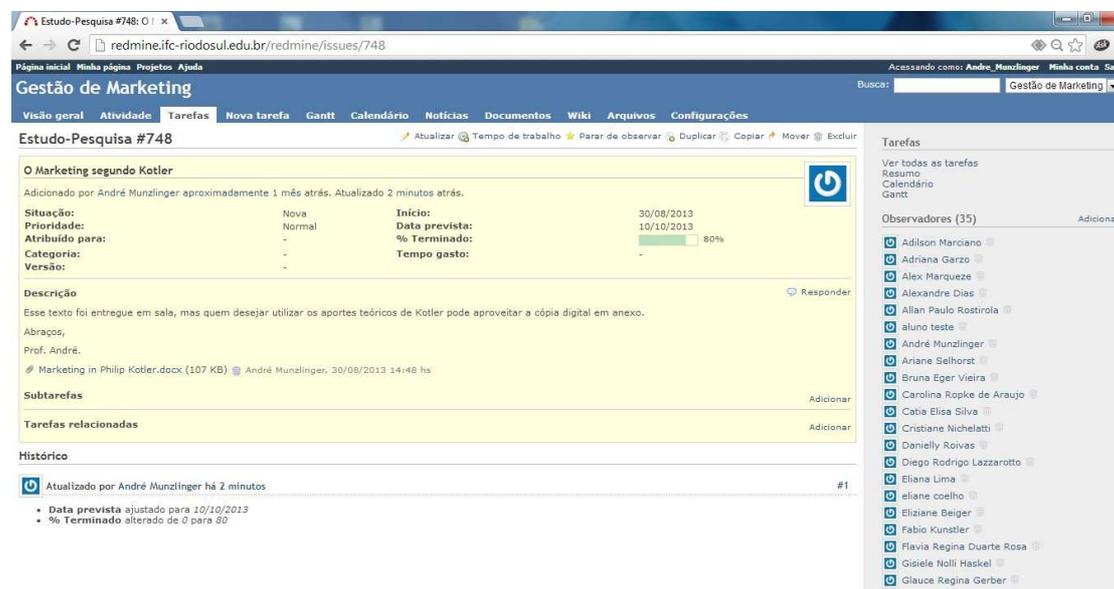


Figura 1 – Página das tarefas disponibilizadas aos estudantes. Além de incluir o arquivo de texto, o professor poderá passar instruções específicas. Os usuários podem responder a tarefa na mesma página, fazendo o *login* e incluindo o arquivo que desejam enviar.

Para Crocomo (2007) uma tecnologia é interativa na medida em que reflete as consequências de nossas ações ou decisões, devolvendo-as para nós. Desta forma, uma tecnologia interativa é um meio através do qual nós nos comunicamos com nós mesmos, isto é, como um espelho.

Para o autor, o meio não apenas reflete, mas também refrata aquilo que lhe é dado; o que retorna somos nós mesmos, transformados e processados. “Na medida em que a tecnologia nos reflete de forma reconhecível, nos proporciona uma autoimagem, um sentido do eu. Na medida em que a tecnologia transforma nossa imagem, no ato da reflexão, nos proporciona um sentido da relação entre esse eu e o mundo vivenciado”. (CROCOMO, 2007)

Dessa forma, fazendo uma análise dos atributos de formação do software Redmine, o mesmo pode ser considerado como ferramenta para ser utilizado em um ambiente de Ensino Aprendizado, pois é um facilitador que está presente em vários projetos como na Rede Nacional de Pesquisa e Inovação - RENAPI do Ministério da Educação (MEC) e pelo projeto de Formação de Inclusão Digital do Ministério das Comunicações.

## Análise e Discussão dos Resultados

Para testar essa sua habilidade como plataforma de Ambiente Virtual de Ensino Aprendizado - AVEA foi realizada uma pesquisa, com os alunos do curso técnico de Administração do IFC – Câmpus Rio do Sul, visando analisar as características presentes no Redmine e as necessidades básicas dos módulos de interação, como sua aplicabilidade em sala de aula.

Ao todo, 29 alunos matriculados no curso responderam cinco questões previamente estruturadas para verificar o quanto o Redmine auxiliou nos trabalhos propostos na disciplina. Na primeira pergunta os estudantes tinham a possibilidade de escolher entre cinco níveis. Dos entrevistados, nenhum deles havia tido contato com outro ambiente virtual, sendo uma novidade. No *gráfico 1*, os estudantes definiram como foi a experiência desse primeiro uso.

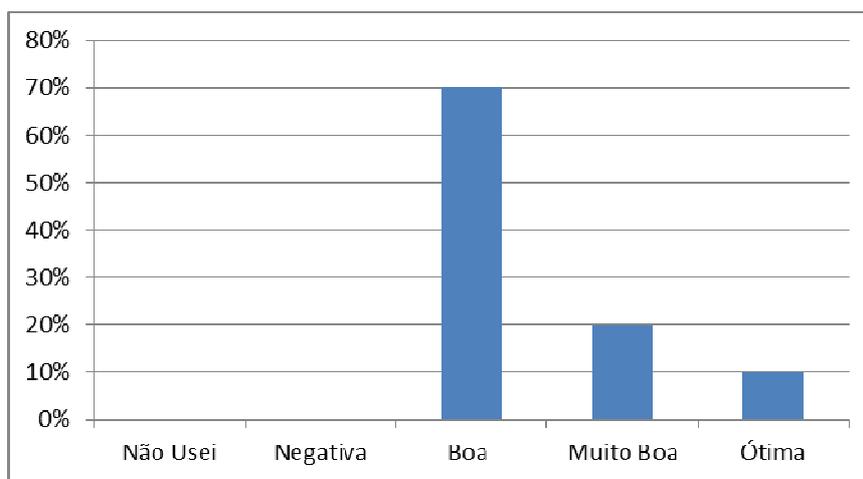


Gráfico 1 – Experiência do uso como apoio as atividades em sala de aula. Fonte: Elaborado pelos autores

Outro detalhe importante visualizado na pesquisa é que a totalidade dos alunos informaram respondentes que consideraram importante ter uma ferramenta como o Redmine para auxiliar nos estudos do curso. Os materiais e o incentivo do uso feito em sala de aula durante os encontros presenciais podem ter contribuído na aceitação. Na questão seguinte, foi solicitado para que fossem elencadas as principais facilidades do uso do

software.

O *Gráfico 2* apresenta os motivos que levam os estudantes a utilizarem a ferramenta proposta. Assim, fica explícito que ter um espaço on-line para receber as dúvidas dos alunos contribui muito no processo de ensino aprendizagem. Como apresentado, 40% dos entrevistados analisam essa como sendo a fundamental importância do Redmine.

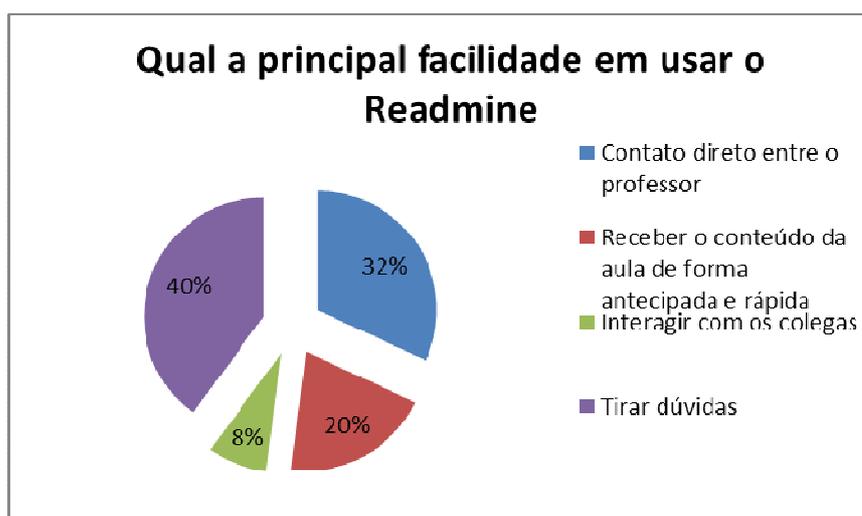


Gráfico 2 – Principal facilidade no uso do Redmine. Fonte: Elaborado pelos autores

Já nas duas questões seguintes, os usuários apresentaram os problemas encontrados ao utilizar o *software*. Neste levantamento, 72% dos estudantes tiveram dificuldades ao iniciar os estudos através da ferramenta proposta. A maior delas foi para iniciar os trabalhos via sistema, onde as informações são alocadas em sub menus, dificultando o acesso imediato as atividades propostas ou textos de apoio pedagógico.

A figura 2 apresenta a tela principal da disciplina de Gestão de Marketing. Nela é possível visualizar que várias atividades foram postadas nos diferentes menus. O menu “estudo-pesquisa” contem dois arquivos disponibilizados aos alunos, porém, ao receberem a notificação por correio eletrônico, não há a indicação exata deste local, fazendo que alguns dos estudantes não tenham sucesso imediato ao buscar o material, necessitando em alguns casos o auxílio do professor.

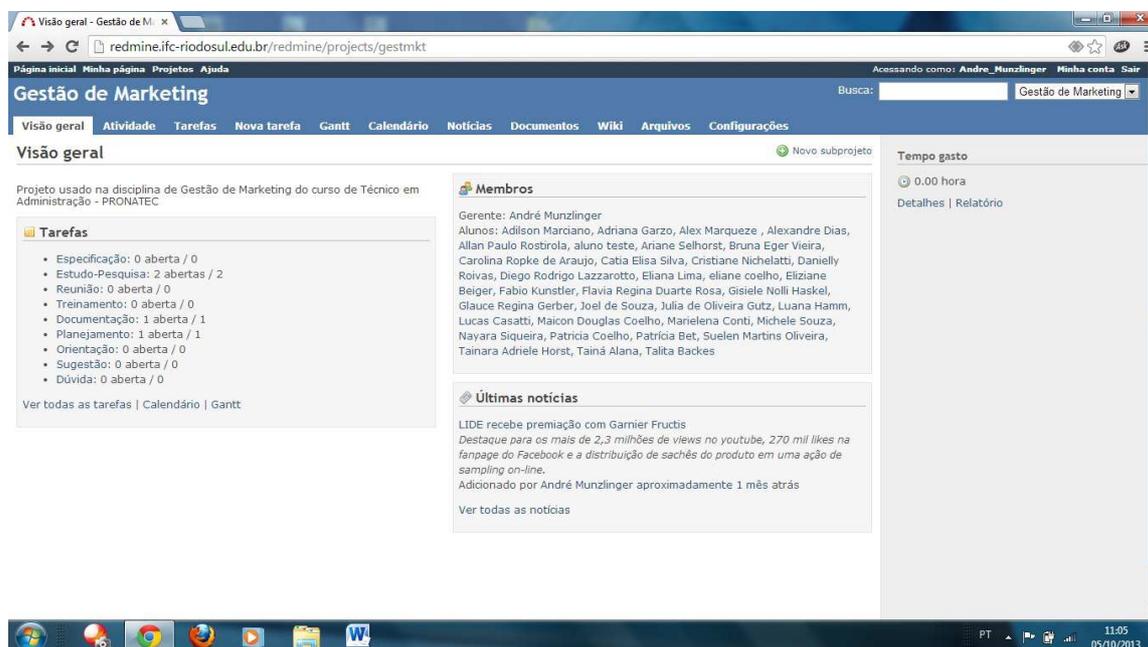


Figura 2 – Visão geral das tarefas disponibilizadas. Os usuários precisam entrar nos menus para encontrarem o texto disponibilizado pelo professor. Uma das principais dificuldades encontradas pelos estudantes no uso do Redmine.

A última questão proposta – aberta – pretendia obter sugestões para o uso do software nas próximas disciplinas. As três principais e as mais citadas na pesquisa, somando 54% das opiniões, propõe:

- a) Destinar mais tempo da aula para treinamento da ferramenta; (24%)
- b) Motivar os estudantes para a importância de obter o conteúdo no formato digital, não apenas impresso; (18%)
- c) Melhorar a interface facilitando a postagem de materiais; (12%)

As demais opções propostas, no total de 17, sugerem as mais diversas ações, sendo algumas delas inviáveis pela plataforma do software escolhido nesta presente análise, as quais foram desconsideradas.

## **Conclusão**

Como conclusão dessa pesquisa, há necessidade de realizar uma análise da aplicabilidade do Software Redmine como plataforma de ensino aprendizagem. Dentro do aspecto de interação proposto pelos autores Hack (2011); Moran (2007) e Levy (1999) a plataforma pode ser considerada um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem, pois contempla todas as opções de interação entre o professor/aluno e aluno/professor.

Já no estudo identificando sua usabilidade, realizado através do questionário aplicado aos estudantes participantes do projeto, fica evidenciado que o Redmine não facilita as ações básicas dos usuários, dificultando o uso por parte dos estudantes que não possuem tantas habilidades nos recursos disponibilizados pela tecnologia.

Desta forma, há uma necessidade de realizar adequações na engenharia de software para tornar o mesmo mais atrativo e fácil de usar, pois quando se produz algo voltado a internet, o mesmo deve possuir características próprias no que diz respeito aos requisitos e às expectativas de seus usuários (neste caso os estudantes e professores) quanto ao sistema.

Segundo os autores (NIELSEN, 2000; NIELSEN e LORANGER, 2007), a metodologia de elencar os requisitos e a implementação do projeto devem levar em conta a usabilidade das páginas, pois os usuários da web não dispõem de tempo para ler material e tutoriais, assim como o nível de conteúdo disposto neles, por isso, é importante começar cada página com a sua conclusão e adequar a estrutura do site às expectativas do usuário, facilitando a navegação e utilização do sistema.

Assim, esta pesquisa sugere que após a reformulação do sistema, o mesmo passe novamente por testes em sala de aula, possibilitando analisar seu uso e as ferramentas disponibilizadas aos usuários, bem como, a sua interação com demais softwares disponíveis.

## **Referências Bibliográficas**

- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da Linguagem**. São Paulo, Hucitec, 1979.  
CROCOMO, F. **Tv Digital e produção interativa**. Florianópolis: UFSC, 2007

- DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.
- DURELLI, V.H.S.; VIANA, M.C; PENTEADO, R.A.D. Uma proposta de reuso de interface gráfica com o usuário baseada no padrão arquitetural MVC. In: **Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**, Rio de Janeiro – RJ, anais SBSI, 2008, p. 48-59.
- HACK, J. R. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis: UFSC, 2011.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008, 214p.
- LÉVY, P.. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- MÁTTAR NETO, J. A. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro : Elsevier, 2007.
- NIELSEN, J. **Projetando websites**. Rio de Janeiro : Campus, 2000.
- REIS, C.R.; FORTES, R. P. M. An Overview of the Software Engineering Process and Tools in the Mozilla Project. In Workshop on Open Source Software Development, New Castle UK, 2002. **Proceedings of Workshop on Open Source Software Development**, 2002.

**Recebido em Abril 2015**  
**Aprovado em Junho 2015**