

Texto n.12

Textos para Discussão
ISSN 2447-8210

**Sistema de Controle de
Produção de Material
Didático: uma proposta
para implementação**

Leonardo Alves Figueiredo

Roger Antonio Rodrigues

**Simone de Paula Teodoro
Moreira**

Wanderson Gomes de Souza

Educacional

SISTEMA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO: uma proposta para implementação

Leonardo Alves Figueiredo¹

Simone de Paula Teodoro Moreira²

Roger Antonio Rodrigues³

Wanderson Gomes de Souza⁴

RESUMO

Este trabalho descreve uma proposta de sistema para implementação de controle de produção de material didático para cursos na modalidade a distância. Tal abordagem se justifica pelo visível crescimento da oferta de cursos a distância no Brasil e pelo perceptível despreparo das instituições no momento da escolha, do desenvolvimento e da implementação do material didático dos cursos. O propósito deste trabalho é propor um projeto para elaboração de material didático que vise atender aos referenciais de qualidade para a modalidade, os instrumentos de avaliação de curso do Ministério da Educação (MEC), bem como efetivar esse processo para os cursos oferecidos a distância em uma instituição de ensino. Este propósito será conseguido mediante a apresentação da proposta do uso de ferramentas da gestão da qualidade, como o mapeamento de processos, *brainstorming*, fluxograma e plano de ação 5w1h. O estudo demonstrou que a produção de materiais didáticos desenvolvidos com estratégias e ferramentas da qualidade auxilia os envolvidos no entendimento detalhado das atividades, assim como institui a cultura de qualidade total e melhoria contínua nos serviços prestados aos alunos.

Palavras-chave: Material Didático. Produção. Gestão da Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

¹ Analista de EaD, graduando em Engenharia Mecânica e Eng. Produção. leonardo.figueiredo@unis.edu.br

² Supervisora de EaD, Mestre em TIC na formação em EaD. simone@unis.edu.br

³ Coordenador de curso de EaD, Especialista em Qualidade e Produtividade. roger.rodrigues@unis.edu.br

⁴ Gestor de EaD, Mestre em Administração. wanderson@unis.edu.br

Este trabalho analisa as várias vertentes da produção de material didático voltados para Educação a Distância e apresenta estratégias de se profissionalizar os processos de produção através de ferramentas de controle da qualidade.

Tal abordagem se justifica pelo grande aumento da oferta de cursos em EaD no Brasil e no mundo. Diretamente proporcional a este crescimento, aumenta a necessidade da produção e distribuição de material didático em grande escala. Por isso, a profissionalização das atividades e dos fluxos de trabalho é fundamental para o atendimento da demanda pelo serviço e para a manutenção da qualidade.

É importante ressaltar que este estudo contribui como auxílio aos profissionais ligados à logística de educação a distância no Brasil na criação de metas, indicadores e no acompanhamento das ações de produção de material sob a perspectiva da gestão da qualidade, buscando a melhoria contínua nos processos, satisfação do aluno e bons resultados nos processos oficiais de avaliação.

O objetivo deste trabalho será alcançado mediante a revisão bibliográfica de estudos nas áreas de logística empresarial, gestão da qualidade, sistemas de produção de material didático na área educacional e suas implicações na modalidade a distância, além da análise dos referenciais de avaliação do Ministério da Educação e a contribuição das ferramentas da qualidade para criação de planejamento próprio para uma instituição de ensino.

2 A VISÃO SISTÊMICA E A PRODUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO NOS CURSOS EAD

É crescente e visível a expansão dos cursos na modalidade de educação a distância (EaD) em todo o Brasil. No entanto, percebe-se, na maioria das vezes, um despreparo para implementação, acompanhamento e aplicação do mesmo. Quando o assunto é material didático de um determinado curso a situação não é diferente.

Para justificar a importância desse projeto é necessário expor que a logística que envolve um sistema em EaD é ampla e complexa. Para David (2005) a elaboração de programas de educação a distância para um grande número de estudantes encerra desafios relacionados às necessidades de logística de produção de material entre outros. Ao pensarmos em termos de escala, projetos com milhares de alunos, deve-se abandonar as experiências fragmentadas ou isoladas, bem como

o amadorismo (soluções improvisadas) com que muitas equipes permitem-se trabalhar.

As funções da logística sempre foram relegadas ao segundo plano se comparadas aos outros processos administrativos. Com o advento da Internet e dos cursos a distância essa posição começa a ser questionada e novas posturas estão sendo cobradas (GUILHOTO E MILONE, 2001).

Este trabalho, portanto, pretende, inicialmente, oferecer aos envolvidos com EaD, orientações para produção de material didático para EaD, levando-se em conta as diferentes mídias e aplicações. Assim, espera-se contribuir com orientações capazes de criar materiais didáticos com requisitos mínimos para atender o público-alvo auxiliando na garantia, pelo menos em partes, dos objetivos estabelecidos pelo projeto pedagógico do curso para o qual o mesmo estiver sendo elaborado.

A proposta desse projeto destina-se a qualquer tipo de curso, que tenha objetivos claros a ser alcançados, dentro de uma carga horária predefinida, considerando ainda a necessidade de seguir um modelo que apresente uma identidade visual da instituição ou do curso do qual esse material faz parte, além de possibilitar, previamente, o desenho educacional e instrucional do curso, visando um aproveitamento e uma organização mais efetiva do tempo disponível para os professores, ou tutores ou instrutores para a interação com os participantes do curso.

Organizações são mais que estruturas. De acordo com Mintzberg,

todos os elementos devem se 'ajustar' para estar em 'harmonia' uns com os outros. A organização efetiva é aquela que reúne em sua estrutura práticas gerenciais, recompensas e pessoas em um pacote que, por sua vez, ajusta-se à estratégia. Porém, as estratégias mudam, portanto, a organização deve mudar. (MINTZBERG et al., 2006, p. 199)

Normalmente, muitas instituições já trabalham com a produção e distribuição de material didático para seus cursos na modalidade a distância, no entanto, não possuem um procedimento logístico, devidamente documentado para auxiliar no processo e torná-lo eficaz e eficiente, tendo em vista do recursos disponíveis para esse processo.

A implementação e execução dessa proposta precisa ser considerada tendo como base a visão sistêmica e os diversos atores que compõem uma equipe multidisciplinar de educação a distância.

Visão sistêmica consiste na habilidade que se tem de visualizar os sistemas (as variadas partes que constituem um todo, interligadas e interdependentes entre si) e ter o conhecimento do todo (VIEIRA, et.al., 2005). O autor complementa informando que a Teoria Geral de Sistemas é interdisciplinar, pois pode ser utilizada em variados ramos da investigação científica, e que podemos subdividir e analisar as organizações em dois modelos de sistemas: os sistemas reducionistas ou elementares e os sistemas holísticos ou sistêmicos.

Daí a importância de uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento dessa proposta, visto que será a partir da capacidade de identificar as ligações de fatos particulares do sistema de produção do material didático como um todo é que será possível conhecer esse todo, das funções, dificuldades e características de cada etapa, das colaborações e influências de cada segmento dentro do processo inteiro.

Antes de tudo é necessário definirmos como entendemos o termo material didático. A palavra didática pode ser traduzida como arte ou técnica de ensinar. Assim material didático é todo material disponibilizado para o aluno visando atender objetivos de ensino e aprendizagem. “Um conteúdo, material ou recurso digital, sem dúvida não é pedagógico senão tiver, de maneira intrínseca e/ou extrínseca, uma intenção ou objetivo pedagógico ou se inserir em um cenário de aprendizagem” (SILVA e JOYE, 2006).

Muitas vezes o papel do material didático nos cursos de EaD tende a substituir algumas atividades do professor, o espaço de aula, a troca de ideias entre os pares. Assim, o material didático para EaD precisa ir além da simples exposição de conteúdo. Segundo Freman (2003), eles têm que fornecer o conteúdo a aprender; estruturar o conteúdo em sessões de aprendizagem; ajudar os estudantes na decidir de quais partes precisam usar e quando; fornecer atividades para ajudá-los a aprender o conteúdo e a aplicá-lo; fornecer feedback aos alunos ajudando-os a aprenderem com os erros; promover a motivação dos alunos; ajudar os estudantes a desenvolverem técnicas de estudo essenciais para estudarem individualmente; e fornecer uma maneira dos estudantes avaliarem a sua progressão.

Apesar da lista acima traduzir uma relação de ações esperadas de um professor, nenhum de nós espera que essas mesmas ações sejam realizadas por um livro tradicional. Para Freman (2003) “os materiais de aprendizagem são os

elementos centrais nos sistemas de EAD. Materiais com deficiências de concepção resultarão em taxas de desistências elevadas e má reputação para a instituição”.

Assim exposto, a proposta do projeto de produção de material didático para EaD será uma construção coletiva, sistemática, organizada e de atualização contínua, que fará uso de diferentes ferramentas da gestão da qualidade, como mapeamento de processos, *brainstorming*, fluxograma e plano de ação 5w1h, de acordo com as características de cada material e formato.

3 GESTÃO DA QUALIDADE, LOGÍSTICA E CONTROLE

A Gestão da Qualidade pode e deve estar entre os objetivos de uma organização. Qualquer setor ou área de conhecimento necessita de ferramentas e estratégias para melhorar continuamente seus processos, visando superar as expectativas dos serviços prestados aos seus clientes.

A qualidade dos produtos e serviços prestados é mensurada pelos clientes, de acordo com a percepção do mesmo em relação às suas necessidades e expectativas, (GAITHER; FRAZIER, 2012).

Um dos aspectos que são cruciais dentro da gestão da qualidade é o gerenciamento logístico. Conforme Dornier, et al (2010), a logística é a gestão de fluxos entre funções de negócios. Tradicionalmente, as companhias incluíam a simples entrada de matérias primas ou fluxos de saída de produtos acabados. No entanto essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações ocorridos no processo produtivo.

O controle, sob a ótica da qualidade em processos logísticos desempenha um papel importante para o gerenciamento. Segundo Slack et. al (2009), o controle é o processo de lidar com variações, pode significar que os planos precisem ser refeitos a curto prazo. O controle faz os ajustes necessários para que permitam que a operação atinja os objetivos que o plano estabeleceu.

Nesse sentido, controlar a produção e distribuição de material didático para curso de EaD, onde existe a necessidade de produzir um conteúdo sob medida e muitas vezes em grande quantidade ou para uso massificado tem sido um dos grandes desafios dos gestores.

Por isso, esse suporte teórico tem a finalidade de, respaldado por diversos autores e principalmente por instrumentos de avaliação e referenciais de produção

de material, elaborados pelo órgão máximo de educação no Brasil, apontar características e pontos chaves para elaboração de materiais de qualidade para EAD no Brasil.

4 ESTRATÉGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

O objetivo principal desse projeto é propor a sistematização e implantação de um controle efetivo de produção e distribuição de material didático para cursos na modalidade a distância, garantindo as exigências definidas nos documentos oficiais do MEC, como “Instrumento para Credenciamento Institucional para Oferta da Modalidade de Educação a Distância”⁵ e os “Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância”⁶. No instrumento de avaliação de curso, somente será avaliado com conceito máximo, nota 5, o item 3.12 que trata do sistema de controle de material didático, “Quando o sistema de controle de produção e distribuição de material didático previsto/implantado é excelente para atender à demanda real”. E o item 1.18, que trata do material didático institucional, “Quando o material didático institucional previsto/implantado, disponibilizado aos estudantes, permite executar, de maneira excelente, a formação definida no projeto pedagógico do curso considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: abrangência, acessibilidade, bibliografia adequada às exigências da formação, aprofundamento e coerência teórica”.

Assim sendo, esse projeto faz uma reflexão sobre a importância do planejamento da qualidade e, através de um mapeamento do fluxo de trabalho e criação de um plano de ação, avaliar se esses estão ou não sendo cumpridos, conforme planejado, durante o processo de produção e distribuição de material didático.

4.1 Planejamento Tático e Operacional

⁵ Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_cursos_graduacao_publicacao_agosto_2015.pdf

⁶ Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>

Os materiais didáticos para EaD são desenvolvidos a partir de alguns características que o definem como adequado para essa modalidade de educação. Segundo Freman (2003), esses materiais normalmente contêm: resultados da aprendizagem; conselhos para o estudo; estilo de escrita acessível, sendo o estudante abordado como 'você'; exemplos; layout aberto e altamente estruturado com muitos títulos; sinalização profusa; atividades com feedback; menos texto do que num livro de texto; espaços estruturados em que pode-se escrever respostas às atividades; resumos e listas de pontos principais; testes de progressão auto-avaliados.

Produzir material didático que envolva essa complexidade e, sobretudo, que esteja disponível em mais de um tipo de mídia, envolverá uma equipe multidisciplinar capacitada para tal processo, conforme já antecipado na descrição da visão sistêmica da EaD. Essa equipe deverá contar com pessoal da área técnica, professores, pedagogos e designer, além de especialistas na área de EaD.

Uma segunda decisão girará em torno das condições de aquisição de material didático. São três opções: comprar, desenvolver ou adaptar. A produção de material para EaD envolve tempo e dinheiro, por isso muitas vezes cogita-se a compra de materiais já disponível por terceiros. No entanto, comprar material pronto exige atenção específica, visto que normalmente trata-se de cursos e público-alvo bem definido e específico. Dessa forma é necessário observar se, de acordo com Freman (2003): os materiais têm o conteúdo apropriado? começam num nível apropriado? correspondem aos padrões de qualidade estabelecidos pelo curso? os materiais estarão disponíveis para utilização enquanto precisar deles?

Assim a recomendação será comprar material de terceiros apenas se o número de aluno for menor, ciente de que um número maior de estudantes por curso viabilizará a produção de material próprio.

Se a opção for criar o próprio material do curso, deve-se estar atendo para os custos e tempo necessários para esse processo. Pesquisas na área recomendam que a criação de material próprio seja feita em virtude do tamanho de seu mercado, visto que bons materiais didáticos demoram bastante tempo para serem produzidos e geram um elevado custo.

A adaptação de material didático é o processo mais indicado, visto que minimiza o tempo e os custos de produção. Esse processo pode ser obtido através dos Guias de Estudos.

Um Guia de Estudos, segundo Freman (2003)

é um conjunto de notas que guiam os estudantes no trabalho com um ou mais conjuntos de materiais publicados. Na sua forma mais simples, um guia de estudo consiste num livro de textos publicado e um guia de estudo escrito especialmente para ajudar os estudantes a trabalhar com o livro de texto. (FREMAN, 2003, p. 78).

O autor pontua ainda algumas vantagens e desvantagens dos guias de estudo. Entre as vantagens ele cita: custo mais baixo; podem ser utilizados os melhores textos publicados; pode dar aos estudantes acesso a uma variedade de pontos de vista. E entre as desvantagens destaca: não ser possível encontrar exatamente o texto pretendido; o risco de que o texto possa deixar de ser impresso; o texto pode ter sido escrito para um tipo de público diferente dos seus estudantes (FREMAN, 2003).

Dessa forma é importante que a seleção de texto indicados no Guia de Estudos seja criteriosa e esteja em consonância com o projeto pedagógico do curso, visando o público-alvo específico. Os textos selecionados para o Guia de Estudos e a própria linguagem do Guia deve, sempre que possível, “dirigir-se diretamente ao sujeito da aprendizagem, no intuito de envolvê-lo, fazê-lo pensar-se como interlocutor daquele material” (REFERENCIAL PARA ELABORAÇÃO..., 2007).

Ainda segundo o Referencial para Elaboração de Material Didático para EaD (2007),

- Deve-se buscar a integração do material didático (impressos, audiovisuais e materiais para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem), no intuito de que eles se complementem.
- Deve ser desenvolvida uma identidade visual que possibilite a percepção de que essas mídias pertencem a um determinado curso.
- Deve prever a utilização do maior número possível de meios, de modo a permitir o atendimento aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos do curso.
- O material didático desenvolvido para cursos a distância é experimental e perecível. Além disso, os materiais devem considerar a ergonomia, no que se refere à prestação, usabilidade e acessibilidade.
- Utilizar uma linguagem amigável, clara e concisa, em tom de conversação.
- Os materiais desenvolvidos, conservados em repositórios.
- O conteúdo audiovisual deve ser facilmente relacionado com o do material impresso e o do ambiente virtual (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p.?)

Uma vez definidos os materiais é necessário ainda atenção para o tipo de mídia em que o mesmo será disponibilizado. Recomenda-se a diversificação de mídias, com o objetivo de proporcionar e potencializar a aprendizagem tendo em vista as preferências visuais, auditivas dos alunos.

Bates (1995, apud FREMAN, 2003) sugere a escolha dos meios com base em alguns fatores:

- acessibilidade para os estudantes: Não faz sentido escolher meios a que os seus estudantes possam ter dificuldades de acesso. Os meios impressos são acessíveis para todos os estudantes. Outros meios dependerão de os estudantes terem acesso à tecnologia apropriada.
- capacidade de interatividade: Quanto mais rapidamente os estudantes receberem o feedback, mais depressa eles aprendem.
- rapidez de atualização: Alguns meios podem ser atualizados mais rapidamente que outros. Os cursos baseados na Web podem ser atualizados diariamente (embora fosse estranho fazê-lo), enquanto que os meios impressos demoram muito mais tempo a atualizar. (BATES, 1995, p. 16-17 apud FREMAN, 2003, p.?)

Assim, apenas na intenção de resumir esse planejamento, elaborou-se um planejamento dos fluxos de trabalho e ações que deverão ser seguidas para produção e distribuição de material didático para EaD.

5 PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

Depois de analisados os pressupostos teóricos sobre a produção de material didático, os indicadores de qualidade para EaD e os conceitos de qualidade, logística e controle; é necessário definir quais os objetivos de qualidade que deseje-se alcançar com a produção do material. Nesse sentido, os referenciais de qualidade para EaD e os instrumentos de avaliação de cursos norteiam as decisões estratégicas por apresentarem indicadores reais de avaliação de instituições de ensino e seus cursos. Para início do desenho das atividades de trabalho, os envolvidos no processo são relacionados para melhor compressão das conexões e interesses entre eles – conforme apresentado na tabela 01 abaixo.

Tabela 01 – Envolvidos no processo

Item	Envolvidos no processo	Descrição
1	Coordenação	Responsável pela definição das disciplinas envolvidas, dos professores autores de material e os responsáveis pelas disciplinas.
2	Professor autor	Responsável pela elaboração de todos os itens propostos do material didático.
3	Professor responsável	Professor responsável pela validação das propostas e conteúdos do professor autor.
4	Designer Educacional	Profissional responsável pelo design educacional e instrucional das disciplinas, materiais e ambientes virtuais, adotando postura crítica sobre a metodologia didática e os aspectos gerais da produção.
5	Revisor ortográfico	Profissional que realiza a revisão ortográfica dos materiais para postagem.

6	Equipe de Suporte	Equipe composta pelos núcleos de suporte técnico e logística; comunicação; recursos tecnológicos.
---	-------------------	---

Fonte: os autores

Para definição dos itens que devem compor o material didático, a técnica *brainstorming* deve ser utilizada, entre os envolvidos no processo, para captação de ideias e conexão da proposta à estratégia de elaboração, observando os indicadores de qualidade e instrumentos de avaliação. Para garantir a execução da estratégia de implementação do projeto e propor materiais de qualidade para o processo de ensino-aprendizagem, a utilização da técnica resultou no levantamento dos itens abaixo relacionados:

Tabela 02 – Descrição dos itens que compõem material didático

Item	
Guia de estudos	Material base da disciplina, desenvolvido de acordo com a ementa e bibliografias definidas em Projeto Pedagógico. Escrito de forma dialogal e seguindo formato próprio.
Plano de ensino	Informa os objetivos, conteúdo programático, formato de avaliação, metodologia adotada. Segue modelo próprio.
Plano de estudos	Informa atividades, cronograma, critérios de avaliação, conteúdo que deve ser estudado pelo aluno. Segue modelo próprio.
Roteiro das aulas	Descrição textual com os principais pontos de cada unidade para gravação das aulas de conteúdo. Formato para vídeos curtos. Utilizar documento modelo e seguir as orientações para elaboração.
Gravação de vídeos	Gravar vídeos, com base nos roteiros das aulas e de acordo com as orientações.
Atividades online	Atividades para aplicação online composta de questões discursivas e objetivas.
Atividades e provas presenciais	Atividades e provas presenciais compostas de questões discursivas e objetivas.

Fonte: os autores

Definidos os envolvidos no processo, as metas de qualidade e o que se espera do produto final, é necessário tornar visíveis as ações necessárias e iniciar o processo de desenho das atividades para garantia da qualidade.

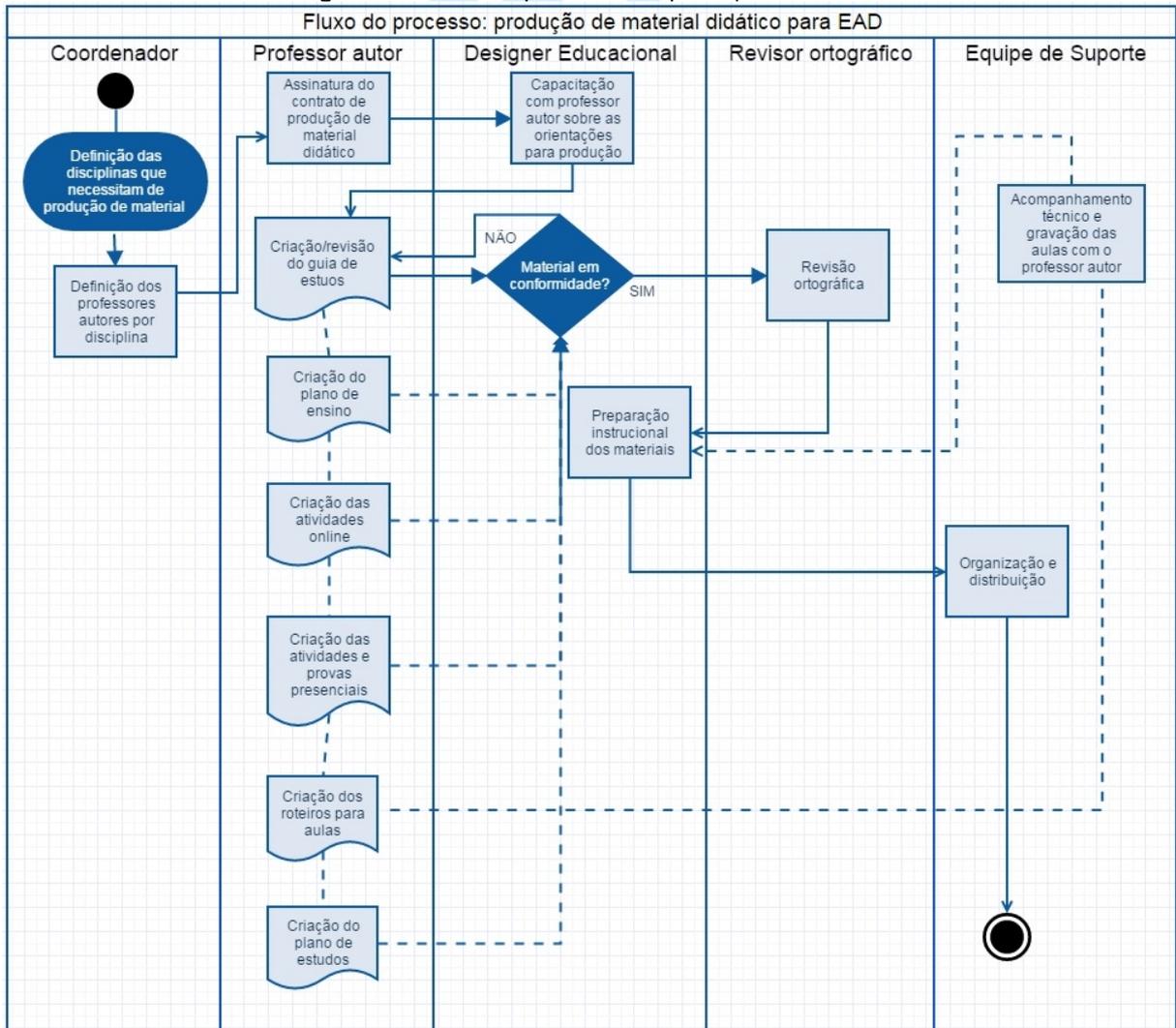
5.1 Fluxograma dos processos de trabalho

Depois de criados os itens que compõem o material didático das disciplinas de EaD, é necessário criar o fluxo de execução das atividades para garantir a compreensão do modelo por todos os envolvidos no processo, de forma que estabeleça inter-relações entre os núcleos e demonstre a dependência entre eles para andamento das atividades dentro dos prazos estabelecidos. Ao relacioná-los, o

fluxo é colocado de forma visível e, por representar dinâmica multidisciplinar de execução, exige atenção sob as responsabilidades de cada etapa. O fluxograma de um processo, segundo Campos (1992), é fundamental para a padronização e posterior entendimento do processo. Ele facilita a visualização ou identificação dos serviços produzidos, do processo, das funções, responsabilidades e dos pontos críticos.

De forma sucinta, o fluxo de processo abaixo mostra as principais ações e decisões desde a definição feita pelo coordenador do curso sobre quais disciplinas necessitam de produção de material, passando pela escolha do professor e suas ações, as decisões e verificação de material feito pela equipe de designer educacional até chegar à revisão e acompanhamento realizado pelo suporte. Os detalhes desse mapeamento podem ser verificados na figura 01.

Figura 01 – Fluxo de processos de produção de material didático



Fonte: (os autores – software Gliffy)

Segundo Slack et al. (1997), o fluxograma é uma técnica de mapeamento que permite o registro de ações e a identificação dos pontos de tomada de decisão que ocorrem no fluxo real. A adoção desta prática na execução dos serviços visa a garantia da qualidade (das metas estabelecidas para produção do material), e também, difundir entre todos os membros da equipe a visão global dos processos, de forma a implementar a cultura da qualidade total em serviços.

5.2 Plano de ação

Considerando as fases de construção dos itens do material didático, foi proposto um plano de ação para acompanhamento e execução de cada uma das etapas de responsabilidade dos envolvidos. No plano de ação é possível identificar as ações, responsáveis, meios de desenvolvimento, justificativas e prazos de cada etapa. O objetivo do plano de ação é definir adequadamente a direção das atividades para execução, de modo a acompanhar os andamentos e identificar possíveis falhas para correção. A seguir o plano de ação proposto para execução e controle dos fluxos de trabalho descritos na figura 01.

Tabela 03 – Plano de ação

O quê?	Quem?	Como?	Justificativa	Quando?
Elaborar Guia de estudos	Professor autor	Em contato direto com o designer, tendo como base um esboço/modelo próprio, que estabelece itens obrigatórios por unidade de estudos, iconização e demais orientações gerais para construção do material. Seguirá cronograma específico de etapas, acordado com o designer e coordenação de curso.	Devido a reestruturação de matrizes curriculares dos cursos e mudanças de carga horária, bem como a necessidade de um material mais dialógico e permita mais autonomia por parte do aluno.	1 ano antes do início do módulo da disciplina
Validação e correção ortográfica do Guia de Estudos	Designer e Revisor textual	Após o designer analisar a conformidade do material com as especificações, o corretor fará a revisão ortográfica do material para publicação.	Devido a necessidade de se produzir materiais de qualidade e com profissionalismo, pois farão parte da formação acadêmica dos alunos.	6 meses antes do início do módulo da disciplina
Elaborar Plano de Ensino	Professor autor	Em contato direto com o designer, a partir da conclusão do guia de estudos, e tendo como base um modelo padrão, a prévia do calendário acadêmico e as resoluções que orientam os procedimentos. Documento preenchido através de sistema próprio.	Devido à necessidade de planejar o processo de ensino do conteúdo, orientado pelo formato modular de ingresso, considerando os instrumentos de avaliação da instituição.	6 meses antes do início do módulo da disciplina

Elaborar Plano de estudos	Professor autor	Em contato direto com o designer, a partir da conclusão do plano de ensino, tendo como base um modelo padrão, a prévia do calendário acadêmico e as resoluções que orientam os procedimentos, bem como da disponibilidade de recursos tecnológicos. Documento preenchido através de sistema próprio.	Devido à necessidade de planejar o processo de aprendizagem do aluno diante do conteúdo, orientado prazos, pontuação e recursos, considerando os novos de avaliação da instituição. Servirá de base para analisar o conjunto de atividades da disciplina, o cumprimento do conteúdo, dos objetivos propostos no plano de ensino e para identificar previamente o uso de recursos e metodologias variadas na condução da disciplina.	6 meses antes do início do módulo da disciplina
Elaborar Roteiros das aulas	Professor autor	Em contato direto com o designer e coordenações de cursos, a partir da conclusão do plano de estudos, tendo como base um modelo padrão, bem como da disponibilidade de recursos tecnológicos.	Os roteiros são necessários para gravação das aulas, possibilitando ao designer a possibilidade de analisar a sequência de ideias, uma noção da duração da aula, antes da gravação dos vídeos.	1 ano antes do início do módulo de oferta da disciplina
Gravar os vídeos das aulas	Professor autor e equipe GEAD	Tendo como base os roteiros previamente elaborados, as aulas serão gravadas nas dependências da instituição, ou externamente (desde que comprovada as condições técnicas e sempre com acompanhamento), visando identificar quaisquer problemas no ato da gravação. Seguirão orientações definidas pela gestão.	As aulas são gravadas antes do início da disciplina, de forma atemporal e serão disponibilizadas juntamente com as atividades. Necessário acompanhar a qualidade do material (áudio, conteúdo, imagem etc), que será utilizado nas demais ofertas da referida disciplina.	6 meses antes do início do módulo da disciplina
Elaborar atividades online	Professor autor	Tendo como base o guia de estudos, as aulas e o plano de estudos, devem ser elaboradas para serem realizadas online, de forma individual ou em grupo. O conjunto das atividades será analisado pelo designer, pelo professor titular e pelo núcleo de recursos tecnológicos, de forma a validar a viabilidade pedagógica e técnica de condução das propostas. Seguem formato padrão para desenvolvimento.	Devido à reestruturação das disciplinas faz-se necessário a elaboração de novos instrumentos de avaliação que estejam de acordo com o novo guia de estudos e aulas. Também é necessário a criação de gabaritos e detalhamento de avaliação visto as propostas serão avaliadas pelo tutor.	6 meses antes do início do módulo da disciplina
Elaborar atividades e provas presenciais	Professor autor	Tendo como base o guia de estudos, as aulas e o plano de estudos, devem ser elaboradas para serem realizadas de forma presencial. Seguem formato padrão para desenvolvimento. Será analisado pelo designer e pelo professor titular, de forma a validar a viabilidade pedagógica, metodológica e extensão das propostas dentro da disponibilidade de tempo para desenvolvimento pelos alunos.	Devido a reestruturação das disciplinas faz-se necessário elaboração de novos instrumentos de avaliação que estejam de acordo com o novo guia de estudos e aulas. Também é necessário a criação de gabaritos e detalhamento de avaliação visto as propostas serão avaliadas pelo tutor.	6 meses antes do início do módulo da disciplina

Fonte: os autores

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem proposta permitiu rever os processos de construção de material didático para EaD em uma instituição de ensino, identificando alguns fatores que dificultavam o processo e possibilitou a adoção de um sistema de gestão da qualidade.

De acordo com os conhecimentos agregados neste trabalho, pode-se afirmar que o modelo proposto tem possibilidade de funcionar com melhor conformidade em instituições de ensino que adotam práticas centradas em processos. A partir da modelagem de todos os processos, conclui-se que os núcleos que se relacionam com a melhoria contínua responderão rapidamente quando seus serviços são solicitados, pois todos os envolvidos passam a ter visão global da produção do material.

Foi possível demonstrar que o envolvimento dos responsáveis na etapa de planejamento dos objetivos da qualidade é fundamental para o maior pertencimento do grupo às atividades gerais e para o desenvolvimento da visão sistêmica de suas ações isoladas e dos impactos conjuntos.

É significativo o aumento das ofertas de cursos na modalidade a distância em instituições no Brasil e no mundo. Com isso, a necessidade de produção de material didático cresce com o aumento das ofertas. Consequentemente, o grande problema com este crescimento é o despreparo no planejamento e coordenação das atividades de produção e distribuição do material. Por este motivo, planejar ações, compreender e executar a função de forma clara, checar os resultados e agir corretivamente cria um método cíclico de controle do trabalho que permitem os decisores agir em um processo de modo planejado, utilizando melhores recursos e buscando atingir as metas estabelecidas no programa de qualidade.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC – **Controle da qualidade total: no estilo japonês**. Minas Gerais: 5^o ed., 1992.

DAVID, Eduardo Gonçalves. **Inteligência Artificial na Logística de EaD**. São Paulo: Papyrus Editora, 2005.

DORNIER, Philippe – Pierre et al. **A Logística e Operações Globais: texto e casos.** São Paulo: Atlas, 2010.

FREMAN, Richar. **Planejamento de sistemas de Educação a Distância: Um manual para decisores.** INED: 2003. Disponível no site:

www.abed.org.br/col/planejamentosistemas.pdf. Acesso em 20 nov 2015.

GUILHOTO, Lúcia de Fátima Martins; MILONE, Mário César de Mattos: **Distribuição e logística no mercado empresarial brasileiro: diagnóstico e novos desafios com o advento da internet.** (2001). Disponível em:

www.ead.fea.usp.br/Semead/5semead/Mkt.htm. Acesso em: 13 nov. 2015

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CURSOS DE GRADUAÇÃO – PRESENCIAL E A DISTÂNCIA. Brasília: MEC, DAES e INEP, 2015. Disponível no site:

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_cursos_graduacao_publicacao_agosto_2015.pdf . Acesso em 15 nov. 2015.

MINTZBERG, Henry et. al. **O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

REFERENCIAIS DE QUALIDADE PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA.

Brasília: MEC/SEED, 2007. Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em 15 nov. 2015.

REFERENCIAIS PARA ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA EAD NO ENSINO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO. Brasília: MEC/SEPT e SEED, 2007. Disponível no site:

www.etecbrasil.mec.gov.br/gCon/recursos/upload/file/ref_materialdidatico.pdf. Acesso em 15 nov 2015.

SILVA, Cassandra Ribeiro e JOYE, Fabrice. **O Design e a Produção de Material Didático para EAD.** CEFETCE – MEC/SETEC - Projeto Inter-Red, 2006.

Disponível no site:

www.sj.cefetsc.edu.br/wiki/images/5/56/Apresentacaocassandra2ciclo.ppt. Acesso em 10 nov. 2015.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, Eleonora Milano Falcão; SCHUELTER, Giovana; KERN, Vinicius Medina, ALVES; João Bosco da Mota. **A teoria geral de sistemas, gestão do conhecimento e educação a distância: revisão e integração dos temas dentro das organizações.** Revista de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.V.7, n.14, jul/dez, 2005.