

CAPAGIIC-Saúde:

Gestão, Informação, Inovação e Conhecimento

ORGANIZADORES

ELIANE LOURDES DA SILVA MORO

LIZANDRA BRASIL ESTABEL

ARIEL BEHR

FILIFE XERXENESKI DA SILVEIRA

GABRIELA FERNANDA CÉ LUFT

SÉRGIO WESNER VIANA



Porto Alegre

2022

Copyright © 2022

Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total,
por qualquer meio, desde que citada a fonte.

Tiragem:

2.000 exemplares

Revisão:

Gabriela Fernanda Cé Luft e
Vanessa Cristiane Vanzan de Oliveira

Produção Gráfica e Impressão:

Evangraf

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C236

Capagiic-Saúde: gestão, informação, inovação e conhecimento /
Eliane Lourdes da Silva Moro ... [et al.], organizadores. -
Porto Alegre : Evangraf, 2022.

344 p. : il. color. ; 16x23 cm.

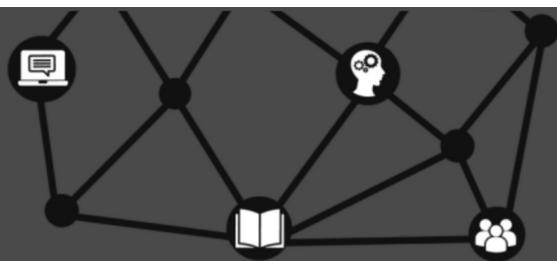
ISBN 978-65-5699-182-5

1. Educação a distância. 2. Informação em saúde. 3. Gestão.
4. Inovação. 5. Conhecimento. 6. Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Grupo de Pesquisa Leia.

CDU 37.018.43

Catalogação: Bibliotecário Filipe Xerxeneski da Silveira – CRB-10/1497

Impresso no Brasil



A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA MEDIADA POR COMPUTADOR E SEUS PROTAGONISTAS INTERAGINDO NO AMBIENTE VIRTUAL¹

ELIANE LOURDES DA SILVA MORO
LIZANDRA BRASIL ESTABEL
LIANE MARGARIDA ROCKENBACH TAROUÇO

1 INTRODUÇÃO

Os recursos oferecidos pelas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) nos dias de hoje superam, e muito, qualquer expectativa que se pudesse ter há dez anos. As possibilidades de aprender a lidar com elas podem ocorrer de diferentes formas: ou numa sala de aula com paredes, quadro de giz, alunos e professores, ou através de uma nova forma, a educação aberta e a distância (EAD) mediada por computador.

Esse moderno jeito de ensinar possibilita uma diversidade de reações e exige algumas habilidades diferentes daquelas realizadas no ensino presencial. Agora, é muito importante a interação com o outro (professor-aluno, aluno-aluno), pois, não havendo proximidade física entre educadores e aprendizes, é preciso que se estabeleçam novas formas de contato que propiciem o desenvolvimento do ensinar e do aprender.

1 Artigo publicado: MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B.; TAROUÇO, L. M. R. O professor e os alunos como protagonistas na educação aberta e a distância mediada por computador. **Educar em Revista**, UFPR, p. 29-44, 2003.

2 O QUE É EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA (EAD)

A EAD caracteriza-se pela distância entre professor e aluno, tanto geográfica como temporal, e pela postura do aluno diante do processo de aprendizagem. O aluno passa a ser agente deste processo, pois depende muito do seu interesse e da sua ação para que haja aprendizado. Na EAD, a comunicação entre alunos e professores é mediada por documentos impressos ou por alguma forma de tecnologia e pode ser materializada através de material de estudo impresso, pessoas assistindo à teleaula, documentários, comunicação intermediada por computador, biblioteca virtual, TV interativa, computador multimídia, videoconferência, e-mail, entre outros. Atualmente, uma boa definição para EAD, seria estabelecer uma rede entre pessoas e recursos utilizando as tecnologias de informação e comunicação para fins de aprendizagem.

A EAD significa também o desenvolvimento de atividades de ensinar e de aprender, quando educadores e aprendizes não estão presentes, no mesmo espaço físico, podendo acontecer em tempos síncronos e assíncronos, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas como a internet. Outras tecnologias que fazem parte da educação a distância podem ser utilizadas, como o correio (o conhecido ensino por correspondência), o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax entre outros.

Na EAD deve-se ter uma preocupação com a evolução tecnológica e a evolução pedagógica, pois a experiência nesta área já mostrou que não é somente a tecnologia que garante o sucesso da EAD, mas a pedagogia, preocupada com o papel do professor, que precisa “saber como fazer” a educação a distância. Educar a distância significa saber utilizar as ferramentas das tecnologias de informação e de comunicação não só disponibilizando materiais, mas interagindo, trocando, aprendendo em grupos, cooperando e colaborando, mudando, transformando. Alex Primo chama de “anciã maquiada” o uso da informática educativa que utiliza as mais modernas tecnologias e que em muitas iniciativas vem atuando com uma prática educacional antiga e um método ultrapassado com nova roupagem.

Litwin (2001, p. 13) conceitua educação a distância como uma modalidade de ensino com características específicas, “uma maneira particular de criar um espaço para gerar, promover e implementar situações em que os alunos aprendam”. Para a autora, o que distingue essencialmente a educação presencial da EAD em sua modalidade é a mediatização das relações entre os professores e os alunos, significando substituir a proposta de assistência regular à aula por uma nova proposta, em que o processo de ensino e de aprendizagem se realiza mediante situações não convencionais, em espaços e tempos não compartilhados. No entanto, a autora também afirma que a educação a distância, pensada em função da democratização da oferta, isto é, “uma opção válida para a população dispersa em lugares onde não havia escolas ou universidades” (LITWIN, 2001, p. 13), apresenta desafios permanentes, dos quais pode-se destacar:

- não perder de vista o sentido político original da oferta;
- verificar se os suportes tecnológicos utilizados são os mais adequados para o desenvolvimento dos conteúdos;
- identificar a proposta de ensino e a concepção de aprendizagem subjacente;
- analisar de que maneira os desafios da “distância” são tratados entre os alunos e docentes e entre os próprios alunos;
- seu sentido democratizante, a qualidade da proposta pedagógica e de seus materiais;
- educação a distância pensada como parte das políticas implantadas para reduzir as desigualdades e não como instrumento para aprofundá-las.

Peters (2001) afirma que a EAD apresenta vantagens principalmente para aqueles alunos que possuem uma jornada de trabalho e dificuldades de conciliar o horário profissional com as aulas presenciais na universidade, destacando, dentre outras vantagens da educação virtual:

- considerável economia de tempo;
- comodidade: acesso rápido às informações desejadas, instruções, ofertas didáticas de diferentes origens;
- compensa carências do EAD por correspondência e do EAD híbrido: ampla redução de formas de apresentação e de material impresso;
- transforma a distância em proximidade;
- reforço por meio de formas de apresentação multimídiais;
- interatividade ampliada;
- ambiente digital de estudo que estimula o estudo autônomo.

Ramal (2001, p. 15) afirma que a EAD “processa-se em um contexto de novos sujeitos, resultado das mudanças nas relações entre trabalho, cidadania e aprendizagem”. Por outro lado, a informática tem o poder de transformar o conhecimento em algo que não se caracteriza como material, flexível, fluido e indefinido, provocando, dessa forma, rupturas: a interatividade, a manipulação de dados, a correlação dos saberes através da rede, a plurivocidade, o apagamento das fronteiras rígidas entre texto-margens e autores-leitores. Para ela, os suportes digitais e os hipertextos são, a partir de agora, “as tecnologias intelectuais de que a humanidade passará a se valer para aprender, interpretar a realidade e transformá-la”. Portanto, a EAD terá sua legitimidade conquistada através de estratégias inteligentes que, entre outras dinâmicas, compreenderão a realização de testes “*online*”, o acompanhamento personalizado, destacando-se o atendimento às diferenças individuais dos alunos e novos conceitos de avaliação.

Assim, a EAD envolve diversos componentes, como ensino, aprendizagem, informação, comunicação, planejamento, gerenciamento, entre outros.

3 OS PROTAGONISTAS DA EDUCAÇÃO

No cenário da sala de aula ou no espaço virtual, os principais protagonistas do ato de ensinar e aprender são o professor e o aluno. Muitos outros coadjuvantes fazem parte do “cenário”, contribuindo

para que o processo de ensino-aprendizagem se realize com sucesso, como as direções e/ou coordenações, os supervisores pedagógicos, os orientadores educacionais, os bibliotecários, os pais, a família, os dirigentes do sistema educacional, os governantes, os legisladores. Cada um dos coadjuvantes têm o seu papel: colaborar para que os professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. Mas o “espetáculo” não continua se o professor não exercer o seu papel principal de auxiliar o aluno, seja presencialmente, seja a distância, a aprender e exercer a cidadania e se tornar um ser humano feliz na sociedade em que vive.

A educação está em constante evolução, havendo necessidade de atualização do professor, da mudança do seu perfil e do seu fazer, resultando numa profunda mudança comportamental e exercendo um novo papel no cenário social.

A educação “bancária” e “mercantilista” preparava o aluno para o mercado de trabalho como “tarefeiro”, com funções específicas de fazer e produzir sem questionar ou pensar. A função do professor era somente ensinar, transmitir conhecimento e acumular o aluno de informações. O professor era somente um emissor, não comprometido com a mensagem enviada e reelaborada, mas sim com a mensagem enviada e simplesmente decodificada. Hoje, o professor interage com o aluno: ambos são emissores e receptores, estabelecendo uma relação de troca, de cooperação, de construção em comum. Freire apud Franco (1998) afirma que não deve haver na sala de aula um professor que sabe e alunos que não sabem, mas um “educador-educando e educandos-educadores”.

O professor avalia seu aluno integralmente, equilibrando o quantitativo com o qualitativo, nos aspectos afetivos, cognitivos e psicomotor. Freire apud Damke (1995) refere-se aos que praticam a “educação bancária”, esclarecendo que, “nos próprios depósitos” que fazem, existem contradições. Estas podem provocar o encontro com a realidade em “devenir” e despertar os educandos, até então passivos, para a realidade de domesticação. Ao descobrirem que estão sendo desumanizados, como seres que buscam a sua humanização, poderão iniciar uma luta pela libertação”.

No cenário educacional, há protagonistas tradicionais e protagonistas educadores. Este cenário abrange o espaço físico da escola e o espaço virtual, onde os dois podem exercer seu papel. Uma aula utilizando como recurso o quadro-de-giz ou o computador pode ser tradicional ou construtivista, vai depender da postura metodológica do professor. A tarefa de ensinar/educar e a de aprender, isto é, o processo de ensino-aprendizagem e a de saber o conteúdo do ensino é algo comum tanto ao professor tradicional quanto ao professor educador. No entanto, diferenciam-se porque há mudanças no tratamento dado por um e por outro aos objetos que são ensinados e aprendidos, mudando a metodologia e com ela o conteúdo programático em consequência da compreensão do que é ensinar, aprender e conhecer, embora tenham em comum que ambos são competentes na tarefa de ensinar.

Através de levantamento, consulta e seleção bibliográfica, elaborou-se um paralelo do professor tradicional e do professor educador, bem como do aluno tradicional e do aluno educador, apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Paralelo entre o professor tradicional e o professor educador

| Professor tradicional | Professor educador |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • A apreensão do conteúdo trata o contexto escolar como neutro, isento da manifestação de conflitos sociais; o conteúdo é fragmentado “das partes para o todo”. | <ul style="list-style-type: none"> • É coerente com a sua concepção; o conteúdo é apresentado do “toda para as partes”, para ter uma visão global dos fatos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ao ensinar os conteúdos oculta a razão de ser de muitos fatos e razões sociais. | <ul style="list-style-type: none"> • Ao ensinar os conteúdos não separa a necessária apreensão do conteúdo da “leitura crítica” da realidade e nem do “aprender a pensar certo” e desoculta a razão de ser dos problemas sociais. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Preocupações: mais coisas aprendidas e menos coisas descobertas; mais coisas sabidas e menos coisas investigadas. Mais “gênio” e menos engenhosidade. | <ul style="list-style-type: none"> • Preocupações: menos coisas “aprendidas” e mais coisas descobertas; menos coisas sabidas e mais coisas investigadas. Menos “gênio” e mais engenhosidade. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a transmissão de conteúdos relacionados com a sua disciplina, sem oportunizar a inter-relação com as outras disciplinas. | <ul style="list-style-type: none"> • Oportuniza situações interdisciplinares. |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Persegue os objetivos preestabelecidos, sem levar em consideração a individualidade e a participação do aluno. | <ul style="list-style-type: none"> • Usa imaginação e criatividade própria e dos alunos, com explosão de ideias e entusiasmo para direcionar as atividades em torno dos objetivos coletivamente estabelecidos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Não inova, busca modelos tradicionais (prontos). | <ul style="list-style-type: none"> • Não repete, tudo transforma. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dissemina a informação, apresentando soluções prontas para os problemas, preocupado somente com a assimilação e aquisição do conhecimento do aluno. | <ul style="list-style-type: none"> • Organiza as interações do aluno com o meio e problematiza as situações estimulando o aluno a construir conhecimentos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Professor é o único protagonista e o aluno é visto como uma “tábula rasa” sem interagir no meio. | <ul style="list-style-type: none"> • Coadjuvante ou protagonista, o professor instigará o aluno a reconstruir coletivamente a sua história pessoal solidariizada com a de todos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Usa a terminologia “assinalar” “responder”, “marcar”, “listar”. | <ul style="list-style-type: none"> • Usa a terminologia: “classificar”, “analisar”, “predizer”, “criar”, “distinguir”, “refletir”, “testar”, “trocar”. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação: Aferição de nota e/ou conceito. • Avalia apenas por testes ou provas escritas. • Predomina o quantitativo sobre o qualitativo. | <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação: Parecer descritivo. Autoavaliação. • Acompanha todo o processo de aprendizagem e construção do conhecimento do aluno. • Predomina o qualitativo sobre o quantitativo. |
| <ul style="list-style-type: none"> • “Definir é matar.” (Mallarmé) | <ul style="list-style-type: none"> • “Sugerir é criar.” (Mallarmé) |

Fonte: Moro e Estabel, 2003.

O professor da “era da informação” deveria ser o professor educador. Além do que foi exposto acima, deveria ainda apresentar o seguinte perfil comportamental:

- Ensinar o aluno a aprender a aprender.
- Perder o medo do computador.
- Perder a vergonha de dizer que não sabe.
- Inverter a lógica da escola tradicional e trabalhar a partir das questões dos alunos.
- Garantir o acesso do aluno à informação.
- Mostrar que a tecnologia está a serviço do homem, deve ser usada para a libertação e precisa ser operada com ética.

- Orientar o aluno na busca de conhecimento no mundo de informações aberto pela internet.
- Compreender que o conhecimento é dinâmico e está em constante expansão.
- Saber que só se ensina aprendendo.
- Ensinar ao aluno que há diferentes caminhos e fórmulas para o mesmo problema, que é preciso testar soluções, cruzar conhecimentos, trocar experiências, expandir.
- Auxiliar o aluno a desenvolver a capacidade crítica, a distinguir a falsa informação da verdadeira.
- Estimular a curiosidade, a estranheza e o espanto e direcioná-los para a busca do conhecimento.
- Valorizar ideias, sensibilidades e capacidades de criação.
- Valorizar, respeitar e dar espaço para as diferenças.
- Saber ser o orientador da busca pelos caminhos e possibilidades de um mundo onde nada mais é estático, definitivo ou seguro.

O papel desse “novo professor” é compreender que o conhecimento não é padronizado e estático e que seus alunos deverão ser preparados com discernimento e independência diante de um mundo que muda velozmente. O professor deve procurar descobrir o seu lugar de verdadeiro educador. Deve estar constantemente atualizado em função da velocidade das mudanças e de novos paradigmas, pois o que é novo hoje amanhã poderá estar superado.

Quanto ao aluno, Moran (2002) afirma que ele é privilegiado na relação que tem com a tecnologia. Ele aprende rapidamente a navegar, sabe trabalhar em grupo e tem certa facilidade de produzir materiais audiovisuais. Por outro lado, o aluno tem dificuldade de mudar aquele papel passivo de executor de tarefas, de devolvedor de informações. Na prática, acaba assumindo um papel bastante passivo em relação às suas reais potencialidades. Quem convive com crianças e adolescentes sabe muito bem que eles não têm barreiras de espécie alguma que possam intimidá-los de navegar na internet e, com isso, vão aprendendo a “fazer fazendo”, de uma forma prazerosa e lúdica, de deslumbramento e curiosidade.

O professor deve levar em conta que, numa mesma classe, pode ter os dois perfis de alunos com as seguintes características (Quadro 2):

Quadro 2 – Perfis do aluno tradicional e do aluno aprendiz

| Aluno tradicional | Aluno aprendiz |
|--|--|
| • Recebe passivamente as informações do professor a partir do livro ou texto. | • Explora possibilidades. |
| • Procura a “resposta certa”, segundo o método ensinado pelo professor. | • Inventava soluções alternativas. |
| • Participação individual, sem estabelecer relação de trocas entre os colegas e o professor. | • Colabora e coopera com o professor e com os colegas. |
| • Apresenta respostas prontas e memorizadas (“decoreba”). | • Revisa seus pensamentos e apresenta a melhor solução encontrada. |
| • Lê e responde a ficha de leitura cobrada pelo professor. | • Lê, critica, recria e reelabora textos. |
| • Avaliação: decora regras e/ou fórmulas. • Prepara-se somente para memorizar informações. • Repete o que o professor diz. | • Avaliação: busca novas respostas. • Procura reconstruir o que aprendeu. • Reconhece suas dificuldades e/ou falhas e procura superá-las. • Interage com o professor. |

Fonte: Moro e Estabel, 2003.

4 O QUE É COMUNICAÇÃO

Paulo Freire conceitua comunicação como:

[...] a participação dos sujeitos no ato de pensar. [...] implica uma reciprocidade que não pode ser rompida [...]. A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados. (FREIRE, 1977, p. 69).

Marshall McLuhan (1969, p. 185), considerado o filósofo das comunicações de massa, que perpetuou no tempo e nas gerações as expressões já incorporadas na maioria dos discursos sociais, “aldeia global”, “o meio é a mensagem”, entre outras, afirma que “as sociedades sempre foram moldadas, mais pela natureza dos meios que os homens usam para comunicar-se que pelo conteúdo da comunicação.”

5 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO E A VIDEOCONFERÊNCIA

As TIC na Educação não querem dizer que a aula tornar-se-á mais atrativa ou mais interessante. As ferramentas são muitas e as possibilidades de uso destas são as mais variadas. No entanto, cabe ao professor e ao aluno assumir uma postura de cooperação. Ambos devem trabalhar em conjunto para construir um ambiente de interação, estabelecerem uma relação de confiança e superação das dificuldades. Muitos são os obstáculos a serem transpostos, como: a falta de equipamentos adequados e de condições, demora na transferência de dados, quedas de luz e de conexão, impaciência, frustração, enfim, problemas que deverão ser superados pelo grupo e em ação conjunta, professor e aluno e alunos entre alunos.

No entanto, para diminuir estes problemas, é necessária a escolha de ferramentas adequadas e que permitam estabelecer uma relação de cooperação e de interação. Dentre as diversas ferramentas que podem contribuir para uma melhor comunicação e maior aproximação entre todos os participantes, pode-se destacar:

- **Lista de discussão:** através da lista de discussão todos os participantes estabelecem um diálogo. Diferenciada do e-mail, que geralmente gera um diálogo entre duas pessoas, a lista permite uma discussão de “muitos para muitos”. São criadas comunidades virtuais que se organizam, chegam a criar suas próprias gírias e neologismos, passando a comunicar-se entre si e a estabelecerem, com bastante intensidade, diálogos e um grande número de mensagens compartilhadas.
- **E-mail:** através do e-mail é possível enviar mensagens para mais participantes. Apesar da possibilidade de enviar mensagens para diversas pessoas, o e-mail tem um caráter mais pessoal. Geralmente é enviado para uma pessoa. Existem listas em que é possível enviar a mensagem para diversos destinatários e estabelecer discussões. Como a lista de discussão, o e-mail é uma ferramenta assíncrona pois não estabelece uma interação em tempo real.

- **Chats e salas de bate-papo:** tanto o *chat* como a sala de bate-papo, são ferramentas que podem ser utilizadas em tempo real. São ferramentas muito importantes para a EAD, pois é possível estabelecer uma interação em tempo real. Professor e aluno estabelecem uma relação de trocas, de diálogo. Na videoconferência, o *chat* é muito utilizado como uma das ferramentas de interação.
- **Equitext:** o equitext é uma ferramenta de escrita colaborativa onde é possível criar textos com a participação de várias pessoas. Cada autor pode iniciar um parágrafo, editar, excluir, enfim, o aluno aprende a compartilhar, a cooperar com os colegas e a respeitar a opinião de cada pessoa. É uma ferramenta que permite o exercício da democracia.
- **Fórum:** o fórum é uma ferramenta onde o aluno registra as suas mensagens. Diferente da lista de discussão, as contribuições ficam sempre visíveis na tela para que todos possam acessar e sejam informados de todos os registros feitos pelos participantes.
- **Sites:** devem ser ferramentas que permitam a contribuição do aluno. Devem ter informações do curso, tutoriais, possibilidades de hospedagem de páginas dos alunos, informações sobre os professores e suas disciplinas.

Enfim, muitas são as ferramentas que podem ser utilizadas na EAD. No entanto, a videoconferência tem sido o recurso mais completo utilizado na EAD.

A videoconferência é uma tecnologia que permite a comunicação entre várias pessoas, estando estas geograficamente separadas, permitindo que se comuniquem em tempo real e compartilhem recursos de áudio, vídeo, além de poderem transferir arquivos e compartilhar programas.

Desde o início da EAD, por meio de carta, rádio, televisão, sentiu-se uma grande dificuldade em relação à interação. O aluno sentia-se muito isolado, pois somente recebia a informação e não tinha como realizar trocas com seus professores ou com seus colegas. A videoconferência passou a ser o recurso que mais se aproxima da aula presencial. É possível ver o professor, ouvi-lo, falar com ele, trocar informações

com os colegas, visualizá-los, enfim, estabelecer uma relação de troca e cooperação, tanto com os professores quanto com os colegas.

Os serviços de videoconferência e colaboração via rede costumam ser utilizados de forma integrada e constituem uma das mais relevantes e disseminadas aplicações avançadas que requerem e aproveitam as novas funcionalidades da internet. Por outro lado, a videoconferência envolve a colaboração e o compartilhamento. A colaboração significa trabalhar com o outro, cooperar para alcançar objetivos comuns, participar. Colaborar, no emergente ambiente multimídia, significa adicionalmente compartilhar um ambiente de trabalho virtual. Em aplicações na área educacional, é necessário compartilhar navegador, apresentações, notas e outros materiais estáticos.

A videoconferência apresenta, entre outras ferramentas para colaboração, o compartilhamento de aplicações, *chat*, transferência de arquivos, compartilhamento de documentos impressos via câmera de documentos.

O compartilhamento de aplicações, que é também chamado de conferência de dados, inclui o compartilhamento de imagens, informação em apresentação gráfica e troca de imagens.

No processo de comunicação mediada por computador, tanto o aluno aprendiz quanto o professor educador sentem necessidade de uma troca de olhares, de voz, de um maior contato. Ferramentas como o *chat* são bastante interessantes de serem utilizadas, no entanto, restringem muito a comunicação, na medida em que se perde a relação olho no olho ou a voz, o seu timbre. Muitas vezes não é possível expressar através da escrita o que um simples olhar traduz ou uma mudança de voz.

6 O PROFESSOR E O ALUNO NO AMBIENTE VIRTUAL

O iniciar do novo século pode ser caracterizado como o tempo das TIC e da preocupação com a educação. Atualmente, há duas modalidades de educação: a presencial e a aberta a distância, esta, podendo modificar-se significativamente em função da internet.

A internet está muito presente na educação, proporcionando alguns tipos de aplicações, tais como: pesquisa, apoio ao ensino e comunicação. Pode-se exemplificá-las da seguinte forma:

- A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo, em tempo real e virtual – durante a aula e fora dela – podendo ser uma atividade obrigatória ou livre.
- Nas atividades de apoio ao ensino devem ser selecionados materiais, textos, imagens, sons do tema específico do programa, aproveitando-os como um elemento a mais, juntamente com livros, revistas e vídeos.
- A comunicação se realiza entre professor e aluno, professores, entre alunos da mesma e/ou de outras cidades, estados e países.

Um número significativo de alunos têm internet em casa, na maioria das vezes acessando e teclando sozinhos. Principalmente os adolescentes são atraídos para navegar, descobrir novos endereços, divulgar seus trabalhos e suas descobertas, se comunicar com o professor e com outros colegas e também “perder-se na navegação”.

No ambiente virtual, frente às TIC, o professor deve assumir a postura de educador e o aluno de aprendiz. O educador e o aprendiz também devem assumir novas posturas com relação às tecnologias informatizadas. Conforme Carneiro (2000), “a interação social está presente no processo de aprendizagem, pois denota a importância da relação entre indivíduo e ambiente na construção de processos psicológicos. [...] Assim, o desenvolvimento destas habilidades pode ser estimulado e ampliado com o uso da tecnologia, proporcionada em ambientes de trabalhos interativos.”

Como resultado, esse processo de ensino-aprendizagem em ambiente virtual mudará o perfil do aluno-aprendiz, que apresentará posturas como:

- Alguém que explora a informação, promovendo e construindo ativamente a aprendizagem por descoberta.
- A colaboração, a cooperação e a construção conjunta fazem parte de todo o processo de aquisição de conhecimento.
- O exercício do desenvolvimento da criatividade.
- A possibilidade de manter a individualidade, através de ferramentas que levem em conta as características individuais de cada um.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TIC já são uma realidade em muitas escolas e universidades brasileiras, inclusive com recursos materiais e tecnológicos disponibilizados e projetos de capacitação de recursos humanos, com formação de professores multiplicadores. É um caminho a ser explorado por todos os educadores preocupados e comprometidos com o processo de aprendizagem dos educandos.

Todas essas novas possibilidades oferecidas pelo uso da internet mostram que a educação está diante de novos paradigmas, os quais extrapolam o ambiente da sala de aula, gerando novos desafios. Moran (1998) afirma que educar também é ajudar a desenvolver todas as formas de comunicação, todas as linguagens: aprender a dizer-nos, a expressar-nos claramente e a captar a comunicação do outro e a interagir com ele. “É aprender a comunicar-nos verdadeiramente: a tornar mais transparentes, expressar-nos com todo o corpo, com a mente, com todas as linguagens, verbais e não-verbais, com todas as tecnologias disponíveis”.

Os protagonistas deste processo estão com o palco montado, com os mais variados recursos a serem utilizados, mas só acontecerá o espetáculo se ambos estiverem abertos a novas descobertas, a trocas, a interagirem buscando a construção e a reconstrução de conhecimento, sem ficarem fixados em textos prontos, já elaborados por outros, antes que as cortinas se fechem e apaguem as luzes.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Mara Lúcia Fernandes. Videoconferência: ambiente para apoio à educação a distância. **Tecnologia Digital na Educação**, Porto Alegre, UFRGS. cap. 2, p. 35-56, 2000.

DAMKE, Ilda Righi. **O Processo do Conhecimento na Pedagogia da Libertação**: as ideias de Freire, Fiori e Dussel. Petrópolis, Vozes, 1995.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. **O Construtivismo e a Educação**. 7ª ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

LITWIN, Edith (Org.). **Educação a Distância**: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MCLUHAN, Marshall. **Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem**. São Paulo: Cultrix, 1969.

MORAN, José Manuel. **Mudanças na Comunicação Pessoal**: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e psicológica. São Paulo: Paulinas, 1998.

MORAN, José Manuel. **O que é Educação a Distância**. Disponível em: www.tvebrasil.com.br/salto/distancia/default.htm. Acesso em: 10 dez. 2002.

PETERS, Otto. **Didática do Ensino a Distância**. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

RAMAL, Andréa Cecília. **Educação na Cibercultura**: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: ArtMed, 2001.