

Aprendizagem por correspondência

Roberto Palhares

Introdução

Muitos autores organizam a evolução da EAD em etapas ou ondas. A minha preferência pela segunda justifica-se porque as fases da EAD não têm um caráter estanque. Ainda hoje se utilizam formatos de EAD pertencentes a todas as ondas. Assim como no mar, onde não fica muito clara a separação entre as ondas, também na EAD, a onda seguinte não tem início no final da anterior, confundindo-se uma com a outra.

A onda da correspondência é a primeira e a mais longa de todas. Hoje, praticamente não é mais utilizada, mas sua importância está garantida e reservada em lugar de destaque. Os registros de seu início datam da metade do século XIX e seu desaparecimento, da forma como a conceituamos, aconteceu na década de 1990. Afirmamos que ela desapareceu porque o conceito de aprendizagem por correspondência está ligado aos procedimentos de tutoria utilizados. Esse modelo faz uso de tutoria mediada pelo correio. Não é apenas o tipo de material didático utilizado, geralmente material impresso, suficiente para caracterizar a modalidade como sendo 'por correspondência'. Portanto, o que justifica essa denominação é o processo de mediação entre aluno e tutor ou professor ou instrutor ser realizado por meio de cartas. Remessa de lições, trabalhos e provas, da escola para o aluno, ou vice-versa, e até pagamentos realizados totalmente por meio de serviços disponibilizados pelo correio completam a melhor definição dessa metodologia. Neste capítulo faremos a descrição das operações desenvolvidas por uma instituição-modelo no atendimento de seu alunado, mediados pelo correio.

Estrutura organizacional

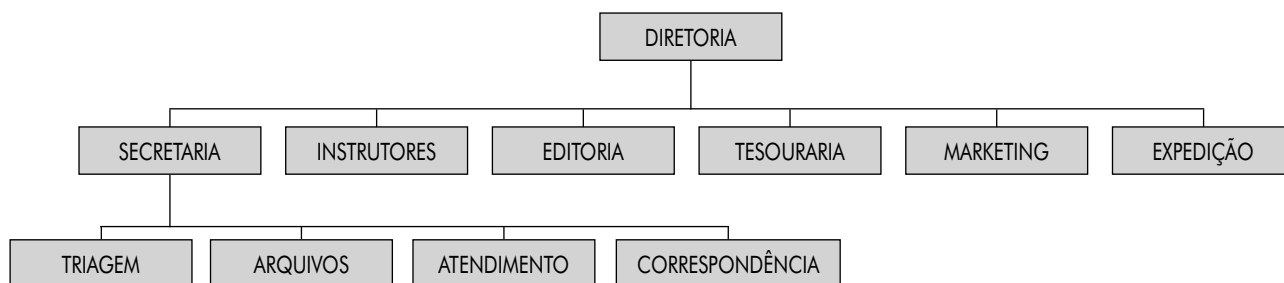
Perfil do aluno de ensino por correspondência

O corpo discente era representado em sua grande maioria por homens (90 por cento) cuja idade média variava de 25 a 28 anos. Mais de 70 por cento tinham família constituída, em média por dois filhos, em uma demonstração clara de que se haviam casado cedo; 65 por cento deles estavam empregados e possuíam situação financeira estabilizada. A principal razão para buscar um curso profissional era a vontade de progredir, ter uma situação financeira melhor e, se possível, conquistar sua independência. O curso mais procurado na ocasião era o de técnico em rádio e televisão e, a seguir, os cursos na área de eletricidade.

Planejamento de cursos

A decisão final de fazer era responsabilidade da diretoria, porém, antes de alcançar esse ponto, decidir sobre a construção de um novo curso era tarefa conjunta do departamento de marketing, editoria, secretaria e instrutores. O marketing participava analisando o mercado, avaliando suas tendências e possibilidades de divulgação, além do potencial econômico do público-alvo dos títulos dos cursos propostos. A secretaria informava sobre o interesse manifestado pelos alunos em seu relacionamento com a instituição. A editoria contribuía com pesquisas no mercado, avaliação de tendências da profissão, ofício ou especialização objeto das propostas de desenvolvi-

Figura 8.1: Organograma funcional.



mento. A contribuição dos instrutores era, talvez, a mais importante desse processo, ao traduzirem os desejos de alunos. O íntimo relacionamento mantido com o corpo discente, em decorrência do atendimento a consultas formuladas a distância ou pessoalmente, correção de exames, oferta de soluções para as dificuldades dos alunos, quando aliadas a sua própria vivência profissional, dotavam os instrutores de visão extraordinariamente clara sobre as necessidades de formação no mercado. Uma vez obtido consenso sobre o título e aprovado o orçamento, a editoria assumia todos os procedimentos para seu desenvolvimento: programa detalhado do curso com abordagem acadêmica e de mercado, contratação dos profissionais de autoria, elaboração de cronograma de execução e pagamentos e a coordenação de todas as etapas. O marketing, com base no planejamento e nas pesquisas efetuadas, estabelecia o preço de venda do futuro curso, dando início imediato à criação de interesse no mercado e, principalmente, junto aos alunos da instituição que concluíram cursos semelhantes.

Diretoria

A diretoria, ocupada pelo proprietário, era o órgão responsável por todas as decisões, participando e intervindo diretamente em todos os departamentos.

Secretaria

Abrangendo todas as atividades de relacionamento com alunos, inclusive recebimentos e cobranças de mensalidade, a secretaria atuava como mediadora nos procedimentos de tutoria, recebendo, encaminhando, controlando e devolvendo aos alunos às suas demandas.

Triagem

A correspondência

As cartas eram retiradas dos correios diariamente e, às vezes, até duas vezes por dia, em sacos ou malas postais, tal o volume de correspondências recebidas. Elas eram numeradas sequencialmente, datadas e abertas. Seu conteúdo era grampeado ao envelope que, em momento algum, era descartado; passava-se, então, à triagem ou separação das correspondências conforme a solicitação que elas continham, as quais poderiam ser: pedido de informações sobre cursos, pedido de matrícula, pagamento, consulta sobre dúvidas encontradas na lição, exames para serem avaliados, documentos, solicitações de providências ou reclamações, e assuntos de ordem pessoal ou familiar do aluno.

Pedidos de informações sobre cursos

Uma boa ação de marketing direto via correio, nos anos 90, normalmente oferecia três por cento de resultados. Os catálogos enviados, em resposta a uma solicitação de informações, por uma instituição de ensino por correspondência, alcançavam taxas de sucesso da ordem de trinta por cento, o que demonstra de forma irrefutável o acerto na comunicação utilizada. Esses procedimentos normalmente admitiam três etapas, que consistiam no seguinte: etapa 1, remessa de catálogo informativo sobre a instituição e programa dos cursos; etapa 2 (que poderia acontecer ou não dependendo do sucesso da etapa 1), composta por abordagens sobre temas vinculados ao curso de interesse do solicitante e depoimentos de alunos egressos, enviada quarenta dias após a remessa

da primeira; etapa 3 e última, enviada quarenta dias após a remessa da segunda etapa àqueles interessados que ainda não haviam efetuado matrícula e, geralmente, contendo uma vantagem financeira ou um benefício evidente.

Normalmente as instituições de maior porte dispunham de um sistema mecanizado para impressão das etiquetas de endereçamento do cadastro. As pequenas instituições utilizavam artifícios como datilografar os endereços em uma página fazendo reproduções posteriores ou, ainda, datilogravavam um original com várias cópias carbonadas. Essas etiquetas, além de nome e endereço, levavam em seu topo uma série de códigos identificadores dos hábitos do interessado e a data do cadastramento.

Pedidos de matrícula

Quando a correspondência continha um pedido de matrícula, era destinada ao setor específico, dentro da secretaria, que providenciava a abertura de pasta para o registro da vida estudantil e a guarda dos documentos recebidos. Essa pasta, depois de preenchidos os campos com os dados do aluno, seguia para o setor de arquivos, que aguardava o pagamento (caso ainda não tivesse sido realizado ou estivesse separado do impresso de matrícula). Enquanto isso, era remetido ao aluno um informativo com previsão de datas para as remessas das lições, envio dos exames e das mensalidades devidas, e o número de matrícula que constaria em todos os documentos. Esse número estaria na pasta, de forma destacada para fácil localização. Além dos registros na pasta, os dados dos alunos também eram inseridos em uma ficha de pequeno porte destinada a um arquivo de segurança, organizado alfabeticamente para ser utilizado no caso de o aluno esquecer seu número de matrícula. Como é fácil perceber, tratava-se de um controle totalmente manual, mas que, além de atender muito bem as necessidades da instituição, ainda era capaz de administrar uma quantidade enorme de alunos, demandando, para sua ampliação, apenas espaço físico, arquivos de baixo custo e funcionários.

Esses arquivos eram manuseados por diversos funcionários, com diferentes objetivos. Em seu trabalho, cada um administrava um aspecto diferente do relacionamento instituição/aluno. Em função da demanda e do período dentro do mês, algumas tarefas eram realizadas por equipes inteiras para conseguir sua finalização dentro de prazos previstos.

Pagamentos

Uma das razões de o termo *correspondência* estar presente nesse formato era o fato de que, além das ações de cunho pedagógico, também as administrativas e as financeiras eram realizadas pelos correios, inclusive os pagamentos da mensalidade escolar. A ECT disponibiliza, até hoje, entre outras opções para remessa de valores, o vale postal, o qual foi muito usado na segunda metade do século passado em razão, talvez, da existência de mais agências de correio do que bancárias. Era fácil para o aluno adquirir um vale postal no valor da mensalidade e encaminhá-lo para a escola. Esse vale, ao chegar à tesouraria da instituição, depois de submetido a uma pequena burocracia, era recebido nos caixas da ECT. O único problema era o extravio desse documento, o que não ocorria em proporções significativas, mas é fácil imaginar a confusão gerada por essa circunstância, uma vez que um documento desses, quando extraviado, era igual a uma mensalidade.

de paga pelo aluno e não recebida pela escola. Outra opção, utilizada em escala menor, era o reembolso postal e apenas para a remessa dos materiais correspondentes à matrícula ou primeira mensalidade. Como, nesses casos, o pagamento era realizado pelo aluno na agência da ECT mediante entrega dos materiais, estabelecia-se uma relação de confiança mais forte, o que estimulava a quantidade de matrículas.

Consultas sobre dúvidas encontradas na lição

As consultas, ao chegar à escola, recebiam tratamento preferencial e tinham prazos muito reduzidos para trânsito interno. O instrutor prestava os esclarecimentos solicitados no mesmo documento remetido pelo aluno, e que lhe havia sido entregue, mediante protocolo, por um funcionário da secretaria. Uma vez atendida, a consulta era devolvida à secretaria que providenciava a baixa no protocolo, os necessários registros na ficha e o encaminhamento ao setor de expedição acompanhado da etiqueta de endereçamento para devolução ao aluno.

Exames para serem avaliados

As características deste documento e os procedimentos para sua construção serão tratados quando falarmos do setor de editoria. Neste momento, nossa abordagem é relativa apenas ao trâmite interno do documento. A triagem encaminhava todos os exames recebidos à secretaria, que os separava por suas características, modalidade e curso. Se necessário, as questões dissertativas ou avaliativas, como desenhos, eram encaminhadas ao instrutor para avaliação. Os exames compostos por questões de múltipla escolha eram corrigidos por funcionários da própria secretaria, que dispunham de gabaritos para confrontar as respostas. Após aplicação da nota, era providenciado o lançamento na ficha do aluno e encaminhadas recomendações nos casos em que o aluno não tivesse obtido nota suficiente. Da secretaria o documento seguia para a expedição.

Documentos

Os cursos ministrados no âmbito da modalidade por correspondência eram de cunho livre e, por essa razão, dispensavam qualquer trâmite diferenciado para tratar de documentação que se constituía, geralmente, em fotos para identificação estudantil ou certificados de conclusão. Nenhum documento era exigido para a inscrição. O preenchimento do formulário de matrícula já era prova suficiente de que o aluno sabia ler e escrever. O restante era completado pelo interesse do aluno em relação ao tema do curso e pelo material didático que era construído levando em consideração esse aspecto. Uma situação interessante e que vale ser mencionada é que a instituição tinha conhecimento de algumas matrículas que, na verdade, representavam um grupo de alunos estudando sob uma única identidade. Isso ficava claro no relacionamento, mas nenhuma medida era adotada para seu impedimento, até porque não havia necessidade. O processo era financeiramente interessante, a ponto de suportar essas pequenas fraudes e, quanto maior o número de estudantes, maior a penetração institucional que acabava, assim, sendo recompensada de outra forma.

Solicitações de providências ou reclamações

Cartas com reclamações ou solicitações eram encaminhadas diretamente da triagem para a diretoria, para análise e

providências. Essas correspondências eram muito interessantes porque contribuíam para o aperfeiçoamento do processo ou constatação de distorções que exigiam intervenção ou, ainda, para detectar a existência de um problema surgido por fatores externos, como materiais de prática com defeito, extravios de valores ou de materiais. Por regra, o aluno missivista era comunicado sobre as soluções adotadas e o agradecimento formal era acompanhado de um pequeno brinde da escola.

Assuntos de ordem pessoal ou familiar do aluno

Certamente a vida pessoal ou familiar do aluno não faz parte de nenhum projeto pedagógico, mas a incidência desse envolvimento era tão significativa a ponto de a instituição recorrer à contratação de um profissional em psicologia para prestar esse atendimento. Alguns alunos não se preocupavam muito com o desenvolvimento dos estudos. Sua prioridade era tratar dos problemas pessoais com alguém ou, apenas, ter um interlocutor para discutir determinadas situações de sua vida. O objetivo do psicólogo era, num primeiro instante, ganhar a confiança do aluno e, à medida do tempo, despertar seu interesse pelos estudos. Todas essas intervenções ficavam registradas na pasta do aluno. Esses alunos acabavam transformando-se em divulgadores do trabalho educacional, e o resultado sempre foi muito positivo para a instituição. Existem casos de filhos de alunos que receberam nomes de diretores ou funcionários em agradecimento ao apoio recebido naquele momento de grande importância em sua vida. Criava-se com o aluno um vínculo misto de afeto, trabalho e dependência muito interessante e, em todos os casos, positivo.

Arquivos

Os arquivos de pastas eram unidades físicas fabricadas em madeira com aspecto de grandes caixotes apoiados sobre pés. Por sua característica de construção, permitiam fácil visualização e manipulação de seus documentos, constituídos por pastas de alunos ativos (que estavam com o curso em andamento), inadimplentes (que possuíam alguma pendência com a tesouraria), desistentes (que, após terem sido submetidos a todas as etapas de cobrança e relacionamento, não se haviam manifestado) e concluintes (que haviam efetuado todos os pagamentos devidos pelo curso independentemente de terem ou não recebido documento de conclusão de curso).

Controles

Pagamentos de mensalidades

Todos os trabalhos com o propósito de cobrança eram realizados nos arquivos de alunos ativos e se baseavam em um sistema de sinalização com cores. Exemplo: as mensalidades vencidas no dia 10 eram sinalizadas com a cor azul, as vencidas no dia 20, com amarelo, as vencidas no dia 30, com marrom, sendo que o aluno podia escolher a data de sua melhor conveniência. À medida que os pagamentos chegavam à tesouraria, esta emitia a listagem informativa dos pagantes. Com base nessa lista, uma funcionária fazia o lançamento do crédito nas pastas dos alunos e acrescentava em cada uma delas uma sinalização verde que complementava a informação sobre pagamento, indicando estar esse aluno em dia com suas obrigações perante a tesouraria. Ao final do mês, as sinalizações verdes eram removidas para o controle de um novo período e as

demais pastas recebiam uma sinalização vermelha indicativa de atraso. Essas, por sua vez, seguiam uma rotina diferenciada para atender a procedimentos de cobrança, que eram divididos em três etapas. Transcorridos noventa dias do vencimento mais antigo e permanecendo a condição de inadimplência, a ficha passava para o arquivo de desistentes. Caso o pagamento viesse a acontecer, o documento voltava para o arquivo de ativos. O arquivo de desistentes era, ainda, submetido a promoções com ofertas especiais para o retorno do aluno. Semestralmente, era submetido a uma 'limpeza', que enviava as pastas mais antigas para o arquivo morto. Da mesma maneira, no arquivo de ativos, os alunos que haviam encerrado o ciclo de estudos e cumprido todas as formalidades do curso tinham suas pastas encaminhadas ao arquivo morto, efetuando-se o registro dessa informação nas fichas ordenadas alfabeticamente.

Remessas de materiais de prática

Na época, a quase totalidade dos cursos possuía kits didáticos para que o aluno tivesse oportunidade de vivenciar pelo menos uma atividade prática do ofício que estava aprendendo. Essas remessas representavam investimento muito alto, daí a necessidade de controles e cuidados adequados para evitar perdas. Os kits faziam parte de etapas mais avançadas dos cursos, quando o aluno já deveria ter condições de poder manusear com segurança peças e ferramentas, além de já ter realizado os pagamentos suficientes para cobertura dessa despesa.

O fato gerador dessa remessa era o pagamento de determinada mensalidade do curso que, quando confrontada com o plano de curso registrado na pasta do aluno, liberava o envio correspondente.

Relacionamento diferenciado

Ao se visualizar um arquivo com essas características, ficava muito fácil reconhecer os alunos que mantinham com a escola um relacionamento mais intenso, apenas pelo estado de conservação dessas pastas. Por serem fabricadas com cartão impresso, o manuseio causava certo desgaste e, quando o relacionamento era intenso, o volume da ficha aumentava consideravelmente pela inclusão de muitos documentos. Assim, as pastas que se encontravam novas e 'magrinhas' demandavam atenção para ações de motivação do aluno. Elas eram separadas ao final de cada mês para que se adotassem providências de ordem preventiva visando a continuidade dos estudos.

Atendimento

A presença de alunos na sede da escola era muito reduzida em relação ao total de alunos inscritos em seus programas. Apenas dez por cento do total residiam na cidade sede e, destes, apenas uma pequena parte se deslocava para receber atendimento pessoal (cinco por cento). O setor de secretaria era responsável pelo atendimento, recebimento de valores e encaminhamento das solicitações recebidas. No balcão, nome alternativo do local de atendimento, era efetuado apenas um por cento do total de matrículas. Isso é, também, uma confirmação de que, para o aluno de EAD, o deslocamento é uma barreira. Quem escolhe essa opção é porque não pode ou não quer deslocar-se para a realização dessas atividades. Diante dessa constatação, a escola deve estar preparada para um grande volume de atendimento a distância, mas não pode,

em hipótese alguma, dispensar o atendimento e a disponibilização de ações presenciais.

Correspondência

A secretaria, auxiliada pela editoria, construía modelos de cartas que eram utilizados na maior parte das correspondências remetidas. A decisão sobre o modelo a ser empregado em cada caso e a necessidade de eventuais acréscimos ao texto era responsabilidade da triagem fina. As que não se enquadravam em nenhum modelo pronto deveriam ter respostas inteiramente personalizadas. Essa relação íntima que se estabelecia entre os setores de secretaria e editoria contribuía para aperfeiçoar a linguagem adotada nos cursos e auxiliar na decisão sobre providências quanto a lições que apresentavam dificuldade de compreensão.

Instrutores

Os profissionais que atuavam no setor instrucional eram os responsáveis pelo atendimento do aluno e suas demandas, pela elaboração das questões de avaliação constantes dos cursos e suas atualizações, bem como pelos trabalhos de autoria.

A razão de receberem essa denominação, em substituição a tutores ou professores, é justificada pelo fato de, geralmente, não possuírem formação acadêmica ligada à área da pedagogia. Na consideração para sua contratação era privilegiada a atuação profissional no mercado de trabalho. Alguns possuíam graduação superior, outros apenas o curso fundamental. O importante era o domínio de sua arte. Esses profissionais atendiam em regime de plantão durante algumas horas por semana na sede da escola. A quantidade de horas disponibilizadas no plantão era determinada pelas demandas dos alunos e pela garantia de bom atendimento. Nesses momentos dedicavam-se a atendimento eventual de algum aluno, correção de exames, troca de informações com a secretaria e editoria, departamento com o qual era avaliada a necessidade de atualização ou correção das informações constantes dos cursos. Discutia-se também, em oportunidades destinadas exclusivamente para essa finalidade, as tendências do ofício ou profissão, a necessidade de novos títulos ou complementos para aperfeiçoamento do trabalho de ensino. Outro ponto que merecia atenção de instrutores e editoria eram os resultados obtidos pelos alunos nos exames de conclusão de curso e, também, nas provas durante o processo, que tinham sua eficiência constantemente questionada. É importante frisar que as provas ou exames eram todos realizados a distância. O texto sempre tinha a preocupação de orientar o estudante sobre a responsabilidade de seu comportamento naquele instante, mas o objetivo dessa advertência era apenas aumentar o grau de formalidade porque, sabemos, não teria efeito nenhum sem a concordância do aluno. Entretanto, entendemos que o comportamento do aluno, naquela situação, era de extrema ética e responsabilidade. Essa conclusão pode parecer inocente aos mais céticos, mas o dia-a-dia no contato com o aluno demonstrou esse fato inúmeras vezes. Talvez por se tratar majoritariamente de adultos de origem simples, cujo objetivo era adquirir o aprendizado necessário ao desempenho de uma nova profissão, seu comportamento não seguisse uma rotina leviana de fraudar o processo de avaliação na formação para o exercício de uma profissão individual. Isso

não somaria absolutamente nada aos seus conhecimentos e, conseqüentemente, ao seu progresso pessoal.

Editoria

A editoria participava de reuniões de discussão para escolha de novos títulos de cursos, mas sua principal atribuição era definir a linguagem e a comunicação utilizadas nos materiais didáticos dos cursos e cuidar de sua plena adoção.

O profissional responsável pelo departamento de editoria era o editor, geralmente com formação em jornalismo ou comunicação. Sua função abrangia as seguintes atividades:

- Planejar, selecionar e administrar os recursos humanos envolvidos nos projetos de desenvolvimento de conteúdo editorial organizando e coordenar todas as atividades ligadas à sua produção e desenvolvimento.
- Sistematizar métodos e procedimentos para a elaboração de conteúdo editorial.
- Inteirar-se plenamente dos objetivos geral e específicos de cada conteúdo editorial, no todo e em suas subdivisões.
- Implantar os ajustes necessários aos conteúdos editoriais já existentes, por razão de atualização, precisão das informações ou para aumentar a adequação do visual ou da linguagem.
- Informar todos os departamentos vinculados ao uso e reprodução dos materiais sobre alterações ou atualizações implantadas.
- Participar das reuniões do conselho editorial (composto de membros representantes das áreas de diretoria, editoria, secretaria, instrutores e marketing) para tratar de assuntos pertinentes ao conteúdo editorial ou ao desenvolvimento de projetos educacionais.
- Criar e manter o cadastro de profissionais prestadores de serviços utilizados em sua área, provenientes tanto do âmbito interno quanto externo.

Processo de elaboração de material didático

Etapas 1: autoria

Atividades

Para a elaboração da redação inicial, o autor seguia os conteúdos curriculares determinados pelo projeto de desenvolvimento de conteúdo.

A redação inicial era submetida a avaliações críticas e adequação da linguagem ao modelo de ensino, o que, geralmente, resultava em um texto final bastante diferente do apresentado pelo autor.

Procedimentos

O material didático desenvolvido tinha conteúdo consistente e atualizado, ou seja, o conteúdo programático era explorado em profundidade para que os conceitos e embasamentos técnicos atendessem principalmente às necessidades do mercado. Cada material didático, que depois de finalizado era chamado de fascículo ou apostila, deveria conter:

- Índice: tinha como função oferecer um panorama do fascículo com todas as suas subdivisões (lições, títulos, subtítulos, entre outros).

- Apresentação: deveria ser motivadora e atraente aos olhos do aluno, propiciando uma visão completa dos assuntos que seriam abordados em cada lição que compunha o fascículo. É importante salientar que o autor devia fazer a relação entre os assuntos e o cotidiano do aluno, ou seja, destacar a utilidade prática do que ele iria aprender. Enfim, o objetivo da apresentação era fornecer ao aluno uma visão geral dos temas que seriam trabalhados, além de despertar o interesse pela leitura e pela aprendizagem.
- Lição: o fascículo era dividido em lições que continham:
 - Introdução: representava para a lição o que a apresentação representava para o fascículo, e deveria abordar os assuntos tratados, a estratégia (ou método) de estudo para os assuntos em questão, além de outros aspectos que o autor julgava importantes para que o aluno pudesse familiarizar-se com o tema. Se os assuntos tratados na lição dependessem de conceitos e/ou conhecimentos adquiridos em outro fascículo ou lição, deveria ser inserida na introdução uma chamada para recapitulação. A introdução deveria conter, ainda, os objetivos específicos a serem alcançados ao término de cada lição.
 - Conteúdo: o conteúdo programático era apresentado de forma integrada, entre autor e aluno, simulando uma aula individual presencial. O ensino tinha caráter dogmático, ou seja, de certeza absoluta. Ao desenvolver o conteúdo, o autor partia sempre do pressuposto de que o aluno era leigo no assunto. Eram utilizados comparações e exemplos concretos do dia-a-dia, ou seja, situações de conhecimento ou fácil acesso para o aluno. O texto continha curiosidades em relação aos conceitos apresentados, objetivando o interesse pela leitura e a facilidade de entendimento. A questão da interdisciplinaridade em qualquer matéria ou tema era fundamental, sendo importante que fossem relacionados os conhecimentos das diversas disciplinas, produzindo-se conexões entre todos os domínios. O material didático precisava ser motivador, destacando o que era mais empolgante para o aluno. Para isso, todos os valores conhecidos poderiam ser utilizados, desde que tivessem identificação com o aluno: esporte, saúde, alimentação, vestuário, habitação, transportes, tecnologia, relações humanas, conhecimentos prévios, fatos impressionantes, entre outros. A linguagem deveria ser clara e concisa, sem buscar a sofisticação, com frases curtas e sem complexidade sintática, pois era difícil para o aluno seguir o fio da exposição e encontrar os elementos essenciais quando se deparava com frases longas, com períodos coordenados e subordinados. Eram evitados aspectos negativos ou capazes de dificultar a leitura ou compreensão, como palavras longas, abstratas, raras, que significam idéias com diversos sentidos, frases longas e pouco estruturadas, verbos transformados em nomes abstratos, voz passiva e pretéritos, sujeitos e verbos distantes entre si. Eram adotados aspectos positivos como palavras curtas, concretas, repletas de sentido, familiares, que significam ações e com sentido único, frases curtas e bem estruturadas, verbos de ação, ativos e no tempo presente, sujeitos e verbos próximos entre si. Termos técnicos e desconhecidos eram inseridos e esclare-

cidos gradativamente, utilizando-se o sinônimo entre parênteses, notas de rodapé ou (quando em quantidade elevada) um glossário no final do fascículo.

- As ilustrações completavam o texto esclarecendo detalhes. A indicação para inserção de ilustrações pelo autor acontecia por meio de reprodução xerográfica com a indicação do local onde deveria entrar ou simplesmente sugestão para que os técnicos pudessem criá-las. Tabelas e gráficos também eram incluídos no material. Ao final de cada lição eram, ainda, inseridas propostas de experiências para ampliar e/ou sedimentar os conteúdos apresentados.
- Exercícios propostos: ao final de cada lição havia uma série de exercícios sobre todo o conteúdo estudado. A elaboração das questões devia ser clara e objetiva (de preferência exercícios concretos e fechados), de modo que não permitissem respostas diferentes e opiniões pessoais por parte do aluno. Quando se tratava de matemática, os exercícios apresentavam resolução, que eram colocadas em seguida à série de exercícios propostos.
- Bibliografia: todo acervo bibliográfico utilizado para a confecção do material didático, bem como o que poderia ser consultado, era indicado para que o aluno pudesse aprofundar seus estudos se assim o desejasse.

Havia grande preocupação com plágios, cópias ou produções de trabalhos de terceiros já publicados e por isso o autor era orientado sobre a proibição dessas práticas. Os direitos autorais patrimoniais sobre o material contratado eram cedidos pelo autor à instituição, por prazo indeterminado, ficando autorizada a exploração comercial, sem restrições. A escola tinha exclusividade sobre a obra, ficando vetado ao autor o direito de reproduzi-la ou divulgá-la por qualquer meio.

Etapa 2: avaliação do editor

Nesta etapa do processo, o material entregue pelo autor sofria uma avaliação superficial pelo editor, que apresentava algumas sugestões acerca do material ao mediador (etapa 3). Convém lembrar que não se tratava de uma avaliação que atestaria a aceitação ou não do material entregue, o que só acontecia na conclusão das etapas 3 e 4.

Etapa 3: mediação pedagógica

Objetivos

A palavra mediação, como o próprio nome informa, refere-se a um tipo de ação que se situa entre duas outras em um processo qualquer. Em se tratando de ensino e aprendizagem, a mediação deve ser entendida como uma atividade que se interpõe entre o aluno (a quem se destina o ensino) e o conhecimento (meio para que ocorra a aprendizagem). O material didático funcionava como elo entre quem tinha a obrigação de ensinar e quem desejava aprender, ou seja, como mediador no processo ensino-aprendizagem. O profissional de mediação tinha a responsabilidade de propiciar ao aluno um material didático que fosse adequado às suas necessidades, e que desse conta das especificidades dessa modalidade educacional. A mediação pedagógica era inserida, justamente, entre a etapa inicial do trabalho e a revisão final e tinha como pilares o tema de estudo, a auto-aprendizagem e a forma de estudo.

O tema de estudo definia o tratamento a ser dado ao conteúdo de ensino e às estratégias de linguagem, que deviam ser ajustadas para a metodologia de aprendizagem, dando ao aluno motivação para aprender a conhecer. O estímulo para que o aluno aprendesse a aprender era valorizado pela sua curiosidade de relacionar o tema de estudo à própria experiência, à autonomia para fazer perguntas e à criatividade no jogo pedagógico.

A auto-aprendizagem era a base do aprendizado. Para que acontecesse, os exercícios e problemas do material didático não podiam escapar às experiências e ao contexto socioeconômico e cultural do aluno. A auto-aprendizagem constituía-se, fundamentalmente, em uma pedagogia ativa. Aprendia-se fazendo. O esforço para o aprendizado não era separado da prática. Aprender a fazer era uma necessidade para que o aluno pudesse, entre outros, saber comunicar-se e lidar com conflitos. Com isso, ela devia funcionar principalmente como desafio para que o aluno se sentisse exigido a produzir resultados, a aprender, a ser e, como consequência, a perceber seu compromisso num mundo competitivo que exigia dele responsabilidade pessoal, pensamento autônomo, imaginação e criatividade para lidar com as mais diversas situações.

Uma vez que o tema de estudo, a auto-aprendizagem e a forma de estudo deviam dar conta dos conceitos de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a aprender e aprender a ser, em cada curso se buscava a interatividade para um aprendizado ativo e, para tanto, os conteúdos e as estratégias pedagógicas eram projetados a fim de prover um alto grau de interação entre o aluno e o material didático à disposição. Nos fascículos de cada curso, o aluno encontrava diversas atividades que propiciavam simulações, jogos, quebra-cabeças, estudos de casos, ou seja, tudo o que pudesse levá-lo a aprender a aprender.

Abrangência

O mediador era responsável por dotar o conteúdo do material didático de linguagem, comunicação/identificação com o público-alvo e por despertar o interesse do aluno pelo estudo. Uma linguagem fácil, com termos correntes, facilitava o aprendizado, tornando o estudo agradável e motivador.

Procedimentos

O mediador filtrava e, quando possível, resolvia todos os problemas encontrados nos originais do autor. Alguns problemas não eram possíveis de ser resolvidos pelo mediador que, nesses casos, os esclarecia com o autor, como trechos em inglês, dúvidas técnicas, problemas de compreensão, entre outros.

O material fornecido pelo autor podia ser rejeitado e, nesse caso, cabia ao profissional de mediação elaborar um relatório detalhado dos motivos de sua rejeição. Caso o material apresentasse dúvidas técnicas, essas poderiam ser esclarecidas com o autor ou com um professor da área. Para tanto, o editor era comunicado para que pudesse tomar as devidas providências.

Materiais muito técnicos, com dificuldades de compreensão e possíveis erros ou dúvidas, indicavam a necessidade de uma revisão técnica (verificação por um profissional da área que não fosse o autor). Essa medida assegurava a qualidade da informação.

Todas as lições tinham exercícios propostos, com questões claras e objetivas (de preferência exercícios concretos e

fechados), de modo que não eram permitidas respostas diferentes e opiniões pessoais do aluno.

Por regra, o material didático nunca devia exprimir opiniões pessoais de cunho religioso, político ou social, cabendo ao mediador filtrá-las.

Etapa 4: avaliação do editor

Esta etapa era determinante para a qualidade final do material. Por isso, o editor podia:

- Devolver o material para a mediação, caso considerasse não terem sido contemplados todos os procedimentos indispensáveis para obtenção do padrão desejável.
- Pedir que sejam providenciadas alterações para aumentar a adequação do conteúdo ou facilidade de compreensão para o aluno.
- Encaminhar o material para revisão técnica quando julgasse necessário por razões de dúvidas ou por se tratar de assunto muito complexo.

Etapa 5: ilustração

Objetivos

Estudos já demonstraram o poder mnemônico das imagens e, mesmo sem consultar tais estudos, é possível constatar a relação imagem — memória no uso indiscriminado do universo visual. No caso do material impresso utilizado em aprendizagem por correspondência, os recursos visuais se restringiam à ilustração. Uma ilustração poderia servir como conector entre os conteúdos abstratos e uma situação cotidiana, permitindo ao aluno visualizar a função do dado que estava sendo aprendido no exercício profissional. As ilustrações, no entanto, não podiam dar margem a interpretações ambíguas, discriminatórias ou racistas.

Etapa 6: diagramação

Objetivos

Formatar o texto, criar estilos, verificar espaçamentos indevidos, propor soluções de destaque para o texto, enfim, trabalhar um texto a fim de torná-lo visualmente agradável e adequado ao seu leitor.

Abrangência

O trabalho de diagramação era cuidadoso, atento, minucioso e, como uma linha de produção numa fábrica, visava à alta produtividade aliada à qualidade.

Cabia ao mediador fornecer para o diagramador, falando em linguagem figurada, o pincel adequado à tela adequada, as melhores tintas, as cores definidas e o caminho por onde deveria correr o pincel. De posse de todas as ferramentas e informações, cabia ao diagramador, sem abrir mão da produtividade ou dos prazos, desenvolver um trabalho final capaz de atender aos objetivos do projeto.

Tesouraria

Como a principal porta de entrada de recursos financeiros era via correio, todo o departamento estava organizado para atender a esse tipo de movimentação. Os vales postais chega-

vam registrados (forma especial de correspondência que permite identificar as pessoas que as enviam, manipulam e recebem). Trata-se de documento, criado pela ECT, com objetivo de atender à população em geral e adaptado pelas organizações de ensino por correspondência às suas atividades. Por conterem valores, eram cercados de elevada segurança e atenção. Nesses documentos não havia local destinado à inserção do número de matrícula do aluno. Essa condição exigia que o aluno fosse identificado alfabeticamente a partir de um documento que nem sempre possuía a clareza necessária, obrigando o funcionário da tesouraria a usar da imaginação na conclusão de alguns nomes, por casamento de valores e localidade geográfica aliados ao possível nome do remetente. Mais graves eram as situações em que o remetente era um terceiro fazendo a remessa em nome do aluno. Essas situações sempre se transformavam em problemas com potencial de estremecer o relacionamento aluno/escola. Os vales, uma vez recebidos, eram listados e encaminhados aos arquivos para os procedimentos já vistos anteriormente.

A tesouraria efetuava, também, todos os pagamentos devidos pela escola e fazia as compras necessárias aos cursos e à vida escolar.

Marketing

Este setor era o responsável pela maior parte das matrículas realizadas. Dizemos a maior parte porque, historicamente, trinta por cento dos novos estudantes eram recomendações de antigos alunos. Era competência desse setor o planejamento das mídias para divulgação, a intensidade da veiculação, o planejamento de catálogos e ações integradas de divulgação. Todos os anúncios veiculados levavam cupons que deviam ser remetidos à escola para recebimento de catálogos informativos. É bom lembrar que estamos falando do ensino por correspondência numa situação típica do final dos anos 80, época em que ainda se podia contar com Internet ou adequado sistema de telefonia, o que não se aplica aos dias atuais. Os cupons continham códigos que permitiam identificação perfeita do veículo e da edição em que eram inseridos. As cartas, contendo os cupons, depois de passarem por todas as ações de atendimento, eram encaminhadas para a estatística. Depois de contabilizadas, forneciam, com impressionante riqueza de detalhes, o padrão ideal de veículo e os temas relacionados para melhor investimento dos recursos.

Apoiado nessa avaliação, o setor de marketing fazia o planejamento da veiculação determinando os espaços a serem comprados e o montante de verba envolvido. No final dos anos 80, trabalhando apenas com cursos livres, era possível disponibilizar 35 por cento da receita total da instituição para aplicação em publicidade. Naquela época as escolas por correspondência representavam os maiores clientes da maior editora nacional de revistas.

Catálogos e materiais informativos

Todos os trabalhos desenvolvidos por uma instituição de ensino por correspondência com pretensões de longevidade eram revestidos de muito zelo. A produção desses materiais ocupava lugar de destaque. Tinham de ser motivadores, mas não podiam entrar no campo da fantasia impossível de ser alcançada. O difícil equilíbrio devia ser obtido, pois esses materiais eram os grandes responsáveis pelas finanças da ins-

tituição, ao converterem pessoas interessadas em alunos satisfeitos e bem-sucedidos.

A linguagem empregada nessas peças de comunicação era coloquial, usando sempre o tratamento verbal na segunda pessoa. A escola e os funcionários eram devidamente apresentados e, a isso, acresciam-se as informações dos cursos e seus programas, além dos materiais práticos enviados. Um cuidado especial era não deixar os pedidos de informações parados. Empregavam-se todos os cuidados possíveis para que o envio ocorresse no mesmo dia em que o pedido era recebido.

Expedição

Era a porta de saída de uma escola que utilizava a correspondência como base de seu trabalho. A secretaria providenciava as respostas e liberava remessas, a expedição embalava todos os componentes da remessa, organizava de acordo com a logística da ECT e fechava as malas postais. Era o bom trabalho da expedição que garantia ao aluno receber as lições certas no menor tempo possível. Quando esse setor não alcançava a qualidade desejada, avolumavam-se as reclamações e desistências dos cursos, fazendo com que a imagem institucional fosse a pior possível. Todos os pacotes contendo lições ou materiais práticos continham formulário

indicativo do funcionário que o preparara e a data em que fora colocado no correio.

Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo elencar e descrever as atividades de uma instituição de ensino por correspondência em suas diferentes etapas, no período que vai até meados dos anos 90. Algumas dessas atividades foram gradativamente substituídas. Primeiro, com a privatização das empresas telefônicas, que popularizou a utilização dessa importante forma de comunicação, além de melhorar sua qualidade e, posteriormente, com a chegada da Internet e sua rápida evolução substituindo de forma inexorável as operações via correio, hoje limitadas ao envio de materiais didáticos impressos e algumas outras operações sem nenhuma expressão no que diz respeito à absorção de conhecimentos pelos seus alunos.

Os velhos arquivos de madeira foram substituídos por poderosas ferramentas tecnológicas de gestão administrativa, financeira e pedagógica. A correspondência foi substituída em sua quase totalidade pelo e-mail ou outros mensageiros instantâneos, fazendo com que o ensino por correspondência definitivamente se transformasse em apenas uma lembrança como modalidade alternativa de EAD.

Referência bibliográfica

Registros, estatísticas e pesquisas extraídas de documentos internos do Instituto Monitor.

O autor

Roberto Palhares é graduado em economia e atua em EAD desde 1974. É autor de inúmeros trabalhos e palestras sobre o assunto, presidente do Conselho Diretor do Instituto Monitor Ltda., instituição de ensino fundada em 1939, pioneira em educação a distância no Brasil, responsável pelas operações brasileiras da International Correspondence Schools (ICS), escola fundada em 1891 na Pennsylvania, Estados Unidos, atuando no Brasil no segmento de EAD em ensino superior, principalmente na área de engenharia, durante o período de 1982 até 1996. Além disso, é responsável por projetos de credenciamento de instituição e autorização de funcionamento de cursos nas áreas de educação de jovens e adultos e ensino técnico de nível médio na modalidade EAD junto ao Conselho Estadual de Educação dos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio de Janeiro, pelo projeto de credenciamento de instituição para realização de exames finais de EJA para o estado de São Paulo, além dos projetos técnicos de cursos a distância reconhecidos por órgãos como Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura. (CREA), Conselho Federal de Corretores de Imóveis.(COFECI), Conselho Regional de Contabilidade (CRC) e diretor de relações com o mercado da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), período 2003/2007.

Aprendizagem por rádio

Nelia R. Del Bianco

Introdução

Na sociedade da informação, o rádio perdeu a centralidade midiática para a televisão, mas ainda mantém forte apelo popular. O meio alcança diferentes segmentos sociais, possui ampla cobertura geográfica e o aparelho de recepção é acessível. A atratividade está em sua linguagem oral de natureza intimista, sugestiva, simples, direta e agradável.

As experiências de educação pelo rádio no Brasil desenvolvidas nos anos 60 e 70 tiveram caráter maciçamente instrucional, com oferta de cursos regulares destinados à alfabetização de adultos, educação supletiva e capacitação para o trabalho. Pesquisas de avaliação revelaram o insucesso dessas experiências considerando os elevados índices de evasão. Em parte, a eficácia relativa desses sistemas se devia à tentativa de reproduzir o ambiente da sala de aula na produção de programas educativos. Pouco se exploravam os recursos da linguagem radiofônica, além de a abordagem do conteúdo estar acima da possibilidade de acompanhamento por parte da audiência. Falta, sobretudo, o caráter pessoal da comunicação pelo rádio.

Nos anos 90, organizações não governamentais e instituições públicas lançaram projetos baseados nos princípios educacionais do pedagogo uruguaio Mario Kaplún (1942 – 1999) para uso do rádio na educação. Kaplún (1978) defendia a superação da clássica divisão entre educação e entretenimento para explorar de forma lúdica os diferentes recursos e linguagem e os formatos radiofônicos, visando criar programas atraentes e sintonizados com as demandas do público-alvo. O foco não está mais em cursos regulares complementares à educação formal. Em seu lugar surgem experiências de sistemas de aprendizagem aberta por rádio que têm como objetivo a construção de conhecimento significativo sobre cidadania, saúde, educação, meio ambiente, cultura e empreendedorismo. O rádio pode ser um forte aliado na disseminação de idéias e práticas que possam ser apropriadas à dinâmica da vida desde que se considere, na construção de sistemas educacionais, a importância da produção de programas instigantes e significativos. Para isso é fundamental dominar a linguagem do

meio, explorar corretamente seus recursos expressivos e superar as limitações inerentes à sua natureza tecnológica.

Instantâneo e presente em toda parte, o rádio foi a primeira manifestação tecnológica de uma realidade virtual que ajudou a forjar as formas de pensar do século XX. Mudou mentalidades provincianas de horizonte estreito, ligando vilas e cidades ao que ocorria no mundo. Através das ondas hertzianas, as notícias sobre revoluções, golpes de estado e guerras chegaram a todas as partes do mundo. A facilidade de difusão de informação imediata fez desse meio de comunicação um pioneiro do tempo real na era eletrônica. Uma espécie de 'sistema nervoso de informação', como definiu Marshall McLuhan na década de 1960 (McLuhan, 1995). Embora tenha perdido para a televisão a centralidade midiática, aos olhos da audiência ainda é um meio informativo descentralizado, pluralista e multifocal. Por sustentar essa imagem ao longo dos anos, mantém seu forte apelo e penetração popular.¹

A atratividade do rádio está na oralidade de sua linguagem. A fala direta estabelece uma relação de intimidade entre o ouvinte e o locutor que se realiza pela identificação mútua acentuada pelo fato de o meio estar integrado à rotina do cotidiano. Quem ouve rádio já se acostumou aos programas que contêm elementos de drama, afeto, amizade, humor, solidariedade e esperança. É com essa diversidade de discursos que capta a densidade e as condições da existência cotidiana, permitindo assim atender às demandas simbólicas por lazer, entretenimento, informação e companhia.

Pelo alcance em todos os segmentos sociais, ampla cobertura geográfica e baixo custo do aparelho, o rádio oferece inúmeras possibilidades para a EAD no desenvolvimento de programas de educação formal e não formal.

Características do rádio

Como meio de comunicação social de amplo alcance, o uso do rádio no sistema de aprendizagem a distância possui vantagens e desvantagens decorrentes de sua natureza tecnológica. A mais importante característica é a unissensorialidade. Rádio é som, o que inclui o texto, a fala, a música, os ruídos e efeitos sonoros.

1. No Brasil, o rádio está presente em 87,8 por cento das residências de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE de 2004. Estudos de mercado da Marplan/EGM de 2005 apontam que 90 por cento dos adultos brasileiros ouvem rádio pelo menos uma vez por semana. Os maiores índices de audiência concentram-se entre pessoas das classes CDE, na faixa etária entre 30 a 49 anos. É hábito ouvir as frequências AM e FM: 89 por cento da população adulta ouve as duas, embora, isoladamente, o rádio FM conquiste a audiência de 81 por cento dos adultos. *Mídia dados 2006*. São Paulo: Grupo de Mídia de São Paulo, 2006.

O código sonoro tem o poder de personificar materialmente o espaço físico, transmitir sensações (temor, medo, amor, paixão), conceitos ou representações. Remete a um referencial de tempo, modo, espaço ou ambiência. No rádio, a ausência de imagens não é uma inferioridade, ao contrário, segundo Bachelard (1986) é uma superioridade porque na unissensorialidade reside o eixo da intimidade. Por meio da imagem que se forma na imaginação, constrói-se uma relação de proximidade e interação informal entre emissor e receptor. Ao contrário da televisão, em que as imagens são limitadas pelo tamanho da tela, as imagens do rádio são do tamanho da imaginação do ouvinte. Com os sons pode-se criar um mundo visual-acústico.

Ao mesmo tempo que estimula a imaginação, o código sonoro cria diferentes níveis de percepção e interpretação da mensagem. As ondas sonoras transportam os sons através do espaço e são recebidas na mesma seqüência temporal em que são transmitidas. A linearidade e a temporalidade da transmissão tornam a mensagem radiofônica essencialmente efêmera, fugaz e sucessiva, o que exige contar com a audiência no momento da veiculação (uso em tempo real). O ouvinte não tem condições de mudar a ordem das informações, nem estabelecer prioridades, diferentemente do material impresso ou eletrônico, que possibilita selecionar a ordem do que se lê. Por exigir a captação da mensagem apenas pela audição, o meio é inadequado para transmissão de mensagens que necessitam de visualização simultânea espacial (quadros, mapas, tabelas) ou para a abordagem de conteúdos abstratos.

Outro aspecto a ser considerado é a unidirecionalidade da mensagem no rádio. O ouvinte não vê quem fala, não o conhece, nem pode manter com o interlocutor uma relação interpessoal no momento da transmissão. As possibilidades de participação ou interação na transmissão são mínimas, apenas com eventuais interferências associadas a outros meios, como telefone, carta, fax e, raramente, ao vivo, nos estúdios de gravação. Essa limitação é superada, em parte, pelo fato de o ouvinte acrescentar ao conteúdo do que escuta suas emoções, identificando-se afetivamente e estabelecendo uma sensação de intimidade. É o princípio da interioridade, como dizia Bachelard (op. cit.), que garante a permanência do rádio, viabilizando sua utilização como canal de interação em projetos de educação formal e informal.

Em função de características tecnológicas, a linguagem radiofônica tende a ser intimista, sugestiva, simples, objetiva, direta e agradável. Quando explorada de forma criativa e consistente, pode favorecer a captação direta e compreensível de conteúdos educativos.

Quadro 9.1: Síntese das características tecnológicas do rádio.

Instantâneo e simultâneo
Transmissão efêmera, fugaz e sucessiva
Unidirecionalidade da mensagem
Recepção passageira e condicionada a horários específicos
Interação condicionada à utilização de outros meios
Ampla cobertura do sinal
Baixo custo do aparelho
Custo reduzido de produção em relação a outros meios

Sistema de radiodifusão brasileiro

Para um planejamento eficiente e adequado na construção de processos de aprendizagem pelo rádio, é fundamental compreender sua natureza tecnológica. A esse aspecto, acrescenta-se o conhecimento sobre o funcionamento do sistema de radiodifusão no qual se insere a ação educativa.

No Brasil, o sistema de radiodifusão é de natureza mista. Há emissoras estatais ou públicas, privadas ou comerciais e comunitárias. Cabe ao Estado conceder licenças e outorgas para a exploração do serviço público de radiodifusão. De acordo com a legislação,² a finalidade de qualquer modalidade de emissora deve ser educativa e cultural. As emissoras comerciais devem reservar cinco horas semanais para a transmissão de programas educacionais. Até o final dos anos 80, as emissoras comerciais eram obrigadas a veicular programação educativa no horário de 20h às 20h30. Na década de 1990 houve um acordo tácito com radiodifusores no sentido de flexibilizar o horário de transmissão. Desde então, o espaço tem sido garantido por meio de convênios assinados entre a Abert e o MEC para divulgação de produções institucionais e campanhas voltadas à melhoria da qualidade de ensino e para incentivo à participação dos pais no acompanhamento escolar dos filhos.

De fato, predomina no serviço brasileiro de radiodifusão o padrão privado/comercial, essencialmente voltado a conteúdos de entretenimento e informação jornalística, com reduzido espaço destinado à educação e à cultura. De um total de cinco mil emissoras instaladas no país apenas oito por cento (cerca de 400) são de caráter exclusivamente educativo e cultural.

O rádio comercial oferece mídia seletiva através da programação e faixa horária. Sua programação pode ser segmentada ou eclética. Eclética é aquela que toca música popular e oferece diversos programas de entretenimento. A segmentada direciona sua programação para temas de interesse do público-alvo, como esportes, jornalismo, música instrumental, *flashbacks*, programação evangélica, jovem, adulta, urbana e rural.

As emissoras exclusivamente educativas estão sob comando de instituições jurídicas de direito público interno, universidades e fundações de direito privado sem fins lucrativos. Por lei, integram os sistemas de ensino de qualquer nível ou modalidade, podendo oferecer educação básica e superior e formação profissional, além de abranger as atividades de divulgação cultural, pedagógica e de orientação profissional.

Há diferenças entre as emissoras quanto ao tipo de frequência e alcance de seu sinal. A FM (frequência modulada) tem alcance municipal, num raio de 200 km, e se destaca pela qualidade de som com menor incidência de ruídos. A AM (amplitude modulada) tem alcance regional ou até nacional, dependendo da potência de sua antena e dos transmissores. A qualidade de som da AM é inferior à da FM, estando sujeita à interferência de ruídos pelo longo alcance das ondas eletromagnéticas. As emissoras por AM e FM podem ter alcance nacional se integrarem rede de transmissão via satélite.

A mais recente inovação do sistema é o serviço de radiodifusão comunitária criado em 1998. Trata-se de radiodifusão sonora, em frequência modulada (FM), de baixa potência (25 watts) com cobertura restrita a um raio de 1 km de alcance

2. Código Brasileiro de Telecomunicações, lei n.º 4.117, de 27 de agosto de 1962 e decreto n.º 52.795 de 31 de outubro de 1963, que regulamentam os serviços de radiodifusão no Brasil.

a partir da antena transmissora. Podem explorar esse serviço somente as associações e fundações comunitárias sem fins lucrativos, com sede na localidade da prestação do serviço. A programação diária de uma emissora comunitária contém informação, lazer, manifestações culturais, artísticas, folclóricas e tudo o que possa contribuir para o desenvolvimento da comunidade.

Além das características tecnológicas relacionadas ao tipo de frequência, deve-se considerar, na criação de projetos de aprendizagem por rádio, a diversidade das emissoras quanto ao estilo de programação, segmentação do público, índices de audiência, abrangência geográfica, qualidade técnica do som que chega ao aparelho receptor e disponibilidade de espaço na grade de programação para conteúdo educativo, especialmente nas rádios de natureza comercial.

Abordagens e métodos de utilização do rádio na EAD

Nas primeiras transmissões de rádio no Brasil e na América Latina, ainda na década de 1920, logo se percebeu o potencial do meio para superar obstáculos ao progresso. Pela abrangência e penetração social, o rádio oferecia a possibilidade de reduzir índices de analfabetismo, alcançar públicos não atendidos pelo sistema escolar formal, oferecer escolarização suplementar, além de colaborar para vencer longas distâncias e superar os problemas de comunicação em regiões de difícil deslocamento. Roquette-Pinto, pai da radiodifusão brasileira, ressaltava o potencial educativo do meio: “O rádio é a escola dos que não têm escola. É o jornal de quem não sabe ler. É o mestre de quem não pode ir à escola. É o divertimento gratuito do pobre. É o animador de novas esperanças, o consolador dos enfermos e o guia dos sãos — desde que o realizem com espírito altruísta e elevado” (Castro, 2004).

Esse vínculo original à idéia de superação do subdesenvolvimento é uma espécie de ‘mito fundador’³ do rádio educativo que acabou por direcionar a maioria dos programas de EAD desenvolvidos no Brasil, Colômbia, México, Bolívia e Venezuela a partir dos anos 50. Entendia-se que a solução para a pobreza social estava na modernização, isto é, na adoção das características e dos métodos de produção dos países desenvolvidos. E para multiplicar aceleradamente a produção e obter um rápido aumento nos índices de produtividade era imprescindível alfabetizar, elevar o nível educacional para introduzir novas tecnologias. O rádio era visto como um instrumento capaz de ampliar o alcance da educação que poderia complementar o sistema de ensino formal. Além de desenvolver a capacidade de escrita e a oralidade, oferecia instrumentos para promover a integração da comunidade, contribuindo para a formação de consciência cidadã e a superação dos obstáculos ao progresso.

Derivadas desse ‘mito fundador’, as experiências de ensino/aprendizagem pelo rádio surgidas na América Latina transitam entre três enfoques, conforme terminologia utilizada por Mario Kaplún (op. cit.):

a. Educação com ênfase nos conteúdos: corresponde a projetos ou sistemas de educação que fazem uso do rádio

para transmitir conhecimentos e valores. Nesse enfoque, o rádio é utilizado como escola, oferecendo cursos regulares do ensino formal. O aprendizado se dá por meio de aulas radiofônicas (transmissão em tempo real), tendo como suporte o material impresso (apostilas) e o acompanhamento do professor itinerante ou do monitor. Resulta numa estrutura vertical de ensino de natureza tradicional, baseada na transmissão de conhecimentos para um sujeito que aprende.

b. Educação com ênfase nos resultados (efeitos): nesta abordagem, projetos e sistemas de educação pelo rádio estão focados em conteúdos necessários à modernização. Para acelerar a produção e obter rápido aumento nos índices de produtividade, o rádio é um instrumento de persuasão importante e capaz de influenciar segmentos da sociedade, fazendo-os adotar, por exemplo, novas técnicas de cultivo agrícola, hábitos de higiene, entre outros. O propósito dessa abordagem é moldar o comportamento das pessoas com objetivos predeterminados por meio de cursos destinados a disseminar técnicas e comportamentos.

c. Educação com ênfase no processo: o foco dessa abordagem é o processo de transformação das pessoas e das comunidades. O rádio é utilizado não somente para informar, mas para educar as pessoas para que elas transformem sua realidade. Trata-se de um processo educativo em que os sujeitos, a partir de sua experiência e prática social, vão construindo o conhecimento juntamente com os demais. É uma educação essencialmente problematizadora, que estimula o aluno a desmistificar sua realidade. A partir dessa abordagem, o rádio é empregado como meio de comunicação que colabora para promover o diálogo, o partilhamento de idéias e a interação entre pessoas.

As experiências de aprendizagem por rádio no Brasil

Nos anos 60 e 70 surgiram no país vários sistemas radiofônicos de aprendizagem construídos em torno de uma das três modalidades de enfoques educativos identificados por Mario Kaplún. Desenvolvidos sob o comando de secretarias estaduais de ensino, fundações de caráter técnico-educativo ou da Igreja Católica, esses sistemas ofereciam cursos regulares destinados à alfabetização de adultos e à educação supletiva (primário e madureza ginasial), com aulas de português, matemática, história, geografia, estudos sociais, ciências, saúde, higiene e moral e civismo. Havia ainda cursos de capacitação para o trabalho como técnicas agrícolas, organização sindical e cooperação.

Nesse modelo predominantemente instrucional, os alunos se inscreviam nos cursos por meio das secretarias de ensino, acompanhavam as aulas pelo rádio e ainda dispunham de material impresso de apoio (apostilas). Havia três formas de acompanhamento desses cursos: a) recepção organizada, b) recepção controlada, c) recepção isolada ou individual. Na recepção organizada, grupos de alunos se reuniam regularmente para ouvir as aulas e desenvolver atividades com-

3. “Um mito fundador é aquele que não cessa de encontrar novos meios para exprimir-se, novas linguagens, novos valores e idéias de tal modo que, quanto mais parece ser outra coisa, tanto mais é a repetição de si mesmo”. (Chauí, 2000).

plementares sob a coordenação de tutores ou professores. Os encontros podiam acontecer em centros comunitários, escolas, residências e salão paroquial. Na recepção controlada, o aluno ouvia individualmente as aulas, desenvolvia atividades propostas no material de apoio e, posteriormente, em conjunto com o monitor, em horário e local preestabelecidos, complementava as atividades das aulas. Na última modalidade, o aluno ouvia as aulas e fazia exercícios individualmente, depois prestava os exames de avaliação juntamente com os demais que participavam das outras duas formas de recepção (Santos, 1977).

Entre as experiências brasileiras desse período, dois sistemas merecem destaque por terem sido paradigmáticos: o Movimento de Educação de Base (MEB) e o Projeto Minerva.

Idealizado pela Igreja Católica em 1961, o MEB representou um avanço na concepção de aprendizagem por rádio naquele momento ao criar um sistema que combinava cursos formais instrucionais com conscientização, politização, educação sindicalista, especialmente voltado para a população rural. O MEB adotou a concepção pedagógica humanista baseada nos princípios filosóficos da ação libertadora do educador Paulo Freire. Os cursos eram formulados em sintonia com a realidade das comunidades com base em dados obtidos por levantamento das condições de vida da população a ser atendida. A intenção era observar valores, recursos e problemas da comunidade e tomá-los como ponto de partida para desenvolver habilidades de cálculo, lingüística, assim como conhecimento sobre saúde, cooperação e trabalho agrícola.⁴

Em direção oposta à filosofia da abordagem humanista, o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e Cultura cria, em 1970, o Projeto Minerva. Para emissão de seus cursos, o projeto utilizava o tempo gratuito que as emissoras comerciais têm obrigação de destinar aos programas educativos: cinco horas semanais, sendo 30 minutos diários, de segunda a sexta-feira. A transmissão era obrigatória para as emissoras de rádio de todo o país até o final dos anos 80.

O Projeto Minerva oferecia ensino supletivo para adolescentes e adultos, além de orientação profissional e programação cultural de interesse geral.⁵ A produção das aulas radiofônicas para os cursos madureza ginásial, capacitação ao ginásial e primário dinâmico era regionalizada, ficava a cargo das fundações Padre Anchieta (SP) e Padre Landell de Moura (Feplam-RS). No entanto, a regionalização, que poderia ter sido a marca de sucesso, não obteve êxito porque ficou concentrada no eixo sul-sudeste. Com tais características, o Projeto Minerva não respondia à diversidade cultural (costumes, sotaques, modo de vida) nem às necessidades e interesses de cada região do país. A experiência promoveu a centralização da programação regional e a descaracterização do público (Piovesan, 1986).

Avaliando as experiências de aprendizagem por rádio

A eficácia das experiências com uso do rádio para educação predominantemente instrucional começou a ser questionada nos anos 70, quando surgiram as primeiras pesquisas de avaliação. A mais importante delas foi realizada pelo Ipea (1976). O estudo foi baseado na análise de cinco sistemas de rádio educativa⁶ sob os aspectos de institucionalização, gerenciamento, financiamento, processo de produção, transmissão, recepção, treinamento de pessoal e avaliação. A pesquisa envolveu estudos exploratórios e descritivos do processo de elaboração dos cursos e uma pesquisa avaliativa do tipo de formação, envolvendo índice de frequência aos radiopostos e aprovação de exames realizados no final do curso. Os resultados levantaram dúvidas sobre a eficiência desses sistemas de educação pelo rádio.

De acordo com a pesquisa do Ipea, um dos problemas estava no processo de produção radiofônica. Predominavam programas de natureza expositiva ou diálogo construído com participação de duas ou três pessoas. Pouco se exploravam os recursos da linguagem radiofônica, a exemplo do radioteatro, o que contribuía para tornar monótona a aula. Além disso, o ritmo da locução e a abordagem do conteúdo estavam acima da possibilidade de acompanhamento por parte da audiência. Em muitos casos, o tratamento do conteúdo partia da suposição de conhecimentos prévios por parte da audiência que, de fato, não existiam. Outro aspecto negativo era a ausência do caráter pessoal da comunicação pelo rádio. Os locutores não falavam aos alunos.

A forma de transmissão unificada (20h às 20h30), imposta por lei na década de 1970, também foi avaliada pelo Ipea como inadequada, porque não permitia que a clientela tivesse a opção de conciliar diferentes horários de trabalho e ritmos de estudos. Os alunos preferiam aulas pela manhã.

Quanto à recepção, a pesquisa constatou que não havia efetivo controle e supervisão sistemática da audiência nem mesmo em projetos que dispunham de radiopostos para recepção organizada. A evasão era freqüente. De acordo com o estudo, os inscritos em radiopostos no início do ano nem sempre permaneciam até o final. Isso ocorria inclusive com os alunos do MEB, sistema que possuía uma metodologia educacional diferenciada em relação aos demais pela abordagem crítica da realidade social e por entender que o conhecimento deveria constituir-se numa ferramenta essencial de intervenção no mundo.

Pelos resultados da pesquisa observa-se que um conjunto de fatores contribuiu para a avaliação negativa dessas experiências: inadequação dos materiais didáticos, falta de atendimento sistematizado aos alunos e de sistemas de avaliação da formação oferecida, além de desconsideração das diferenças regionais no caso de transmissão obrigatória de caráter nacional.

4. O período áureo do MEB foi de 1961 – 1964 quando alcançou 26 emissoras transmitindo programas, 531 pessoas envolvidas com a produção, 3.870 monitores e animadores treinados, 5.554 escolas radiofônicas e 6.358 concluintes (Cavalcante, 1966).

5. De outubro de 1970 a outubro de 1971 participaram do projeto 174.246 alunos, sendo que desses, 61.866 concluíram os cursos (Ipea, 1976).

6. Foram avaliados os mais importantes sistemas em vigência em 1979: Movimento de Educação de Base (MEB), Fundação Educacional Padre Landell de Moura (Feplam), Fundação Padre Anchieta (FPA), Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia (Irdeb) e Projeto Minerva.

Tabela 9.1: Principais experiências de aprendizagem por rádio no Brasil.

Projetos/ Instituição	Áreas de atuação	Ação	Recursos pedagógicos	Acompanhamento
Movimento de Educação de Base — MEB, 1961.	Região norte, nordeste e Mato Grosso	Escolas radiofônicas: alfabetização de adultos, primário e supletivo, capacitação para o trabalho e mobilização social.	Programa de rádio e apostilas.	Recepção organizada (coordenador, supervisor e monitores).
Fundação Padre Landell de Moura — Feplam, 1967.	Rio Grande do Sul e Santa Catarina	Cursos regulares: alfabetização de adultos, primário e supletivo, madureza ginasial, capacitação para o trabalho.	Programa de rádio e apostilas.	Recepção organizada (coordenador, supervisor e monitores).
Fundação Padre Anchieta, 1967.	São Paulo	Cursos regulares: madureza ginasial, línguas; programas culturais, capacitação para o trabalho.	Programa de rádio e apostilas.	Recepção controlada.
Instituto de Radiodifusão Educativa — IRDEB, 1969.	Bahia	Cursos regulares: madureza ginasial, programas culturais, capacitação de professores e para o trabalho.	Programa de rádio e apostilas.	Recepção organizada (coordenador, supervisor e monitores) e recepção controlada.
Serviço de Radiodifusão Educativa — Projeto Minerva — MEC, 1970/1990.	Brasil	Cursos regulares: primário e supletivo, madureza ginasial, programas culturais, moral e civismo.	Programa de rádio e apostilas.	Recepção organizada (coordenador, supervisor e monitores), recepção controlada e recepção isolada.

Fontes: Ipea. *Rádio educativo no Brasil: um estudo*. Brasília: 1976 e Benedicta Coelho Alves dos Santos. *Rádio educativo: a participação da clientela no ensino supletivo*. Brasília: 1977, Tese (Mestrado em Comunicação), UnB.

Mudança de paradigma

Os sistemas de aprendizagem por rádio no Brasil em funcionamento até o final da década de 1970 contribuíram para formar uma imagem de que o rádio educativo era ‘chato’, cansativo e distanciado do universo cultural do público. Essa percepção se acentuava ainda mais pelo fato de que na vida cotidiana o brasileiro percebe e utiliza o rádio como instrumento de lazer e entretenimento nos intervalos entre o trabalho e os afazeres domésticos. A aprendizagem por rádio era sinônimo de curso de ‘segunda categoria’.

O rádio educativo adquiriu um novo sentido no Brasil quando, nos anos 80, organizações populares e não governamentais passaram a manejar e controlar meios tecnológicos para transmitir suas mensagens nas denominadas *rádios livres* ou *rádios populares* por serviços de alto-falantes. Além do caráter ‘libertador’ de suas mensagens, esses setores mostraram novas e criativas formas de expressão e intercomunicação social, como a história oral e a dramatização de

situações do cotidiano para produzir programas de conteúdo educativo.

Na base de experiências contemporâneas está o pensamento de Mario Kaplún segundo o qual um programa de educação não precisava ser aborrecido, cansativo, como se fosse algo desligado da obrigação de ser ameno, atrativo e conectado com a vida. Ele entendia a educação pelo rádio em um sentido amplo, não apenas como canal para difusão de conhecimentos elementares — português, história, ciências — mas, essencialmente, como um espaço para a transmissão de valores, promoção humana, desenvolvimento integral do homem e da comunidade. Kaplún defendia a educação com ênfase no processo, como instrumento de dialética entre as pessoas e suas realidades, e de promoção do desenvolvimento da capacidade intelectual e da consciência social.

Para o educador uruguaio, a comunicação não é dada por um emissor que fala e um receptor que escuta, mas sim por dois ou mais seres ou comunidades humanas que trocam e compartilham experiências, conhecimentos e sen-

timentos, ainda que a distância. A autêntica comunicação é aquela que se dá pelo diálogo, numa relação horizontal (op. cit.).

Mais do que transmitir conteúdos e modelar comportamentos, a aprendizagem por rádio pode colaborar para que o sujeito aprenda a aprender. Para alcançar esse objetivo, Kaplún propunha que fosse superada a clássica divisão que separa a dimensão educativa e a dimensão do entretenimento na produção de programas. Isso implica explorar de forma lúdica os diferentes recursos de linguagem e os formatos radiofônicos para criar um produto radiofônico educativo atraente para o público-alvo.

Partindo do pressuposto de que o meio influencia a mensagem e a condiciona, Kaplún defendia a superação do modelo de programa radiofônico que reproduz o espaço da sala de aula. Em seu lugar sugeriu explorar qualidades e limitações do rádio como instrumento de educação. Por exemplo, para suplantarmos o perigo do cansaço e da descentração, inerentes à natureza unissensorial do rádio, Kaplún recomendava criar imagens auditivas por meio de texto, ruídos, efeitos sonoros e música. Significa despertar a imaginação do ouvinte por meio de uma comunicação sugestiva, instigante. A unidirecionalidade pode ser compensada pela abordagem dialogada do conteúdo, pela comunicação afetiva e emocional. O caráter efêmero da linguagem radiofônica, que leva à fugacidade, pode ser equilibrado pelo uso da redundância. A atenção superficial e a inconstância da audição podem ser minimizadas se forem explorados elementos de identificação com as experiências cotidianas do público.

Como a audição do rádio é comumente individual, Kaplún defendia o uso de uma linguagem intimista com o propósito

de falar diretamente ao ouvinte. Considerando que a recepção é passageira e o ouvinte nem sempre está concentrado no conteúdo da transmissão, torna-se essencial que o programa educativo capte de forma instantânea a atenção por meio de linguagem sugestiva, objetiva, direta e agradável. A tabela 9.2 é uma síntese adaptada da proposta de Kaplún para obter eficácia pedagógica na produção de programas radiofônicos educativos.

Abordagem contemporânea da aprendizagem por rádio

A abordagem pedagógica de Kaplún inspirou vários projetos radiofônicos educativos desenvolvidos por instituições governamentais e não governamentais brasileiras a partir da década de 1990. São produções que rompem com a tradição da predominância instrucional para oferecer conteúdos educativos que procuram dar ao ouvinte elementos para refletir sobre sua condição de cidadão com direitos e deveres, de sujeito ativo no espaço social e possuidor de instrumentos e condições para interferir na realidade. Entre os vários projetos desenvolvidos sob essa perspectiva destacam-se:

- Saúde no ar* (1994-2000): programa semanal do Ministério da Saúde veiculado em mais de 1.500 emissoras (comerciais, educativas e comunitárias) destinado a promover medidas preventivas de saúde junto à população de baixa renda das regiões norte, nordeste e centro-oeste.⁷
- A caminho da escola* (1997-2000): programa do Fundescola/MEC que teve o objetivo de estimular a participação

Tabela 9.2: Limitações e recursos da linguagem radiofônica.

Limitações	Recursos
Unissensorialidade Cansaço Descentração Distração	Comunicação afetiva Estímulo à imaginação Imagens auditivas Comunicação afetiva Poder de sugestão
Unidirecionalidade	Empatia
Ausência do interlocutor Desconhecimento da reação do ouvinte	Estética da voz Emoção Diálogo com o ouvinte Abordagem intimista
Receptor condicionado	Elementos de identificação
Atenção superficial Inconstância Capacidade de apreensão limitada	Vínculo com o cotidiano Referências na cultura local
Fugacidade da mensagem	Técnicas criativas
Capacidade de informação limitada	Diversidade de formatos – revista, radiodrama, documentários.
Monotonia	Diversidade de recursos de linguagem/dramatização, enquete, entrevista, reportagem

7. O projeto foi desenvolvido em parceria com a UnB.

- da comunidade na vida escolar e na fiscalização dos recursos para o ensino público.
- c. *Rede de comunicadores pela saúde* (1998-): projeto desenvolvido pela Oboré Produções (SP), cuja finalidade é apontar ações na área da comunicação popular (público urbano e rural) que sejam ferramentas para a divulgação de políticas públicas de saúde e fortalecimento do SUS.
 - d. *Escola Brasil* (1998-): programa de rádio produzido pela ONG Escola Brasil (BsB), em parceria com o MEC, que tem o propósito de contribuir para a melhoria da qualidade da educação brasileira utilizando o rádio como instrumento de mobilização social. O programa é veiculado nas rádios Nacional de Brasília AM e Nacional da Amazônia OC, além de outras duas mil emissoras parceiras espalhadas por todo o país. São trinta minutos diários promovendo educação e cidadania para populações rurais e periféricas nos pontos mais distantes do país, em regiões que possuem dificuldades de acesso à informação, com altos índices de analfabetismo, repetência e evasão escolar. Divulga campanhas de utilidade pública e iniciativas de sucesso no combate ao analfabetismo, à desnutrição, à exploração infantil e promove a reinserção e inclusão de crianças e adolescentes.

A gente sabe, a gente faz — experiência de educação empreendedora

Além das experiências citadas, o Sebrae, em parceria com a Abed, tem desenvolvido um consistente projeto de educação pelo rádio com o objetivo de disseminar a cultura empreendedora junto à população de baixa renda e escolaridade: *A gente sabe, a gente faz*. No período de 2001 a 2007, o Sebrae produziu nove séries, totalizando 290 programas, veiculados em cerca de 500 emissoras de todo o país, alcançando uma média 20 milhões de ouvintes por ano.⁸

O projeto de rádio *A gente sabe, a gente faz* é uma modalidade de aprendizagem aberta que envolve a produção e disseminação de cursos por rádio orientados por objetivos e desenvolvimento de competências. A experiência baseia-se em princípios de abertura em termos de critérios tradicionais de certificação, envolvendo inscrição, provas, de aprovação, abertura quanto a métodos de aprendizagem e flexibilidade quanto ao uso de materiais didáticos e sistemas de EAD. O programa dispõe de canais de interação com a audiência fora do ar — central de chamadas com se-

cretaria eletrônica, caixa postal, formulários distribuídos em emissoras de rádio e e-mail. Os ouvintes são incentivados a participar do programa respondendo à seguinte pergunta: “O que você aprendeu com o programa e o que pretende aplicar no seu negócio?”. As respostas são avaliadas por consultores para verificar se está ocorrendo a aprendizagem significativa.⁹ Os participantes recebem em casa material impresso de apoio — revistas em quadrinhos sobre o tema da série — e um certificado de participação no programa.

Os programas abordam aspectos fundamentais ao bom funcionamento de um pequeno empreendimento, como a importância do planejamento e da persistência, orienta sobre a formação do preço de venda, crédito e associativismo. Em termos gerais, os programas colaboram para que as pessoas possam encontrar, por seus próprios meios e habilidades, alternativas de emprego e renda.

A decisão do Sebrae de promover educação empreendedora por rádio colocou a instituição frente a dois desafios. O primeiro foi o de produzir programas educativos atraentes, capazes de sensibilizar e despertar o interesse para o empreendedorismo junto a um segmento social que sempre esteve fortemente vinculado à cultura do entretenimento e que incorporou o rádio em seu cotidiano como instrumento de lazer nos intervalos entre o trabalho e os afazeres domésticos. O segundo desafio consistia em inserir programas educativos na grade de programação de emissoras comerciais de grande abrangência e penetração popular que privilegiam conteúdo de entretenimento. Enfrentar esses desafios na construção e execução do projeto *A gente sabe, a gente faz* permitiu ao Sebrae desenvolver uma estratégia própria de transposição de conteúdos para o rádio e de mecanismos de interação com a audiência.

O Sebrae desenvolveu uma concepção educacional integrada inspirada na abordagem da comissão sobre educação para o século XXI, apresentada no relatório da Unesco pelo presidente da comissão, Jacques Delors, que propõe quatro pilares-base: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.¹⁰ Para explicar e integrar essas várias dimensões, o Sebrae buscou fundamentos em princípios das teorias de aprendizagem cognitivista, humanista e socio-crítica e em propostas de educadores para o século XXI:

Essa decisão foi motivada pelo reconhecimento das limitações que cada teoria apresenta para abranger o âmbito, em contínua expansão, da experiência e do potencial humano. Por outro lado, há a constatação das contribuições valiosas e enriquecedoras que a soma de suas proposições oferece para o desenvolvimento do ser humano integral. A concepção integrada, portanto,

8. Temas das séries produzidas: noções básicas de empreendedorismo (uma versão para cada região geográfica), como vender mais e melhor no comércio varejista, casos de sucesso em vendas no comércio varejista e noções de empreendedorismo para agricultura familiar. O índice de audiência das séries foi mensurado por pesquisa do Ibope e pela Checon Consultores Associados.

9. Entende-se que a aprendizagem significativa é um conceito originário de reflexões realizadas pelo psicólogo David Ausubel sobre o processo da aprendizagem e a prática do ensino. Sua concepção teórica — também conhecida como cognitivista — considera a aprendizagem um processo dinâmico, apoiado no conjunto de capacidades cognitivas de que o aluno dispõe e que servem como instrumentos para efetivo aprendizado. Diferencia-se, assim, de outras tantas visões que tratam o aprendizado como um processo — quase mecânico em muitos casos — de descoberta, acúmulo ou memorização de conceitos. Sua perspectiva valoriza o conjunto de conhecimentos prévios que o aluno detém de suas vivências e experiências objetivas e subjetivas que estabeleceu com o mundo ao seu redor.

10. Aprender a conhecer: estimula o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico, por meio de uma atitude de investigação e de organização do conhecimento, ou seja, aprender a aprender e aprender a pensar. Aprender a ser/conviver: o objetivo é estimular o conhecimento e o desenvolvimento das potencialidades individuais, de conviver e de ser criativo por meio do incentivo ao cultivo sistemático do pensamento divergente e inovador; do incremento à flexibilidade mental, gerando idéias não convencionais e ampliando a percepção sobre a realidade. Aprender a fazer: incentiva a transformação da teoria em ação, isto é, a aplicação do conhecimento em uma prática refletida e planejada.

defende uma pluralidade de enfoques dinamicamente relacionados. Em vez de uma unidade monolítica de uma só teoria, elegeu-se uma unidade na pluralidade. A apreensão de alguns construtos de cada teoria e entendimento dos seus pressupostos, de sua base de interpretação do ser humano e dos valores que prioriza, possibilita transportar esses princípios para outro contexto, aplicando-os à prática educacional (Wickert, 2006).

A concepção educacional integrada do SEBRAE está focada no desenvolvimento de competências. Entende-se que competência não se limita à capacidade de saber fazer algo ou a representação de um somatório de conhecimentos, habilidades e atitudes mobilizadas para uma prática. Competência refere-se a uma construção mental, envolvendo componente atitudinal e conhecimento tácito, além do explícito, que são incorporados ao conjunto de elementos que compõem a natureza da competência. O Sebrae desenvolve suas ações de EAD a partir do entendimento de que competência envolve um processo que compreende as dimensões saber conhecer, ser/conviver e saber fazer. É a abordagem que considera ideal para formação e capacitação de adultos orientada para finalidades.

O adulto constrói um conhecimento se estiver motivado, por estar de alguma forma relacionado a uma necessidade ou desafio, ou se ele perceber a importância daquela aprendizagem para sua vida, seja no plano pessoal, profissional ou social, o que conduz para a compreensão de que a contextualização e a significância são as bases da aprendizagem para o desenvolvimento de competências. (...) o adulto, que ele constata e valorize suas próprias competências, dentro de sua profissão ou de outras práticas sociais e que descubra as que ainda necessita desenvolver (op. cit.).

A partir dessa perspectiva, o Sebrae e a Abed construíram um modelo de transposição de conteúdo educativo para o rádio que observa a seguinte estratégia na formatação de programas:

- Apresenta conteúdos que estimulam a reflexão e a construção do conhecimento a partir da vivência coletiva, do saber popular e das vivências comunitárias.
- Faz uso de uma linguagem popular, simples e direta, destacando o falar local e o modo de vida da população como elementos básicos para estabelecer a empatia necessária com o público-alvo.
- Utiliza variedade de recursos de linguagem radiofônica, como dramatização de situações do cotidiano, histórias de vida, entrevistas, enquetes, reportagens, casos de sucesso. As combinações de recursos de linguagem e formatos podem ser variadas e dinâmicas, desde que garantam o caráter lúdico e informativo numa perspectiva formativa e educativa.
- Combina educação e entretenimento na abordagem do conteúdo.
- Aborda o conteúdo de forma ordenada numa progressão ou sequência clara e lógica, sempre passo a passo, na qual cada tópico possa ser tratado de forma que o ouvinte compreenda cada novo item antes de prosseguir na audição do próximo.
- Faz uso de exemplificação, analogias e comparações com a vivência e o cotidiano do público como estratégia para favorecer a compreensão dos conceitos abordados.

- Entende que o público não é uma 'caixa vazia' na qual são jogadas informações, conceitos, idéias, nem ele reage automaticamente ao conteúdo sem reflexão ou contestação. Ao contrário, as pessoas atribuem significados à mensagem de maneiras diferentes. No processo de comunicação há polissemia de sentidos. Cada pessoa constrói o sentido da mensagem a partir de sua realidade ou experiência.
- Valoriza as habilidades e competências já adquiridas. As pessoas, em geral, mesmo aquelas que vivem em condições desfavoráveis, possuem conhecimentos diversos, frutos da experiência de vida. Sempre que possível é importante valorizar e integrar esse conhecimento na concepção de estratégias e metodologias de aprendizagem e nas ações de capacitação e disseminação da cultura do empreendedorismo e da cooperação.
- Estabelece canal de interação e comunicação com a audiência, fazendo uso de diferentes meios (telefone, caixa postal, formulários e e-mail).

A aplicação dessas diretrizes resultou na produção de programas atraentes, simples, criativos e com conteúdo significativo para o público-alvo. As pesquisas de avaliação do projeto têm revelado a eficácia dessa proposta. No período de 2001 a 2005, cerca de trezentos mil ouvintes participaram dos programas pelos canais de interação, sendo quase mil deles por meio de cartas com comentários sobre o que aprenderam durante a audição dos programas. Em muitas manifestações, ouvintes disseram ter iniciado um pequeno negócio familiar dentro de casa com base nas orientações sobre empreendedorismo disseminadas por rádio. Para os que já tinham um negócio, os programas possibilitaram a revisão de métodos de gerenciamento. Foram manifestações que indicam certo grau de satisfação da audiência com o programa, bem como a apreensão dos conteúdos, o uso das informações e, conseqüentemente, a melhoria de negócios, geração de mais trabalho e renda.

A experiência do Sebrae prova que é possível cultivar valores e atitudes empreendedoras em um processo educativo junto à população de baixa renda. Mais do que isso, o programa colaborou para fortalecer a auto-estima de um segmento social com oportunidades mínimas de emprego e gerar renda suficiente, que busca, muitas vezes, um meio de sobrevivência num pequeno negócio.

Considerações finais

O rádio ainda é um meio adequado para educação a distância? A resposta à pergunta é sim, desde que não seja utilizado como simples meio de transmissão de conteúdos sistematizados vinculados à educação formal. Pelo paradigma vigente, o meio torna-se um espaço de aprendizagem aberta para produção de conhecimentos sobre temas ligados à cidadania, educação, cultura, meio ambiente, saúde e empreendedorismo. Não é mais um espaço de transmissão de conhecimentos, mas, sobretudo, um meio de interação entre pessoas, um provocador de interrogações e compartilhamento de idéias. O rádio pode ser um forte aliado na disseminação de idéias e práticas que possam ser apropriadas à dinâmica da vida das pessoas. A eficácia de seu uso dependerá fundamentalmente da capacidade de produzir programas criativos e instigantes a partir da correta utilização dos recursos da linguagem radiofônica na apresentação de conteúdos significativos.

Referências bibliográficas

- AUSUBEL, D. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BACHELARD, G. "Devaneio e rádio". In *Direito de sonhar*. São Paulo: Difel, 1986, p. 179.
- CASTRO, R. "Roquette-Pinto: o homem multidão". Rio de Janeiro: 2004. Disponível em: <http://www.soarmec.com.br/roquette4.html>. Acesso em: 14 mai. 2008
- CAVALCANTE, M. H. *Saber para viver: igreja, rádio e educação popular. uma história do MEB (1962-1972)*. Brasília/DF, 1996. Tese (Mestrado em História) — Universidade de Brasília.
- CHAUI, M. *Brasil: mito fundador e sociedade autoritária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000, p. 9.
- IPEA. *Rádio educativo no Brasil: um estudo*. Brasília, 1976, p.134-135.
- KAPLÚN, M. *Producción de programas de radio: el guión, la realización*. Quito: CIESPAL, 1978, p. 25-43.
- KAPLÚN, M. *Una pedagogía de la comunicación*. Buenos Aires: Ediciones de la Torre, 1998, p. 30- 45.
- McLUHAN, M. "Rádio: tambor tribal". In *Os meios de comunicação como extensões do homem*, 17. ed. São Paulo: Cultrix, 1995, p. 334-345.
- PIOVESAN, A. "Rádio educativo: avaliando as experiências das décadas 60/70". In: KUNSCH, M. (org.) *Comunicação e educação: caminhos cruzados*, 1. ed. São Paulo: Loyola, 1986, p. 53-60.
- SANTOS, B. C. A. *Rádio educativo: a participação da clientela no ensino supletivo*. Brasília/DF, 1977. Tese (Mestrado em comunicação). Universidade de Brasília.
- WICKERT, M. L. S. *Referenciais educacionais do SEBRAE*, 1. ed. Brasília: Sebrae, 2006, p. 45-46.

Leituras recomendadas

- BRADLEY, J.; YATES, C. (org.) *Basic education at a distance: world review of distance education and open learning*, v. 2. Nova York: Routledge, 2000.
- KAPLÚN, M. *Producción de programas de radio – El guión, la realización*, 1. ed. Quito: Ciespal, 1978.
- _____. *Una Pedagogía de la Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones de la Torre, 1998.
- PETERS, O. *Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional*, 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
- MCLEISH, R. *Produção de rádio: um guia abrangente de produção radiofônica*, 1. ed. São Paulo: Summus, 2001.
- BATES, T. *Technology: open learning and distance education*, 2. ed. Londres: Routledge, 1995.

A autora

Nelia R. Del Bianco é jornalista, professora do curso de comunicação da UnB. Doutora em comunicação pela USP, mestre em comunicação pela UnB e especialista em EAD. Coordenou o GT Rádio da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação — Intercom (1999-2000). Organizou dois livros reunindo pesquisas realizadas no âmbito do GT Rádio: *Rádio no Brasil: tendências e perspectivas* (Eduerj/Edunb, 1999) e *Desafios do rádio no século XXI* (Intercom e Uerj, 2001). Por essa atuação, o GT Rádio recebeu o prêmio Luiz Beltrão de Ciências da Comunicação na categoria grupo inovador em 2000. Há dez anos produz programas radiofônicos educativos para instituições públicas como Ministério da Saúde e SEED/MEC. É consultora do projeto de rádio *A gente sabe, a gente faz* do Sebrae Nacional, que recebeu o Prêmio de Excelência da Abed em 2002, pela experiência-piloto realizada na região norte.

Aprendizagem por computador sem ligação à rede

José Armando Valente

Introdução

O CD-ROM foi desenvolvido em 1985 pela Sony e pela Philips como um meio para armazenamento de dados de computadores, usando o mesmo formato físico dos discos compactos de áudio (*compact discs*). Inicialmente usado somente para leitura, com a gravação feita pelo fabricante, posteriormente o CD-RW passou a permitir a leitura e gravação de qualquer tipo de conteúdo, desde dados genéricos, vídeo e áudio, ou mesmo conteúdo misto.

O CD-ROM apresenta diversas características que o torna um dos mais populares meios de armazenamento de dados digitais, substituindo efetivamente os disquetes de 3,5 polegadas. O CD-ROM mais comumente utilizado tem capacidade para armazenar 682 MB, equivalente a mais de 486 disquetes de 3,5 polegadas (com capacidade de 1,44 MB), e com muito maior fidelidade. Essa capacidade de armazenamento apresenta diversas possibilidades. Primeiramente, a inclusão de outros meios como imagem, som, vídeo, além do tradicional texto. Em segundo lugar, a alta capacidade de armazenamento e a utilização de outros meios têm contribuído para que o CD-ROM substitua documentos impressos, como livros, revistas e mesmo enciclopédias. Grolier publicou em 1985 a *Academic American Encyclopedia* em CD-ROM e, em 1992, a Enciclopédia Britânica publicou uma edição em CD-ROM da *Compton's Encyclopedia*. Em terceiro lugar, o fato de a informação estar em formato digital favorece a organização na forma de hipertexto, criando a facilidade de navegação por intermédio de *links* que quebram a seqüencialidade de leitura. Finalmente, a informação no formato digital introduziu o recurso de pesquisa por meio de ferramentas de busca que varrem o texto procurando por palavras-chave ou mesmo um conteúdo específico. A versão de 1995 da *Compton's Encyclopedia* incluiu sessões como *Newsroom*, que auxiliava na procura de eventos recentes, ou a *Playroom*, para artigos orientados a crianças.

Todas essas características fazem com que o CD-ROM seja considerado um meio com grande potencial para a EAD. Mesmo com a disseminação de soluções via Web, o CD-ROM tem ocupado uma significativa presença nas soluções de EAD em praticamente todos os países, particularmente no Brasil. Segundo os dados do Abraead 2006, das 217 instituições pesquisadas que oferecem ensino a distância, 84,7 por cento utilizam o meio impresso, 61,2 por cento utilizam soluções baseadas na Web

e 41,8 por cento utilizam o CD-ROM (os diferentes meios são utilizados em conjunto).

Comparado com o meio impresso, o CD-ROM constitui um importante avanço no processo de armazenamento e disseminação da informação. Ele diminui o custo da distribuição do material de apoio do curso e o fato de a informação estar no formato digital permite a utilização de outros recursos, como animação e manipulação da informação, busca e navegação hipertextual, contribuindo para que o aprendiz se torne mais ativo em vez de um leitor passivo. Assim, muitos cursos de EAD procuram complementar com CD-ROM os textos impressos que ainda são largamente utilizados. Por outro lado, o CD-ROM tem uma grande desvantagem quando comparado com as soluções de EAD baseadas na Web. Ele não permite a interação on-line do aprendiz com o instrutor do curso ou com os colegas. Essa característica faz com que CD-ROM seja classificado como instrução baseada no computador (CBI — *computer-based instruction*) por Moore (Moore, Kearsley, 1996).

A interação do aprendiz com o professor ou os colegas do curso tem sido um elemento fundamental das teorias sociointeracionistas que explicam o processo de construção de conhecimento. Nesse sentido, é importante entender que tipo de interação acontece quando o aprendiz interage com um CD-ROM, as possibilidades que essa interação oferece para a aprendizagem e quais circunstâncias devem ser contempladas para que o aprendiz possa construir conhecimento a partir das informações obtidas por intermédio do CD-ROM.

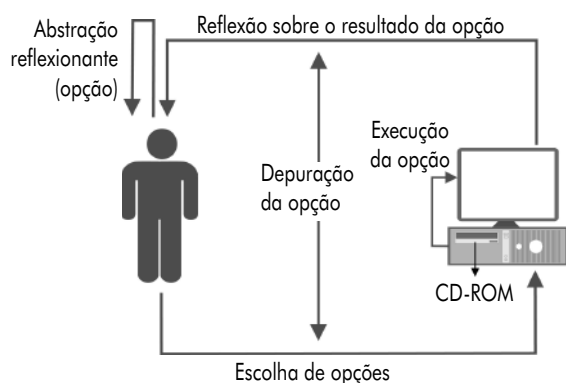
A interação do aprendiz com o CD-ROM

O computador tem sido utilizado como recurso para a elaboração de atividades como escrita, cálculos e criação de software, realizadas por meio de programas abertos do tipo processador de texto, planilhas, linguagem de programação ou sistemas de autoria para desenvolvimento de multimídias ou páginas Web, que criam condições para o processo de construção de conhecimento. Para a realização dessas atividades o usuário deve explicitar os conceitos usados no software, o que pode ser entendido como a representação de seu conhecimento. No entanto, a atividade realizada por intermédio do computador é mais do que uma representação do conhecimento,

já que ela pode ser *executada*, produzindo um resultado. A compreensão dos resultados obtidos pode levar à reelaboração das idéias e, por conseguinte, da atividade, criando uma espiral ascendente de aprendizagem e de oportunidade de construir conhecimento. Essa construção pode acontecer como fruto da auto-reflexão do aprendiz ou com o auxílio de especialistas. O fato de o computador, quando usado para realização de atividades, exigir a explicitação do pensamento do aprendiz e o fato de esse pensamento poder ser executado pela máquina favorecem a reflexão do aprendiz ou a intervenção do professor ou de especialistas, pois eles têm mais recursos para poder entender a conduta do aprendiz e ajudá-lo a compreender o que está sendo feito.

No caso do CD-ROM a informação pode ser organizada simplesmente seguindo uma seqüência pedagógica linear ou na forma mais sofisticada de um hipertexto, permitindo que o usuário navegue pela informação. Porém, tanto no caso de o aprendiz seguir uma seqüência predeterminada quanto de ele poder escolher *links*, o fato é que existe uma organização previamente definida da informação e as opções já estão preestabelecidas. A interação entre o aprendiz e o CD-ROM consiste na escolha entre diversas opções oferecidas pelo software. O aprendiz obtém a informação na forma de texto, imagens, gráficos, animação, vídeo, ou mesmo som e, uma vez que a obtém, pode refletir sobre ela e, com base nessa análise, selecionar outras opções. Assim, a ação que o aprendiz realiza é a de escolher entre opções oferecidas pelo software. Ele não está descrevendo o que pensa, mas decidindo entre várias possibilidades previamente estabelecidas pelo software. Essa série de seleções, e as idas e vindas entre tópicos de informação, constitui a idéia de navegação. Essas ações podem ser representadas na figura a seguir.

Figura 10.1: Interação aprendiz/computador usando o CD-ROM.



Assim, na interação com o CD-ROM, o aprendiz realiza atividades que facilitam o acesso e a aquisição da informação. No processo de navegar, o aprendiz pode entrar em contato com um número incrível de idéias diferentes. A questão é, portanto, ter certeza de se o fato de o aprendiz ter acesso a essa informação é suficiente para ele compreender ou construir conhecimento a partir da informação obtida.

Distinção entre informação e conhecimento

Considerando a proliferação da informação que existe atualmente, alguns autores passaram a fazer uma distinção entre dado e informação. Dado é um meio de expressar coisas, sem nenhuma preocupação com significado, informação é a decodificação dos dados de acordo com certos padrões significativos (Davis e Botkin, 1994). O que é encontrado no CD-ROM, nos livros, ou mesmo o que as pessoas trocam entre si, é considerado informação se isso tiver algum significado para a pessoa.¹ Assim, passamos e trocamos informação, com o viés do significado ou da maneira como estruturamos a informação, que é próprio de cada indivíduo, ou seja, a informação não é isenta de significado, pois cada um informa o que quer e do modo que lhe convém.

O conhecimento é o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da inter-relação entre interpretar e compreender a informação. É o significado que é atribuído e representado na mente de cada indivíduo, com base nas informações advindas do meio em que ele vive. É algo construído individualmente muito próprio e impossível de ser transmitido — o que é transmitido é a informação proveniente desse conhecimento, porém nunca o conhecimento em si.

Portanto, a concepção de dado ou informação está diretamente relacionada com o nível de conhecimento de que o aprendiz dispõe. Essa constatação tem implicações profundas no processo de ensino-aprendizagem, pois o que é informação para uma pessoa pode ser um dado para outra e ambas podem estar sentadas lado a lado em uma mesma sala de aula.

As idéias que estão sendo colocadas neste capítulo, do ponto de vista de quem escreve, podem ser caracterizadas como informação, uma vez que são o fruto do conhecimento do autor. Porém, como o leitor está recebendo essas informações? Elas podem ser vistas como dado, se o leitor não tiver nenhum conhecimento sobre os assuntos tratados, ou como informação, se o leitor dispuser de conhecimento para poder interpretá-las e associá-las a algo que já sabe. O mesmo acontece em uma sala de aula em relação à informação que o professor transmite ao aluno. Do ponto de vista do professor, o que está sendo transmitido é informação. Do ponto de vista do aluno, isso depende de ele ter ou não condições de atribuir significado à informação recebida. Navegar no CD-ROM não é diferente. O que é encontrado pode ser caracterizado como dado ou como informação.

A questão fundamental no processo de ensino-aprendizagem é saber como prover a informação de modo que ela possa ser interpretada pelo aprendiz e que ações ele deve realizar para que essa informação seja convertida em conhecimento.

Conhecimento como fruto da interação entre pessoas

As teorias interacionistas de Freire (1970), Piaget (1976), Vygotsky (1978) e Wallon (1989) entendem o conhecimento como algo construído pelo sujeito, na interação com o mundo dos objetos e das pessoas. Nesse sentido, é fundamental en-

1. A questão do significado é importante, pois a pessoa pode encontrar na Internet uma página que pode constituir “um dado” ou “uma informação”, dependendo de ela conseguir entender o significado do que foi encontrado.

tender o papel dos objetos e das pessoas nessa interação. Para tanto, as idéias de Piaget, sobre assimilação e acomodação, e as idéias de Vygotsky, sobre zona de desenvolvimento proximal, são bastante esclarecedoras.

De acordo com Piaget (1976), os objetos são assimilados pelo aprendiz a partir dos conhecimentos de que ele já dispõe. Por exemplo, no caso de estar interagindo com um relógio, se o sujeito não consegue entender a função dos ponteiros, o aspecto *marcação de tempo* será um dado e não fará parte dos atributos assimiláveis do relógio. Outras características do objeto relógio poderão ser interpretadas como informação, por exemplo, ser redondo e poder ser rolado, ou ser pesado. Essas informações poderão ser processadas pelo aprendiz e convertidas em conhecimento, ou seja, assimiladas. Na visão de Piaget, o aprendiz está acomodando seus conhecimentos na interação com o objeto para poder assimilá-lo.

O interessante dessa interação com o objeto é que algumas características permanecem como dados e não são assimiladas, como o caso da característica *marcador de tempo* do relógio. Outras, como *redondo*, *pesado*, *jogável* são interpretadas como informação e podem ser assimiladas. Porém o objeto como um todo não se transforma para ser totalmente assimilado. Parte é assimilada e outra não, dependendo do nível de conhecimento do aprendiz. Nesse sentido, é possível entender que um objeto sempre apresentará características instigadoras já que ele nunca se esgota e sempre existirão características que não são assimiladas. Por exemplo, assimilar o relógio no seu todo é entender tudo o que está envolvido nesse objeto, como os aspectos físicos (partículas subatômicas), funcionais, mecânicos (ou digitais), históricos, sociais, entre outros, tarefa que pode ser realizada por algumas pessoas altamente interessadas em relógios.

Já na interação com pessoas, sempre existe a possibilidade de alteração do comportamento ou do nível de transmissão da informação de modo que o que está sendo transmitido possa ser interpretado pelo outro. A interação entre pessoas pode ser modulada, de maneira que a mais experiente possa atuar no que Vygotsky denominou zona de desenvolvimento proximal (ZDP): “a distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela resolução de problema independente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problema sob auxílio do adulto ou em colaboração com colegas mais capazes” (Vygotsky, 1978, p. 86).

O conceito de ZDP pode ajudar a entender a efetividade educacional na interação entre pessoas e a distinção entre um dado e uma informação. Se algo é fornecido no nível do desenvolvimento efetivo ou real de um indivíduo, isso pode ser visto como uma informação, porém redundante — ele já sabe o que está sendo proposto. Se algo é fornecido além do nível de desenvolvimento potencial, esse indivíduo não será capaz de entender o que está sendo fornecido e, portanto, será um dado. A informação relevante e útil ao processo de construção de conhecimento é justamente a que está entre o que o indivíduo já sabe e o que ele não consegue entender, ou seja, na ZDP.

Fazer essas acomodações para atuar na ZDP é próprio do ser humano. Os objetos não conseguem ter esta característica e é o aprendiz que deve acomodar-se a eles. Assim, do ponto de vista teórico, um educador trabalhando na ZDP teria condições de fazer com que um indivíduo pudesse construir

conhecimento sobre qualquer assunto. Basta ser capaz de fornecer a informação relevante nas condições e no momento adequado.

Portanto, a interação sujeito/objeto, sem a mediação de outra pessoa, é limitada como meio para a construção de conhecimento. É a interação *com pessoas* ou *com objetos mediados por pessoas*, que permite a assimilação gradativa e crescente do mundo que nos rodeia. Assim, não é qualquer tipo de interação com o mundo que propicia construção de conhecimento. Os estudos sobre esse tema indicam que a construção está relacionada à qualidade da interação (Piaget, 1978) que, por sua vez, depende de mediação de outras pessoas e do próprio conhecimento do aprendiz (Vygotsky, 1978).

Essas constatações têm importantes implicações na relação que se estabelece quando o aprendiz usa um CD-ROM. Como foi mencionado anteriormente, o aprendiz não está simplesmente recebendo informação de modo passivo. Ele pode navegar pela informação e fazer escolhas com base em reflexões e, assim, ter a chance atribuir significado à informação. O que acontece no caso do CD-ROM é o fato de não existir nenhuma interação on-line entre professor e aprendiz e mesmo entre aprendizes. Desse modo, o professor ou os colegas não recebem nenhum retorno do aprendiz e não podem avaliar como a informação está sendo compreendida ou assimilada pelo aprendiz. Nesse caso, o aluno pode estar atribuindo significado e processando a informação, ou simplesmente memorizando-a. O professor e os colegas não têm meios de verificar o que o aprendiz faz. A questão é, portanto, entender que circunstâncias podem ser previstas ou criadas para que essa construção de conhecimento possa acontecer na interação com o CD-ROM.

Circunstâncias para a construção de conhecimento a partir do CD-ROM

O CD-ROM, como um objeto digital, adiciona um componente totalmente novo aos estudos do processo de construção de conhecimento realizado pelos estudiosos do interacionismo, que construíram suas teorias com base na interação com os objetos pré-era digital. Os objetos digitais são reconhecidamente diferentes dos objetos tradicionais. Pelo fato de poderem ser programados, eles podem ter comportamentos diferentes, dependendo do tipo de relação com o usuário. A *adaptabilidade* que essas tecnologias oferecem acaba passando a impressão de que elas, por si sós, serão capazes de criar condições de aprendizagem, ou que, uma vez garantido o acesso a elas, o aprendiz será capaz de construir conhecimento.

No caso do CD-ROM a informação pode ser organizada para poder atender os diferentes níveis de conhecimento de seus usuários. Por outro lado, o aprendiz pode utilizar o CD-ROM com diferentes níveis de interesse, o que pode alterar o grau de reflexão e, portanto, de envolvimento com a informação e de transformação dessa informação em conhecimento. No primeiro caso, a ênfase recai na preparação do material instrucional e nos recursos utilizados à disposição do aprendiz. No segundo caso, a ênfase recai no aprendiz, que deve estar motivado e engajado no processo de construção de conhecimento.

Para a elaboração do material instrucional deve-se pensar nos conteúdos, no projeto instrucional, na estruturação hipertextual e

no uso de diferentes meios, já que esses são os únicos recursos de uma pseudo-interação professor/aluno. Como mencionado por Landim (1997), isso cria enormes dificuldades, pois é necessário considerar as diversidades psicológicas, sociológicas, culturais e históricas dos diferentes usuários desse material.

Do lado do aprendiz, este deve estar interessado e engajado no processo de aprendizagem a ponto de poder manipular a informação, buscar outras informações, procurar situações desafiadoras e incrementar seu nível de reflexão sobre as informações obtidas, de modo que possa criar condições de construção de novos conhecimentos. Nesse sentido, a disciplina, a automotivação e a maturidade intelectual são ingredientes importantes para manter o aprendiz usando recursos de EAD, como mostram os diversos exemplos e experiências tanto no ensino formal quanto no não formal, que acontece principalmente nas empresas (EAD, 2006).

Outra solução que tem sido bastante utilizada é complementar o uso do CD-ROM com sistemas de teleconferência ou videoconferência, elaboração de portais e fóruns que implementam comunidades de aprendizagem, uso de e-mail ou mesmo de reuniões presenciais, permitindo que o aprendiz possa, de alguma maneira, entrar em contato com o professor do curso ou com os colegas para poder trocar idéias sobre o que está aprendendo. São as soluções *blended* que podem reduzir o isolamento do aprendiz (Moran, 2006).

Em todos esses casos, embora o nível de interação não seja tão intenso e não ocorra a ponto de garantir que o aprendiz esteja construindo conhecimento, ela complementa e adiciona aspectos fundamentais para a aprendizagem e para a manutenção do aprendiz nos cursos e na realização das atividades previstas. O CD-ROM continua sendo uma solução viável em muitos casos e tem sido utilizado para implementar, de modo criativo, muitos cursos e atividades de EAD, principalmente onde os recursos da Internet ainda não são acessíveis.

Soluções de EAD usando CD-ROM

As soluções de EAD que usam CD-ROM podem ser classificadas em dois grandes grupos: uso somente do CD-ROM, uso do CD-ROM combinado com material impresso ou com outros recursos on-line.

Somente CD-ROM

As soluções de EAD que usam somente CD-ROM já foram mais populares que atualmente. Na década de 1990, quando ainda a Internet não era tão disseminada e a conexão ainda era feita, em sua grande maioria, por linha discada, os cursos de EAD que pretendiam ser mais inovadores utilizavam o CD-ROM com o intuito de oferecer ao aprendiz recursos impossíveis de ser conseguidos com o material impresso. Com a disseminação da Internet e a possibilidade de conexão de alto desempenho, as soluções que usam CD-ROM migraram em grande parte para o ambiente on-line. Essa migração foi facilitada inclusive pelo fato de o material no CD-ROM ser facilmente adaptado para a Web.

Os CD-ROMs produzidos na década de 1990 cobriam praticamente todos os assuntos disciplinares, desde as primeiras séries do ensino básico até o ensino superior. Eram apresentados como a nova dimensão da EAD, com o potencial de revolucionar a educação, particularmente nas

áreas de ciência e tecnologia, colocando, à disposição do aprendiz, experiências educacionais antes restritas às aulas no *campus* ou em laboratórios da escola (Harris, Webster e Murden, 1992). Os CD-ROMs também eram produzidos para ajudar na aquisição de habilidades, como tocar violão ou fazer penteados. No caso de fazer penteados, o CD-ROM não só oferecia um tutorial e testes de avaliação, mas também um simulador para mostrar habilidades e técnicas que o aprendiz deveria aprender em sessões práticas (Schutz, 1994).

Embora a disseminação da Internet tenha contribuído para a redução do uso de soluções de EAD baseadas no CD-ROM, muitas editoras que trabalham com material digital ainda mantêm em seu catálogo cursos que usam o CD-ROM. Por exemplo, a Program Development Associates tem mais de 500 vídeos, CDs e DVDs sobre diferentes tipos de deficiências, e só nos três primeiros meses de 2007 já foram adicionados mais de 60 novos títulos. A Pearson Prentice Hall produziu uma linha de livros-texto eletrônicos interativos para estudantes das séries finais do ensino fundamental e do ensino médio nas áreas de ciências, estudos sociais, matemática e língua inglesa, tecnologia educacional e línguas moderna e clássica, que podem ser encontrados na versão on-line e em CD-ROM. Além do material educacional voltado para o ensino formal, essa editora também produziu material para outras habilidades, como *TeenSMART*, um programa para prevenção de acidentes automobilístico para adolescentes, que consiste em um livro de trabalho do aprendiz, guia para os pais, vídeo introdutório e seis CD-ROMs.

A produção e disseminação do CD-ROM como solução de EAD continua sendo uma prática, principalmente em países com uma grande diversidade econômica, extenso território e baixo acesso à Internet em todas as regiões ou mesmo em todas as escolas, como é o caso do Brasil e da Índia. Nesse caso, o CD-ROM tem sido visto como uma solução de baixo custo para prover as escolas com um material completo, interessante e interativo sobre assuntos curriculares ou mesmo assuntos complementares. Arunachalam (2002) menciona como o CD-ROM tem permitido levar a informação até as escolas das áreas rurais na Índia.

No Brasil, muitos centros de pesquisa estão produzindo CD-ROM como um meio para disseminar os resultados das pesquisas entre as escolas. O Laboratório de Pesquisa em Ensino de Química e Telemática Educacional, da Faculdade de Educação da USP, desenvolveu o CD-ROM *Representações imagéticas dos modelos teóricos para a estrutura da matéria* para auxiliar o ensino dos modelos teóricos propostos para a estrutura da matéria (Meleiro e Giordan, 2003). O CD-ROM está dividido em quatro seções principais: "Representações imagéticas", "Fábulas", "Analogias" e "Representações científicas". Em "Representações imagéticas", consta o vídeo "Meu amigo átomo", sendo possível navegar por modelos propostos por Platão, Demócrito, Dalton, Rutherford e De Broglie, entre outros. Na fábula "O pescador e o gênio", um dos contos de *As mil e uma noites*, é proposto um jogo metafórico, como uma aproximação entre a relação do gênio com a lâmpada e a constituição do núcleo atômico, procurando instigar relações entre alegorias e modelos teóricos. Na seção de "Analogias", são aprofundadas as metáforas entre os modelos de representação de estruturas moleculares, apresentando temas como isomeria, quiralidade, DNA e outras

representações próprias das artes plásticas, da literatura e da expressão corporal. A seção “Representações científicas” trata das drogas medicinais. Esse CD-ROM foi utilizado com futuros professores de química (alunos do curso de prática de ensino), que se mostraram bastante receptivos ao uso desse tipo de recurso pedagógico.

Outro exemplo é o uso do CD-ROM para disseminar atividades sobre sensoriamento remoto ou processamento de imagens. Nesses casos, a quantidade de imagens é grande, e o material, em alguns casos, torna-se difícil de ser usado via on-line. Bitencourt (2002), do Departamento de Ecologia do Instituto de Biociências da USP, conta sobre o CD-ROM produzido para biólogos e ecologistas sobre técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. A intenção é prover esses profissionais com um extenso material, como textos, imagens, exemplos e vídeos, de modo que eles possam dedicar mais atenção ao conteúdo do que se estivessem lendo somente o material impresso. Outro exemplo sobre sensoriamento remoto foi a produção de dois CD-ROMs, desenvolvidos por um grupo de pesquisadores da Indiana University (EUA), Universidade de Taubaté e Inpe no Brasil. Esse material foi desenvolvido para alunos do ensino médio, com o objetivo de disseminar resultados de pesquisa real e usando a interatividade (Dias *et al.*, 2002). O primeiro CD-ROM apresenta conceitos como preservação e conservação, princípios de sensoriamento remoto e processamento de imagens, além de estudos de casos sobre programas ecológicos desenvolvidos na Amazônia. O segundo CD-ROM disponibiliza conjuntos de dados digitais, software sobre material tutorial e de processamento de imagens para os estudantes usarem em seus experimentos ou pesquisas.

Em todos esses casos, os artigos consultados mencionam que os CD-ROMs não foram utilizados em situações práticas com o intuito de avaliar a eficácia pedagógica desses recursos. Os autores entendem que esse tipo de experiência é necessário, porém colocam como atividade que ainda será realizada. Eles presumem que os CD-ROMs poderão ser utilizados pela população-alvo, podendo atender às diferentes condições educacionais e aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos.

A preocupação com a eficácia da aprendizagem usando o método tradicional e o CD-ROM está presente em alguns artigos na literatura. Por exemplo, pesquisadores da University of Connecticut e da Oregon State University compararam o desempenho de 50 estudantes que fizeram o curso sobre segurança e higiene de alimentos, sendo que 22 tiveram aula tradicional e 28 fizeram o curso a distância usando CD-ROM e recursos da Internet. Testes prévios e posteriores indicaram que não existe diferença significativa entre os grupos (Shanley *et al.*, 2004).

Estudos como esses, que comparam o uso de CD-ROM com aula tradicional, não são informativos no sentido de permitirem entender o papel da interação no processo de construção de conhecimento que acontece no uso do CD-ROM. Primeiramente, no caso desse estudo, a avaliação da aprendizagem foi feita por intermédio de testes que indicam se o aprendiz reteve ou não a informação. Segundo, uma aula tradicional não é indicadora da existência de interação professor/aluno. O professor pode estar desempenhando o papel de transmissor da informação e, portanto, sem a necessidade de interagir com os alunos. Assim, em termos de retenção da informação, tanto

a aula tradicional quanto o uso do CD-ROM podem produzir o mesmo resultado.

CD-ROM combinado com material impresso ou recursos on-line

O uso combinado do CD-ROM com outros recursos, como material impresso ou atividades on-line, acontece na maioria dos cursos de EAD ou atividades educacionais baseadas no uso de tecnologias. Tanto universidades brasileiras quanto as de outros países, como por exemplo, a Open University do Reino Unido, têm usado a combinação de diferentes meios para disponibilizar a informação para o aprendiz.

A Open University, ao longo de seus quase 50 anos de funcionamento, tem utilizado diferentes meios para tornar disponível a informação a seus alunos. No início era basicamente texto impresso. Em seguida foi introduzido o áudio e, depois, o videocassete, propiciando mais autonomia aos aprendizes. O CD-ROM começou a ser usado somente nos final dos anos 80, com o início da disseminação dos computadores. A partir de meados dos anos 90 teve início o uso intensivo da Internet como recurso de EAD. Segundo as estatísticas do início de 2007, mais de 180 mil estudantes interagem, a partir de seus lares ou locais de trabalho, com o sistema on-line dessa universidade. As soluções adotadas procuram combinar os diferentes meios, como texto impresso, livros, CDs de áudio, áudio ou videocassetes, DVD, CD-ROM, software de computadores ou kits experimentais e recursos on-line.

A análise de alguns cursos da Open University indica que, primeiramente, o uso dos recursos on-line não está totalmente disseminado. Eles estão mais presentes nos cursos voltados para as áreas exatas ou técnicas do que nos cursos das áreas humanas como educação e ciências sociais. Em geral, as disciplinas das áreas humanas ainda se baseiam no uso de texto impresso e CD-ROM ou DVD. Por outro lado, os cursos mais técnicos ou da área de exatas, além do material impresso, CD-ROM ou DVD, incluem videoconferência, uso de fóruns e sites Web.

Em segundo lugar, os recursos on-line disponibilizados não estão relacionados com a criação de meios para complementar a falta de interação professor/aluno que são inerentes ao texto impresso ou CD-ROM. Nas explicações sobre como o computador pode ser utilizado, menciona-se, por exemplo, o uso de fóruns como um meio de os alunos contatarem os colegas ou tutores da disciplina com fins informativos, de discussão ou suporte mútuo. A ênfase está na busca de informação, e não na interação, para prover condições para a construção de conhecimento.

No Brasil, as instituições de ensino superior que desenvolvem cursos de EAD também estão procurando combinar diferentes meios, como indica o recente estudo realizado por Maia e Meirelles (2007), que pesquisaram 47 instituições. Entre todas as instituições analisadas, somente uma não oferece algum tipo de suporte computacional. O uso de material impresso ou em CD-ROM aparece em 53 por cento das instituições. Apostilas virtuais, disponibilizadas na Internet, são utilizadas em 24 por cento das instituições. Na maior parte dos cursos, o material impresso ou CD-ROM é entregue pelo professor/tutor do curso, já que 66 por cento dos cursos são semipresenciais e o CD-ROM tem a finalidade de substituir o papel. Em alguns casos, como na PUC-RS Virtual, o CD-ROM também é usado para reproduzir a aula de videoconferência

para os alunos que moram em cidades fora do alcance das salas-ponto (Faria, 2002).

No estudo realizado, Maia e Meirelles (2007) mencionam que o maior entrave para a implantação dos cursos de EAD não é a tecnologia nem o fato de existir ou não o aluno. O entrave é o professor. Eles concordam com a idéia de que os aprendizes em um curso de EAD deveriam refletir sobre o que estão aprendendo e necessitariam examinar como novas informações estão sendo associadas ao conhecimento já existente. Nesse sentido, os alunos precisariam ser constantemente avaliados pelos professores durante o processo de ensino. Mas os autores indicam que, infelizmente, na prática, isso não ocorre. Nem todos os cursos fazem avaliação de desempenho, e a grande maioria acaba avaliando o aluno somente no final do processo de ensino. Diante das possibilidades que a EAD oferece, em termos de facilitar a interação professor/aluno e acompanhar o processo de aprendizagem do aluno, e das necessidades cada vez maiores de o aprendiz estar preparado para aprender e ser capaz de aprender ao longo da vida, as práticas implementadas precisam ser aprimoradas. Esses autores concluem que é “preciso buscar desenvolver um ambiente que permita o compartilhamento de experiências entre os envolvidos neste processo, a fim de criar comunidades de aprendizagem. O comprometimento de alunos e professores envolvidos será decisivo neste processo de ensino”.

Considerações finais

A análise das situações de uso do CD-ROM em atividades de EAD mostra que esse meio está mais a serviço de um processo de transmissão de informação do que da construção de conhecimento. Em alguns casos, é possível que o aprendiz esteja construindo conhecimento, mas é necessário entender que essa construção individual vai até determinado ponto, a partir do qual, por mais esforço que ele realize, o conteúdo não poderá ser assimilado. Quando os conceitos assumem um caráter científico ou lógico-matemático, é necessário o auxílio de pessoas mais experientes para que o aprendiz possa desenvolvê-los.

Assim, do ponto de vista educacional, é impraticável pensarmos que tudo o que uma pessoa deve saber tenha de ser construído de maneira individual, sem o auxílio de outros. Primeiramente, porque seria demasiadamente custoso construir ambientes de aprendizagem ou preparar o material de um CD-ROM envolvendo conceitos sobre todos os domínios existentes para que cada indivíduo pudesse atuar nesse meio e construir seu conhecimento. Em segundo lugar, como solução educacional não é prática, pois o tempo necessário para formar sujeitos com os conhecimentos já acumulados seria enorme. Nesse sentido, a idéia da construção de conhecimento pode ser aprimorada se tivermos professores preparados para ajudar os alunos (Piaget, 1998) ou, como propõe Vygotsky, por intermédio de pessoas com mais experiência que possam auxiliar na formalização de conceitos convencionados historicamente (Vygotsky, 1986). Sem a presença de um educador, seria necessário que o aprendiz recriasse essas convenções.

Fica claro, nos exemplos de EAD mencionados, que os meios tecnológicos podem ser combinados e é possível oferecer as melhores condições para que a interação professor/aprendiz seja pedagogicamente eficaz. Como afirmam Maia e Meirelles (2007), a questão não é tecnológica. O que transparece é que a EAD ainda está muito vinculada ao atendimento da massa, de baixo custo, e a qualidade da educação está sendo colocada em segundo plano. Além disso, para que haja interação eficaz entre professor e alunos, é preciso que esse professor esteja preparado para entender o que significa construir conhecimento e que disponha de tempo para poder interagir com cada um dos alunos de sua turma.

Assim, a EAD oferece grandes possibilidades educacionais. Porém, é necessário entender as especificidades de cada meio tecnológico utilizado, como o CD-ROM, e saber como complementar as condições oferecidas, a fim de criar as circunstâncias para que o aprendiz possa construir conhecimento. O que está sendo atualmente oferecido deixa muito a desejar e, nesse sentido, é fundamental poder reconhecer essas deficiências para que possamos avançar e para que a EAD possa atingir estágios superiores de qualidade.

Referências bibliográficas

- ARUNACHALAM, S. *ICT-enabled knowledge centers for the rural poor: a success story from India*. Disponível em: www.utsc.utoronto.ca/~chan/istb01/readings/ICTenabledknowledge.pdf. Acesso em: 22 mar. 2007.
- BITENCOURT, M. D. *An educational CD-ROM on remote sensing and geoprocessing techniques for biologists*. Disponível em: www.isprs.org/commission6/proceedings02/. Acesso em: 26 mar. 2007.
- DAVIS, S.; BOTKIN, J. *The monster under the bed: how business is mastering the opportunity of knowledge for profit*. New York: Simon & Schuster, 1994.
- DIAS, N. W. et al. *Remote sensing education CD-ROM: an interactive approach to technology transfer utilizing real research results*. Disponível em: www.isprs.org/commission6/proceedings02/. Acesso em: 26 mar. 2007.
- EAD – Educação a Distância, 3, n. 3, 2006.
- FARIA, E. T. *Interatividade e mediação pedagógica na educação a distância*. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2002.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- HARRIS, J. A.; WEBSTER, L. L.; MURDEN, C. “Multimedia CD-ROM: a new dimension in distance education”. Disponível em: www.ascilite.org.au/aset-archives/confs/iims/1992/harris.html. Acessado em: 22 mar. 2007.
- LANDIM, C. M. M. P. F. *Educação a distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.
- MAIA, M. C.; MEIRELLES, F. S. “Educação a distância e o ensino superior no Brasil”. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=1por&infoid=882&sid=69>. Acesso em: 15 mar. 2007.