



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Igarassu

Curso de Tecnologia em Gestão da Qualidade

JOSÉ GEORGE NOGUEIRA PINTO

NATÁLIA SANTOS DA SILVA

THAÍS MARIA SOBRINHO DOS SANTOS

**UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA PARA A SISTEMATIZAÇÃO DOS
PROCESSOS DE ELABORAÇÃO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS UTILIZADOS NO
EAD.**

Igarassu/PE

2022

JOSÉ GEORGE NOGUEIRA PINTO
NATÁLIA SANTOS DA SILVA
THAÍS MARIA SOBRINHO DOS SANTOS

**UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA PARA A SISTEMATIZAÇÃO DOS
PROCESSOS DE ELABORAÇÃO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS UTILIZADOS NO
EAD.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Tecnologia em
Gestão da Qualidade do Instituto Federal de
Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus
Igarassu, como requisito obrigatório para
obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da
Qualidade.

Orientador: Prof. Dr. WILLYANS COELHO

Igarassu/PE

2022

P659u Pinto, José George Nogueira

Utilização da ferramenta PDCA para a sistematização dos processos de elaboração dos materiais didáticos utilizados no EAD./José George Nogueira Pinto; Natália Santos da Silva; Thaís Maria Sobrinho dos santos. — Igarassu, PE: O autor,2022.

37f.

Orientador: Prof. Dr. Willyans Coelho

TCC (Tecnólogo em Gestão da Qualidade) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Coordenação de Tecnologia em Gestão da Qualidade,2022.

1. EaD. 2. Ensino a distância. 3. Material didático-elaboração. 3. PDCA. 4. Qualidade. I. Silva, Natália Santos da. II. Santos, Thaís Maria Sobrinho dos. III. Coelho, Willyans. (Orientador). IV. Título .

CDD 658.562

Catálogo na fonte: Bibliotecária : Maria Amanda Cabral CRB4/1442

JOSÉ GEORGE NOGUEIRA PINTO
NATÁLIA SANTOS DA SILVA
THAÍS MARIA SOBRINHO DOS SANTOS

**UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA PARA A SISTEMATIZAÇÃO DOS
PROCESSOS DE ELABORAÇÃO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS UTILIZADOS NO
EAD.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Tecnologia em
Gestão da Qualidade do Instituto Federal de
Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus
Igarassu, como requisito obrigatório para
obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da
Qualidade.

A comissão examinadora abaixo considera o trabalho aprovado.

Igarassu, 8 de julho de 2022

Prof. Dr. Willyans Coelho – Orientador (IFPE)

Prof^ª. Me. Francisco Chaves Pinto – Examinador(a) interno (IFPE)

Prof. Es. José Tarcísio Pereira Magalhães – Examinador(a) externo (IFPE)

Dedicamos este trabalho a Deus; sem ele nós não teríamos a capacidade para desenvolver este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer primeiramente ao nosso Deus, por nos ajudar a ultrapassar cada obstáculo ao longo do curso. Às nossas famílias que compreendido nossas ausências, pelo apoio e ajuda quando foi necessário. Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o nosso aprendizado. E, principalmente, ao nosso orientador que, com toda garra e dedicação, contribuiu bastante para a realização deste trabalho.

Examinai tudo. Retende o que é bom.

1 Tessalonicenses 5:21

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo demonstrar que o Ciclo PDCA pode ser inserido como uma ferramenta tecnicamente institucionalizada, nos processos de elaboração do material didático EaD. Com o crescimento da oferta de cursos EaD e o aumento considerável de alunos que têm optado por essa modalidade de ensino, faz-se necessário garantir que a qualidade seja semelhante à dos cursos presenciais, o que torna os materiais didáticos de suma importância para garantir que o nível de qualidade planejado seja atingido. A presente pesquisa teve caráter exploratório e foi realizada através de entrevistas semiestruturadas com os gestores que trabalham com a oferta de cursos na modalidade EaD, o que inclui a elaboração de materiais didáticos. O tratamento dos dados foi realizado através da análise do discurso das respostas obtidas dos entrevistados. Observou-se que, embora os gestores reconheçam a importância da qualidade na execução dos processos e, de modo intuitivo, já utilizem parcialmente os princípios do ciclo PDCA, há falta de apropriação técnica dos conceitos e da utilização da ferramenta de maneira sistemática.

Palavras-chave: EaD; Material Didático; Qualidade; PDCA.

ABSTRACT

This paper aims to identify the processes performed in the preparation of didactic material, and the possibility of using the PDCA quality tool. With the growth of the offer of EaD courses and the considerable increase of students who have opted for this modality of teaching, it is necessary to ensure that the quality is similar to that of face-to-face courses, which makes teaching materials of paramount importance to ensure that the planned level of quality is reached. This research is exploratory and was conducted through semi-structured interviews with managers working with the offer of courses in the EaD modality, which includes the preparation of teaching materials. Data were processed by analyzing the discourse of the answers obtained from the interviewees. It was observed that, although managers recognize the importance of quality in the execution of processes and, intuitively, already partially use the principles of the PDCA cycle, there is a lack of technical appropriation of the concepts and the use of the tool in a systematic way.

Keywords: EaD; Didactic Material; Quality; PDCA.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1 Educação a Distância (EaD)	25
2.2 Material Didático na EaD	28
2.3 Conceituando a Qualidade	30
2.4 O ciclo PDCA	30
3 METODOLOGIA	33
4 RESULTADOS e análises	36
4.1 Conceitos e Aspectos da Qualidade	36
4.2 Uso de Ferramentas da Qualidade	40
5 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

A partir da criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), surge como opção de ensino oficial a modalidade de Educação a Distância (EaD) no Brasil, que tem por objetivo ampliar e interiorizar a oferta de cursos de nível superior, tendo como prioridade oferecer licenciaturas aos professores atuantes na educação básica, formados pelo antigo magistério, além de ofertar educação continuada a professores já graduados.

Ao longo do tempo foi criada toda uma legislação, sendo a última o Decreto Nº 9.057/2017, que dispõe sobre a oferta de cursos na modalidade a distância. As instituições de ensino superior deverão obter credenciamento para oferta de cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu*. Já a oferta dos cursos de mestrado e doutorado depende de recomendação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Segundo Haddad (2006), a criação da UAB foi uma iniciativa conjunta das Instituições de Ensino Superior (IES) de educação, que seria um divisor de águas, sendo a solução alternativa para a formação de professores, garantindo o acesso à educação superior pública, gratuita e de qualidade. A educação a distância vem tendo crescimento em número de cursos e alunos, com o fortalecimento dos modelos online. De acordo com Moran (2015), o crescimento dos cursos EaD é de 12%, enquanto do presencial é de 3%, sendo que 83,7% se encontram em instituições privadas, e 16,3% nas públicas.

Moore e Kearsley (2007), ao realizarem um levantamento de estudos sobre modalidades de ensino, constataram que a EaD pode ser tão eficaz quanto a educação presencial, com os alunos alcançando um nível de aprendizagem equivalente e que, a ausência de contato pessoal, não prejudicaria o processo de assimilação de conteúdo pelos alunos. Machado (2014) vai além, ao indicar que os alunos no sistema EaD podem superar os alunos do sistema presencial de ensino, desde que se consiga o engajamento do discente em todas as atividades propostas no decorrer do curso, bem como o mesmo venha se apropriar de todas as ferramentas que estão à disposição.

Porém existem obstáculos a serem superados para que a EaD alcance suas potencialidades. Segundo Netto, Guidotti e Santos (2017), a evasão na modalidade EaD é um problema que precisa ser resolvido e possui várias causas. Como apenas 60% das instituições que oferecem esse tipo de educação conduzem pesquisas sobre evasão, não é possível ter o número exato e fazer comparações com o formato tradicional.

Segundo Ávilla (2019), a evolução da idade média dos alunos da EaD demonstra uma tendência de diminuição da faixa etária dos alunos. No período de 1995 a 2000 a idade média foi de 42 anos; de 2001 a 2005 foi de 38 anos de idade; de 2006 a 2010 reduziu para 35 anos e, no último período estudado, de 2011 a 2014 a idade média dos alunos de EaD estava em 33 anos. Os alunos mais jovens, embora oriundos do sistema de ensino tradicional e mais dirigido pelo professor, são usuários mais ativos das novas tecnologias, provocando uma mudança no perfil dos alunos, tornando a transição para uma educação mais autônoma facilitado.

De acordo com Litto (2009), nos países de maior tradição no ensino a distância, os estudantes recebem livros universitários de referência, enquanto no Brasil é de uso corrente a confecção de apostilas, muitas abordando os conteúdos de forma superficial, sem as devidas citações, ou seja, uma redução da redução. Algumas instituições chegam a disponibilizar apenas os slides usados em aulas presenciais pelos professores.

Para Santos (1999), o sucesso da educação a distância tem três componentes principais: a qualidade do sistema de tutoria e acompanhamento, o engajamento efetivo dos alunos na dinâmica proposta e a natureza do material didático empregado. Na mesma linha, Mallmann e Cataplan (2007) apontam que o processo de produção de material didático nos cursos de EaD é primordial, devido ao seu papel de fio condutor, já que organiza o desenvolvimento e a dinâmica de todo o processo de ensino e aprendizagem.

Diante desses argumentos, é preciso garantir a qualidade dos materiais didáticos usados na EaD, já que os mesmos não podem seguir a lógica dos materiais bibliográficos indicados no ensino tradicional, usualmente utilizados a partir da orientação e discussão do professor. Neste sentido, faz-se necessário mudar a metodologia, a fim de facilitar o estudo autônomo do aluno, proporcionando ao mesmo

um conteúdo de fácil entendimento e assimilação, sem abrir mão da qualidade existente nos materiais tradicionais.

A qualidade é um conceito amplo e possui múltiplas definições. Para o presente estudo, será adotado o conceito de que “Qualidade é adequação ao uso” (Juran e Gryna, 1991). Para os autores, a qualidade é sempre definida com base no perfil de quem vai utilizar o produto ou serviço, atendendo às suas expectativas. Com base nesse conceito, tudo que possa contribuir para tal adequação seria relevante para o processo de qualidade.

No Brasil, a qualidade da EaD é regida pelo documento emitido pelo MEC/SEED (2007), denominado Referenciais de Qualidade para Educação Superior à Distância. De forma genérica e sem força de lei, o documento serve como um referencial para indicar os parâmetros mínimos de qualidade para a oferta dos cursos EaD, servindo como um ponto de partida para desenvolver os indicadores de qualidade a serem adotados, desde a criação do curso até à sua eventual extinção.

Desta forma, aumenta-se a importância de os gestores definirem os processos que possam alcançar os resultados desejados. Segundo Cruz (2003), processo seria um conjunto de atividades que tem por objetivo transformar insumos em bens ou serviços, acrescentando-lhes valor por meio de um conjunto de procedimentos. Definir um processo consiste em realizar uma tarefa de maneira mais organizada, evitando-se desvios durante a execução da atividade e a consequente perda da qualidade. Para tanto, faz-se necessário adotar procedimentos claros para dar início ao mesmo, além de definir previamente os resultados que deverão ser obtidos.

Segundo Moore e Kearsley (2007) a qualidade do material didático depende do tempo dedicado e dos profissionais que elaboram os materiais, pois, por envolver o trabalho de grandes equipes de criação, com especialistas de conteúdo e de arte. Esses especialistas devem, entre outras atividades, criar ilustrações gráficas, solicitar autorização de detentores de *copyright*, organizar e avaliar *layouts*.

A identificação e a gestão dos processos de elaboração dos materiais didáticos devem garantir a qualidade e a identificação de eventuais falhas no processo para a promover as correções necessárias. Um dos recursos que podem ser utilizadas para tal fim é o Ciclo PDCA.

De acordo com Werkema (2014), o ciclo PDCA é um método de gestão, que indica o caminho a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas. O P de planejamento estabelece as metas e os métodos para alcançá-las. O E de execução onde as tarefas são executadas conforme o planejado, nessa etapa é essencial a educação e o treinamento no trabalho. O C de checagem onde é feita a comparação entre o resultado alcançado e o planejado. O A de agir onde são adotados os procedimentos que deram certo e são alterados os que não atingiram os resultados.

Tendo em vista os poucos estudos encontrados na literatura acerca do tema qualidade na produção do material didática da EaD, a presente pesquisa busca promover uma reflexão sobre tal temática, com enfoque especial no Ciclo PDCA, a fim de explorar sua utilização como uma ferramenta de análise da produção do material didático por aqueles que participam desse processo, contribuindo para sua melhoria contínua, através da aplicação do ciclo PDCA para a obtenção de um produto de qualidade.

Mediante o exposto, o objetivo desta pesquisa exploratória foi demonstrar que o Ciclo PDCA pode ser inserido como uma ferramenta tecnicamente institucionalizada, nos processos de elaboração do material didático EaD em uma instituição de ensino superior participante da UAB.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação a Distância (EaD)

A Constituição Federal do Brasil, de 1988, estabelece a educação como um direito social, garantindo o acesso a todos, principalmente no ensino superior, expandindo e interiorizando as vagas oferecidas, garantindo a qualidade dos recursos humanos formados. Para isso, as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, mas devem obedecer ao “[...] princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Art. 207 da Constituição Federal). De acordo com a LDB 9.394/96, a Educação Superior tem como objetivo a criação e a difusão de conhecimento técnico científico, bem como a formação de profissionais capacitados a desenvolver um pensamento reflexivo, em diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2017^a, pg. 33).

Segundo Barros (2015), a EaD se destaca como via de entrada no ensino superior, devido ao aproveitamento dos recursos técnicos e financeiros dos cursos presenciais, barateando os custos das mensalidades, facilitando o acesso às universidades particulares, e o aumento de vagas nas universidades públicas. A modalidade EaD oferece flexibilidade em relação a tempo e espaço, permitindo o aluno estudar onde estiver nos horários livres, agregando ao sistema educacional pessoas que seriam excluídas pelo modelo tradicional.

A EaD pode ter um papel decisivo na democratização do ensino superior. Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, que dão suporte a essa modalidade e aumentam cada vez mais sua flexibilidade e acessibilidade, torna-se possível atender pela EaD pessoas com necessidades especiais, tornando-se uma forma inclusiva de educação. É possível fazer os cursos através de várias plataformas, desde *smartphones*, *tablets* e computadores. E para aumentar sua efetividade e viabilidade, o fator pedagógico deve nortear o modelo adotado.

Ao longo de seu funcionamento, a modalidade EaD foi alvo de críticas e elogios. Embora a base tecnológica tenha evoluído de forma acentuada, o aspecto didático-pedagógico ainda apresenta muito espaço para melhoria. A expansão desse tipo de

ensino tende a aumentar com o acesso da população aos recursos computacionais que tendem a baratear seus preços.

Segundo Alves (2009), ao longo do tempo a EaD tem obtido avanços e retrocessos, devido à falta de políticas públicas voltadas para esse tipo de ensino. Situação que foi atenuada pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9.394/96), que possibilitou a criação do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), lançado em 2006 pelo Governo Federal.

De acordo com Qayyum e Zawacki (2018), a UAB tinha como foco capacitar professores de regiões que não dispunham de instituições tradicionais. Conforme Litto (2012), para atingir esse objetivo foram criadas parcerias com entidades municipais para a criação dos centros de estudos, a fim de proporcionar um melhor atendimento aos alunos da UAB, que em 2013, tinha 243.000 alunos matriculados, 667 centros de estudos e parcerias consolidadas com 103 instituições municipais.

Apesar da incerteza sobre investimentos para manutenção e expansão do sistema UAB, ela apresenta resultados concretos, como uma taxa de evasão 10% menor que os cursos da iniciativa privada. Diante disso, Qayyum e Zawacki (2018) apontam que a EaD pública e gratuita de qualidade no Brasil pode oferecer programas acadêmicos em larga escala para difundir o conhecimento na sociedade, formando os recursos humanos necessários para o desenvolvimento do país.

Segundo Bates (2016), a tecnologia tem alterado a forma como nos relacionamos um com o outro e, de forma acentuada, a maneira como aprendemos. Porém, as instituições educacionais ainda se baseiam em métodos dos séculos XIX e XX, que não atendem às necessidades das presentes gerações que já nascem no mundo digital, altamente conectado. Martínez (2004) aponta a EaD como o sistema que pode mudar o paradigma educacional em vigor, oferecendo alternativas para a educação ao longo da vida profissional das pessoas, que é uma característica forte dos tempos modernos, a aprendizagem contínua.

A grande questão limitadora da EaD não é a tecnologia, que é apenas um meio para um fim, e que está em constante evolução, e sim o fator pedagógico. O ensinar e aprender é um processo complexo, multidisciplinar, que envolve uma série de interações e atitudes em busca da construção do saber (Moran, 2000; Preti, 2009). Conforme Peters (2009), a EaD deve ser concebida de forma diversa da tradicional, já que pode adotar diferentes abordagens e estratégias, utilizando as tecnologias disponíveis e integrando todos os elementos envolvidos no processo de forma flexível

e de baixo custo. Dessa forma, deixaria de ser uma opção de ensino para minorias e pessoas com necessidades específicas e alcançaria outros perfis de alunos, com uma pedagogia que forme cidadãos autônomos e ativos na sociedade, indo além da capacitação profissional.

De acordo com Thight (1988 apud BELLONI, 2003), a EaD embora possa alternar os momentos de estudos presenciais e a distância, ela é organizada tendo como princípio a separação no espaço e no tempo entre o aluno e o professor no decorrer do curso, predominando a interação a distância. Na visão de Moore e Kearsley (2007), essa forma de ensino ocorre com a intermediação das tecnologias da informação e comunicação de forma sistemática e estruturada.

Para Preti (2009), o ponto central do processo EaD é a relação desenvolvida entre o aluno e o professor como facilitador ou curador do conhecimento, dando relativa autonomia ao aluno de se responsabilizar pela sua formação, apoiado pela instituição ao qual optou por se vincular. Logo podemos evidenciar as diferenças entre o modelo tradicional de ensino, com suas limitações de tempo e espaço, além de se centrar na figura do professor como gestor do conhecimento, reduzindo de forma significativa a autonomia do aluno.

Conforme Bastos (2003), a EaD não seria uma substituta dos modelos tradicionais correntes e sim uma evolução no sentido de se apropriar dos recursos que vão surgindo e mudando os papéis dos envolvidos. Ao ampliar as formas de aprendizagem, o professor orienta o aluno na busca do conhecimento, que pode estar em vários formatos e em qualquer lugar e hora. Isso exige maturidade e motivação para a aprendizagem autodidata.

Segundo Kenski (2003), a emergente sociedade da informação, com sua indústria 4.0, exige uma educação 4.0. Nessa perspectiva, o professor trabalha com os alunos diversas temáticas, como estudos de caso reais, resolução de problemas da comunidade de entorno, desenvolvendo as habilidades e atitudes dos alunos e professores de forma dinâmica e prática, sem abrir mão da base teórica.

De acordo com Moran (2011), cada vez mais as novas tecnologias têm mudado as maneiras de ensinar e aprender, mais ativas e flexíveis, podendo cada aluno seguir no seu ritmo. O ensino semipresencial tende a ser o modelo predominante no futuro, unindo o modelo tradicional à EaD de forma equilibrada, principalmente na educação universitária.

Nos cursos de graduação, o material didático impresso ainda tem forte presença, mesmo com o crescimento do uso de videoconferências como forma de interação presencial. Conforme Alves (2009), uma tendência é a utilização das redes sociais como mais um canal de interação e aprendizagem e a utilização de simuladores, jogos colaborativos e o uso de ambientes 3D, bem como da realidade aumentada, além do uso crescente de mídias móveis que deve se acentuar com a implantação do padrão 5G de comunicação.

Assim se torna relevante compreendermos a importância do material didático como recurso pedagógico no processo de transmissão do conhecimento e entender os parâmetros utilizados nos cursos EaD para a confecção dos seus materiais com suas especificidades e funções pedagógicas.

2.2 Material Didático na EaD

A função do material didático é organizar os conteúdos que serão ministrados de forma pedagógica, usando os suportes tecnológicos que favoreçam a aprendizagem. Em sua concepção, devem ser levados em conta uma série de pré-requisitos como a diversidade das mídias usadas, a integração e interação dos materiais com os alunos, a dinâmica pedagógica e a qualidade. Segundo Moran *et al* (2011), o material didático na EaD tem uma importância fundamental como mediador da construção do conhecimento, apoiado por ambientes virtuais. Experiências tem constatado que materiais didáticos que agregam recursos de hipertexto ou multimídia melhoram o nível de aprendizagem dos alunos.

Conforme Fiorentini (2003), o material didático deve ser concebido com a intenção de orientar o processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração o ponto de vista do aluno, como usuário do material, tendo em vista suas necessidades e dificuldades, para que o objetivo de transmitir o conhecimento seja alcançado da forma mais efetiva.

Sua produção deve usar abordagens que estimulem os processos cognitivos, e desenvolvam no aluno uma capacidade reflexiva de atuar nos contextos pertinentes à sua formação, aplicando seus conhecimentos na resolução de problemas e busca de alternativas, levando em consideração os meios de disponibilizar o material de estudo. Não só a questão didático-pedagógica deve ser considerada, além disso as questões

de organização, comunicação, técnica e tecnológica devem ser incorporadas para que seja produzido um material de qualidade.

Campos, Costa e Santos (2007) apontam que, no ensino EaD a mediação pedagógica realizada pelo material didático usado no processo de aprendizagem é muito mais relevante do que a realizada no ensino presencial. Destacam ainda que elaborar um material didático para EaD não é apenas transcrever conteúdo, mas principalmente auxiliar o estudante a estabelecer suas próprias conexões de pensamento, levando-o a desenvolver seu conhecimento, para não só questionar sua realidade, mas agir sobre ela.

Valente e Moran (2011) destacam que para um curso garantir uma boa qualidade não deve se ater apenas nas mídias mais atuais e diversas, nem tão pouco na antecedência na qual seus materiais foram elaborados, mas deve se dar atenção especial ao modo como eles foram planejados, escritos, pesquisados, trabalhados e avaliados seguindo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Sendo assim, o material didático deve contemplar e atingir todos os objetivos de aprendizagem e desenvolver as competências previamente definidas. Os recursos multimídia deve ser integrados para deixar o material didático o mais interessante possível.

A grande diferença na produção de material didático na modalidade EaD, principalmente das apostilas no formato *Portable Document Format* (PDF), é a possibilidade de inserir no corpo do texto *hiperlinks* que levam o discente a outros materiais em diversos formatos e mídias, como podcasts, vídeos, sites, revistas, entre outros textos, podendo também conter *Qrcodes* para o uso de realidade aumentada, tornando a apostila algo dinâmico e interativo que prende a atenção do aluno e o leva a ampliar sua busca por conhecimento.

Segundo Rosalin, Santos e Mattos (2017), em EaD, é o material didático quem faz a apresentação do aluno ao curso, o que exige uma esmerada produção em sua plataforma, que deve levar em conta a atratividade da primeira página, a facilidade na navegação, a objetividade, a interatividade nas tarefas e devolutivas pontuais.

2.3 Conceituando a Qualidade

Conforme Cury (2010), a qualidade implica a medição de algo que se distingue, podendo ser melhorada ao ponto de modificar sua realidade pelo valor que agrega ao que lhe sustém. Segundo Novaes, Lasso e Mainardes (2015), existem quatro definições de qualidade: Qualidade como excelência, Qualidade como valor, Qualidade como adequação às especificações e Qualidade como atendimento.

De acordo com Albrecht e Bradford (1992), qualidade é a capacidade de satisfazer uma necessidade ou desejo, que forneça benefícios ou resolva algum problema. Presume-se que essa seria a melhor definição a ser aplicada ao contexto educacional, pois resume as motivações que levam alguém a frequentar um curso universitário, que envolve muitas vezes um significativo investimento de tempo e dinheiro.

Conforme Siqueira e Carvalho (2006), a qualidade percebida pelo aluno não se fundamenta só na sala de aula, mas em tudo que a Universidade oferece ou deixa de oferecer. Para Lazzari, Milan e Eberle (2009) é de suma importância identificar como o cliente, no caso educacional o discente, entende o significado da palavra qualidade, para a partir daí direcionar esforços no sentido de atender e superar suas expectativas. Hennig, Langer e Hansen (2001) identificaram uma forte relação entre a lealdade dos estudantes à instituição e a qualidade por eles percebida.

Segundo Freitas e Rodrigues (2003), as Instituições de Ensino Superior (IES) vêm investindo na qualidade dos seus cursos, melhorando sua infraestrutura, para manter sua competitividade no mercado e atrair novos alunos. Albrecht (1994) identificou quatro determinantes da qualidade: cuidado/atenção, espontaneidade, resolução de problemas e recuperação de falhas, enfatizando a dimensão funcional, pois somente algo que entrega o que promete teria qualidade.

2.4 O ciclo PDCA

Segundo Rodrigues, Ribeiro e Milan (2004), houve um aumento exponencial da competitividade no setor educacional referente aos cursos superiores, que atendem e superam as exigências governamentais e da comunidade acadêmica, gerando uma necessidade de utilizar ferramentas que possibilitem não só medir sua qualidade,

como também auxiliem na sua melhoria constante. Para Rowley (1997), os gestores das instituições educacionais precisam de um sistema válido, confiável e de fácil aplicação para medir e controlar sua qualidade.

Para Lourenço et al. (2006), o uso de ferramentas da qualidade tem um papel importante para as organizações que se comprometem a melhorar sua qualidade. Conforme Filatro (2011), entre os indicadores oficiais e exigidos por lei atualmente estão Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados (IDD), o Conceito Preliminar de Curso (CPC) e o Índice Geral de Cursos (IGC).

De acordo com Bandeira *et al* (1998), o desenvolvimento de ferramentas e de metodologias para avaliar a qualidade do ensino é oportuno e atual, devido às grandes transformações tecnológicas e da constante evolução do mercado de trabalho.

O PDCA foi criado nos anos 1920 por Walter Shewhart, sendo um ciclo de controle do processo, que pode ser repetido continuamente sobre um processo ou problema. Contudo, o método foi popularizado na década de cinquenta por Edwards Deming, que ficou mundialmente conhecido pelo trabalho realizado no Japão difundindo o ciclo PDCA.

Suzuki (2000) define a aplicação do PDCA como forma de internalizar qualidade no produto final, por meio da execução das quatro etapas inerentes ao método. De acordo com Slack (1996), o caráter repetitivo e cíclico da melhoria contínua é resumido no ciclo PDCA, como uma sequência de atividades que são percorridas de maneira cíclica para melhorar as atividades. A aplicação contínua e de forma completa, permite o aproveitamento dos processos realizados, conseqüentemente reduzindo custos e aumentando a produtividade.

A primeira etapa é **planejar**, de suma importância pois é o início do ciclo que dá origem às outras ações que se seguem. Conforme Badiru (1993), a eficácia do ciclo está baseada em um planejamento bem elaborado e detalhista, o qual fornecerá as informações para as etapas subsequentes do método.

A segunda etapa é **executar**, quando as metas e objetivos definidos na primeira etapa, formalizados em planos de ações, devem ser postos em prática de acordo com as diretrizes de cada organização. Segundo Campos (2001), esta etapa se divide em

dois momentos, no primeiro são realizados treinamentos com os envolvidos nas atividades que serão realizadas e no segundo ocorre a execução das ações.

A terceira etapa é **checar**, onde são verificados os resultados obtidos na etapa anterior e comparados com as metas e objetivos estabelecidos. Conforme Melo (2001), deve-se fazer a comparação dos dados coletados antes e após as ações realizadas, a fim de averiguar a efetividade das ações e o nível de redução dos resultados negativos.

A quarta etapa é **agir**, através da qual serão padronizados os processos que obtiverão êxito no alcance dos objetivos propostos. Badiru (1993) salienta que as ações nessa etapa devem ter por base os resultados positivos alcançados na etapa anterior, na expectativa de padronizar as ações que tiveram bons resultados para serem utilizadas em situações semelhantes.

Dessa forma, ciclo PDCA aplicado ao processo de elaboração de materiais didáticos EaD poderia garantir mais celeridade e assertividade aos materiais elaborados, além de reduzir de forma significativa os custos de produção dos mesmos, bem como reduzir as possíveis oscilações na qualidade dos processos devido a troca de profissionais responsáveis pela condução dos trabalhos que devem ser realizados.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa

Para alcançar o objetivo de analisar o uso do PDCA para garantir a qualidade na elaboração dos materiais didáticos da EaD, optou-se por realizar uma pesquisa do tipo exploratória. Conforme Gil (1996), a pesquisa exploratória tem como objetivo possibilitar maior familiaridade com a questão levantada, com o intuito de torná-la mais explícita.

A presente pesquisa tem também um caráter descritivo. Consoante com Vergara (2004), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso em explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.

Por fim, pode-se classificar a pesquisa por uma abordagem qualitativa. De acordo com Godoy, Silva e Menezes (2005), tal abordagem apresenta as seguintes características: o pesquisador é o instrumento-chave, o ambiente é a fonte direta dos dados, não requer o uso de técnicas e métodos estatísticos, os resultados não são o foco da abordagem, mas sim o processo e seu significado, ou seja, o principal objetivo é a interpretação do fenômeno objeto de estudo.

3.2 Unidade de estudo e amostragem

Devido a desconfiança e relutância da maioria dos procurados para participar da pesquisa só foram realizadas entrevistas semiestruturadas com três gestores da educação a distância de uma IES federal no estado de Pernambuco, que possui cursos de graduação e especialização. A escolha desses gestores se deu por conveniência e disponibilidade dos mesmos.

A amostra foi composta por dois homens e uma mulher, sendo uma pedagoga, um licenciado em Biologia e um bacharel em Sistemas da Informação, todos possuindo pós-graduação em nível de Doutorado, e com no mínimo 10 anos de experiência em EaD, tendo exercido diversos cargos e funções ao longo do desenvolvimento de suas

carreiras na área. A fim de preservar as suas identidades e seus vínculos institucionais, os entrevistados serão mencionados no texto como Gestor um, dois e três.

As entrevistas foram realizadas de forma presencial e individual, com os registros das informações realizadas através de gravação em áudio, com a devida ciência e autorização dos entrevistados. O tempo médio das entrevistas foi de uma hora, as quais foram posteriormente transcritas.

As entrevistas não tiveram intervalo, possibilitando a fala livre sobre o assunto abordado. As entrevistas tiveram como base cinco perguntas, e a partir das respostas dos entrevistados foram formulados mais questionamentos para maior entendimento da temática, abordando todos os pontos relevantes e de interesse da pesquisa. As perguntas primárias que serviram para iniciar a sondagem foram:

- Fale sobre sua formação acadêmica.
- Poderia dizer quais são suas experiências profissionais mais significativas na EaD?
- Fale sobre a importância do material didático para a EaD.
- Como é feita a elaboração do material?
- Na sua percepção, o que poderia ser melhorado?

3.3 Tratamento dos Dados

Os dados reunidos foram analisados tendo por base a análise de discurso. Conforme Vergara (2005), a análise do discurso é uma técnica de tratamento de dados que tem como objeto identificar o que é dito sobre determinada temática. De acordo com Minayo (2003), o que está escrito, falado ou simbolicamente explicitado sempre será o ponto de partida para a identificação do conteúdo manifesto, seja ele explícito ou latente.

Foram identificadas as principais temáticas abordadas nas entrevistas, agrupadas, relacionadas e trechos dos discursos foram selecionados para fundamentar as análises realizadas.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Os resultados obtidos na pesquisa são apresentados a seguir. A primeira parte correspondeu a conhecer o modo atual de elaboração do material didático. A segunda etapa corresponde à análise de aplicabilidade do ciclo PDCA.

4.1 Apresentação dos processos identificados

Conforme a realização das entrevistas, foi constatado que a definição da qualidade que os gestores buscam alcançar nos materiais didáticos elaborados está alinhado com o pensamento de Campos (1992), no qual “um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente”, o que se destacou na fala dos gestores:

Todo material didático tem que ser elaborado visando as particularidades do aluno, incentivado sua autonomia [Gestor 1].

Devemos elaborar o material didático escrito em várias mídias que proporcionem dinamismo para o aluno que vai consumir [Gestor 2].

Tem que ser fácil de usar e que prenda a atenção do aluno [Gestor 3].

O processo de elaboração dos materiais para o ensino EaD tem características distintas, com paradigmas próprios, sendo produzidos por uma equipe multidisciplinar composta pelo professor conteudista, pelos revisores de plágio, linguística e textual e pelo designer instrucional, contribuindo para a construção do conhecimento nas dimensões consideradas essenciais pelos profissionais gestores: a forma, o conteúdo, a linguagem e as atividades.

O material tem que sensibilizar o aluno, para ter prazer na autoinstrução, a forma de escrever, diagramar e fazer exercícios é específica para o ensino a distância [Gestor 2].

Se no início da EaD o formato de material didático predominante era o escrito e impresso, atendendo às necessidades do aluno que vinha do ensino tradicional, já familiarizado com os livros didáticos convencionais, atualmente o perfil dos alunos tem mudado, sendo cada vez maior a presença nos cursos de jovens que já são considerados nativos digitais, alterando a preferência de uso em relação aos materiais didáticos disponibilizados.

Na atualidade a predominância é dos materiais digitais multimídia, mesmo o material escrito em PDF incorpora links para acesso a vídeos e áudios dentre outros, para tornar o material atraente para o aluno. É primordial que cada vez mais se integre as mídias ao material escrito, pois a leitura tem que entrar na rotina de aprendizado do aluno.

O conteúdo e a qualidade dos materiais didáticos escritos são de suma importância como fio condutor da aprendizagem, pois, a partir do conteúdo oferecido, serão gravadas as videoaulas e desenvolvidas as atividades avaliativas das quais os alunos participarão [Gestor 1].

Temos que incentivar mais a leitura, para que o aluno acesse as fontes originais e não se atenha só aos resumos em vídeo [Gestor 2].

O material didático escrito, independente da mídia onde esteja, tem suas limitações, pois se trata de um recorte do tema trabalhado e que se tem a necessidade de ser ampliado. Por isso, estimula-se que o estudante tenha contato com diversos tipos de materiais escritos, como leituras complementares, artigos e reportagens, sempre buscando a multiplicidade de meios, sem deixar de reforçar a importância de se ter uma biblioteca no polo onde o estudante tenha acesso à bibliografia do curso. Logo se qualifica o material didático escrito como texto base, servindo de referência e ponto de partida para o aprendizado do aluno.

O material didático escrito serve para apresentar a bibliografia do curso ao aluno, criando interesse para que o mesmo visite a biblioteca do polo [Gestor 1].

A bibliografia básica tem que ser de conhecimento do aluno [Gestor 2].

O material tem que ser elaborado em camadas, para atender os diversos perfis de estudante, desde [aquele estudante] que só quer aprender o mínimo para se formar até [aquele que deseja] um conhecimento mais aprofundado [Gestor 3].

Para os entrevistados, com o crescente uso e difusão das tecnologias de informação e comunicação, que no primeiro momento se manifestou com o uso dos *desktops*, depois *tablets* e de forma mais acentuada hoje com o uso intensivo dos *smartphones*, possibilitou-se uma verdadeira revolução na educação, levando cada vez mais pessoas a optar pela EaD. O ensino da atualidade é multidimensional e precisa de uma estrutura de ensino e pedagogia voltada para um novo perfil de estudante.

Hoje só o aluno carente de recursos técnicos pede o material didático impresso, é muito comum se chegar no polo e ver pilhas de materiais impressos que os alunos não buscam [Gestor 1].

Ninguém mais quer andar com uma bolsa cheia de livros, além do peso do material, tem a questão do impacto ambiental [Gestor 2].

Com um smartphone na mão o aluno tem acesso a todo conteúdo que precisa [Gestor 3].

Notou-se grande preocupação dos gestores em relação à atualização dos materiais didáticos e a incorporação de novos meios e maneiras de interação entre os alunos e os materiais disponibilizados, buscando sempre entender o perfil do estudante que vem mudando, tendo como prioridade a otimização do tempo, que no mundo moderno se torna cada vez mais escasso, chegando a disponibilizar o mesmo conteúdo em vários formatos.

O material tem que se adequar ao tempo disponível do aluno, sem perder a qualidade [Gestor 1].

O aluno prefere vídeos curtos de no máximo 10 minutos, na EaD uma hora aula chega a ser contra produtiva [Gestor 2].

Se antes o aluno brasileiro de Educação a Distância vinha de uma formação tradicional de ensino presencial, na atualidade ele já procura essa modalidade de ensino pela sua experiência no uso das novas mídias e tecnologias, muitas vezes adotando novos recursos antes de serem incorporados aos cursos, o que de um lado facilita o uso pleno de todos os recursos oferecidos hoje pelos cursos EaD, mas também traz dificuldades como a preferência de consumir o conteúdo em outros formatos em detrimento dos materiais escritos.

O aluno prefere vídeos curtos, muitas vezes assistindo os vídeos aos pedaços, nas horas mais convenientes [Gestor 2].

Os alunos consomem muito mais vídeos e áudios curtos de cinco a dez minutos, para ele é mais cômodo do que ler um capítulo de 15 páginas [Gestor 3].

O uso de podcasts vem crescendo, pois permite ao aluno fazer outras coisas enquanto escuta as aulas [Gestor 2].

Os gestores têm uma visão clara de que muitos alunos hoje acessam o curso de forma majoritariamente pelo celular, devido a uma série de fatores, como custo mais baixo de aquisição em relação a um *notebook* ou computador de mesa, maior mobilidade, além da possibilidade de baixar o material necessário em qualquer hora e lugar, aproveitando um tempo que seria desperdiçado como os deslocamentos nos transportes coletivos.

Porém, não deixaram de tecer algumas críticas em relação ao uso intensivo do *smartphone* em relação à qualidade da retenção do que é estudado. Segundo Kim (2015), são cada vez mais comuns os casos de “*text neck*” que desencadeiam os relatos de dores de cabeça ligadas a tensões na nuca e no pescoço causadas pelo tempo inclinado em uma posição indevida para visualizar a tela do *smartphone*.

Kim (2015), aponta também que o uso intensivo pode levar a dores nos braços e nos ombros, efeitos que já sentimos quando interagimos com o dispositivo, mas a literatura aponta também cefaleias cervicogênicas, ou seja, dores de cabeça gerada por tensão

na musculatura cervical, preocupações, contraturas e principalmente ocasionadas por movimentos em excesso ou prolongados da cabeça e pescoço, potencializados pela postura direcionada as convidativas telas dos smartphones (KIM, 2015).

O aluno deve ter um local de estudo apropriado para ter um bom rendimento [gestor 2].

Sei que o tamanho das telas dificulta a leitura dos materiais e já existem pesquisas indicando problemas posturais com o uso intensivo dos smartphones. [gestor 3].

4.2 Uso da Ferramenta PDCA

Embora os gestores já tenham uma visão muito clara de Qualidade a ser atingida e da necessidade de atualização e agregação de novos recursos, não foi mencionada nenhuma ferramenta da qualidade, ou seja, de forma intuitiva eles buscam formas de sempre melhorar os materiais produzidos. Por outro lado, na elaboração dos materiais didáticos, ficou evidente que eles implicitamente já fazem uso do Ciclo PDCA (Planejar, Desenvolver, Checar e Agir).

Porém, foi detectada que eles têm uma percepção de agregar alguma metodologia para assegurar a qualidade, mesmo não tendo noção das similaridades entre como eles realizam o processo e a execução do ciclo PDCA. Percebe-se que se essa ferramenta fosse tecnicamente institucionalizada, poderia vir a tornar o processo mais eficiente do que é hoje, além de garantir a melhoria da qualidade do que é oferecido aos alunos. Trabalhando os pontos sensíveis que mais contribuem para a qualidade do material didático escrito, a forma, o conteúdo, a linguagem e as atividades propostas.

É preciso documentar os processos realizados para que os novos professores que forem entrando na equipe tenham um referencial de como elaborar os materiais e manter a qualidade conquistada [Gestor 2].

É preciso normalizar os procedimentos para minimizar as inconsistências do que é criado [Gestor 3].

O início do processo é feito a partir das ementas contidas no plano político pedagógico do curso. A partir daí é realizado o edital para contratação da equipe multidisciplinar que produzira os materiais didáticos do curso. Seria a primeira etapa do **planejamento**, onde são definidas as metas e determinados os métodos para alcançá-las. Nesta fase seriam definidos os procedimentos operacionais padrão (POPs), para cada profissional, detalhando como os processos devem ser conduzidos para um resultado mais uniforme.

Existe uma preocupação em relação ao conteúdo, da qualidade do conteúdo, da origem do conteúdo e da distribuição do conteúdo, para garantir que o material tenha a qualidade da altura do aluno que queremos formar [Gestor 1].

Depois da equipe montada e de ser providenciado a estrutura para acomodá-los é realizada uma capacitação para se iniciar os trabalhos de elaboração dos materiais. Esta seria a segunda etapa do ciclo correspondente à **execução** onde as tarefas definidas na etapa anterior seriam realizadas, nessa fase são fundamentais a educação e o treinamento nas atividades a serem executadas.

É realizada a capacitação do professor conteudista antes dele começar a elaborar o material [Gestor 3].

Já a etapa equivalente a **checagem** mostrou-se a mais complexa no processo realizado atualmente, sendo realizadas vários tipos de checagem durante o processo de elaboração sendo elas linguística, de plágio, textual, para só então seguir para o design instrucional para ser feita a diagramação e depois de finalizado se colhe as percepções dos usuários finais.

O momento presencial no polo é importantíssimo, pois permite o contato direto com os alunos e ouvir suas sugestões e reclamações [Gestor 3].

É comum chegar no polo e os alunos pedirem algum formato específico de material para baixar na nuvem [Gestor 3].

A última etapa do processo ocorre quando se percebe a necessidade de atualização do material, que no ciclo seria a etapa **agir** que pode ser adotar como padrão o procedimento proposto, caso as metas tenham sido atingidas ou corrigir as causas do não atingimento da meta.

5 CONCLUSÃO

Podemos notar que mesmo implicitamente os gestores já se utilizam de conceitos e ferramentas consagradas da Qualidade, de forma intuitiva e consistente. Faltando a apropriação de forma mais técnica e sistemática, o que não seria uma transição difícil visto que muitos elementos do ciclo PDCA já estão implícitos e já fazem parte da rotina de trabalho.

Ficou clara a ênfase dada pelos gestores em estar monitorando os alunos buscando sempre entender como são consumidos os materiais didáticos, levando em consideração os vários fatores envolvidos nessa complexa atividade como: o meio de acesso usado, o tipo de mídia preferido, os locais onde é feito esse acesso.

A partir dessa coleta de dados, já são tomados direcionamentos para suprir as necessidades dos alunos, ouvimos suas preocupações em ter um ambiente virtual responsivo que se adapte a qualquer tamanho de tela, de torná-los cada vez mais parecidos com as redes sociais, tornando o aprendizado divertido.

O material escrito, ao menos o impresso, já é de uso minoritário dentro da EaD. Tendo como base o texto escrito em formato eletrônico, para direcionamento dos outros materiais didáticos usados, identificou-se a preferência dos alunos por vídeos curtos e *podcasts*.

Segundo os gestores, o maior custo de produção do material didático escrito é a impressão, eliminando-se essa etapa os cursos disporiam de mais recursos para outras atividades, inclusive aumentando o número de vagas ofertadas, ampliando seu impacto social, além de reduzir seu impacto ambiental, quantas árvores deixarão de ser cortadas e quanto lixo deixará de ser produzido quando do descarte desse material.

Como um objeto de futuras pesquisas, é que outras ferramentas também podem ser tecnicamente institucionalizadas, principalmente nos processos de menor porte (microprocessos), considerando que a ferramenta PDCA é uma macroferramenta aplicado ao macroprocesso de elaboração de livros.

REFERÊNCIAS

- ALBRECHT, K. **Customer value**. *Executive Excellence*, v. 11, n. 9, 1994.
- ALBRECHT, K; BRADFORD, L. J. **Serviços com qualidade: a vantagem competitiva**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.
- ALVES, J. R. M. **A história da EAD no Brasil**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Org.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009.
- ÁVILLA, F. (2019). **Um breve panorama sobre a educação à distância e do perfil dos ingressantes na modalidade**. Disponível em: [Educação a distância: dados importantes sobre EAD - AASP](#), Acesso em: 30 jun. 2022.
- BADIRU, A. B. AYENI, B. J. **Practitioner's guide to quality and process improvement**. London: Chapman & Hall, 1993. 353p.
- BANDEIRA, M. L.; GONÇALVES, C. A. VEIGA, R. T.; HUERTAS, M. K. Z. **Avaliação da qualidade do ensino de pós-graduação: elementos para a construção e validação de um instrumento de pesquisa**. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD), 22, 1998, Foz do Iguaçu. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 1998.
- BASTOS, L. **Avaliação do E-learning corporativo no Brasil**. Salvador: UFB. 2003.
- BARROS, J. N. S. **Educação a distância: democracia e utopia na sociedade do conhecimento**. Campinas: Papyrus, 2015.
- BATES, T. **Educar na Era Digital: design, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016. Book/9789811302978>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.
- BRASIL. **Decreto n. 9.057, 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 26 maio 2017a.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001

CAMPOS, F. C. A.; COSTA, R. M. E.; SANTOS, N. **Fundamentos da Educação a Distância: mídia e ambientes virtuais**. Juiz de Fora: Editar, 2007.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, Métodos & Processos**: administrando organizações por meio de processos de negócio. São Paulo: Editora Atlas, 2003, páginas 62- 106.

QAYYUM A; ZAWACKI-RICHTER O. (Org.) **Open and Distance Education in Australia, Europe and the Americas National**: perspectives in a digital age. Springer Open:2018.Disponível em: <http://www.abed.org.br> Acesso em: 22 nov. 2021

FIORENTINI. L. M. R. **A perspectiva dialógica nos textos educativos**. In: FIORENTINI, L. M. R.; MORAES, R. A. (Org.). Linguagens e interatividade na educação a distância. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. **A estruturação do processo de autoavaliação de IES**: uma contribuição para gestão educacional. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 23, 2003, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: ENEGEP, 2003. p. 1-8.

GARCÍA, M. G. **Evaluación y Calidad de los Sistemas Educativos**. In: RAMÍREZ, Teresa G. (Org.). Evaluación y gestión de la calidad educativa. Málaga: Ediciones Aljibe, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo:Atlas, 1996. 159p

GODOY, A. S. **Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./abr. 1995B.

HADDAD, F. Prefácio. In: **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA** (Org.). Desafios da educação a distância na formação de professores. Brasília, DF: SEED, 2006. p.7- 9.

HENNIG-THURAU, T.; LANGER, M. F.; HANSEN, U. **Modeling and managing student loyalty**: an approach based on the concept of relationship quality. Journal of Service Research, v. 3, n. 4, p.331-344, 2001.

JURAN, J. M.; GRZYNA, E. **Controle da qualidade handbook**. São Paulo: Makron Books-McGraw Hill, 1991. v.1.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KIM, M.-S. Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 1, p. 15–17, 2015.

LAZZARI, F.; MILAN, G. S.; EBERLE, L. **A identificação das dimensões da qualidade dos serviços prestados por laboratórios universitários e a satisfação de clientes**. In: Seminários de Administração (SEMEAD), 12., 2009, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2009.

LITTO, F. M. **Educação a Distância o estado da arte**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

LITTO, F. M. **Educação a distância: o estado da arte**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 2

LOURENÇO, C. D. S. KNOP, M. F. T.; OLIVEIRA, V. C. S.; SILVA, M.R., M.R., M.R., M. R. J. D. **Ensino superior em administração e percepção da qualidade de serviços**: uma aplicação da escala SERVQUAL. In: Encontro Científico de Administração, 30, 2006, Salvador. Anais... Salvador: ANPAD, 2006.

MACHADO, E. A. **Desempenho acadêmico e satisfação dos estudantes da modalidade EAD**: um estudo comparativo entre concluintes dos cursos de Ciências Contábeis e Administração. São Paulo: USP, 2014. 161 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARTÍNEZ, J. H. G. **Novas tecnologias e o desafio da educação**. In: TEDESCO, J. C. (Org.). Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília, DF: Unesco, 2004. p. 95-108.

MELO, C. P. CARAMORI, E. J. PDCA **Método de melhorias para empresas de manufatura - versão 2.0**. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 2001

MEC/SEED (2007). **Referenciais de Qualidade para Educação Superior**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>, Acesso em: 25 nov. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MOORE, M. G. KEARSLEY, G. **Educação à distância**: uma visão integrada. Tradução de Roberto Gelman. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M.; **Educação a distância no Brasil**. In: ARANTES, V. A. (Org.). Educação a distância: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2011.

MORAN, J. M.; **Educação a Distância: pontos e contrapontos**. 1. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2015.

NETTO, C., GUIDOTTI, V., & KOHLS, Dos Santos, P. (2017). **A Evasão na EaD: Investigando Causas, Propondo Estratégias**. Congresso CLABES. Disponível em: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/865>. Acesso em: 25 nov. 2021.

NOVAES, Crisθ na; LASSO, Sarah; MAINARDES, Emerson Wagner. **Percepções de qualidade em serviço público**. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 107- 123, jan. /mar. 2015.

PACHECO, A. P. R. **O Ciclo PDCA na Gestão do Conhecimento: uma abordagem sistêmica**. 2009. Disponível em: www.issbrasil.usp.br/artigos/ana.pdf. Acesso em: 20/04/2022.

PRETI, O. **Educação a distância: fundamentos e políticas**. Cuiabá: EdUFMT, 2009.

PETERS, O. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos: 2009

RODRIGUES, C. M. C; RIBEIRO, J. L. D; MILAN, G. S. **A condução da avaliação institucional em uma universidade comunitária**. In: RIBEIRO, J. L. D; MILAN, G. S. (Eds). Entrevistas individuais: teoria e aplicações. Porto Alegre: FEENG/UFGRS, 2004. cap. 5, p. 85-106.

ROSALIN, B. C. M.; CRUZ, J. A. S.; MATTOS, M. B. G. de. A importância do material didático no ensino a distância. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, p. 814–830, 2017. DOI: 10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10453. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10453>. Acesso em: 2 jul. 2022.

ROWLEY, J. **Beyond service quality dimensions in higher education and towards a service contract**. Quality Assurance in Education, v. 5, n. 1, p. 7-14, 1997.

SILVA, E. LUCIA; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SIQUEIRA, R. P.; CARVALHO, J. L. F. **Qualidade do serviço educacional prestado por escolas de Administração**: confronto entre uma universidade pública e uma faculdade privada. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador. Anais. Salvador: ANPAD, 2006.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Editora Atlas, 1996

SUZUKI, Masaei. Implementation of Project management based on QES and those Issues in Japanese construction industry and in Kumagaigumi. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION QUALITY AND RELATED SYSTEMS, Lisboa, 2000. **A Global Update**. Lisboa: CIB-TG36, 2000. P.214-221.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VALENTE, J. A.; MORAN, J. M. Pontuando e contrapondo. In: ARANTES, V. A. (Org.). **Educação a distância**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2011.

WERKENA, Cristina. **Ferramentas Básicas do lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

