

O Domínio Educativo das Ilustrações no Campo da Qualificação Profissional

The Educational Field of Illustrations in Scope of Professional Qualification

Marcelo Calderari Miguel

Graduação em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo
E-mail: marcelocalderari@yahoo.com.br

Rogério Zanon da Silveira

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais
Professor da Faculdade Pio XII de Cariacica
E-mail: rogerio.silveira@ufes.br

Sandra Maria Souza de Carvalho

Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Espírito Santo
E-mail: sandramsc@hotmail.com

Endereço: Marcelo Calderari Miguel

Universidade Federal do Espírito Santo Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910.

Endereço: Rogério Zanon da Silveira

Secretaria de Estado da Fazenda. Avenida João Baptista Parra - lado par Enseada do Suá Vitória, ES - Brasil

Endereço: Sandra Maria Souza de Carvalho

Universidade Federal do Espírito Santo Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 08/12/2017. Última versão recebida em 22/01/2018. Aprovado em 23/01/2018.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

RESUMO

Este artigo tem por objetivo avaliar qualidade e amplitude das ilustrações circunjantes ao material didático, na disciplina Fundamentos do Controle da Qualidade, do Curso de Especialização Técnica de Nível Médio (CETNM), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES). Analisa a qualidade dos instrumentos didáticos inseridos no Ambiente Virtual de Aprendizagem, assinalando conteúdos, recursos e tecnologia de informação e comunicação envolvida/abordada. Por fim, debate se ilustrações explicitam ou complementam visualmente os textos; dialoga sobre a educação profissional e tecnológica, às interfaces entre demandas específicas do mundo do trabalho e o projeto pedagógico do curso.

Palavras-Chave: Avaliação. Educação a Distância. Educação científica e tecnológica. Análise de imagens.

ABSTRACT

This paper reports a case study focused on evaluate the quality and scope of the curriculum illustrations to the didactic material, in the discipline Fundamentals of Quality Control, of the Technical Course of Medium Level, of the Federal Institute of Education, from the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES). It analyzes the quality of the didactic instrument inserted in the Virtual Learning Environment, marking the contents, resources and technology of information and communication involved /utilize. Finally, we discuss whether illustrations explicitly or visually complement the texts; dialogues about professional and technological education - the interfaces between specific demands of the world of work and the pedagogical project of the course.

Key words: Evaluation. Distance Education. Scientific and technological education. Image analysis.

1 INTRODUÇÃO

No presente artigo questionamos se as ilustrações (imagens) utilizadas no material didático explicitam ou complementam visualmente o texto? Se as figuras são adequadas à faixa etária dos alunos? O objetivo principal da pesquisa é avaliar a qualidade das ilustrações (diagramação/dimensionamento, dialogicidade/contextualização) no material didático da disciplina Fundamentos do Controle da Qualidade, do Curso de Especialização Técnica de Nível Médio (CETNM) em Gestão da Qualidade em Serviço do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), ofertada no campus Guarapari (segundo semestre de 2016).

Assim sendo, consideramos que tornar a leitura leve e motivadora através das ilustrações faz com que o material didático (MD) ocupe um espaço importante na proposta de efetivação da educação a distância (EaD)ⁱ. Conforme apregoa Belisário (2006) o MD de provocar ou garantir a necessária interatividade do processo ensino aprendizagem.

A palavra imagem (1999) vem do latim, do verbo imago e significa a representação visual de uma pessoa ou de um objeto. Cabe ainda ressaltar que na literatura temos um uso significativo do termo figura, do qual depreendemos que toda figura é uma ilustração (como preferimos denominá-la por razões que serão explicitadas adiante), porém nem toda ilustração é uma figura. Deste modo, esse termo parece constituir um campo bastante abrangente e instigador - já que as ilustrações servem para explicitar ou complementar visualmente um texto (UFPR, 2002).

A imagem sempre foi um dos principais meios de comunicação na história da humanidade, ainda que, por longo período, a escrita a tenha sobrepujado, em importância. Nos dias atuais, ganhou grande destaque, em especial com o advento da Internet e a difusão da comunicação global, em virtude da hipermediação, que consiste na combinação da informação em suas múltiplas dimensões: texto, imagem e áudio (RODRIGUES, 2007).

Nota-se, também, que as ilustrações facilitam a inter e intratextualidade e transversalidade. Elas são importantes elementos de transição entre unidades e/ou textos no MD. Saber ler imagens é uma exigência da sociedade contemporânea (BARBOSA, 1998) e a educação do olhar é imprescindível para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo (TORRES, 2011).

Schnotz (2002) não só reconhece a importância da imagem, como salienta que esta está a ganhar cada vez mais destaque e presença na sociedade atual e, em particular, nos domínios educativos.

As exibições visuais desempenham um papel cada vez mais importante, não só em nossa vida diária, mas também no campo da aprendizagem e da instrução, onde os materiais de educação hoje incluem mais imagens, diagramas e gráficos do que algumas décadas atrás (SCHNOTZ, 2002, tradução nossa).

Nesse caso, tornar a leitura leve e motivadora no material didático, ocupa um espaço importante na proposta de efetivação da EaD. Conforme apregoa Belisário (2006), o material didático tem a função de provocar ou garantir a necessária interatividade do processo ensino aprendizagem.

Mas, em que sentido pretendemos usar as palavras “material didático” e “ilustração”?

O termo material didático será utilizado para tratá-lo no sentido amplo, engloba a percepção de mídias, multimídia e ferramentas online, ou seja, qualquer “coisa” empregada por docentes e discentes para facilitar a aprendizagem (SALAS, 2004; TOMLINSON, 2004).

Já o termo ilustração será aplicado com alusão às imagens e figuras, já que isso vai ao encontro das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)ⁱⁱ que abrangem, no rol das “ilustrações” os seguintes itens: charges, colagens, desenhos, diagramas, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, gravura, ícones, imagens, mapas, organogramas, pictogramas, plantas, quadros, retratos e outros. E, pelos motivos expostos, preferimos optar pelo conceito de ilustração - que julgamos mais abrangente.

Cabe reportar que as ilustrações inseridas no trabalho técnico, científico e informacional servem para explicar ou complementar visualmente o conteúdo - e signo que são, devem ser inseridas o mais próximo possível do trecho a que se referem, convidadas para explicar, acrescentar informação, sintetizar ou, até, decorar (SONDERMANN, 2014). Muito mais do que apenas ornar ou elucidar o texto, a ilustração pode:

[...] representar, descrever, narrar, simbolizar, expressar, brincar, persuadir, normatizar, pontuar, além de enfatizar sua própria configuração, chamar atenção para o seu suporte ou para a linguagem visual. É importante ressaltar que raramente a imagem desempenha uma única função (CAMARGO, 1998).

Portanto, a pesquisa foi desenvolvida com base na análise dos MD, extraídos de uma disciplina do CETNM voltada para a Gestão da Qualidade. Para análise destes materiais vislumbramos os apontamentos sobre a qualidade, interatividade, autonomia e dialogicidade em EaD apresentados nas obras de Belisário (2006), Castilho (2011), Moreira e Silva (2011), Passos (2001), Saraiva (1995), Scopel (2012), Silva e Santos (2006), Sondermann (2014).

Nas considerações finais, faz-se uma análise de toda a pesquisa realizada e responde-se afirmativamente a pergunta inicialmente elaborada, ou seja, as ilustrações utilizadas no MD explicitam ou complementam visualmente os textos da disciplina, são adequadas à faixa etária dos discentes, amparam e realmente agregam valor para a aprendizagem dos conteúdos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Belisário (2006) chama a atenção para algumas fragilidades presentes na EaD, uma questão primordial diz respeito à qualidade da produção de material didático oferecido, via de regra, simples tutoriais ou apostilas disponibilizadas eletronicamente ou ainda, meras sugestões de leitura para a realização de “provas”.

Frente a essa concepção, a construção de material didático para um curso de EaD, pressupõe um grande desafio, que remonta à necessidade de uma linguagem dialógica (BELISÁRIO, 2006). Desta forma, ao evocarmos algumas reflexões sobre a avaliação dos MD de CETNM, visamos dar visibilidade à questão.

Em linhas gerais, esta pesquisa foca na questão da avaliação e qualidade dos MD da EaD do ensino pós técnico. E optamos por apresentar uma revisão temática em três blocos: no primeiro tópico, trataremos da Especialização técnica de nível médio, num segundo momento adentra-se na questão da Gestão da qualidade em serviço e, em sequência, aborda-se a importância do MD com recursos da disciplina Fundamentos do Controle da Qualidade.

2.1 Especialização técnica de nível médio

Sob o ponto de vista da Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio (BRASIL, 2004), os programas destinados à formação continuada visam propiciar aos trabalhadores o contínuo e articulado desenvolvimento profissional e consequente aproveitamento de estudos. O Decreto nº 5.154/2004 reporta, no artigo 3º, que os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores visam à capacitação, o aperfeiçoamento, à especialização e à atualização, em todos os níveis de escolaridade - em prol do desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social.

Grisnpun (2001) atribui que a educação tecnológica visa à formação do indivíduo para viver na era tecnológica, de uma forma mais crítica e mais humana, e também remete à aquisição de conhecimentos imprescindíveis à formação profissional (tanto uma formação geral como específica).

Bastos (1998) concerne que a educação tecnológica está baseada numa percepção ampla e universal de educação, que transcende os conceitos fragmentados, pontuais ou direcionados do ensino, aprendizado e formação, substituindo-os pela integração revigorada do saber, do fazer, do saber fazer e do pensar e repensar no saber e no fazer, como elementos estáveis da ação e reflexão crítica sobre a ação.

2.2 Especialização Gestão da Qualidade em Serviços

Os CETNM se caracterizam pelo caráter global e unificado da formação técnico profissional, integrada aos pressupostos mais amplos da capacitação do trabalhador. Em geral, essas especializações têm duração de um semestre letivo e ofertam uma reciclagem ou um aprimoramento aos técnicos, visando ao seu crescimento profissional.

Para adentrar na CETNM em Gestão da Qualidade em Serviço é necessário ter diploma, certificado, ou histórico escolar final de curso técnico em um dos seguintes eixos tecnológicos: Gestão e Negócios; Controle e Processos Industriais; Segurança. O site institucional do Ifes (IFES, 2017) reporta que os cursos de especialização técnica de nível médio complementam a habilitação profissional, e estão intimamente vinculados às exigências e à realidade do mundo do trabalho. Essa web página apresenta poucas informações sobre, mas pesquisando essa modalidade de educação encontramos no site de outros Institutos Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IF Sudeste MG, 2017; IFPE, 2017) uma apresentação mais esclarecedora:

Os Cursos de Especialização Técnica de Nível Médio são o aprofundamento de estudos ou a complementação de uma Habilitação Técnica de Nível Médio [...] devendo propiciar o domínio de novas competências àqueles que já são habilitados e que desejam especializar-se em um determinado segmento profissional [...] O perfil profissional e a identidade do curso serão estabelecidos pelo Campus, considerando as competências profissionais comuns do curso técnico ao qual está vinculado e de seu respectivo Eixo Tecnológico (IF Sudeste MG, 2017).

O eixo tecnológico de Gestão e Negócios (17 cursos) compreende tecnologias associadas a instrumentos, técnicas, estratégias e mecanismos de gestão. Abrange planejamento, avaliação e gestão de pessoas e de processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações e instituições públicas ou privadas, de todos os portes e ramos de atuação. Como exemplos de Cursos nessa área temos: Técnico em Administração, Técnico em Contabilidade, Técnico em Logística, Técnico em Recursos Humanos, Técnico em Secretariado, Técnico em Transações Imobiliárias, entre outros.

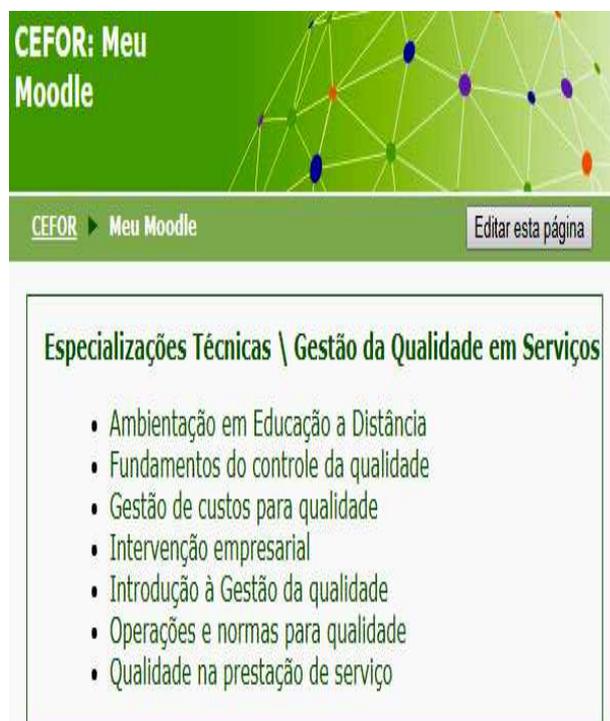
Controle e Processos industriais (23 cursos todos com 1200hs) compreende tecnologias associadas a infraestrutura e processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos, em atividades produtivas. Exemplos de Cursos Técnicos nessa área: Automação Industrial, Eletromecânica, Eletrônica, Manutenção Automotiva, Mecânica, Mecatrônica, Metalurgia, entre outros.

O eixo Segurança apresenta dois cursos (Técnico em Defesa Civil 880hs e Técnico em Segurança do Trabalho 1200hs); esse eixo compreende tecnologias relacionadas à infraestrutura e aos processos de prevenção e proteção de indivíduos e patrimônio.

A carga horária mínima dos cursos de especialização técnica de nível médio é de 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária mínima indicada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos para a habilitação profissional a que se vincula. O CETNM em Gestão da Qualidade em Serviço, Campus Guarapari do Ifes, insere-se na modalidade de EaD, tendo carga horária 250 horas.

A Especialização Técnica - Gestão da Qualidade em Serviço - possui sete disciplinas em sua composição curricularⁱⁱⁱ, a saber (Figura 1):

Figura 1 – sala virtual do curso no moodle 1.9



Fonte: Cefor/Ifes (2016).

A proposta metodológica engloba a participação e envolvimento dos discentes como a turma, por meio de fóruns de dúvidas semanais e um espaço para interação (momentos de

interação e discussões sobre os conteúdos da disciplina). O curso se inicia com três disciplinas e, à medida que se cumpre a carga horária (semanas programadas), segue para outra disciplina.

2.3 MD recurso para ensino e aprendizagem na EaD

Averiguar potencialidades e fragilidades das lacunas da qualidade dos MD deve ser levada em conta no momento de avaliar e acompanhar um curso. Portanto, a qualidade para projetos de cursos de EAD solve das fontes dialógicas e sociointerativas, mas as enriquece, integrando na concepção da EaD o conceito de Gestão, o qual assume força central e singular no processo de elaboração dos materiais que contemplam todas as possibilidades didático-pedagógicas do curso (MALLMANN; CATAPAN, 2007).

Martins e Oliveira (2008, p. 8) afirmam que o material deve ser a “voz do professor” perante os alunos. Esse material necessita, dessa forma, ser autossuficiente e deve contemplar e estimular a autonomia, a interação e a interatividade. Dadas a natureza e a especificidade deste artigo, é importante pensar na interdisciplinaridade - a qual articula todo processo de ensino e de aprendizagem, na medida em que se produzir como atitude (FAZENDA, 1999), como modo de pensar (MORIN, 2005), como pressuposto no arranjo e na dinâmica curricular (JAPIASSU, 1976), como parâmetro para as opções metodológicas do ensinar (GADOTTI, 1992), ou, ainda, como recurso orientador na formação continuada (aperfeiçoamento) dos profissionais da educação.

O MD para EaD deve ser de fácil interpretação, com linguagem adequada ao público que pretende atender, não podendo ser fechado, ou seja, considerado como pronto e acabado, e sim, passível de adaptações e atualizações (CORRÊA, 2013). O MD deve permitir ao aluno estender seus conhecimentos para além do que está proposto, recomendando, tal como, bibliografias complementares e atividades extras que ajudem o aluno a continuar sua pesquisa e aprendizado de forma autônoma (CORRÊA, 2013). Portanto, o MD é um recurso de comunicação pedagógica.

Segundo Neder (2005), O MD deve atender às seguintes características:

- a) ser adequado ao grupo social a que se destina; b) garantir os princípios norteadores do Projeto Político Pedagógico; c) ser problematizador, impulsionando para o trabalho investigativo que estimule habilidades reflexivas e de ação dos sujeitos; d) estar construído numa lógica que garanta o diálogo, a contextualização do conteúdo e do autor; e) assegurar uma estética de linguagem apropriada ao processo de auto estudo, tendo claro os objetivos pedagógico dos textos de leitura, o encaminhamento das atividades e a busca de referência bibliográficas complementares (NEDER, 2005).

É importante que o material didático forneça explicações claras a respeito dos objetivos de cada unidade ou módulo do curso, sendo esse aspecto essencial para que o aluno possa ter a dimensão dos objetivos que deve desenvolver e atingir, e possa organizar suas ações para alcançar estes objetivos (NEDER, 2005). Sob esta perspectiva, o material didático exerce papel importante na autonomia do aluno, facilitando, incentivando e orientando.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir serão explanados os procedimentos metodológicos que compreendem a justificativa para estratégias de coleta de dados empregada na efetivação dessa investigação. Cabe lembrar que a pesquisa se configura como um estudo de caso descritivo, tendo uma abordagem qualitativa.

Escolhemos a disciplina Fundamentos do Controle da Qualidade por ser essa o núcleo duro (base) do curso. O MD foi disponibilizado e elaborado por um Professor Formador, o qual estruturou o MD em oito textos (Quadro 1).

QUADRO 1 – Breve descrição dos textos que compõem o MD.

Item ou recurso	Semana programa	Pág.	il.	Descrição
Texto I	1ª Semana	4	-	A Evolução da Qualidade no Japão
Texto II	1ª Semana	4	-	Administração Japonesa
Texto III	2ª Semana	14	17	Ferramentas da Qualidade 1
Texto IV	3ª Semana	11	17	Ferramentas da Qualidade 2
Texto V	3ª Semana	5	2	MASP (Método de Análise e Solução de Problemas)
Texto VI	4ª Semana	5	5	Controle Estatístico de Processo, Just in Time e Programa 5S

Fonte: Os autores (2016), dados da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os objetivos da disciplina Fundamentos do Controle da Qualidade compreendem: a) desenvolver habilidade para entendimento e análise de processos; b) apresentar a aplicação de cada ferramenta da qualidade; c) entender as vantagens e desvantagens da aplicação de cada ferramenta da qualidade; d) aperfeiçoar os processos através da aplicação dos métodos da qualidade. No que remete à bibliografia, a disciplina aponta a bibliografia básica constituída por três celebrados gurus da qualidade: Vicente Falconi Campos, Joseph Juran e Frank Gryna.

A primeira semana apresenta a agenda de tarefas da disciplinas e dois textos de apoio: o primeiro sobre a Evolução da Qualidade no Japão e outro sobre a Administração Japonesa. O texto I não apresenta sumário da disciplina e conteúdo - é um texto com a logomarca do

Ifes e do Cead (antigo Centro de Educação a Distância, transformado em Centro de Formação, Aperfeiçoamento e Treinamento - Cefor) com uma indicação de autoria ou de um compilador que “não tem” os direitos autorais desse texto (Figura 2). Uma breve busca na Web seria suficiente para corrigir essa brecha no MD disponibilizado, uma vez que essas folhas que compõem o primeiro texto é parte da tese de Mestrado de Viola (2015) não sendo pertinente nome apontado entre parentes.

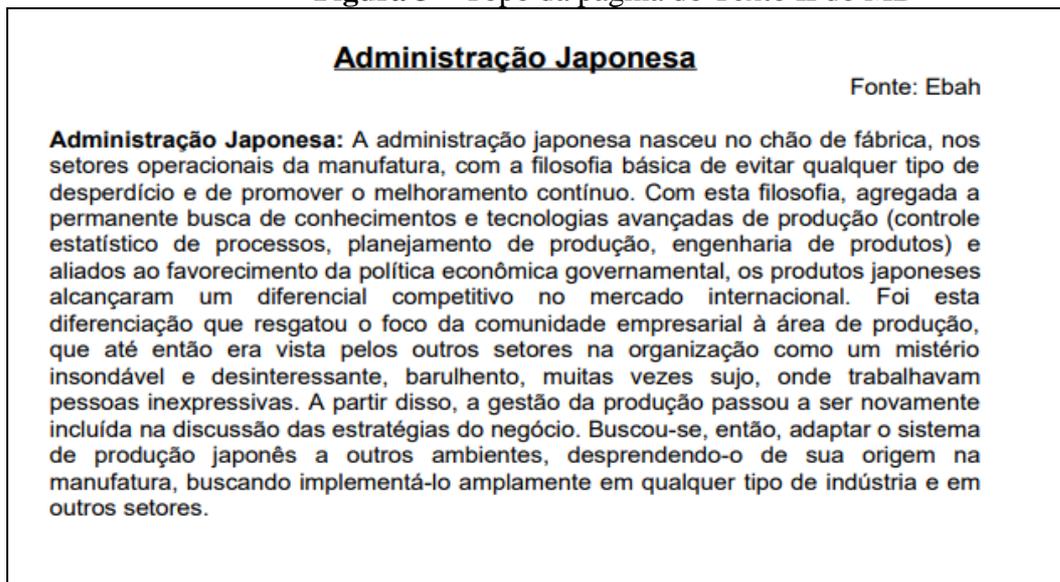
Figura 2 – Topo do Texto I do MD (Evolução da Qualidade)



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 1 – texto I.

Cabe aqui um alerta: a unidade se inicia sem texto de abertura, o que expressa uma fragilidade do MD. Já o texto II, apresentado nessa mesma semana, possui semelhante problemática: a indicação de autoria é falha - cita o site Ebah (uma rede social) que não é reportada nas referências bibliográficas. O texto aparenta ser um resumo/compilação da tese de doutoramento de Alday (2008), conforme nossa investigação.

Figura 3 – Topo da página do Texto II do MD

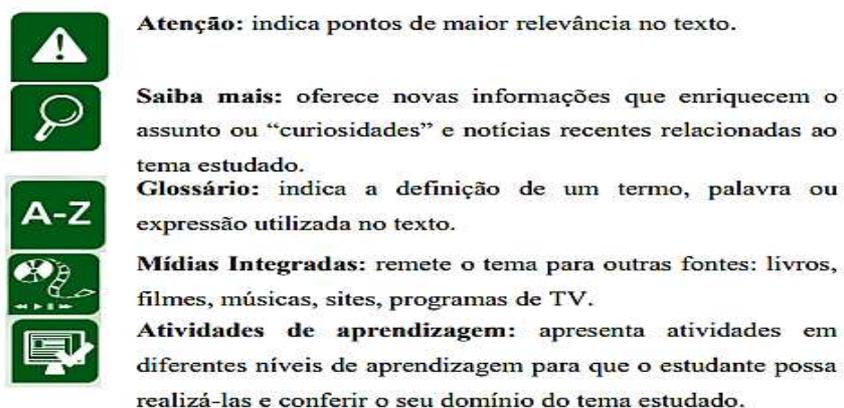


Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 1 do texto II.

A 2ª Semana apresenta três recursos didáticos: fórum, texto (14 folhas, Texto III) e um questionário. Esse material apresenta a seguinte estrutura: a) Indicação de ícones, b) sumário, c) palavra do professor-autor, d) apresentação da disciplina, e) referências e f) currículo do professor-autor, ou seja, na última página do material é apresentando o currículo (titulação acadêmica, produção bibliográfica e trajetória profissional) do produtor desse MD.

O texto apresenta-se em forma de apostila, tem indicação de cinco ícones (ilustração que deveria constar no documento introdutório), ou seja, elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual (Figura 4).

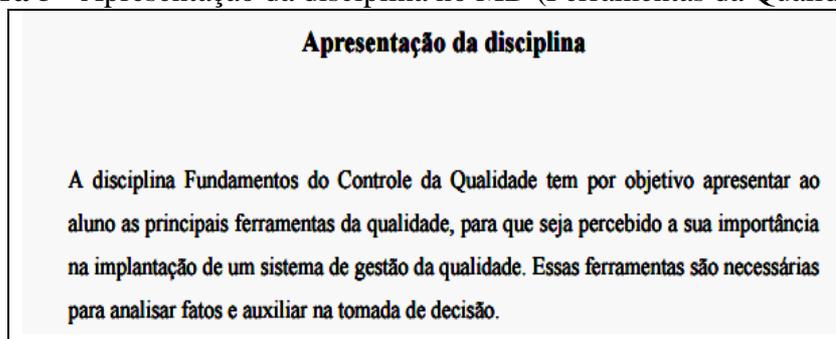
Figura 4 – indicação de ícones do md (ferramentas da qualidade 1)



Fonte: cefor/ifes (2016), p. 2 do texto iii.

Estamos na segunda semana e, somente então (porque essa informação, numa ordem lógica deveria constar no documento inicial) apresenta-se o professor-autor e a disciplina (Figura 5).

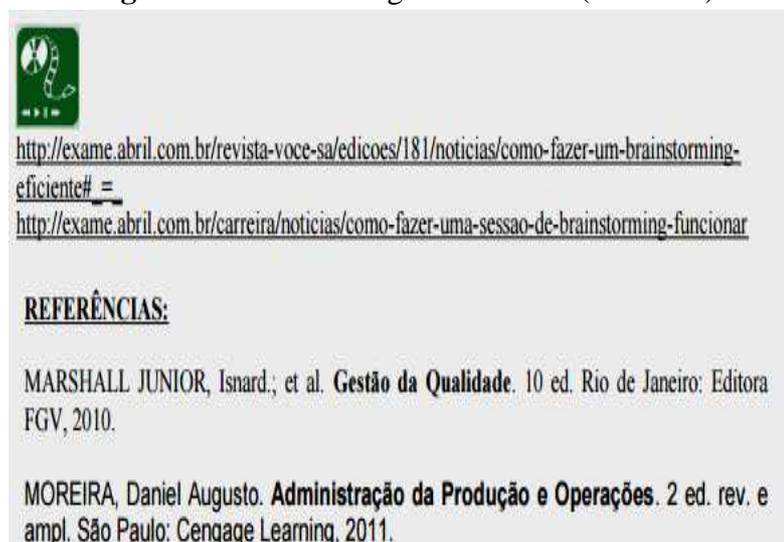
Figura 5 - Apresentação da disciplina no MD (Ferramentas da Qualidade 1)



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 5 do texto III.

No que tange à parte iconográfica, Mídias Integradas remete ao site Exame.com. Apenas indica o link (Figura 6), não menciona autoria e nem indica a temática. Além disso, o link completo não aparece nas referências e, a contextualização remete a um possível “indicativo de leitura [?]”.

Figura 6 – Mídias integradas no MD (Texto III)



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 7 e 14 do texto III.

Contudo, cabe salientar que a localização no texto está coerente com a proposta, mas os recursos ilustrativos são introdutórios (para faixa etária dos alunos), e a numeração dos subitens (tópicos e subtópicos) não se apresentam de forma adequada para o avanço da disciplina.

Figura 7 – Tempestade de ideias na Qualidade

Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 6 do texto III.

O decorrer do texto apresenta outras falhas utiliza imagens sem citar a fonte, utiliza trechos de texto e imagens do Portal administração© <<http://www.portal-administracao.com>> e não cita o mesmo nas referências bibliografias, violando os termos de uso^{iv} do Site.

Os ícones (Atenção, saiba mais, Glossário e Atividades de aprendizagem) não foram utilizados e, além disso, as referências citam dois autores que não são reportados nesse texto.

A terceira semana foi composta pelos seguintes recursos: texto III "Ferramentas da Qualidade 2" e texto IV "MASP: Método de Análise e Solução de Problemas" (Figura 8), questionário e fórum.

Figura 8 – Ilustrações dos textos III e IV da ETNM.

Fonte: Cefor/Ifes (2016), parte sup. il. do texto III (p. 6) e abaixo il. texto IV (p. 1).

O Texto IV apresenta novamente (repete informações) a indicação de ícones e palavra do professor-autor. No decorrer do texto as seções são numeradas, dando continuidade ao material anterior (texto III).

No MD disponibilizado está, nas referências, o nome de Marshall Junior (2010), o qual não se encontram citado no texto. Logo, suspeita-se que essas referências sejam apenas indicações de leitura, ou seja, um apanhado de ideias, ou uma possível compilação dos sites indicados nas referências.

O MD representado pelo Texto V constitui um retalho de outros trechos que estão nas referências. Não verificamos uma preocupação de o MD elaborado citar assertivamente as fontes. Outra análise reporta que os ícones também não são desenvolvidos e incorporados no MD por completo (Figura 9); apenas utiliza-se o ícone Mídias Integradas para indicação de blogs e sites.

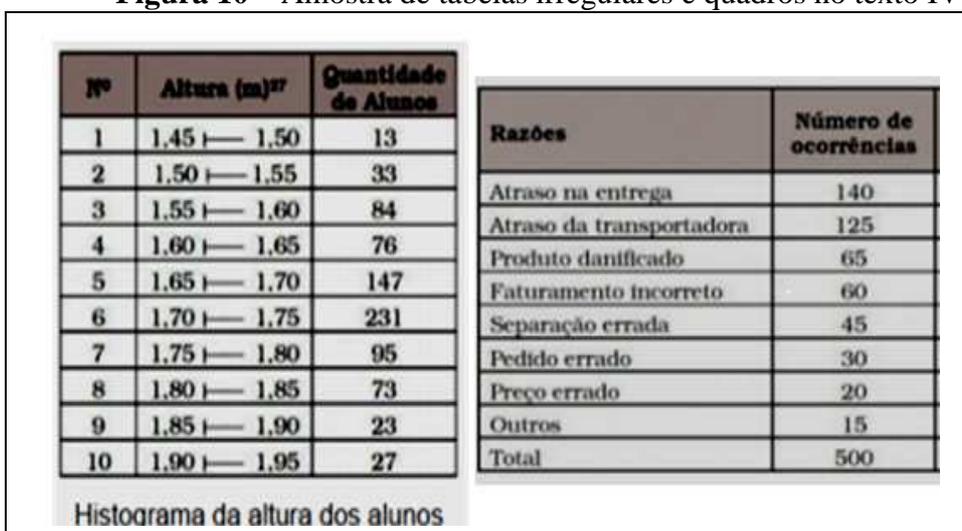
Figura 9 – Exemplo de Mídias Integradas no texto Ferramentas da Qualidade - 2.



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 11 do texto IV.

As ilustrações (tabelas e quadros) são apresentadas sem fonte, títulos ou notas no quarto texto (Figura 10).

Figura 10 – Amostra de tabelas irregulares e quadros no texto IV



Fonte: Cefor/Ifes (2016), a direita il. p. 7 e a esquerda il. da p. 8.

A 4ª Semana estrutura-se com itens abordados no MD por meio do fórum de dúvidas e tarefa de produção de texto - que abrange (Figura 11) o Controle Estatístico de Processo. Em suma, o material se constitui com um breve compilado/apanhado/miscelânea de trechos do blog Da Qualidade© <<http://www.blogdaqualidade.com.br/>>.

Figura 11 – Ilustração presente no MD



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 1 do texto VI.

A 5ª Semana constitui período de avaliação presencial, não tendo MD adicionais, somente um o fórum para dúvidas da prova.

Já na 6ª semana encontra-se como MD o Texto V e uma tarefa de produção de texto (Figura 14), que leva o aluno/profissional a observar criticamente a prática.

Figura 12 – Tarefa de produção textual (VII texto)

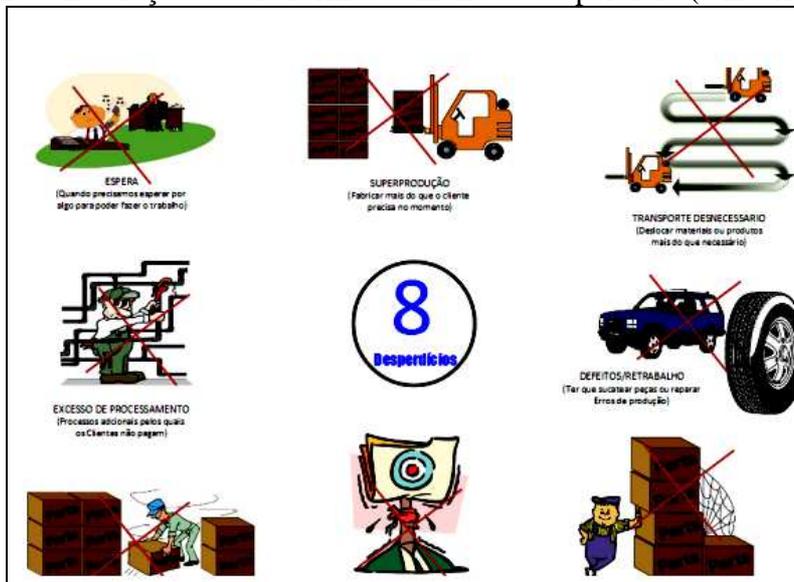
Estamos encerrando a nossa disciplina e agora é hora de praticarmos. Mas antes vamos entender mais o que vimos nesta semana. Assim, vamos a primeira parte da nossa tarefa: 1- Cite, sucintamente, qual a importância da TPM, Lean e Six Sigma para as organizações. Agora vamos praticar: 2- Observe atentamente o ambiente à sua volta: sua casa, seu bairro, seu local de trabalho, sua escola, sua igreja, o bar ou o restaurante que você frequenta. Procure pensar em pequenas melhorias que você poderia implantar ou sugerir, e que poderiam aumentar seu conforto, seu desempenho, sua produtividade. Utilize qualquer uma das ferramentas que você conheceu no decorrer para fazer as análises e executar essa tarefa.

Fonte: fórum discursivo, Cefor/Ifes (2016).

O MD disponibilizado apresenta lacunas, o texto não está paginado, figuras sem referências ou títulos. Só para exemplificar (Figura 13), apresenta-se uma ilustração que dialoga sobre sete formas comuns de desperdício, mas a ilustração apresenta oito itens, e

descreve apenas cinco. Além disso, o mesmo redimensionamento a ilustração (em 150%) as letras apresentam borrões.

Figura 13 – Ilustrações sobre formas comuns de desperdício (VII texto)



Fonte: Cefor/Ifes (2016), p. 7 do texto VII.

A 7ª e 8ª semanas sinalizam a finalização da disciplina, e destina-se à avaliações de recuperação de conteúdo.

Um ponto a ressaltar em relação a todo o rol de MD é que o mesmo não apresenta imagens interativas, hiperlinks, ícones. Falta uma linguagem científica adequada e contextualizada^v para estruturação da disciplina. Esse gap pode ser amenizado diante outros recursos possíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, na plataforma Moodle (Modular Object Oriented Distance LEarning)^{vi}, como por exemplo, o uso dos fóruns ou do diário reflexivo poderiam resgatar e agregar valor a esse CETMN voltado para o mercado de trabalho.

Levando-se em conta as particularidades da EaD e, considerando o processo de ensino-aprendizagem, a ilustração presente nessa no MD dessa disciplina não zela pela interatividade e dialogicidade (Quadro 2).

QUADRO 2 – Problemas averiguados do MD da disciplina.

Ilustração	Descrição
Texto III	Ícones apresentados e não utilizados: atenção, saiba mais, glossário, atividades de aprendizagem
Texto IV	Ícones apresentados e não utilizados; figuras usadas em duplicidade; fontes são pequenas (precisa zoom)
Texto V	Figuras sem referências ou indicação de autoria
Texto VI	Fonte da Ilustração do programa 5S pequena, pouco legível
Texto VII	Fonte da Ilustração ilegível num texto sem zoom

Fonte: elaborado pelos autores (2017).

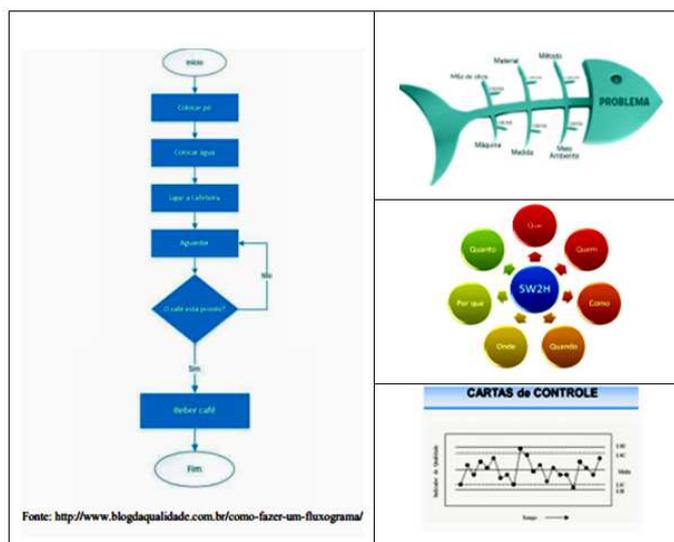
Em suma, outros recursos do Moodle são pouco explorados. Cabe ressaltar que o MD apresenta ícones, tais como saiba mais, glossário, atenção – que são somente apresentados e não aparecem no transcorrer/sequência do MD. Considerando o referencial teórico do curso, os jargões técnicos, as ilustrações, os estrangeirismos, dentre outras particularidades, fazem se necessário o recurso glossário.

Outro ligeiro diagnóstico reporta que o projeto gráfico é adequado à faixa etária dos alunos, e apresenta textos e imagens que auxiliam na aprendizagem. Mas o MD está deficitário em outras esferas, tal como a diagramação, dialogicidade e contextualização das ilustrações (Figura 14).

Figura 14 – Exemplos de ilustrações que poderiam dialogar com o glossário

Fonte: Cefor/Ifes (2016), texto VII – p. 1, 4 e 7 respectivamente.

O MD dessa disciplina apresenta pouca utilização das multimídias diante tantos outros recursos possíveis e disponíveis na web. Outro aspecto que merece atenção diz respeito a fragilidades detectadas nas ilustrações do MD da disciplina, no que tange ao dimensionamento das ilustrações (Figura 15).

Figura 15 – Ilustrações com dimensionamento e nitidez problemática

Fonte: Cefor/Ifes (2016), texto III e IV – a esquerda p. 12 e, il. Canto, direito sup p. 10, a direita no centro p. 9 e il. e na parte inferior direita texto IV, p. 10.

Para garantir a potencialidade dos MD para a EaD, as figuras precisam estar orientadas por princípios como autonomia e interação (CASTILHO, 2011). As ilustrações como fonte de informação tornam-se meios de objetivação e de rapidez no trânsito de múltiplos conteúdos, lembrando Trivinho (2000) que:

Apesar de discordar que uma “imagem vale mais que mil palavras”, reconheço a preponderância da imagem, quando essa é comparada as palavras. Isto se deve, principalmente, pela velocidade da vida moderna, pela enorme ocorrência nos meios de expressão e pela escassez de tempo a que estão todos submetidos. Temos pressa e avidez de informações objetivas e simples, já que o homem experimenta a mais expressiva concentração de imagens de sua história (TRIVINHO, 2000).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Feito o percurso bibliográfico, vê-se claramente que elaborar MD para a EaD é um grande desafio, pois é preciso compreender que todo e qualquer MD, sendo ele digital ou não, deve ser inspirado no hipertexto. Esta estratégia, segundo Silva e Santos (2006), permite que o cursista teça sua autoria, operando em vários percursos e leituras plurais.

A justifica dessa pesquisa, considerando a Lei nº 9.394, (que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional), e o Decreto Nº 9.057, (que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394), vislumbra um painel de qualidade para a educação profissional e tecnológica. Em

suma, consideramos que MD de qualidade, na formação continuada, estão no rol dos 17 Objetivos globais de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU) para alcançar o desenvolvimento sustentável até 2030. O 4º ODS aponta para a necessidade de se assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, que promova oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (BRASIL, 2017).

Em linhas gerais o compromisso com o processo educacional é construído na interação entre múltiplos atores da EaD. Sendo assim, as ilustrações utilizadas no MD em geral explicitam, ou complementam visualmente os textos da disciplina. No exame de todas as ilustrações apresentadas no MD dessa disciplina, considera-se que em geral mostram-se adequado a faixa etária dos discentes, e agrega valor para a aprendizagem dos conteúdos. Mas cabe lembrar, que a diagramação e dialogicidade das ilustrações com o texto (estruturado em 60 páginas e 50 figuras) apresentam falhas.

O CETNM em Gestão da Qualidade em Serviço abrange três eixos tecnológicos, e isso torna a questão da produção do MD ainda mais desafiadora. Afinal, os discentes podem ser selecionados entre 42 cursos técnicos, e a abordagem do Controle da Qualidade será alvo de diferentes profissionais. Portanto, uma turma pós-técnico, deve considerar múltiplas vicissitudes e adequar o MD às exigências e realidade do mundo do trabalho.

Como sugestão de aprimoramento, e sendo válido para tantas outras instituições de EaD públicas e privadas, o MD do curso deve ser constituído por Casoteca, Repositório de Imagens, Repositório de Vídeos, Banco de objetos educacionais.

Esta pesquisa não esgota o assunto, mas, sim, promove a reflexão (provocação) e instiga os interessados nessa temática. A produção de novas pesquisas visa preencher uma carência de relatos nessa área, em que os CETNM emergem com grande potencial para qualificar diversos profissionais. Além disso, muitas outras reflexões são viáveis, e o tema não se esgota aqui, sendo possíveis novos estudos mais aprofundados sobre design instrucional e um aperfeiçoamento no MD nessa, e em tantas outras disciplinas, seja desse curso ou de outros.

REFERÊNCIAS

ALDAY, H. E. C. **Contribuições para a gestão estratégica de instituições de ciência e tecnologia**. 2008. 180 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Metodista de Piracicaba. 2008.

BASTOS, J. A. A educação tecnológica - conceitos, características e perspectivas. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, v. 1, n. 1, p.20-36. 2008. Disponível em:

<<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1986/1393>>. Acesso em: 18 set. 2017.

BELISÁRIO, A. O material didático na educação a distância e a constituição de propostas interativas. In: SILVA, Marco (org). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer n. 39, de 8 de dezembro de 2004. **Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <<http://www.mec.gov/setec>>. Acesso em: 7 ago. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais para elaboração de materiais didáticos para a EaD no ensino profissional e tecnológico**. Brasília, 2007. Disponível em: <www.ebah.com.br/content/ABAAAA23IAL/referencial-material-didatico-mec#>. Acesso em: 04 Ago. 2017.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Brasília: Itamaraty, 2017. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>>. Acesso em: 04 Ago. 2017.

CAMARGO, L. H. **Poesia infantil e ilustração**: estudo sobre ou isto ou aquilo. Campinas-SP: DM; IEL/UNICAMP, 1998.

CAMPOS, V. F. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9. ed. Nova Lima, MG: Editora Falconi, 2014. 286 p.

CASTILHO, R. **Ensino a distância - EaD**: Interatividade e método. São Paulo: Atlas, 2011.

CORRÊA, M. A. Os materiais didáticos como recursos fundamentais de potencialização da qualidade do ensino e aprendizagem na EAD. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 125-140, ago. 2013. Disponível em: <<http://revista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/view/280/297>>. Acesso em: 04 Ago. 2017.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade e novas tecnologias**: formando professores. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 1999. 186 p.

GADOTTI, M. **Educação e compromisso**. 4. ed. -. Campinas: Papyrus, 1992. 171p.

IF Sudeste MG [Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais]. **Regulamento acadêmico dos cursos de educação profissional técnica de nível médio**. Disponível em: <[www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino\)_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino)_0.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

IFES [Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo]. **Especialização Técnica de Nível Médio**. 2017. Disponível em: <www.ifes.edu.br/index.php/cursos/especializacao-tecnica-de-nivel-medio>. Acesso em: 22 maio 2017.

IFPE [Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco]. **Regulamento para oferta de Cursos de Especialização**. 2017. Disponível em: <www.ifpe.edu.br/pe/ifpe/ensino/documentos-norteadores/regulamento-para-oferta-de-especializacao-tecnica.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.

IMAGEM. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. -. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

MALLMANN, E. M; CATAPAN, A. H. Materiais didáticos em educação a distância: gestão e mediação pedagógica. **Linhas**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 63 n. 75, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1360/1166>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

MARSHALL JUNIOR, I. *et al.* **Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 203 p. (Série gestão empresarial)

MARTINS, J. G; OLIVEIRA, N. F. **Material didático: desconstruindo o ontem para construir o hoje e o amanhã**. [S.l:s.n.], 2008. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/512200834611PM.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

MOREIRA, A. F. B; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 173 p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 118 p.

PASSOS, M. L. S. **Um ambiente cooperativo para educação a distância em cursos técnicos e tecnológicos baseados na aprendizagem de competências: uma abordagem orientada a agentes**. 2001. 165 f. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Tecnológico.

RODRIGUES, R. C. Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 36, n. 3, p. 67-76, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n3/v36n3a08.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

SALAS, M. R. English Teachers as Materials developers. **Actualidades Investigativas en Educacion**. v. 4, n. 2, 2004.

SARAIVA, T. **Avaliação da educação a distância: sucessos, dificuldades e exemplos**. Boletim Técnico do SENAC Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.33-45 set/dez, 1995. Disponível em: <www.antigomoodle.ufba.br/file.php/12630/moddata/forum/15919/446596/texto_avaliacao_saraiva.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2016.

SCHNOTZ, W. Towards an integrated view of learning from text and visual displays. **Educational Psychology Review**, v. 14, n. 1, p. 101-120, 2002.

SCOPEL, E G. **Olhares acerca do processo de construção dos projetos políticos pedagógicos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio de jovens e adultos no contexto do Ifes Campus Vitória**. 2012. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

SILVA, M; SANTOS, E (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online: fundamentos, interfaces e dispositivos: relatos de experiências.** São Paulo, SP: Loyola, 2006. 537 p.

SONDERMANN, D. V. C. **O design educacional para a modalidade à distância em uma perspectiva inclusiva: contribuições para/na formação docente.** 2014. 306 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

TOMLINSON, B. **Materials development in language teaching.** Cambridge: CUP, 2004

TORRES, M. R. L. **A importância da leitura de imagens para o ensino e aprendizagem em artes visuais.** 2011. 35 f. Trabalho de conclusão do curso (Licenciatura em Artes Visuais) - Universidade de Brasília, Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da UNB. 2011.

TRIVINHO, E. Violência, cultura mediática, medo - ensaio de crítica sociopsicanalítica da sociedade tecnológica e da comunicação. In: TRIVINHO, Eugênio; LOPES, Dirceu Fernandes (orgs.). **Sociedade mediática** - significação, mediações e exclusão. Santos (SP): Universitária Leopoldiana, 2000.

UFPR [UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ]. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos.** Curitiba: Ed. Da UFPR, 2002.

VIOLA, D. F. A. S. **Gestão integrada de ativos num contexto real.** 2015. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Manutenção) - Instituto Superior De Engenharia De Lisboa (ISEL), 2015.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

MIGUEL, M. C; SILVEIRA, R. Z; CARVALHO, S. M. S; O Domínio Educativo das Ilustrações no Campo da Qualificação Profissional. **Rev. FSA**, Teresina, v. 15, n. 2, art. 4, p. 67-89, mar./abr. 2018.

Contribuição dos Autores	M. C. Miguel	R. Z. Silveira	S. M. S. Carvalho
1) concepção e planejamento.	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.		X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X

i

De acordo com Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017, a EaD é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TIC), com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, desenvolvendo atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017a).

ii Segundo a UFPR (2000) uma ilustração explícita ou complementa visualmente um texto, e muito mais ornar ou elucidar

o texto, a ilustração pode, assim, representar, descrever, narrar, simbolizar, expressar, brincar, persuadir, normatizar, pontuar, além de enfatizar sua própria configuração, chamar atenção para o seu suporte ou para a linguagem visual.

- iii Ambientação em Educação a Distância (dura 5 semanas, 20h); Intervenção empresarial (desenvolvida em 6 semanas, 25h); Gestão de custos para qualidade (duração de 7 semanas, 30h); Fundamentos do controle da qualidade (8 semanas, 35h); Introdução à Gestão da qualidade (desenvolvida em 6 semanas, 25h); Operações e normas para qualidade (duração de 8 semanas, 35h); e Qualidade na prestação de serviço (duração de 8 semanas, 35h)
- iv o referido site reporta que é proibida a reprodução total ou parcial dos artigos e, que somente remos permitir algum uso dos materiais em casos de extrema exceção. Para utilização, o solicitante deve entrar em contato antes de republicar qualquer parte dos artigos, e sites de republicação deve ter relação com o tema do artigo e; é proibida qualquer alteração no texto original, sendo aceitos apenas complementos ao artigo (PORTAL ADMINISTRAÇÃO, 2017).
- v É recomendável um cuidado como pontos elementares, tal como o os direitos autorais, as interações/interatividades sejam apreciadas na construção de uma aprendizagem significativa (MOREIRA; SILVA, 2011).
- vi Software livre de apoio à aprendizagem, utilizado para o gerenciamento de cursos e executado num ambiente virtual. A parti do segundo semestre de 2017, o IFES migrou para a um Novo Ambiente Virtual de Aprendizagem - versão Moodle 3.1 (anterior, do curso em análise foi desenvolvida no Moodle 1.9).