

MODELO DE DESIGN INSTRUCIONAL E A PRODUÇÃO DE RECURSOS MULTIMÍDIA NA UNASUS/UFMA

SÃO LUÍS/MA MAIO/2017

PAOLA TRINDADE GARCIA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - paolatrindadegarcia@gmail.com

ANA EMILIA FIGUEIREDO OLIVEIRA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - oliveira.anaemilia@gmail.com

REGIMARINA SOARES REIS - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - regimarina.reis@gmail.com

STEPHANIE MATOS SILVA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - stephanie.matos01@gmail.com

ISABELLE AGUIAR PRADO - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - isabelleaguiarpp@gmail.com

STEFFI GREYCE DE CASTRO LIMA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - steffidecastrolima@gmail.com

LIZANDRA SILVA SODRÉ - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - lizandrasodre@gmail.com

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

A Educação à Distância tem no design instrucional um elo entre as funcionalidades tecnológicas e coerência pedagógica adequada aos objetivos educacionais. Diante disto, este trabalho descreve o modelo de design instrucional utilizado na UNASUS/UFMA. Elencou-se etapas constituintes do processo desenvolvido, o qual é baseado no modelo de design contextualizado proposto por Filatro (2010) incluindo-se adequações pertinentes diante das peculiaridades vivenciadas na instituição. Concluiu-se que a sistematização de etapas claras de elaboração, planejamento e concepção são fundamentais para a consolidação de projetos educacionais em design instrucional adequados às teorias pedagógica e coerente com as necessidades do processo ensino-aprendizado mediado por recursos educacionais multimídia.

Palavras-chave: design instrucional; Ead; recursos multimídia.

Introdução

O modelo educacional à distância vem sendo utilizado no Brasil, mesmo que de forma embrionária, desde as primeiras décadas do século XX com os cursos por correspondência em diversas áreas. Com a evolução e popularização dos meios de comunicação na década de 70 cursos a distância passaram a ser ofertados também via rádio e televisão com utilização de material instrucional para expor diversos conteúdos (ALVES, 2011). O crescente avanço tecnológico nos últimos anos tem proporcionado expressivo crescimento na utilização da Educação à Distância (EaD) para capacitação profissional em diversas áreas. Ao mesmo tempo, muitos têm sido os desafios para a aplicação de métodos de ensino voltados para esta modalidade aliando-se Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) às necessidades pedagógicas para promoção de conhecimentos duradouros.

Segundo Abbad (2007), em todo o mundo a EaD consolidou-se como uma modalidade voltada à aprendizagem de adultos sendo vinculada à princípios educacionais, como a educação permanente. Assim, deve oportunizar o empoderamento profissional a partir das necessidades do público alvo, sendo a congruência entre conteúdo e elementos visuais fundamental para que a informação seja convertida em aprendizagem significativa.

A forma de apresentação do conteúdo na educação a distância sofreu inúmeras modificações ao longo dos anos pela própria evolução das tecnologias digitais (VIDAL, 2010). Durante as primeiras experiências em EaD o material impresso era o recurso pedagógico principal. Com amadurecimento deste modelo educacional, que ocorre em decorrência do remodelamento social sobretudo quanto às questões de comunicação e relação interpessoal, abre-se espaço para a inclusão de novos meios de viabilizar a troca de conhecimentos para suprir as necessidades da “nova sociedade” (MAGNAVITA, 2003).

Apesar de ser um modelo pedagógico primordialmente flexível e incluyente, a proposta de apresentação do conteúdo deve ser diferenciada para cada público visando sempre a individualidade do sujeito que será responsável pela construção do próprio conhecimento. Para tanto, a EaD:

“Requer técnicas especiais para o desenho do curso, técnicas especiais de instrução, diferentes métodos de comunicação através das tecnologias da informação e comunicação, além de arranjos organizacionais e administrativos necessários para a sua realização” (KALATZIS; BELHOT, 2006, p.05).

Nesse cenário aponta-se o *Design Instrucional* como uma importante ferramenta para o desenvolvimento de mídias e objetos educacionais. Definido como a ação intencional e sistemática de ensino, o *Design Instrucional* envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos e técnicas a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos (FILATRO, 2010). Portanto, desempenha um papel fundamental na consolidação de novas possibilidades de aprendizagem decorrentes do avanço das tecnologias da informação voltadas para a educação.

Braga aponta alguns outros cuidados necessários na modalidade EaD: “É importante destacar a necessidade de se definir quais serão as estratégias didático-pedagógicas capazes de garantir uma efetiva aprendizagem nessa ‘nova’ configuração [modalidade EaD], na qual a mídia é utilizada como um apoio ao processo de ensino-aprendizagem” (BRAGA, 2009, p.04). Definir tais estratégias pode aumentar as chances de aprendizagem.

A funcionalidade prevista no escopo do *Design Instrucional* prevê o aprendizado como atitude ativa de quem aprende. Assim, a elaboração de materiais didáticos deve voltar-se para o aluno e suas características mais particulares. A sociedade contemporânea anseia por interfaces virtuais que potencializem o intercâmbio de conhecimentos sendo este um meio e não um fim para tal. Desta maneira, a educação a distância tem no *Design Instrucional* um elo entre o dinamismo do meio virtual e a funcionalidade de um projeto elaborado com o foco no usuário.

Nesse sentido, este artigo pretende descrever qual escopo de trabalho, desde a concepção até a elaboração final, do *Design Instrucional* para produção de materiais multimídia educacionais da UNASUS/UFMA. Para tanto, pretende-se elucidar as etapas vivenciadas para esse processo construtivo e o fluxo de trabalho desenvolvido, entendendo que apenas uma organização sistemática e processual definida é possível desenvolver recursos adequados e coerentes aos objetivos educacionais dos cursos ofertados. O modelo apresentado é baseado na estrutura do modelo de *design* contextualizado proposta por Filatro (2010) incluindo-se algumas adequações pertinentes diante das peculiaridades vivenciadas na instituição supracitada.

Modelo de *Design Instrucional* na UNA-SUS/UFMA

A UNA-SUS/UFMA é uma instituição que faz parte do sistema UNA-SUS, criado pelo Ministério da Saúde por meio do Decreto 7.385 de 8 de dezembro de 2010, com o objetivo de oferecer cursos a distância para profissionais do SUS, por meio das TICs. O sistema visa a atender às demandas de educação permanente para esses profissionais. A oferta de cursos inclui, entre outros, programas de qualificação, aperfeiçoamento e capacitação.

Os cursos da UNA-SUS/UFMA seguem o modelo do sistema UNA-SUS, sendo oferecidos na modalidade EaD. Os cursos a distância podem ser oferecidos com ou sem a mediação de um tutor, o exemplo apresentado neste trabalho é de um curso não tutorado.

Cursos como estes são denominados autoinstrucionais e necessitam de alguns cuidados para a apresentação adequada de seu conteúdo, como aponta Ramos:

“Neste modelo o conteúdo online é construído visando garantir autonomia e independência do aluno no estudo, neste sentido caracteriza-se por ser autoexplicativo e abordar de maneira objetiva e simples as temáticas” (RAMOS, 2005, p.02).

Portanto, uma adaptação pedagógica adequada é necessária. Neste ponto, destacamos o uso dos princípios do *Design Instrucional* utilizados pela equipe da instituição para a adaptação dos conteúdos para os livros *online*.

Segundo Sartori e Roesler (2005) o *Design* Instrucional trabalha

“[o] processo de concepção e desenvolvimento de projetos em EaD, explicitados nos materiais didáticos, nos ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas tutoriais de apoio ao aluno, construídos para otimizar a aprendizagem de determinadas informações em determinados contextos.” (SARTORI; ROESLER, 2005, p.37).

Um dos primeiros passos do *designer* instrucional para elaborar um novo recurso educativo é realizar a análise diagnóstica, que consiste em estudar o conteúdo original e suas peculiaridades, levando em consideração o público-alvo, as necessidades do curso ou unidade e o objetivo de aprendizagem. Segundo Filatro; Cairo:

“A fase de análise constitui-se basicamente em: 1) identificar as necessidades de aprendizagem, traduzidas em objetivos educacionais; 2) caracterizar o público-alvo em termos de perfil demográfico, tecnológicos e cultural; e 3) levantar as potencialidades e restrições institucionais, considerando tanto o contexto de produção quanto o de utilização” (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 153).

Na UNA-SUS/UFMA, esta é a primeira etapa de trabalho desenvolvida pela equipe. Trata-se de um momento prévio de discussão acerca do que será proposto para elaboração do livro multimídia. Neste momento é identificado o público alvo a que o material se destina, além do tipo ou modalidade da oferta e utiliza-se dos objetivos educacionais para direcionar as propostas pedagógicas e metodológicas a serem implantadas.

O material didático para EaD configura-se como um conjunto de mídias (impresso, audiovisual e informáticos), no qual os conteúdos apresentam-se de forma dialógica e contextualizada, favorecendo uma aprendizagem significativa. O projeto políticopedagógico dos cursos, dentre outros aspectos, deve orientar as escolhas quanto aos recursos didáticos necessários para o alcance dos objetivos educacionais propostos. A pesquisadora Diva Fleming ainda aponta que: “Quanto mais diversificado o material, mais nos aproximamos das diferentes realidades dos educandos e possibilitamos diferentes formas de interagir com o conteúdo.” (FLEMING, 2004, p. 23).

Com base nos elementos colhidos, a equipe de *Design* Instrucional da UNA-SUS/UFMA inicia uma leitura exploratória do conteúdo bruto (texto formato Word), realizando-se a etapa de *design*. Segundo Filatro e Cairo (2015), nesta etapa os elementos necessários para o desenvolvimento do recurso educacional são definidos e registrados em um documento que funcionará como guia para o planejamento educacional.

A leitura exploratória objetiva fazer uma idealização inicial dos recursos para a composição didática, a exemplo da identificação e/ou definição de personagens e demais atores necessários para a transposição didática adequada. A sistematização dos achados e decisões frutos desta primeira etapa são inseridos em um mapa mental contendo as orientações necessárias para a fase subsequente.

A equipe de *Design* instrucional na UNA-SUS/UFMA trabalha com o texto formato Word como matéria prima, entregue pelos profissionais conteudistas, geralmente docentes especialista na área em questão. A partir desse material que far-se-á a transposição didática com linguagem apropriada para o público alvo e para a modalidade EaD.

Todos os elementos necessários para a criação da unidade de estudo devem ser reunidos na fase de desenvolvimento, que constitui a segunda etapa do modelo proposto por Filatro (2010). Na UNASUS/UFMA esta fase inicia-se com a transposição didática, que é considerada como o

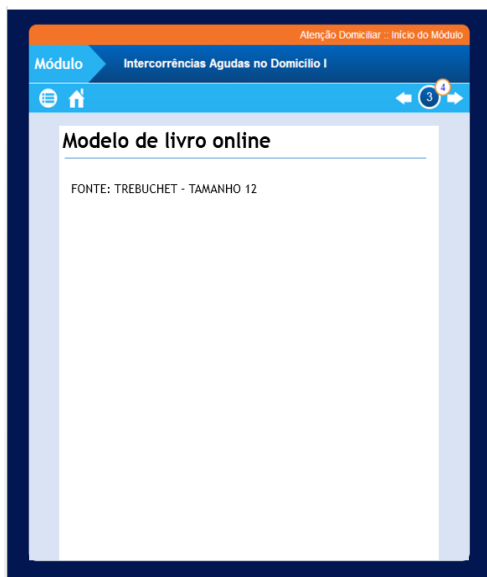
momento “operacional” da concepção do *Design* Instrucional. Para tanto, utiliza-se um modelo de *template* para roteiro/*storyboard*. O *storyboard* consiste em um “pré-desenho” do produto final, uma das etapas mais importantes na produção do livro multimídia.

A equipe de *Design* Instrucional da instituição optou por esse modelo de transposição com *template* para que todos os elementos planejados por ela pudessem ser previamente visualizados, simulando da maneira mais precisa possível a visualização do produto final, o livro multimídia. Desta forma, pretende-se minimizar os erros na programação dos livros, que na UNA-SUS/UFMA é realizada por outra equipe, a de Tecnologia da Informação.

O roteiro/*storyboard*, entendido em sua essência, é basicamente um guia visual “narrando” como deverá ser construído o material multimídia a partir da identificação específica de recursos educacionais, tais como infográficos, animações, esquemas mentais, vídeos, entre outros, sinalizados com balões de comentários e com a demonstração no *template* de como os elementos devem estar dispostos. Ou seja o *storyboard* é como um mapa detalhado do livro que auxilia todos os desenvolvedores, desde o pessoal de *Design* Gráfico até a equipe de Tecnologia. Funciona como elo entre as equipes responsáveis pela produção dos materiais didáticos.

O *storyboard* utilizado pela UNA-SUS/UFMA é construído na base de arquivo em Power Point com especificidades análogas ao livro final no formato online, a exemplo das medidas (17,013 cm de largura e 19,443 cm de altura), conforme ilustra a imagem abaixo.

Figura 1 - *Storyboard* utilizado pela instituição UNA-SUS/UFMA.



Fonte: Dados próprios dos autores, UNA-SUS/UFMA, 2017.

Chevallard (1991) conceitua "Transposição Didática" como o trabalho de fabricar um objeto de ensino, ou seja, fazer um objeto de saber produzido pelo "sábio" (o cientista) ser objeto do saber “escolar” (para o ensinado). Nesse sentido, o processo de transposição didática se refere à transformação do conhecimento a ensinar em objeto de ensino, atividade desempenhada pelo *designer* instrucional.

Vale ressaltar que o conhecimento presente na relação didática não é o mesmo do especialista. Dessa forma, o processo de ensino aprendizagem exige um conhecimento transposto para a realidade da relação didática, ou seja, transposto para o cenário em que se evidencie a sua gênese e se articule às condições para a sua recriação e apropriação. Assim, considera-se esta uma etapa

fundamental do *designer* instrucional: a definição de como se dará a transposição didática, já descrita.

Segundo as pesquisadoras Ferreira e Silva: “[A] integração de mídias, entrecruzamento de linguagens, hipertextualidade e interconectividade precisam ser elementos considerados, quando da elaboração de materiais didáticos para a web.” (FERREIRA; SILVA, 2014, p. 06). Além disso, a dimensão icônica do material, por meio da inserção de recursos visuais torna-se essencial para facilitar a compreensão do aluno em relação aos conteúdos propostos.

Considerando a importância da hipertextualidade, o próximo passo proposto por Filatro (2010) é etapa de desenvolvimento. Na UNA-SUS/UFMA, esta etapa consiste na solicitação de mídias para equipes especializadas. Para cada recurso idealizado, a composição didática admite a construção de elementos por parte de outras coordenações de trabalho específicas, tidas como desenvolvedores e programadores, dentre as quais as mais frequentes são equipe de *Design* Gráfico, de Audiovisual e de Tecnologia.

Para a interação com as equipes de *Design* Gráfico e Tecnologia da Informação da instituição, há o processo de construção do *briefing*, que é entendido como um conjunto de informações, uma coleta de dados para o desenvolvimento de um trabalho. É um documento contendo a descrição para composição de elementos didáticos. Através do *briefing* é oferecido um conjunto de informações e instruções concisas sobre o recurso a ser construído, tais como o norteamento sobre os tipos de efeitos a serem aplicados no livro multimídia e a orientação para a elaboração de imagens e ícones.

A solicitação dos materiais pela equipe de *Design* Instrucional irá depender dos recursos identificados e eleitos para compor o material didático. As mídias mais frequentes costumam ser as ilustrações, gráficos, tabelas, animações, vídeos e efeitos interativos. Considerando a frequência elaborou-se um modelo de *briefing* para cada solicitação. Para estes modelos incluem-se informações sobre proposta pedagógica, intencionalidade educativa, conteúdo relacionado a imagem, características gerais e/ou específicas e descrição da aplicação final.

Por conseguinte, ocorre a validação dos produtos pela coordenação da equipe, etapa característica do processo de *Design* Instrucional na UNA-SUS/UFMA. Para esta fase estão compreendidas também as ações de validação dos produtos já programados pelos desenvolvedores. É nesse momento que são validadas ilustrações, animações, vídeos, diagramações, efeitos solicitados previamente mediante *briefing* detalhado, já mencionado. Nesta etapa, o texto dos livros também passa pelo processo de validação, a fim de evitar a ausência de conteúdo do texto bruto e a presença de erros ortográficos e organizacionais. Caso estejam adequadamente construídas, estas solicitações são ditas validadas e encaminhadas para a equipe de Tecnologia incorporar ao livro multimídia. Caso contrário, ajustes necessários são solicitados, e apenas quando o produto estiver plenamente adequado à solicitação é implementado no recurso final.

Vale ressaltar que nesta etapa, nem nas etapas anteriores, o processo de construção, revisão ou validação de produtos é realizada de forma estanque, trata-se de um processo coletivo, construtivo, dinamizado através de chuva de ideias de diferentes olhares e concepções, em consonância com a proposta de Filatro (2010), que recomenda uma flexibilização das etapas de *Design* Instrucional de acordo com o contexto de produção.

Após concluída essa etapa, é dado seguimento ao fluxo de produção e os produtos finais - *storyboard* e *briefings* - são entregues às coordenações de produção subsequentes, *Design* Gráfico e Tecnologia da Informação. Após elaboração e programação do recurso multimídia é dado início ao segundo momento de intervenção do *Design* Instrucional: a fase de implementação, também prevista na proposta de Filatro (2010).

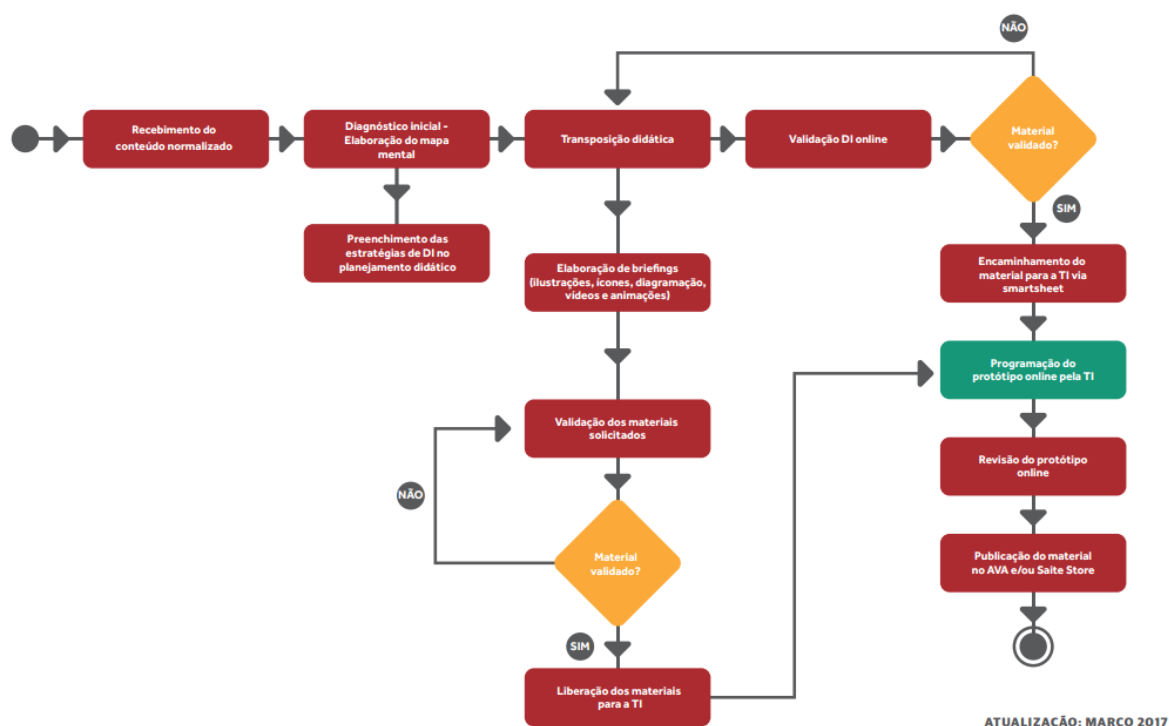
Nesta fase, na qual o livro multimídia já está programado, é a ocasião em que o *Design Instrucional* valida o protótipo online, avaliando página a página o recurso já programado, tal qual será disponibilizado ao aluno. Esta é uma etapa final de filtro, a fim de identificar como as soluções propostas se comportam no modelo final. Após a verificação e correção de possíveis erros, os recursos educacionais são ofertados aos alunos na plataforma final.

O *Design Instrucional* enquanto ação intencional e sistemática de ensino envolvendo métodos e técnicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana (FILATRO, 2010), deve considerar a avaliação dos recursos didáticos propostos como uma de suas fases, podendo ocorrer em diferentes momentos deste processo (FILATRO; CAIRO, 2015).

Durante a avaliação, que vem a ser a última, devem ser analisados tanto a solução educacional quanto os resultados de aprendizagem dos alunos, o que refletirá na futura adequação do material instrucional (FILATRO; CAIRO, 2015). Na UNA-SUS/UFMA a avaliação dos produtos ocorre por meio de um questionário inserido no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) contendo itens relacionados ao *Design Instrucional*, e disponibilizado aos alunos durante a oferta do curso. A opção por um instrumento de avaliação virtual se deu porque a instituição nem sempre trabalha com cursos tutorados e com cursos que preveem momentos presenciais. O questionário é dividido em dois blocos, primeiro refere-se aos aspectos tecnológicos e o segundo bloco avalia a inserção de recursos multimídia para compreensão do conteúdo.

Abaixo o fluxograma para elaboração de DI utilizado na UNA-SUS/UFMA.

Figura 2: Fluxograma para elaboração de *Design Instrucional*. UNA-SUS/UFMA.



Fonte: Fluxograma de elaboração de *Design Instrucional* da UNA-SUS/UFMA. UNA-SUS/UFMA, 20017.

Considerações Finais

O advento da EaD inseriu novas necessidades ao processo de ensino aprendizagem mediado por tecnologias da informação. Adequar processos educacionais, principalmente, os materiais didáticos

da educação on-line, capazes de atender as necessidades de cada público alvo é um dos desafios da atualidade.

Ao *designer* instrucional é dada a tarefa de abordar e elaborar estratégias que aliem TICs e educação, promovendo aprendizagem colaborativa e autônoma. O papel estratégico deste profissional, além de planejar a instrução eficaz, é também compartilhar responsabilidades com membros das equipes multiprofissionais envolvidas neste processo.

Destaca-se a necessidade de estudos mais detalhados para estabelecer critérios de eficiência e eficácia pedagógica das diferentes etapas analisadas e apresentadas aqui a fim de avaliar a adequabilidade deste modelo para outros contextos, especificamente na modalidade a distância.

Entende-se que a sistematização, bem como a definição de etapas claras de elaboração, concepção, revisão e validação são fundamentais para o desenrolar de um processo e fluxo de trabalho adequado de *Design* Instrucional coerente com os princípios pedagógicos apropriados para cada material proposto e projeto político pedagógico de cada instituição. É necessário para este trabalho o que chamamos de “sensibilidade pedagógica” associada à conhecimentos gerais e conhecimentos específicos sobre a educação a distância, bem como sobre fundamentos teóricos e práticos de design instrucional de forma contextualizada e ampliada.

Referências

ALVES, L. Educação à distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 10, p. 83-92, 2011. Disponível em: Acesso em: 7 jun. 2017.

ABBAD, G. S. Educação a distância: o estado da arte e o futuro necessário. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 58, n.3, p. 351-373, Jul/Set 2007. Disponível em: Acesso em: 7 jun. 2017.

BRAGA, C. S. **O Infográfico na Educação a Distância: uma contribuição para a aprendizagem**. In: 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009, Fortaleza. 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009.

CHEVALLARD, Y. (1991). **La transposition didatique. Du savoir savant au savoir enseigné**. Paris: La Pensée Sauvage.

FERREIRA, R. B.A; SILVA, I. M. M. **Didática no contexto da educação a distância: quais os desafios?** Disponível em: Acesso em: 24 abr. 2015.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. 3º ed. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

FILATRO, A; CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FLEMING, D. M. **Desenvolvimento de Material Didático para Educação a Distância no contexto da Educação Matemática**. São Paulo, 2004. Disponível em: www.abed.org.br. Acesso em: 18 fev. 2004.

KALATZIS, A. C; BELHOT, R. V. **Estilos de aprendizagem e educação a distância: perspectivas e contribuições**. 2006. Disponível em: Acessado em: 03/01/2015.

MAGNAVITA, C. **Educação a Distância: Desafios Pedagógicos**. Educação e Tecnologia

Trilhando Caminhos. 2003. Disponível em: . Acesso em: Acesso em: 03/12/2014.

RAMOS, D. K. Aspectos pedagógicos e tecnológicos da concepção e desenvolvimento de propostas de E-learning. **Revista Digital da CVA-Ricesu**. Porto Alegre, v. 3, n. 9, p. 1-13, 2005.

SARTORI, A. S.; ROESLER, J. . **Educação superior a distância. Gestão da aprendizagem e da produção de materiais didáticos**. Tubarão: Unisul, 2005. v. 1. 164p .

VIDAL, Eloísa Maria; MAIA, José Everardo Bessa. **Introdução à Educação a Distância**. Fortaleza: Editora RDS, 2010.