

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO PARA ESCOLAS MILITARES

PRODUCTION OF DIDACTIC MATERIAL PRINTED FOR MILITARY SCHOOLS

- **Ítalo do Couto Ferreira** (Universidade Federal Fluminense – italoferreira@id.uff.br)

Resumo:

Este trabalho objetiva analisar as características específicas de produção de material didático impresso para EaD em escolas militares, considerando as peculiaridades do processo de educação tecnológica mediado por este meio e para o público destinado, na modalidade a distância. Desenvolve orientações para que o professor conteudista elabore aulas diferentes das presenciais, mas que leve o professor ao aprendiz que estuda nessa modalidade, provocando-o tanto quanto o faria em uma aula presencial, permitindo que o aluno navegue, seja autônomo e se aproprie mais de sua própria aprendizagem. Usamos o computador, uma vez que através da Internet, pode-se acessar rápido e remotamente as informações em qualquer parte do mundo. Propiciando a interligação com a disponibilidade de dados e informações, acarretando uma universalização dos conhecimentos e favorecendo para que a pesquisa contemple opiniões e pensamentos diversificados. Por meio do presente estudo, foi possível observar que não existe diferença nas técnicas de produção de material didático impresso para EaD em escolas militares e outras instituições de ensino, apenas determinadas peculiaridades de utilização de imagem e aprendizagem, desenho instrucional e uso de linguagem é que devem ser observadas e adaptadas de acordo com a instituição militar a qual o material didático impresso se destina.

Palavras-chave: material didático impresso, educação a distância, escolas militares.

Abstract:

This work aims to analyze the specific characteristics of production of didactic material printed for EaD in military schools, considering the peculiarities of the technological education process mediated by this means and for the intended audience, in the distance modality. It develops guidelines so that the content teacher can prepare classes that are different from face-to-face, but that leads the teacher to the apprentice who studies in this modality, provoking it as much as it would in a face-to-face class, allowing the student to navigate, be autonomous and appropriate more their own learning. We use the computer, since through the Internet, one can quickly and remotely access information anywhere in the world. Providing interconnection with the availability of data and information, leading to a universalization of knowledge and favoring the research to contemplate diverse opinions and thoughts. Through the present study, it was possible to observe that there is no difference in the techniques of production of didactic material printed for EaD in military schools and other educational institutions, only certain peculiarities of use of image and learning, instructional design and use of language is that must be observed and adapted according to the military institution to which the printed teaching material is intended.

Keywords: printed materials, distance education, military schools.

1. Introdução

O documento, do Ministério da Educação, “Referenciais de Qualidade para Educação a Distância”, ressalta a importância do processo de planejamento, implementação e gestão para o desenvolvimento de um bom sistema de educação a distância (BRASIL, 2007). Porém, são poucos os estudos e os textos sobre gestão da educação a distância (EaD). Para fins dessa pesquisa, considera-se a gestão educacional um campo de extrema importância para se compreender o conjunto do processo de ensino/aprendizagem na EaD.

Nesse contexto, analisa-se a prática da gestão educacional na EaD, a partir da etiologia desse tipo de gestão. Sem pretender esgotar o tema, espera-se contribuir para a compreensão das suas particularidades, destacando a relevância da produção do material didático impresso no processo de planejamento, implementação e gestão no conjunto de elementos que compõem o processo educacional, ressaltando os desafios que seus gestores enfrentam diariamente.

Mudanças marcantes no cotidiano social, econômico e cultural da humanidade foram provocadas pelo advento das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Lyotard (1988) afirma que a expansão das tecnologias da informação e comunicação revitalizou parcialmente o modo de produção capitalista, já que o fluxo de informações é mais rápido e o modelo globalizado é o parâmetro mundial das sociedades atuais. Embora as tecnologias tenham sido criadas em um contexto eminentemente capitalista, elas têm potencial para trazerem mudanças ao sistema.

Dentre tais mudanças, vivemos novidades intensas no contexto da educação. O desenvolvimento permanente das tecnologias de comunicação e informação, dentre outras questões, tem potencializado as estratégias educativas, principalmente na modalidade da Educação a Distância (EaD). Esse movimento tem provocado a reflexão e pesquisa entre os educadores, sobre a educação nesse contexto permeado pelas inovações e constante transformação.

Para que a base do processo de colaboração no ensino/aprendizagem seja efetivamente à distância, lança-se mão de alguns elementos mediadores, que desempenham um papel de relevância, o material didático. Conforme Belisário (2003), dentre os diversos elementos que se identificam no desenvolvimento de programas de EaD, a produção de material didático ocupa um papel primordial.

Dentre as diversas mídias utilizadas na produção de material didático para EaD, tem-se o material didático impresso - muito utilizado em EaD, bem como na educação presencial - deve ser elaborado por vários motivos que variam desde a facilidade de manipulação e transporte do recurso até a exclusão digital da maioria da população brasileira. Além de, na maioria das vezes, não ter a devida atenção na sua concepção e elaboração para a modalidade EAD.

O material didático impresso para EaD deve ser produzido com uma linguagem que proporcione o diálogo com o leitor. Mesmo com baixo índice de uma prática interativa, o material didático impresso também deve obedecer a lógica do hipertexto, com uma linguagem objetiva e clara, que proporcione uma orientação real do processo de aprendizagem, de maneira não linear. Alguns cuidados devem ser observados no tocante à lógica do hipertexto no material didático impresso:

- Conteúdos claros e bem estruturados atendendo à inter e intratextualidade, à multivocalidade e multidirecionalidade. A unidade de

conteúdos deve: incluir pontos principais por tópicos, focar no ponto central da discussão e sugerir outras abordagens. É importante utilizar elementos de transição entre unidades e/ou textos, resumos e sínteses ao final de cada unidade temática indicando novas referências (links, sugestões de filmes, outras fontes de informação);

- A estrutura deve ser modular;
- Vocabulário coerente com o perfil dos aprendentes. Deve acompanhar glossários com explicação de termos técnicos e diferenças e variação linguística.
- Ilustrações devem ser contextualizadas e utilizadas como conteúdo. As imagens não devem ser enfeites do texto, elas são texto!
- Diagramação deve conter: texto em colunas, paginação por unidades temáticas, uso de cores e ilustrações, utilização de recursos tipográficos adequados, ícones auto-explicativos; (SANTOS; SILVA, 2005, p. 16).

O método utilizado para essa pesquisa é o qualitativo, pois verifica uma “relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, [...] um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito” que não pode ser traduzido em números, segundo Minayo (2007). As técnicas de coleta de dados utilizadas foram a pesquisa bibliográfica, conforme (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p. 61):

A pesquisa bibliográfica é o meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema. Como trabalho científico original, constitui a pesquisa propriamente dita na área das ciências humanas. Como resumo de assunto, constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa científica. Os alunos de todos os níveis acadêmicos, devem, portanto, ser iniciados nos métodos e nas técnicas da pesquisa bibliográficas.

Para tanto, utiliza-se o computador, uma vez que através da Internet - rede mundial de computadores -, pode-se acessar rápido e remotamente as informações em qualquer parte do mundo, propiciando a interligação com a disponibilidade de dados e informações, acarretando uma universalização dos conhecimentos e favorecendo para que a pesquisa contemple opiniões e pensamentos diversificados.

1.1. Justificativa

A elaboração de materiais didáticos impressos para um curso^[SEP] e/ou disciplina^[SEP] a distância é de fundamental importância, pois é o substituto do professor presencial. Se o material for ruim, de baixa qualidade, a possibilidade de aprendizado diminui.

Este estudo parte da seguinte indagação: quais características específicas um material didático impresso para EaD em escolas militares devem apresentar? Uma vez que a boa técnica, conforme Barreto et al. (2007), sugere que o material didático impresso tenha linguagem informal, em tom de conversa, a fim de ser mais atrativa e eficaz. No entanto, o militarismo se baseia em hierarquia e disciplina, que em certo ponto não deixa muito espaço para a informalidade, ainda mais nas relações hierárquicas entre superiores e subordinados.

Entende-se que a produção de material didático para a EaD tem como pressuposto que a corporeidade, segundo Possari e Neder (2009), que permite a interação entre a escola virtual (autor, professor, tutor) e o polo do cursista, é o texto.

A ancoragem teórico-metodológica, em um texto para EaD, precisa ser semiodiscursiva. “Semiótica para os signos verbais e não verbais, como sinalizadores, assim como a formação discursiva, ambas correndo para a construção de sentidos (construção do conhecimento) conjunta” (POSSARI; NEDER, 2009, p.9).

Os cursistas (leitores) não devem ser considerados meros receptores passivos a quem se ensina algo. Já na concepção do texto, é preciso considerá-los como coautores, previstos antecipadamente, nas seções, como:

A CONVERSA INICIAL situa o leitor sobre todo o percurso, o campo de conhecimento, a metodologia, a forma de ser leitor em EAD.

A PROBLEMATIZAÇÃO objetiva trazer o leitor-aluno para refletir sobre situações concretas, produzindo-se questões e, a partir delas, buscar, nos fundamentos e na experiência, subsídios para respostas.

O SABER + proporciona leituras adicionais, sugeridas pelas autoras, em que podem/devem ser acrescentadas outras fontes pelos leitores.

A proposta de REFLEXÃO se dá num processo de recursividade permanente, propondo alinhar teoria-prática.

As ATIVIDADES culminam no fazer juntos. (POSSARI; NEDER, 2009, p.9-10).

Os interlocutores (autores, professores, tutores e cursistas) devem ter na internet, através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), um local privilegiado de interação, onde possam se comunicar e debater sobre as atividades e reflexões do material didático.

1.2. Objetivos

Este estudo tem como objetivos:

1.2.1. Objetivo geral

- Analisar as características específicas de produção de um material didático impresso para EaD em escolas militares, considerando as peculiaridades do processo de educação tecnológica mediado por este meio e para o público ao qual se destina, na modalidade a distância.

1.2.2. Objetivos específicos

- Investigar a utilização de elementos imagéticos variados na produção de material didático impresso, bem como o uso de exemplos e analogias, a fim de favorecer a compreensão dos conteúdos teóricos e práticos e os processos de conexão e contextualização socioculturais; e
- Investigar como o material didático impresso contempla instruções ou orientações passo a passo para as atividades práticas propostas, de forma a antecipar roteiros e procedimentos e servir como referência para consultas posteriores.

1.3. Organização do trabalho

Este trabalho está estruturado em quatro seções. A primeira seção apresenta o tema e os objetivos do estudo. A segunda seção traz os pressupostos teóricos referentes ao tema produção de material didático: o material didático como recurso educacional; vantagens e desvantagens do material didático impresso; imagem e aprendizagem; desenho instrucional em materiais didáticos impressos; objetivos de aprendizagem; linguagem; o uso da linguagem; atividades; aprendizagem baseada na resolução de problemas; e atividades matemagênicas ou autênticas. A terceira seção traz as considerações finais e a quarta seção traz as referências.

2. Pressupostos teóricos

A presente pesquisa bibliográfica se origina na necessidade de fundamentação dos elementos instrucionais associados a materiais didáticos impressos como recursos didáticos em escolas militares que oferecem cursos na modalidade Educação a Distância (EaD).

Visa-se desenvolver orientações para que o professor conteudista possa elaborar aulas diferentes das aulas presenciais, porém que leve o professor ao aprendiz que estuda na modalidade de EaD, provocando-o tanto quanto o faria em uma aula presencial, permitindo que o aluno navegue, seja autônomo e se aproprie mais de sua própria aprendizagem.

2.1. O material impresso como recurso educacional

Segundo Barreto (2007), é no meio impresso que a Educação a Distância tem a sua raiz mais profunda, que se originou nos chamados cursos por correspondência. Para além do advento de alternativas tecnológicas poderosas, como a internet e as novas mídias, o material didático impresso ainda é um importante meio para a disponibilização de conteúdo na modalidade de EaD, uma vez que:

Registros escritos são o cimento da sociedade. A própria História surge como um gênero literário no seio da narrativa literária grega, a começar por Hecateu de Mileto e sua “historicização do mito”. Os historiadores antigos eram antes literatos que cientistas, a História era concebida como **opus oratorium**. (BARRETO, 2007, p. 14, grifo nosso).

Assim, o material didático impresso é de suma importância tanto na modalidade de educação presencial quanto na EaD.

2.1.1. Vantagens e desvantagens do material didático impresso

As informações textuais e visuais de um material didático impresso são mais do que apenas essas duas ideias. Segundo Barreto (2007), no material didático impresso, uma mesma imagem pode fazer o aluno pensar em mais de um aspecto.

Ainda conforme Barreto (2007), as principais ideias envolvendo a utilização de materiais didáticos impressos são:

- De que materiais impressos são bastante familiares e bem compreendidos e aceitos pelos leitores;
- De que o estudo de um texto é um processo no qual o aluno dita inteiramente o ritmo. E se algum conceito escapar ao aluno à primeira leitura, ele pode retornar a mesma passagem quantas vezes quiser;
- De que materiais impressos podem ser percorridos de maneira não linear, contanto que exista uma arquitetura de informação que possibilite o feito. Por exemplo, o jornal;
- De que um determinado local e horário pré-estabelecido não são necessários para que o conteúdo seja disponibilizado;
- De que não requer qualquer tipo de equipamento especial, além de boa iluminação, para a leitura de um texto impresso. Uma vez que é um recurso de fácil transporte, pode ser lido em qualquer local e circunstância;
- De que os materiais impressos são de fácil marcação, facilitando as estratégias de estudo e de revisão da matéria estudada pelo aluno;
- De que os materiais didáticos impressos são de importante potencial de inclusão social. Uma vez que a maioria da população mundial não tem acesso à internet, a mídia digital não garante de fato a democratização da informação em todos os níveis sociais;
- De que materiais impressos são usados tradicionalmente para a oferta de grandes quantidades de conteúdo, independente da modalidade (presencial ou EaD);
- De que a tecnologia usada na elaboração de um texto é consideravelmente familiar e conhecida por desenhistas instrucionais e especialistas responsáveis pela elaboração do conteúdo; e
- De que, em comparação com outras mídias (aulas baseadas na web, televisão ou em formato de vídeo), o custo de preparação e replicação de materiais didáticos impressos é baixo.

Barreto (2007) também apresenta as desvantagens do material didático impresso, ainda mais para quem já teve alguma experiência didática com a utilização de recursos tecnológicos, são elas:

- As limitações do tipo de *feedback*¹ e interação possíveis por meio do material didático impresso é uma preocupação dos educadores de EaD. Já que as possibilidades de interações são maiores e melhores no meio digital;
- Depende da capacidade leitora do aluno, a eficácia da aprendizagem por meio de materiais didáticos impressos;
- Atualmente, a maioria dos alunos foi acostumada a decodificar informações sob o formato de programas de televisão (TV) que sob de um livro, devido à alta exposição à mídia televisiva durante seus crescimentos.

Apesar de ser visto, por muitos, como algo ultrapassado, o material didático impresso, um dos meios mais antigos de transmissão de conhecimento, deve ser avaliado sem a visão da

¹ Feedback é a informação que o emissor obtém da reação do receptor à sua mensagem, e que serve para avaliar os resultados da transmissão.

tecnofilia, no qual só se considera as máquinas, equipamentos e conhecimentos provenientes destes, como tecnologia.

2.1.2. Imagem e aprendizagem

De acordo com Barreto (2007), elementos imagéticos contribuem para uma aprendizagem mais eficaz, principalmente se utilizados de acordo com as especificidades de cada área ou disciplina a que são destinadas.

Fazer uso equilibrado e potencializador do elemento imagético, favorecendo a aprendizagem, é um grande desafio para qualquer professor conteudista de material didático impresso, afirma Barreto (2007). Os elementos gráficos devem atender com maior eficácia de conteúdo, determinada área do saber. Por exemplo, o Direito Penal Militar é uma ciência de dogmática jurídico-penal. A formalidade de uma linguagem própria, associada à interpretação jurídica e, conseqüentemente, a aplicação da legislação penal, ou seja, o direito de punir, faz do Direito Penal Militar um desafio para alunos e professores. O elemento imagético se faz importante na representação da tipificação penal, contribuindo para a visualização de conceitos.

Assim, ensinar Direito Penal Militar contando histórias, contextualizando situações, utilizando-se de imagens, é uma prática que poucos professores devotam atenção. A seguir, exemplo de associação de imagem e aprendizagem, utilizando artigo do *Código Penal Militar* associado com imagem do *Recruta Zero*:

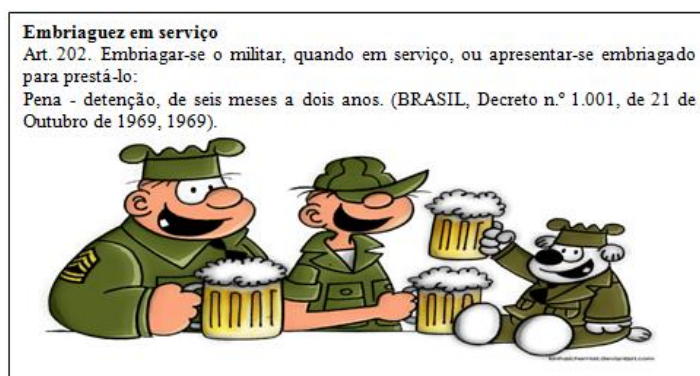


Figura 1. Embriguez em serviço.

Fonte: adaptado de kinhalchemist (2016).

Em uma instituição de ensino militar, que ensine a disciplina Direito Penal Militar, na modalidade a distância, as informações textuais da tipificação penal de embriaguez em serviço, associada à Figura 1, traz a ciência para o mundo real, no contexto daquela instituição, dando leveza a um assunto pesado, proporcionando bons pontos de conexão com o aluno.

Sobre isso, Barreto (2007, p. 28) ensina que:

Um investimento diferenciado na diagramação, com o texto “se movimentando” ao redor da imagem, associado ao uso de boxes, verbetes e demais elementos periféricos contribui muito para facilitar a apreensão da informação, que fica mais limpa, destacando-se no suporte impresso em que é veiculada. O uso de analogias, nesse caso, é particularmente valioso, pois permite conexões com situações, contextos e demais áreas do saber que em muito contribuem para o aluno expandir seu horizonte cognitivo.

Embora tenha sido apresentado o Direito Penal Militar como exemplo, podem-se usar imagens para ilustrar melhor o conteúdo do material didático impresso de qualquer disciplina, a fim de envolver mais os seus alunos (leitores) com o conteúdo apresentado e com a aprendizagem em si.

2.2. Desenho instrucional em materiais didáticos impressos

Para efeitos desse estudo, será apresentado o Desenho Instrucional como:

[...] o desenvolvimento sistemático de materiais e processos educativos visando à alta qualidade do aprendizado. Fundamenta-se em teorias comportamentais, cognitivas e construtivistas, a fim de solucionar problemas relacionados à capacitação e educação.

Envolve etapas de análise de necessidades, análise dos objetivos educacionais, análise das condições ambientais sob as quais o aprendizado deve ocorrer, bem como a avaliação de materiais educativos, processos e resultados. Pode ser aplicado ao planejamento e desenvolvimento de cursos, materiais e atividades didáticas através de diferentes mídias. (BARRETO, 2007, p. 36).

Em outras palavras, o Desenho Instrucional é, no tocante à Educação, um processo que ocorre em variados níveis e objetiva garantir a qualidade da instrução em materiais didáticos com a pretensão de ensinar algum conteúdo e/ou procedimento.

Como o objeto dessa pesquisa é a produção de material didático impresso para a EaD, o foco estará no Desenho Instrucional ao nível que Barreto (2007) considera mais importante de todo o sistema educacional, a aula.

Barreto (2007, p.40) afirma que “uma das limitações mais difíceis de serem contornadas em um material textual é a menor possibilidade de interação que oferece”, e apresenta estratégias que favorecem a interação em materiais didáticos impressos para a EaD, tais quais:

- Esclareça as suas metas e critérios de avaliação: para minimizar a ausência do professor presencial - que, na sala de aula, faz comentários formais e informais, ajudando ao aluno na compreensão do que o professor considera importante como resultados a serem atingidos -, o material didático impresso deve ter as metas de cada aula explicadas de forma clara e completa no início, de maneira que permita que os alunos saibam antecipadamente em quais processos estão se envolvendo. O escopo e a estrutura de uma aula são comunicados através de elementos convenientes como mapas conceituais, índices de conteúdo e objetivos de aprendizagem. Uma vez que os alunos precisam saber o que exatamente se espera deles em relação às tarefas a serem submetidas, de que natureza serão as avaliações (provas objetivas e/ou discursivas, trabalhos em grupos ou individuais), quantas serão e em qual momento e local serão realizadas.
- Abuse dos exemplos e analogias: na EaD é importante que a qualidade e a frequência dos exemplos seja uma cautela antecipada. Também se deve ter a mesma preocupação antecipada em relação ao uso de analogias, que é um instrumento importante auxiliar os alunos na incorporação de novas ideias

aos seus conhecimentos anteriores. Considerando que a detecção das dificuldades de aprendizagem é difícil na EaD, vale a pena um empenho consciente para dotar o material didático impresso de analogias desde o início.

- Processamento aplicação – pratique a prática: a prática é fundamental para uma instrução eficaz. Estratégias que promovam a reflexão (processamento) e a aplicação (prática) do conhecimento devem ser realizadas imediatamente após uma aula para assegurar o conhecimento apresentado.

É de suma importância o tipo de linguagem utilizada em materiais impressos para a Educação a Distância. Segundo Barreto (2007), a linguagem pode persuadir os alunos a experimentarem interatividade quando usada corretamente, mesmo em um meio de comunicação unidirecional. Ainda segundo a autora supracitada, ao se redigir aulas em material didático impresso para a EaD, deve-se buscar a capacidade de envolvimento e de provocação do aluno. Uma vez que a palavra escrita é capaz de - além de envolvimento e provocação -, persuasão e motivação.

Já que: “O propósito por trás da preparação de qualquer texto é a comunicação – fazer chegar uma mensagem do emissor ao leitor, com o mínimo de distorção possível. Mas podemos fazer isso de forma prazerosa e eficaz a um só tempo”. (BARRETO, 2007, p. 44).

Barreto (2007, p. 44) ensina que o “desenho instrucional dos materiais didáticos para EAD é o que permite que as aulas sejam envolventes, motivantes e relevantes, para além de substanciais”. Já que o desenho instrucional bem feito é imperceptível, ou seja, o aluno sequer notará a existência do desenho instrucional. Assim, o aluno se concentrará apenas na informação, enviada pelo autor, apresentada de forma clara e evidente.

Conforme Barreto (2007, p. 45), somente quando o desenho instrucional é mal feito, é que o aluno percebe que existe algo interferindo na percepção da mensagem.

O uso dos princípios do desenho instrucional é mais significativo na determinação da eficácia do material didático do que a mídia (televisão, *web*, material impresso) escolhida. Instrução mal desenhada não pode ser resgatada nem pelo tratamento visual mais criativo. Mas instruções bem desenhadas podem suportar um considerável abuso de *layout* e *design*.

Em termos de desenho instrucional, os elementos instrucionais que constituem o tripé que alicerça as aulas dos materiais didáticos impressos para EaD, segundo Barreto (2007), são: *planejamento, aprendizagem e linguagem*.

2.3. Objetivos da aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem serão apresentados, sob a ótica de Rabelo e Carvalho (2007), assim como os fundamentos teóricos sobre a relevância de se utilizar objetivos em materiais didáticos impressos e como orientam sua utilização na EaD.

2.3.1. Elementos de organização prévia

Segundo Rabelo e Carvalho (2007, p. 54), elementos de organização prévia são “as informações trazidas no início da aula, que orientam o aluno acerca dos materiais e conceitos

que ele utilizará durante a aprendizagem”. Por exemplo, em uma instrução prática de Tiro Policial com a pistola PT 100 P em uma instituição militar, se teria os seguintes elementos de organização prévia:

Prática de Tiro Policial com a pistola PT 100 P
Esta atividade é diferente das demais que você realiza em sala de aula, pois é prática. Para realizá-la, você precisará dos seguintes conhecimentos prévios e materiais:

- ✓ Stand de Tiros;
- ✓ Instrução prévia de Armamento (pistola PT 100 P);
- ✓ Instrução prévia de Tiro Policial Básico;
- ✓ Suporte de madeira para alvo de tiros;
- ✓ Alvo de tiros;
- ✓ Grampeador de madeira;
- ✓ Grampos para grampeador de madeira;
- ✓ Obreias para alvos;
- ✓ Óculos de proteção;
- ✓ Abafador auricular;
- ✓ Pistola PT 100 P;
- ✓ Munições de calibre .40 S&W.

Já no Stand de Tiros, tendo realizado as instruções prévias e providenciado os materiais a cima descritos, realize a sequência de procedimentos:

1. Fixe o suporte de madeira para alvo de tiros a uma distância de 10m;
2. Grampeie o alvo de tiros no suporte de madeira;
3. Coloque os equipamentos (óculos de proteção e abafador auricular);
4. Municie o carregador da pistola PT 100 P;
5. Carregue a pistola PT 100 P;
6. Realize os disparos contra o alvo;
7. Retire o carregador da pistola e verifique se não tem nenhuma munição na câmara de mesma; e
8. Utilize as obreias sobre os furos de tiro no alvo.

Figura 2. Exemplo de instrução prática de tiro policial.

Fonte: autoria própria.

Rabelo e Carvalho (2007, p. 58) consideram meta “como uma descrição, em termos bastante gerais, do que o professor pretende fazer ao longo de uma aula (ou de um curso)”. Ou seja, o conteúdo principal a ser abordado em uma aula é definido pela meta.

A meta de uma aula apresenta as seguintes características, segundo Rabelo e Carvalho (2007, p. 58):

- Relacionar-se ao que o professor irá fazer naquela aula (as atividades dos estudantes não são mencionadas explicitamente).
- Expressar a intenção do professor, sem especificações precisas do que será realizado.

A meta como elemento de organização prévia, segundo Rabelo e Carvalho (2007), pode ser substituída por conteúdo ou ementa, variando conforme critérios oriundos de linhas metodológico-editoriais particulares. Os objetivos, dentre os elementos de organização prévia, são o cerne desta seção da pesquisa.

Segundo o Minidicionário Aurélio da Língua Portuguesa, objetivo quer dizer “que vai direto ao ponto; prático; positivo” (ANJOS et al., 2005, p. 586). Assim, Rabelo e Carvalho (2007) ensinam que os objetivos, em uma aula de material didático impresso pra EaD, devem identificar com clareza o que se espera que o aluno alcance ao final de uma aula. Ou seja, os objetivos estabelecem as prioridades do conteúdo de uma aula e define precisamente o que o

aluno terá a capacidade de executar ao final do estudo. Os objetivos são listados no início de cada aula a fim de que o aluno saiba quais são os pontos mais relevantes.

Por exemplo, para uma aula sobre Biopolítica na Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ), pode-se definir a meta e objetivos seguintes:

Meta da Aula

Apresentar a prática dos biopoderes adotados na Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ) e de suas técnicas numerosas e diversas para obter a subjugação dos corpos e o controle do efetivo policial militar.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

- 1. Analisar a evolução da biopolítica utilizada nas origens da PMERJ até a época atual, e sua evolução de sociedade disciplinar à sociedade de controle;*
- 2. Identificar o poder disciplinar utilizado na PMERJ;*
- 3. Conhecer e Descrever os biopoderes utilizados na PMERJ.*

Figura 3. Exemplo de aula sobre biopolítica na PMERJ.

Fonte: autoria própria.

O contedista de material didático impresso para EaD, segundo Rabelo e Carvalho (2007, p. 68), ao determinar metas e objetivos, deve ser capaz de “organizar o processo de ensino de forma efetiva, clara e precisa”. Além de oferecer três benefícios que merecem destaque:

- antecipação às expectativas do aluno em relação à aula e ao conteúdo, a partir da associação dos elementos de organização prévia com os demais elementos instrucionais, que garantem a integridade instrucional de uma aula;
- segurança para a autonomia do aluno a partir de informações precisas;
- maior sistematização dos estudos.

Assim, o aluno (leitor), através das metas e dos objetivos, terá uma visão clara do que será a aula e do que se espera dele, à semelhança do que um professor informa ao aluno em uma aula presencial.

2.4. Linguagem

Esta subseção da pesquisa será apresentada sob a ótica de Rodrigues (2007) expressa em sua aula *Linguagem: significado e funções*. Faz-se necessário a apresentação do significado de Língua e de Linguagem. Rodrigues (2007, p. 88) apresenta as seguintes definições:

Língua é o sistema de comunicação e expressão de um povo, nação, país, etc., que permite a expressão e comunicação de pensamentos, desejos, emoções. A linguagem é qualquer conjunto de símbolos usados para codificar ou decodificar dados, qualquer sistema de sinais ou signos, através dos quais dois ou mais seres se comunicam entre si para transmitir e receber informações, avisos, expressões de emoção ou sentimento.

Ao escrever uma aula sobre o suporte material didático impresso, segundo Rodrigues (2007), o professor conteudista poderá usar exemplos e elementos específicos de outras linguagens, como: musical, numérica e/ou matemática. Tais representações dependerão das discussões que se deram presencialmente ou à distância e que passaram pelo uso da língua, escrita ou falada.

2.4.1. Elementos fundamentais para a eficácia da linguagem escrita no contexto de EaD

A eficácia do material didático impresso para a EaD depende, segundo Rodrigues (2007), do professor conteudista conseguir um texto com elementos fundamentais para a eficácia da comunicação escrita. Assim, o professor conteudista deve redigir as aulas de EaD com a seguinte particularidade:

A educação a distância separa o momento da produção (do professor) do momento da recepção (do aluno). Costumamos dizer que o maior problema que o professor enfrenta ao escrever uma aula de EAD é o de que ele não vai junto com a aula que escreve. Não vai junto, não pode explicar de novo e não pode olhar para o aluno e perceber que ele não entendeu. (RODRIGUES, 2007, p. 79).

Para contornar esse problema, de acordo com Rodrigues (2007), deve-se compreender e privilegiar cinco elementos de eficácia da comunicação ao redigir uma aula, tais quais:

1. Clareza: deve-se buscar clareza no que se escreve. “Um texto claro é aquele em que o tema e as informações importantes são tratados com precisão”. (RODRIGUES, 2007, p. 79).
2. Rapidez: deve-se procurar ser rápido na comunicação do conteúdo.
3. Consistência: precisa-se de consistência no texto de EaD, ou seja, o texto deve transmitir informações relevantes ou sinalizar caminhos importantes para a construção do conhecimento do leitor (aluno).
4. Multiplicidade de conexões: é o que permite que o aluno vá além do texto, pois oferece, sempre que possível, conexões entre o apresentado e outros textos, mídias e situações visando favorecer, subsidiar a imaginação e abstração do aprendiz.
5. Diálogo: um texto é dialógico quando traz pistas de outros textos, pontos de vistas e/ou desdobramentos diversos.

Uma aula em material didático impresso para EaD, conforme Rodrigues (2007), é produzida por uma pessoa que domina um determinado conteúdo (professor conteudista) e tem o desejo de que o seu leitor (aluno) aprenda tal conteúdo.

Assim, o “segredo está, portanto, em **o que** selecionar e **como** combinar os vários itens selecionados para provocar um efeito de sedução/convencimento que leve o aluno a aprender a partir do que foi escrito” (RODRIGUES, 2007, p. 83, grifo nosso). O autor afirma ainda que “Escrever é selecionar elementos da realidade e combinar esses elementos de forma a produzir um efeito. Nesse sentido, todo texto escrito pressupõe um leitor real ou imaginário. O autor pretende, com o que escreve, provocar um efeito nesse leitor” (RODRIGUES, 2007, p. 83). Logo, conclui-se que *efeito* é o que possibilita que se atinja o objetivo, tornando o texto eficaz e o objetivo alcançável.

Uma das maneiras de se produzir aulas em material didático impresso para EaD, segundo Barreto (2007), é fazer um roteiro de três etapas (seleção, combinação e avaliação) antes de escrever, ou seja, um rascunho²:

- Primeira etapa – Seleção: selecionar os itens de interesse para o tema em questão.
- Segunda etapa – Combinação: combinar os itens selecionados de interesse para o tema em questão.
- Terceira etapa – Avaliação: avaliar o texto de acordo com os elementos mencionados (na primeira e segunda etapa) e reescrever, caso se perceba que o texto produzido não atendeu às expectativas de um bom processo de ensino e aprendizagem.

Logo, percebe-se que os elementos fundamentais apresentados para a eficácia da linguagem escrita no contexto de EaD são de suma importância para a eficácia do material didático impresso para Educação a Distância.

2.4.2. O uso da linguagem

Esta subseção da pesquisa será apresentada sob a ótica de Fialho e Meyohas (2007), expressa em sua aula *O uso da linguagem: Por que tanta preocupação e tanto cuidado*, visando apresentar técnicas e meios de como fazer uso adequado da linguagem para a Educação a Distância.

Segundo Fialho e Meyohas (2007), uma das principais dificuldades do professor conteudista, ao produzir uma aula no formato de material didático impresso para EaD, é abandonar o formalismo e a linguagem rebuscada típicos dos trabalhos acadêmicos (artigos científicos, capítulos de livros, monografias, etc.) e usar uma linguagem informal, dialógica:

Ao escrever a sua aula para EAD, faça uso da linguagem em tom dialógico. Ponha-se no lugar do aluno. Não é mais agradável, ao estudar uma aula, ler um texto que conversa com você? Fuja das generalizações e das expressões vagas; use pronomes pessoais e frases retóricas. (FIALHO; MEYOHAS, 2007, p. 114).

Essa também é a maior dificuldade e chega a ser um problema didático nos materiais impressos para a EaD das instituições militares, uma vez que, na cultura militar, o formalismo é característico das bases de hierarquia e disciplina dessas organizações.

Uma das formas de minimizar a dificuldade de os alunos entenderem certo conteúdo é aproximá-lo deles, conforme Fialho e Meyohas (2007), pode-se fazer isso de dois modos:

1. Contextualizando: os exemplos dados devem concretizar conceitos abstratos. O “mais indicado para selecionar partes do conteúdo em que valha a pena utilizar esta estratégia”. (FIALHO; MEYOHAS, 2007, p. 97).

² O “rascunho” supre, na linguagem escrita, a maravilhosa característica da linguagem falada equivalente a “não foi bem isso o que eu quis dizer”, quando alguma coisa dá errado na comunicação oral. Se você fizer um rascunho roteirizado de sua aula, começando por selecionar pontos do conteúdo, pré-requisitos e redigindo textos a partir dessa seleção, você mesmo vai poder avaliar se “foi bem isso exatamente o que você quis dizer”. (BARRETO, 2007, p. 84).

2. Fazer com que o aprendiz se sinta em uma aula de fato: que o aluno sinta que há um professor do outro lado do papel, que se preocupa em lhe ensinar o conteúdo. Já que:

Vemos em EAD que as aulas apresentadas em tom de conversa são sempre mais atrativas e eficazes. Afinal, são aulas, e não conferências. Portanto, sugerimos que a linguagem informal (mas cuidada!) e amigável seja a que você deva usar. (FIALHO; MEYOHAS, 2007, p. 97).

A personalidade de um texto, segundo Fialho e Meyohas (2007, p. 98), não passa apenas na forma de trato com o aprendiz, mas também pelo modo como o professor se coloca. Por exemplo:

1. O autor apresentará a seguir os problemas que o aluno deverá identificar...
2. (eu) Vou apresentar a seguir os problemas que você deverá identificar...

Percebe-se, no exemplo acima, que para alcançar um tipo de linguagem mais íntima, deve-se usar pronomes pessoais (você, eu, nós).

Fialho e Meyohas (2007, p. 114) ainda orientam aos professores conteudistas há:

Tanto quanto possível, use palavras curtas, orações pequenas, períodos curtos, parágrafos pequenos. Evite as duplas negativas. Prefira um vocabulário familiar ao aluno. Opte pelos verbos ativos, pela ordem direta, cuidando da ordenação de vocábulos. Ao mencionar termos técnicos ou científicos, apresente-os aos poucos. De preferência, fuja deles se puder.

E ainda que a “linguagem clara, objetiva, direta, amigável, simples e enxuta numa aula faz com que o aluno a ‘ouça’ e o estimula — ele ficará na boa expectativa de ‘ouvir’ a próxima”. (FIALHO; MEYOHAS, 2007, p. 114).

2.5. Atividades

Esta subseção da pesquisa será apresentada sob a ótica de Barreto (2007), expressa em sua aula *Atividades - Praticando a boa prática*, visando discutir os principais aspectos relacionados à importância de atividades autênticas em materiais impressos na Educação a Distância (EAD).

As atividades “representam um dos principais caminhos de interação entre o aluno e o material didático, ao redor das quais o processo de aprendizagem deve ser construído” (BARRETO, 2007, p. 135).

Por representar um dos principais caminhos de interação entre o material didático impresso e o aluno, segundo Barreto (2007), ao redor do qual o processo de aprendizagem deve ser construído, as atividades devem aparecer ao longo do corpo textual, participante dos elementos instrucionais promotores de uma aprendizagem eficaz. É como se o professor conteudista estivesse dando uma aula particular ao leitor (aluno), solicitando, ao longo da aula, a participação do aluno a fim de se certificar que o mesmo está acompanhando o raciocínio exposto no conteúdo.

Enquanto elabora uma aula para Educação a Distância, pense sempre em um aluno particular. Como você o interpelaria durante uma seção de duas horas? Assim, você deve imaginar a frequência com que deve oferecer atividades para ele fazer. (BARRETO, 2007, p. 122).

A interação entre autor (professor conteudista) e leitor (aluno), a partir das atividades do material didático impresso, visa estimular o aluno ao conhecimento, bem como com o processo de aprendizagem, além de lhe conferir mais autonomia no tocante à sua capacidade de análise, interpretação e decisão.

2.5.1. Aprendizagem baseada na resolução de problemas

A aprendizagem baseada em resolução de problemas, segundo Barreto (2007), é uma estratégia pedagógica orientada para o oferecimento de situações reais, significativas e contextualizadas ao mesmo tempo em que viabiliza recursos, orientação e instrução para os aprendizes obterem o conhecimento do conteúdo e a habilidade de resolução de problemas.

Geralmente, o ensino baseado em resolução de problemas, segundo Barreto (2007), é baseado em uma dinâmica de grupo de discussão facilitada por um tutor. Essas dinâmicas de aprendizagem baseadas na resolução de problemas são, normalmente, conduzidas em um processo de sete estágios:

Estágio 1 – Identificação e esclarecimento dos termos não-familiares apresentados nos casos. O aluno eleito como escrevente relaciona aqueles que permanecerem inexplicáveis após a discussão.

Estágio 2 – Definição do problema ou dos problemas a serem discutidos. Os estudantes podem ter diferentes visões acerca dos aspectos apresentados, e todas devem ser consideradas.

O escrevente registra uma lista de problemas conforme acordado entre os membros do grupo.

Estágio 3 – Sessão de *brainstorming* para discutir os problemas, sugerindo possíveis explicações com base no conhecimento prévio dos alunos. O grupo, como um todo, beneficia-se do conhecimento prévio de cada membro individualmente e identifica áreas de conhecimento que permaneceram incompletas. O escrevente registra todos os pontos principais da discussão.

Estágio 4 - Revisão dos estágios 2 e 3, e organização das explicações em termos de possíveis soluções. O escrevente organiza as explicações e as reestrutura, se necessário.

Estágio 5 - Formulação de objetivos de aprendizagem. O grupo chega a um consenso acerca dos objetivos a serem atingidos. O tutor assegura que os objetivos definidos pelo grupo sejam direcionados, atingíveis, compreensivos e apropriados. O grupo identifica as questões que permaneceram sem explicação ou para as quais desenvolveram uma explicação parcial.

A primeira sessão, que dura em média 90 minutos, é concluída após este estágio.

Estágio 6 – Estudo individualizado. Todos os estudantes devem reunir informações relativas a cada um dos objetivos de aprendizado definidos no estágio 5 e investigar as questões que permaneceram total ou parcialmente sem solução.

Estágio 7 – Aproximadamente duas semanas após a conclusão do estágio 5, o grupo se reencontra e compartilha dos resultados do estudo individualizado. Cada estudante identifica sua fonte de aprendizado e expõe as informações obtidas. O grupo deve concluir a resolução do caso. O tutor verifica que o aprendizado aconteceu, sendo possível desenvolver algum tipo de estratégia de avaliação do grupo. (BARRETO, 2007, p. 124).

Essa estratégia de ensino/aprendizagem baseada na resolução de problemas serve para aprimorar o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão do aluno.

2.5.2. Atividades matemagênicas ou autênticas

Atividades matemagênicas ou autênticas são:

[...] aquelas que dão origem a uma aprendizagem eficaz e significativa, que favorecem, nos alunos, o desenvolvimento de capacidades cognitivas que decorrem de comportamentos analíticos e investigativos, pensamento crítico e criativo, resolução de problemas, além de organização e reorganização de informações. (BARRETO, 2007, p. 136).

Ainda segundo Barreto (2007), existe dez características de atividades autênticas na literatura, são elas:

1. Relevantes para o mundo real: atividades correspondentes às atribuições de profissionais em prática (contextualizada).
2. Pobremente estruturada: os alunos devem definir quais as tarefas e subtarefas são necessárias para completar a atividade, uma vez que os problemas propostos são pouco definidos.
3. Requerem investimento de tempo: as atividades têm tarefas complicadas que requerem um longo período de tempo do aluno (dias, semanas ou meses).
4. Oferecem múltiplas perspectivas de análise: utilizando vários recursos, oferecem a oportunidade aos alunos de examinarem as tarefas sob vários pontos de vista.
5. Oportunizam a colaboração: tanto no curso quanto na situação real que simula, a colaboração é parte que integra a tarefa.
6. Favorecem a reflexão: além de refletir quanto à sua aprendizagem em grupo ou individual, as atividades permitem aos alunos realizarem escolhas.
7. Encorajam perspectivas multidisciplinares: atividades são integrantes e aplicadas a diferentes áreas, além de possibilitarem resultados para além dos referentes domínios específicos e determinados.
8. Integradas à avaliação: atividades são integradas à avaliação de forma contígua, refletindo processos avaliativos do mundo real.
9. São, em si, um produto: atividades, em vez de servirem como preparação para se obter um outro produto qualquer, culminam com a criação de produtos valiosos em si.
10. Permitem soluções múltiplas: as atividades, em vez de uma resposta única obtida pela aplicação de procedimentos e regras, permitem um espectro e uma diversidade de resultados abertos às soluções múltiplas.

No tocante aos docentes em EaD (professores conteudistas e tutores), as atividades matemagênicas servem para estimular o uso dos seus potenciais criativos e conhecimentos a fim de superarem seus próprios paradigmas educacionais.

3. Considerações finais

Diante do questionamento: quais características específicas um material didático impresso para EaD em escolas militares deve apresentar? Consideramos que, apesar dos aspectos formais do militarismo, baseado na hierarquia e na disciplina, um material didático impresso para EaD em escolas militares, analisados as suas vantagens e desvantagens, devem apresentar as seguintes características: *imagem e aprendizagem*; *desenho instrucional*, *objetivos de aprendizagem*; *uso da linguagem e atividades*.

Conforme foi pesquisado, as características de *imagem e aprendizagem* são referentes à aplicação de diferentes elementos visuais que favorecem a aprendizagem em materiais impressos para EaD e servem para relacionar o uso de diferentes elementos gráficos com as especificidades de disciplinas de áreas distintas.

As características de *desenho instrucional* consistem em definir estratégias para a decodificação dos comportamentos e informações característicos do ensino presencial para a linguagem da EaD, e também relacionam a linguagem escrita com o desenvolvimento de elementos que ajudam a aprendizagem do aluno a partir de suas capacidades de cognição, emoção e motivação.

As características dos *objetivos de aprendizagem* consistem na determinação de elementos de organização previstas em uma sala de aula, na definição dos objetivos de aprendizagem e na redação precisa do texto. Já as características do *uso da linguagem* são apresentadas por meio de técnicas de como fazer o uso adequado da linguagem para EaD, que, no caso desse estudo, é muito importante, uma vez que o professor conteudista, além de dominar a disciplina da aula, terá que conhecer a cultura militar da instituição militar para qual estiver produzindo o material didático impresso.

E, por fim, as características das *atividades*, que apresentam modelos que influenciam o formato das atividades em materiais impressos para a Educação a Distância.

Deve-se ter cuidado especial para as atividades matemagênicas, ou seja, atividades autênticas, uma vez que são essas atividades que desenvolvem e estimulam o pensamento crítico do aluno, já que estes não devem ser robotizados, mas pensarem por si sós, tornando-se formadores de opiniões.

As atividades matemagênicas proporcionam a participação ativa do aluno nas aulas do material didático impresso, tornando o aluno o protagonista da sua própria aprendizagem, conferindo-o mais autonomia do que a do aluno da modalidade de educação presencial. Para tal, essas atividades autênticas contam com dez características no material didático impresso, a saber: relevantes para o mundo real; pobremente estruturada; requerem investimento de tempo; oferecem múltiplas perspectivas de análise; oportunizam a colaboração; favorecem a reflexão; encorajam perspectivas multidisciplinares; integradas à avaliação; São, em si, um produto; e permitem soluções múltiplas.

Assim, é possível observar que não existe diferenças nas técnicas de produção de material didático impresso para a Educação a Distância (EaD) em escolas militares e outras instituições de ensino. O que existe são determinadas peculiaridades, que visam desenvolver

orientações para que o professor conteudista possa elaborar aulas diferentes das aulas presenciais, mas que o leve ao aprendiz da modalidade de EaD, provocando o aluno tanto quanto o faria em uma aula presencial. Permitindo que o aluno navegue, seja autônomo e se aproprie mais de sua própria aprendizagem. Desenvolvendo e exercitando o pensamento crítico do aprendiz através de atividades autênticas e que condigam com a cultura militar na qual está inserido.

4. Referências

ANJOS, Margarida dos et al. **Minidicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 6ª Ed. Curitiba: Editora Positivo, 2005.

BARRETO, Cristiane Costa et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007.

BARRETO, Cristiane Costa. Aula 1 - Material impresso como recurso educacional: isso é história? In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 11-30.

_____. Aula 2 - Desenho instrucional em materiais didáticos impressos – boa idéia! In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 31-50.

_____. Aula 6 - Atividades – Praticando a boa prática. In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 115-138.

BELISÁRIO, Aluizio. **O material didático na educação a distância e a constituição de propostas interativas**. In: SILVA, Marco (org). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 135-146.

BRASIL. Decreto n.º 1.001, de 21 de outubro de 1969. Os Ministros da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar, usando das atribuições que lhes confere o art. 3º do Ato Institucional nº 16, de 14 de outubro de 1969, combinado com o § 1º do art. 2º, do Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968, decretam o **Código Penal Militar**. Brasília, DF, 1969.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância**. Brasília: MEC-SEED, 2007.

FIALHO, Ana Paula Abreu; MEYOHAS, José. Aula 5 - O uso da linguagem. Por que tanta preocupação e tanto cuidado? In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 91-114.

KINHALCHEMIST, Renata. **Deviant Art**. Disponível em: <
<http://kinhalchemist.deviantart.com/gallery/>>. Acesso em: 23 de Nov. 2016.

LYOTARD, Jean-François. **O Pós-Moderno**. Rio de Janeiro: José Olímpio Editora – 3ª Ed., 1988.

MINAYO, MC. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2007.

POSSARI, Lúcia Helena Vandrúsculo; NEDER, Maria Lucia Cavalli. **Material Didático para a EaD: Processo de Produção**. Cuiabá: EDUFMT, 2009.

RABELO, Carlos Otoni; CARVALHO, Roberto Paes de. Aula 3 - Objetivos de aprendizagem. In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 51-72.

RODRIGUES, Sonia. Aula 4 - Linguagem: significado e funções. In: BARRETO et al. **Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. p. 73-90.

SANTOS, Edméa. O.; SILVA, Marco. **Elaboração de conteúdos para EAD**. Série PROGED, Salvador, v. 1, n.3, 2005, p. 7-24.