

## USO DE FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Luciana Guimarães Rodrigues de Lima<sup>1</sup>

Cristina Jasbinschek Haguenaer<sup>2</sup>

### Resumo

Neste artigo são discutidas as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias da informação, através da apresentação dos resultados de uma pesquisa envolvendo processos de comunicação e interação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, desenvolvida junto ao Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Para a geração de dados foram empregados diferentes instrumentos de pesquisa, como questionários, entrevistas e observação do ambiente virtual de aprendizagem, de forma a obter as perspectivas dos diferentes participantes. Foram analisados os momentos de comunicação entre os agentes na Sala Online do Portal Espaço GD, a exemplo dos diálogos que acontecem nas ferramentas *e-mail*, *chat* e fórum.

**Palavras-chave:** ambientes virtuais de aprendizagem, análise do discurso, educação semipresencial.

### 1. Introdução

As práticas pedagógicas não devem se limitar mais ao recebimento passivo de informações, típico das aulas tradicionais. Considerando que a Web 2.0 é uma tendência que reforça o conceito de colaboração e de troca de informações entre os internautas, o ambiente *online* se torna mais dinâmico e colaborativo, o que interfere significativamente na forma de se pensar a educação. Surgem novas formas de comunicação e interação entre professores e alunos, com a utilização de ambientes digitais e outros recursos oferecidos pelas novas tecnologias.

---

<sup>1</sup> - DOUTORANDA EM LINGUÍSTICA APLICADA FACULDADE DE LETRAS UFRJ LATEC/UFRJ

<sup>2</sup> - DOUTORA EM ENGENHARIA CIVIL - ECO/UFRJ

É nesse contexto que os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) apresentam-se como proposta para estimular o trabalho cooperativo, a comunicação entre os usuários e a autoria na *web*, bem como auxiliar a administração do tempo na realização das atividades, uma vez que estas podem ser realizadas fora dos horários previstos pelas aulas presenciais e incentivar a autonomia na busca e seleção de informações. A utilização desses recursos permite introduzir novas práticas de ensino-aprendizagem, possibilitando expandir as experiências dos estudantes. Além disso, os recursos de um ambiente virtual de aprendizagem podem ser utilizados em qualquer disciplina, desde que o professor leve em consideração o perfil e as necessidades dos alunos para planejar seu curso.

## 2. Referencial Teórico

Estudos como os de Marcuschi (2005) e Belloni (1999) destacam que, atualmente, as ferramentas da Internet mais usadas no contexto educacional são os *e-mails*, os *chats*, as listas de discussão, o Weblog e a videoconferência. Isso se deve ao fato de que elas apresentam grandes vantagens ao permitirem combinar a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço, sem por isso perder a velocidade.

Paiva (2004) seleciona algumas vantagens no uso do *e-mail*, como: velocidade na transmissão; assincronia; baixo custo; uma mesma mensagem ser enviada para milhares de pessoas no mundo inteiro; o usuário ser facilmente contatado; arquivos em formatos diversos poderem ser anexados; a mensagem poder ser arquivada, impressa, reencaminhada, copiada, reusada. O autora, também, cita como desvantagens do *e-mail*: invasão de privacidade; ansiedade por *feedback* imediato, gerando uma grande pressão no leitor; dependência de provedoras de acesso; o e-mail poder ir para o endereço errado, ser copiado ou alterado; excesso de mensagens irrelevantes e indesejadas; problemas de incompatibilidade de *software* poderem dificultar ou impedir a leitura; o receptor poder ser involuntariamente incluído em fóruns e malas diretas.

Da mesma forma, Marcuschi (2005) afirma que o *e-mail*, além de criar possibilidades de estabelecer diálogos com rapidez e objetividade, tem outra característica curiosa quanto à forma de envio: de um para um (de um emissor para um receptor) e de um para vários (de um emissor para vários receptores).

Do mesmo modo, Primo (2000) destaca que, mesmo que os *e-mails* possam ser escritos em HTML, conter imagens ou *backgrounds* e carregar consigo qualquer outro arquivo (em *attachment*), certas mensagens não verbais, como fisionomia ou entonação de voz, importantes em um contato interpessoal, não podem ser valorizadas por meio dessa ferramenta. Por consequência, convencionou-se o uso de *emoticons* com o intuito de oferecer pistas sobre como se sente o redator ao escrever a mensagem.

O *chat* é um recurso de comunicação síncrono, isto é, em tempo real, em que os participantes recebem mensagens no momento em que alguém as enviou e vice-versa. Para ser realizado, é necessário determinar horários e o número de participantes, além de um mediador para organizar as perguntas, as respostas e os comentários. Segundo Primo (2000), o *chat* é uma das ferramentas mais poderosas para a interação, pois, devido à velocidade de intercâmbio de mensagens textuais, oferece um palco para diálogos de alta intensidade e para a aproximação de interagentes sem qualquer proximidade física. Tem como característica facilitar a comunicação *online* entre todos os interlocutores que fazem parte de um grupo e que estejam conectados na Internet.

Vaz (2009) sustenta que o fórum é um recurso didático que incentiva a discussão e o aprofundamento de aspectos relacionados aos tópicos abordados e permite registrar experiências. No fórum, a atividade central é alimentada por um debate sobre um determinado tema. A elaboração da redação pode ser feita com cuidado, bem estruturada, podendo passar por uma revisão antes de ser enviada. Um aspecto importante do fórum está na criatividade das produções escritas por parte dos seus membros (COSTA *et al.*, 2006). Dessa maneira, o fórum de discussão estabelece um meio de comunicação entre indivíduos, uma comunicação existente entre o processo de formação do conhecimento e a aprendizagem colaborativa, uma forma de cooperação entre os indivíduos participantes.

Vale ressaltar, também, que o fórum é um espaço de compartilhamento em que todos podem ter voz e manifestar-se livremente, promovendo uma discussão que pode ampliar e modificar as informações do curso. Além disso, é importante para aprofundar uma discussão iniciada em aula presencial e também como instrumento de avaliação.

### **3. Metodologia de pesquisa**

A metodologia adotada na pesquisa (LIMA, 2009) foi a da pesquisa-ação crítico-colaborativa proposta por Pimenta (2005), pois procurou investigar uma realidade em seu contexto, ao mesmo tempo em que procurou compreender e intervir na prática docente. Para Thiollent (1994, p. 53), na pesquisa-ação, “os problemas colocados são inicialmente de ordem prática. Trata-se de procurar soluções para se alcançar um objetivo ou realizar uma possível transformação dentro da situação observada”. Para Franco (2005), a pesquisa-ação crítica considera a voz do sujeito, sua perspectiva e seu sentido não apenas para registro e posterior interpretação do pesquisador, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo.

No caso em estudo, a escolha deve-se ao fato de que tal metodologia permite um tipo de investigação muito próxima da prática, inserida no contexto de pesquisa, além de envolver o pesquisador como participante ativo e permitir que as vozes dos membros da realidade pesquisada sejam ouvidas.

A pesquisa foi realizada ao longo de quatro semestres letivos, tendo como público-alvo alunos da disciplina Geometria Descritiva, oferecida na modalidade presencial e complementada pelo suporte *online* de um ambiente virtual de aprendizagem – a Sala de Aula Online do Portal Espaço GD (LIMA, 2009). Ao todo, foi registrada uma média de 250 alunos do primeiro e segundo períodos dos cursos de Cenografia, Indumentária, Composição de Interiores, Composição Paisagística, Escultura e Licenciatura em Educação Artística – Habilitação em Desenho.

Durante toda a pesquisa foi realizada a análise do conteúdo dos *e-mails* enviados, das discussões nos fóruns e do histórico dos *chats* realizados. Os dados foram coletados por meio de questionários e observação do ambiente virtual de aprendizagem. A análise dos dados privilegiou os momentos de comunicação entre os agentes na Sala Online do Portal Espaço GD, a partir das interações que ocorreram no AVA, nas ferramentas *e-mail*, *chat* e fórum. Os comentários feitos por meio de questionários e espontaneamente pelos alunos foram analisados de modo a identificar núcleos de significado relacionados à percepção dos alunos sobre o AVA.

O AVA em estudo foi desenvolvido a partir do Sistema Quantum de Educação Online, fruto de uma parceria entre a Empresa Semear, o Laboratório de Pesquisa em Tecnologias da Informação e da Comunicação, da Escola de Comunicação da UFRJ (LATEC/ECO/UFRJ) e o Grupo de Representação Gráfica em Ambientes Virtuais, da

escola de Belas Artes da UFRJ (GERGAV/EBA/UFRJ). Esse sistema foi utilizado como base para o desenvolvimento da plataforma do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), formado pelo consórcio das universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro, do qual a UFRJ participa.

A figura 1 mostra a interface do AVA, dividida em três colunas: na primeira coluna, à esquerda, situam-se as ferramentas do sistema, como *Secretaria*, *Administração*, *Sala de Aula* e *Encerrar a Seção*. Na coluna central podem ser visualizados, por exemplo, os dados do último acesso ao aluno e as atividades por fazer. A terceira coluna apresenta as ferramentas de interação e consulta disponibilizadas no AVA.



Figura 1: Interface do AVA Quantum.

## 4. Resultados

Por acreditar que a maior parte dos alunos já estivesse razoavelmente familiarizada com o ambiente digital, durante a pesquisa optou-se por gerar dados usando a própria Sala de Aula Online e identificar a percepção por meio da manifestação espontânea do conteúdo nos canais de comunicação (*e-mail*, *chat* e fórum).

### 4.1 E-mail

A ferramenta *e-mail* (figura 2) foi imprescindível para a comunicação entre professor e alunos. O professor conseguia enviar a mesma mensagem para todos os alunos de uma turma ou para todas as turmas registradas no AVA. Além disso, os

alunos puderam se comunicar de forma mais prática, pois os *e-mails* dos colegas estavam registrados no sistema.

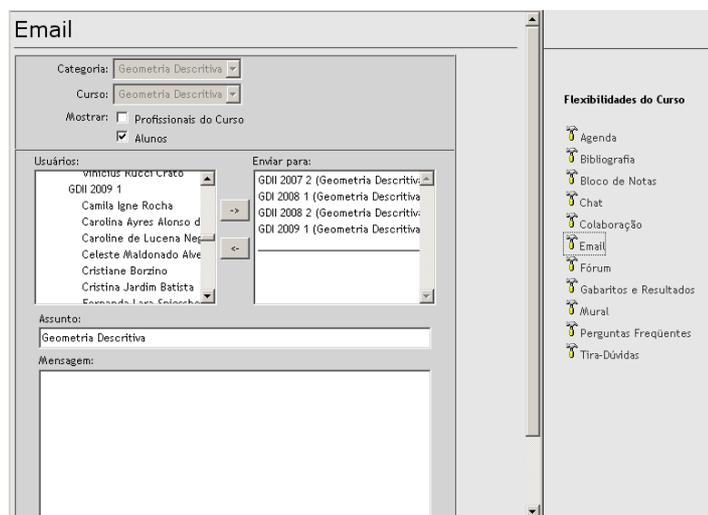


Figura 2: Interface da ferramenta *E-mail*.

Nos relatos a seguir, feitos por alunos, pode-se observar sua percepção sobre as potencialidades e limitações dessa ferramenta .

O AVA como facilitador do processo de aprendizagem:

O *e-mail* me ajudou a lembrar os horários, trabalhos e “me evitou de ir” à faculdade à toa umas 4 ou 5 vezes.

Eficiência do professor em responder aos e-mails:

O *e-mail* foi bem eficiente. Eu recebia a resposta bem rápido.

Alguns alunos relataram a demora em responder as mensagens. Foi preciso que o professor estabelecesse um critério para a resposta das mensagens.

A respeito da “onipresença” do professor, o relato a seguir, que foi retirado dos registros de e-mail, ilustra bem essa situação:

Boa tarde, professor!  
 Desculpa incomodá-lo no final de semana, mas é que estou com uma dúvida em relação àquele trabalho extra.

Isabela, como vai?  
 Na Internet eu estou SEMPRE à disposição para tirar qualquer dúvida, com prazer!  
 Eu só peço que da próxima vez você use a ferramenta "tira-dúvidas" da Sala de Aula Online, pois a sua dúvida pode ser a mesma de outros colegas.

Tenha um bom dia,  
Professor Alvaro.

Alguns alunos relataram demora em receber respostas às mensagens enviadas. Por isso, foi preciso que o professor estabelecesse um critério para respondê-las. Vale destacar que a demora apontada pelos alunos não se deve a uma limitação da ferramenta, mas sim a uma falha na estratégia de administração do tempo do professor.

#### 4.2.Chat

A ferramenta *chat* (figura 3) permite selecionar o *chat* da turma, o do curso ou, ainda, a função “conversa reservada”, em que um participante pode se dirigir a outro em particular, sem ser visto pelo restante do grupo; ter acesso ao histórico das conversas realizadas pelo grupo.

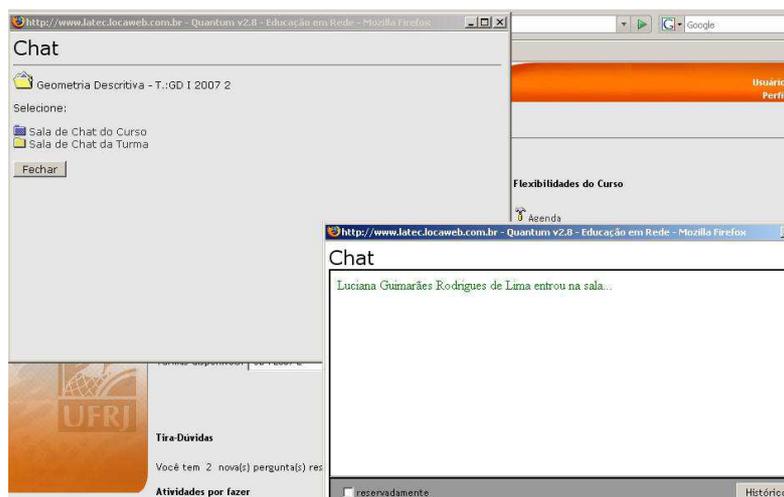


Figura 3: Interface da ferramenta *chat*.

Por meio da análise do conteúdo dos *chats*, procurou-se verificar as possibilidades e os limites dos recursos de comunicação síncrona como mediadores de uma relação pedagógica entre aluno e professor, que estimulassem a reflexão, argumentação, análise e troca de experiências entre os participantes, bem como a busca de solução dos problemas, enfim, a construção do conhecimento e reestruturação de suas concepções do processo de ensino-aprendizagem.

Problemas como a existência de dúvidas sobre de horário e data para utilização da ferramenta, bem como horário desconhecido com os outros alunos, foram as

maiores dificuldades encontradas. Os comentários a seguir, retirados do histórico do *chat*, ilustram bem essa questão:

Eu gosto do *chat* pq acho que é a melhor maneira para tirar dúvida, entretanto, pro *chat* funcionar, é necessário marcar hora.

Portanto, conclui-se que para a utilização do *chat* com fins educacionais é preciso determinar um mediador para organizar as perguntas e os comentários, definir horários e limitar o número de participantes.

### 4.3.Fórum

A figura 4 mostra a interface da ferramenta fórum, onde se destaca a região de seleção do fórum desejado entre a lista de fóruns propostos para a turma, cada um com uma proposta de discussão diferenciada, localizada à direita da tela. Pode-se ver ainda, na metade direita da tela, o espaço reservado para a discussão: proposição, réplica e tréplica.

Durante a pesquisa foram analisadas várias proposições de discussão postadas pelo professor. A partir da análise das opiniões dos alunos, o professor procurou definir as melhores estratégias para a aprendizagem da disciplina.

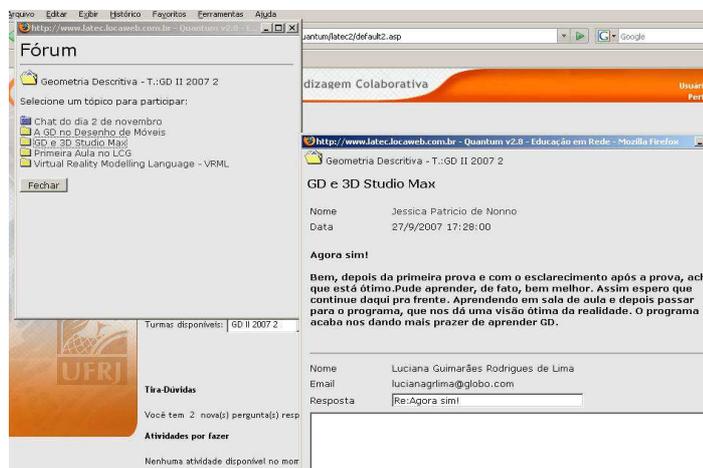


Figura 4: Interface da ferramenta Forum.

Apesar de o professor explicar aos alunos como seria o uso da ferramenta, percebe-se que ela foi subutilizada, vista como simples tira-dúvidas, como se observa na citação abaixo:

Cada aluno deve postar e também comentar sobre o trabalho do colega, dando sugestões enriquecedoras. Professor Alvaro

No fórum, o aluno deve postar a sua atividade e voltar em outros momentos para discutir as contribuições postadas pelos colegas. Quando esse retorno não ocorre, a interação é prejudicada.

Mais do que na educação presencial, a interação entre professores e alunos na educação a distância é relevante para a manutenção do interesse dos alunos. O fórum por si mesmo não promove a interação. Essa só pode ser efetivada a partir da intencionalidade dos professores e alunos associada a um objetivo maior que é o alcance do conhecimento (BATISTA & GOBARA, 2007, p. 3).

Assim, verificou-se na pesquisa que os tópicos postados consistiam de perguntas e respostas direcionadas ao professor, não havendo preocupação em responder aos comentários dos colegas.

O fórum é potencialmente um recurso que permite o maior grau de interação entre os participantes em relação ao *e-mail* e o *chat*. Entretanto, o que se vê na prática é o despreparo e a falta de hábito em relação à utilização desse tipo de recurso para fins educacionais.

## 5. Conclusões

Com base nas entrevistas realizadas e nos depoimentos colhidos, ficou clara a percepção geral por parte dos alunos de que houve ganho significativo de qualidade em relação ao ensino puramente presencial. Essa percepção reforça o senso comum de que existe a necessidade de articular o processo de ensino-aprendizagem às potencialidades tecnológicas, incorporando as transformações necessárias às demandas sociais e profissionais do mundo atual.

Para a geração de dados foram empregados diversos instrumentos de pesquisa a fim de garantir a triangulação dos diferentes tipos de dados e instrumentos e das perspectivas dos diferentes participantes. Durante toda a pesquisa foi realizada a análise do conteúdo dos *e-mails* enviados, das discussões nos fóruns e do histórico dos *chats* realizados. Por acreditar que a maior parte dos alunos já esteja razoavelmente familiarizada com o ambiente digital, optou-se por gerar dados usando a própria Sala de Aula Online e identificar a percepção através da manifestação espontânea do conteúdo dos registros dos e-mails, chat e fóruns. Além disso, procurou-se observar a relação entre as mensagens no fórum.

As conversas via *e-mail* possibilitaram que o olhar individual dos participantes fosse considerado, no entanto, tornou-se clara a necessidade de se estabelecer critérios

de envio de respostas às mensagens, de forma a propiciar uma melhor administração do tempo do professor, conferindo limites ao processo de comunicação, evitando o surgimento de expectativas não atendidas.

É possível perceber que a ferramenta *chat* apresentou como ponto positivo o fato de proporcionar o encontro de alunos da mesma turma ou de turmas diferentes, aproximando-os na troca de ideias sobre a disciplina.

O fórum é potencialmente um recurso que permite o maior grau de interação entre os participantes em relação ao *e-mail* e o *chat*. Entretanto, o que se vê na prática é o despreparo e a falta de hábito em relação à utilização desse tipo de recurso para fins educacionais.

A partir da observação do comportamento dos alunos nos encontros presenciais, comparando-o com aquele apresentado no ambiente virtual, pode-se constatar que os alunos mais tímidos e também os menos organizados foram beneficiados com o uso do AVA.

Os resultados das entrevistas indicaram que os alunos consideraram o ambiente virtual de aprendizagem um instrumento muito útil no apoio ao ensino presencial, criando novas possibilidades educativas e mantendo canal aberto para a comunicação e a interação entre alunos e professor.

A pesquisa mostrou através dos relatos dos participantes, que as aulas tornaram-se mais interessantes, pois não ficavam somente expositivas e o professor pode adotar recursos diferenciados para estimular os aprendizes. Além disso, as falas dos alunos indicam que eles mudaram sua percepção em relação à disciplina, passando a percebê-la como sendo mais prática e atual.

## **6. Referências Bibliográficas**

BELLONI, Maria Luiza. Mediatização – Os desafios das novas tecnologias de informação e comunicação. In: BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. Campinas: Editora Autores Associados, 1999, pp. 53-77.

COSTA, C. *et al.* Parâmetros para Análise das Ferramentas de Aprendizagem Colaborativa na Internet. In: **Anais do Virtual Educa 2006**, Bilbao, Espanha, pp. 1-19.

- FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, set./dez.2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3.pdf>>. Acesso em: 17 de janeiro de 2009.
- LIMA, Luciana Guimarães Rodrigues de. **Comunicação, Interação e Discurso em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**/Luciana Guimarães Rodrigues de Lima. – Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Letras/Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, 2009. Dissertação (mestrado).
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros virtuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI & XAVIER, Antônio Carlos dos Santos (orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. E-mail: um novo gênero textual. In: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (orgs.). **Hipertextos e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004, pp. 68-90.
- PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação crítico colaborativa: Construindo seu significado a partir de experiências com formação docente. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, set./dez. 2005. Disponível em: <[http://scielo.br.php?pid=1517-97022005000300013&script=sci\\_arttext](http://scielo.br.php?pid=1517-97022005000300013&script=sci_arttext)>. Acesso em: 15 de janeiro de 2009.
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Ferramentas de interação na web: travestindo o ensino tradicional ou potencializando a educação através da cooperação?. In: **RIBIE 2000 – V Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**, Viña del Mar, 2000. Disponível em: <<http://usr.psyco.ufrgs.br/aprimo/ead/tools.htm>>. Acesso em: 25 de maio de 2009.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- VAZ, Maria Fernanda Rodrigues. Os padrões internacionais para a construção de material educativo on-line. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Recebido em outubro 2014  
Aprovado em novembro 2014