

SISTEMA PDCA NA GESTÃO ESCOLAR

ALMEIDA, Brennda Thaís Silva¹

¹Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

CAMARGO, Maria Emília Silveira²

²Docente do curso de Administração da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

RESUMO

Uma organização pode ser entendida como um grande processo, e dentro dela encontram-se diversos subprocessos. Desta forma, o bom gerenciamento e uso de ferramentas palpáveis é essencial para se ter um funcionamento de qualidade em cada processo, nisso entra o ciclo PDCA que contribui de forma satisfatória na gestão escolar. O objetivo do trabalho é nortear a aplicabilidade do sistema PDCA ao sistema escolar. A metodologia usada foi uma revisão bibliográfica, realizada pesquisa com dados a partir de trabalhos publicados por outros autores, como livros, obras de referência, periódicos, teses e dissertações. O ciclo PDCA pode ser definido como uma análise e mediação de determinado (s) processo (s) em uma organização. É composto por quatro etapas: Planejar, fazer, verificar e agir. A melhoria contínua que o ciclo PDCA procede quando aplicável é de extrema qualidade, auxiliando de forma benéfica na contribuição do sucesso do andamento das atividades.

Palavras-chave: Ferramentas; melhoria contínua; métodos

ABSTRACT

An organization can be understood as a large process, and within it there are several sub-processes. In this way, the good management and use of tangible tools is essential to have a quality operation in each process, which includes the PDCA cycle that contributes satisfactorily to school management. The objective of the work is to guide the applicability of the PDCA system to the school system. The methodology used was a bibliographic review, carried out research with data from works published by other authors, such as books, reference works, periodicals, theses and dissertations. The PDCA cycle can be defined as an analysis and mediation of certain process(ies) in an organization. It consists of four steps: Plan, do, verify and act. The continuous improvement that the PDCA cycle proceeds when applicable is of extreme quality, helping in a beneficial way in contributing to the success of the activities' progress.

Keywords: Tools; continuous improvement; methods

1. INTRODUÇÃO

¹Acadêmica do curso de Administração

²Mestranda em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos – UFSCAR - Docente do Curso de Administração da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

É de conhecimento geral a importância da melhoria contínua nos processos produtivos atuais. Para atender a um mercado cada vez mais exigente econômica e ambientalmente, os desperdícios estão cada vez mais sendo combatidos, viabilizando um processo com menor custo e ecologicamente sustentável. Melhoria contínua se caracteriza por uma sistemática estruturada visando aumento de performance. Estas devem ser tratadas de maneira completa, incluindo todas as áreas da empresa e considerando fatores humanos, como a motivação e habilidades dos colaboradores. Além disso, é caracterizada por uma série de pequenas ações, aplicadas continuamente, não sendo necessários grandes investimentos. Esta filosofia é essencial por incluir todos os colaboradores, fazendo com que se sintam parte da organização e trabalhando para garantir a satisfação de seus clientes (FURUKITA, 2017). Por isso incluir o sistema PDCA é alavancar a inovação e organização em qualquer departamento.

O ciclo PDCA, foi desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming em 1950, por ter sido amplamente difundido por este. A sua estratégia consiste num processo simples, que visa controlar de forma progressiva as atividades de uma organização. Toda empresa precisa ser organizada para que chega ao auge do sucesso, para tal, requer táticas padronizadas de informações que analisam e direcionam as melhorias, assim sendo, tal ciclo ele ocasiona a transição de novos olhares e normaliza um gerenciamento coerente e com resultados satisfatórios, como o controle de qualidade, evita erros lógicos nas análises e com isso torna as informações mais fáceis de se compreender (ALENCAR, 2008).

A globalização para Lobato et al. (2006) ela gerencia de forma oportuna e com isso desafia pessoas a terem vontade de competir, e para tal empresas têm buscado melhorias que acarretam qualidade e lucratividade, aguçando vontade de crescer com o privilégio de proporcionar o pensamento de melhoria contínua. Tal era de renovação e evolução, conciliada com os avanços tecnológicos produz ganhos quando se refere a gestão de uma empresa.

Uma sociedade intitulada organização empresarial pode ser compreendida como um grande processo e dividida em sub-processos, assim as ferramentas que darão suporte técnico para alcançar as metas dessa organização serão baseadas em qualidade na aplicabilidade da mesma, e conseqüentemente deixar todo o processo mais fácil de ser executado e assim ganhando cada vez resultados favoráveis ao desempenho da aplicabilidade das ferramentas (BARROS e BONAFINI, 2014).

A área educacional como qualquer empresa, necessita que tenha abordagens e estratégias que auxiliem no bom funcionamento estrutural dela, uma metodologia funcional é a aplicação do método PDCA, que contribui para a gestão escolar. Lu (2015) descreve o método PDCA como sendo operacional que possibilita melhorias em todos os processos e sub-processos de uma organização, conseqüentemente tal técnica proporciona desenvolvimento de uma gestão de qualidade

PDCA é uma das ferramentas mais populares para proporcionar a melhoria contínua dentro das organizações. E não é à toa, já que o método divide a administração de processos em quatro etapas, simplificando sua gestão e favorecendo mudanças positivas. Também conhecido como círculo de Deming ou ciclo de Shewhart, o PDCA pode ser aplicado aos mais diversos projetos profissionais e estratégias (FIA, 2020).

Neste contexto, o artigo tem como objetivo nortear a aplicabilidade do sistema PDCA ao sistema escolar, sua importância como ferramenta de suporte no desenvolvimento da coordenação do cumprimento de metas e projetos elaborados, e assim, atingir resultados mais eficientes em um espaço de tempo menor.

O trabalho seguiu um método qualitativo, trata-se de uma pesquisa descritiva e de levantamento bibliográfico, os dados coletados foram oriundos de vários outros trabalhos, com a mesma contextualização sobre o sistema PDCA no meio escolar. Desta forma, entende-se que este trabalho embasa metodologicamente em uma pesquisa exploratória, que é caracterizada pelo desenvolvimento e esclarecimento de idéias, e tem o objetivo de oferecer uma visão panorâmica, uma primeira aproximação a determinado tema, que pode ter sido pouco explorado (GONSALVES, 2001).

O objetivo da pesquisa qualitativa é compreender os seres humanos, empregando uma abordagem holística. São coletas de dados e análise de material estruturado e narrativo, permitindo assim, maior capacidade de observação da percepção e da subjetividade do ser humano. A pesquisa qualitativa estabelece do pesquisador grande envolvimento (MINAYO, 2004).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Metodologia de melhoria contínua

Segundo Bessant *et al* (1994), melhoria contínua pode ser definida como um processo envolvendo toda a organização em torno de um amplo processo de inovação incremental. É um conceito simples e de baixo investimento, porém com grande dificuldade de implementação e manutenção. É uma ferramenta essencial para a sobrevivência das empresas, pois é veículo de mudanças positivas a serem mantidas e tomadas como referência (JURAN, 1995). Gonzales e Martins (2007) mencionam que, de maneira estruturada ou não, a melhoria contínua deve providenciar a empresa, condições para mudanças rápidas, dando mais flexibilidade para a empresa diante de diferentes cenários sociais e econômicos. No entanto, para uma melhoria mais estruturada é necessário um controle de parâmetros mais aprofundado, onde é possível compilar e extrair causas possíveis para a falha que deve ser controlada (KAPLAN e NORTON, 1996).

O processo de melhoria contínua, ele deve ser aplicável de forma coerente e veemente por todas as empresas, independente do ramo, pois ele visa a estabilidade e com o sucesso em resultados promissores e avassaladores.

Para Machado (2010, p. 172) “podemos dizer que o objetivo de um programa de melhoria contínua da qualidade deve ser o de interferir ou modificar um ou mais fatores relativos à performance de um processo para obter a melhoria do resultado no produto ou no serviço fornecido”.

E o autor complementa que um programa como melhoria contínua, necessita que seja estipulado dentro de uma organização e para tal, a implantação do programa e resultados pertinentes requer uma série de seis fatores, que ajudarão a obter resultâncias acertivas. Sendo eles:

- I. Envolvimento da alta administração
- II. Comprometimento com os resultados
- III. Visibilidade ou feedback contínuo:
- IV. Metas vivas na organização
- V. Qualidade até a base da pirâmide
- VI. Liderança

Esses seis fatores devem estar inter-relacionados e dependentes, criando uma teia de fatores importantes para o sucesso do programa de melhoria contínua.

O processo de melhoria contínua tem como base principal as atividades de ruptura e o controle, que se baseia numa abordagem científica onde o processo de resolução de problemas pode ser dividido em identificação da causa, planejamento e padronização da solução (SHIBA; GRAHAM; WALDEN,1997). A melhoria contínua, ela contribui com aperfeiçoamento, como metodologia do ciclo PDCA, que tem como foco, nortear o planejamento, ações e controle das atividades (FURUKITA, 2017).

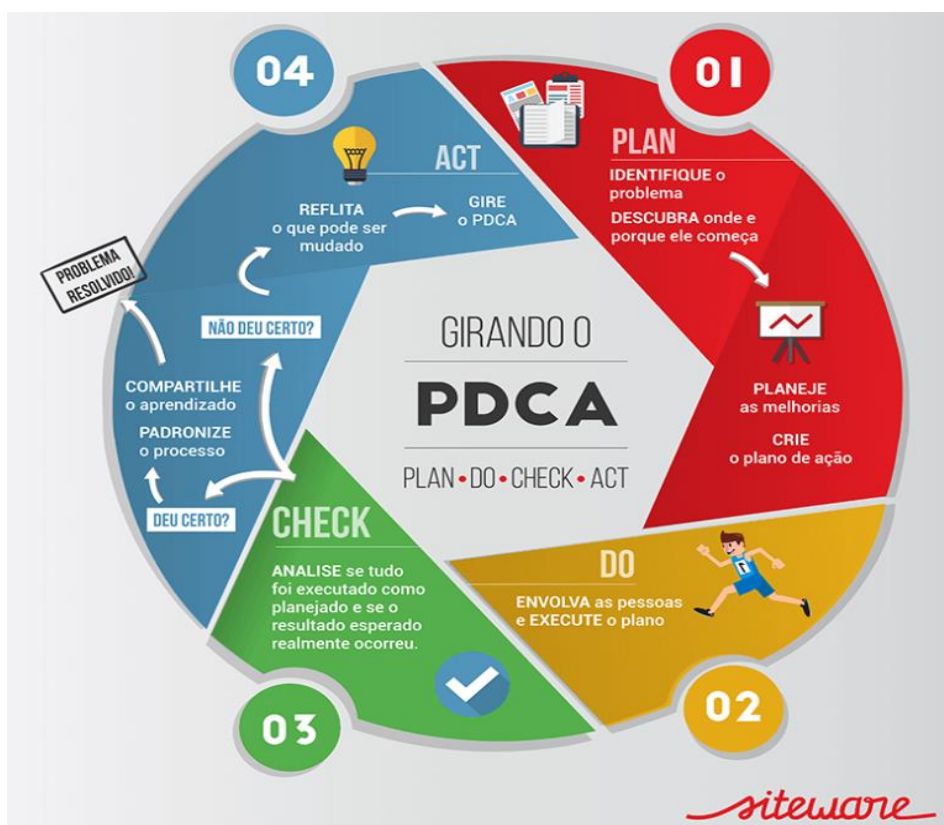
2.2 Ciclo PDCA

De acordo com Alencar (2008) o ciclo PDCA foi desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming em 1950, por ter sido amplamente difundido por este. É uma técnica simples que visa o controle do processo, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento das atividades de uma organização. É um método que visa controlar e conseguir resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização. É um eficiente modo de apresentar uma melhoria no processo. Padroniza as informações do controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises, e torna as informações mais fáceis de entender. Pode também ser usado para facilitar a transição para o estilo de administração direcionada para melhoria contínua.

O Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*), conhecido por alguns estudiosos também como MASP (Metodologia de Análise e Solução de Problemas), trata-se de uma metodologia de melhoria contínua voltada para os processos das organizações. (SELEME; STADLER, 2012).

Para Shigunov Neto e Campos (2016) a ferramenta da qualidade ciclo PDCA pode ser definida como uma análise e mediação de determinado (s) processo (s) em uma organização. É composto por quatro etapas: Planejar, fazer, verificar e Agir. A letra inicial de suas etapas (em inglês) dão origem ao termo PDCA. A figura 1 apresenta os quatro estágios do ciclo.

Figura 1: Estágios do método PDCA



Fonte: Siteware, 2019

Conforme CAE (2016) o método PDCA ou ciclo PDCA, como também é conhecido, é uma ferramenta de gestão cujo objetivo é promover a melhoria contínua dos processos por meio de quatro ações cíclicas:

1. *PLAN* (planejar) é a primeira etapa do método PDCA. É considerado o módulo mais importante por dar início ao ciclo. Em suma, a eficácia futura do ciclo estará baseada num bom planejamento, o qual proverá dados e informações às etapas restantes do método (BADIRU, 1993). AHUJA (1994, p. 10 apud Mattos, 2013) descreve a importância do módulo como o planejamento sendo a principal atividade do administrador. “Planejar é estipular objetivos e, então, determinar programas e procedimentos para o alcance desses objetivos. É tomar decisões para o futuro, olhar mais adiante”.
2. Na etapa *DO* (do inglês, executar) deverão ser postos em prática, de acordo com a filosofia de trabalho de cada organização, todos os objetivos e metas traçadas na etapa anterior que já devem estar devidamente formalizadas em um plano de ação (MATTOS, 2013). De acordo com BADIRU (1993) a eficiência desta etapa está diretamente conectada à

existência de plano de ação bem estruturado. A etapa DO permite que o plano de ação seja praticado, organizado em uma escala gradual, de forma a permitir maior eficácia das medidas a serem tomadas.

3. O Módulo *CHECK* (do inglês, verificar) do ciclo PDCA é definido por aquele que objetiva a fase de verificação das ações executadas na etapa anterior (DO). Para que a verificação dos resultados na fase em questão seja realizada da maneira mais eficaz possível, os resultados obtidos das ações procedentes à fase de planejamento devem ser devidamente monitorados e formalizados (MATTOS, 2013). Estudos realizados por CLARK (2001) com empresas norte americanas que utilizaram o método PDCA em seus sistemas de gestão indicam que a fase supracitada é a mais importante do ciclo, devendo esta ser ressaltada pela organização ou empresa a fim de que seja obtido um resultado satisfatório e eficaz ao final de cada ciclo. “Em um ciclo PDCA forte a etapa CHECK/STUDY é enfatizada” (Clark, 2001 p.2). A empresa deve atentar aos indicadores propostos na etapa PLAN e monitorados na etapa DO estudando os mesmos minuciosamente, discriminando quais ações obtiveram melhores resultados e quais não alcançaram a eficácia desejada, medidos pelos indicadores em questão (MATTOS, 2013).

4. O módulo *ACT* é caracterizado pela padronização das ações executadas em DO, cujas eficácias já foram verificadas em CHECK (MATTOS, 2013). As ações deverão ser baseadas em resultados verificados positivos em CHECK, a fim de padronizar tais ações para que possam ser utilizadas em ocasiões semelhantes (BADIRU, 1993). O processo, segundo SOUZA (1997) e MELO (2001), consiste em elaborar um novo padrão ou alterar um já existente. A organização deverá esclarecer no padrão os itens fundamentais de sua estrutura, isto é, “o que” fazer, “quem” deverá executar a ação, “quando” a mesma deverá ser executada, “onde”, “como”, e principalmente “porque” tal ação será tomada.

2.3 Aplicabilidade do ciclo PDCA na gestão escolar

Uma boa gestão é a responsável pela melhoria dos processos administrativos, financeiros e organizacionais das instituições. Não importa qual seja o tipo ou modelo de

organização, quer sejam privadas, governamentais, não governamentais, quer visem ou não o lucro, todas precisam ser bem geridas para que tenham êxito. Logo, para que as instituições possam alcançar a sustentabilidade e se manterem competitivas, processos administrativos devem se fazer presentes (CHIAVENATO, 2012).

A função social da escola, como espaço da formação da consciência humana (Lima; Zalorenzi e Pinheiro, 2012) não a exclui da atual sociedade de organizações, sendo considerada desta forma mais um importante componente do macro ambiente organizacional, devendo entregar para a sociedade bons resultados para que mantenha sua finalidade. Desta forma, modelos e papéis de gestão devem existir nesses ambientes em diferentes aspectos, como nas definições de funções, projetos, normas e tarefas, disto pressupondo-se a necessidade de organização, a qual é um dos processos do ato de administrar. Questões como estrutura física, projeções, materiais, recursos humanos, processos democráticos de gestão são algumas das demandas presentes na atividade de um gestor e escolar e para lidar com essas questões o conhecimento administrativo é de fundamental importância (SILVA et al, 2019).

De acordo com Rocha e Duarte (2015) tudo que impulsiona a economia necessita de organização para crescer e se expandir, as escolas não fogem as regras, carecem atingir seus objetivos e com isso alcançar as metas estabelecidas. Com isso, sempre em busca de melhorar seu desempenho, para prosperar. A aplicabilidade do ciclo PDCA contribui de forma promissora para alavancar o desenvolvimento dentro do setor escolar. Segundo Toledo (2013) a melhoria contínua se justifica em ser um conjunto de enfoques, atividades e ações que devem ser empregadas para integrar, no processo de direção, os conceitos e práticas da melhoria da qualidade, para construir e sustentar, em todos os níveis da organização, um compromisso em busca da qualidade que permite detectar ineficiências internas, prevenir falhas e solucionar problemas.

Em todas as organizações é crescente a necessidade de resolver problemas e tomar decisões. Isso não é diferente nas escolas, sejam elas estaduais, municipais ou particulares. A execução do ciclo PDCA é um sistema útil para identificar problemas, analisá-los, propor e executar novos procedimentos para que ocorra um processo de melhoria contínua na instituição escolar. Dessa forma, para que a melhoria seja alcançada é necessário o envolvimento de todas as partes da organização, o pensamento por melhoramento deve ser

desenvolvido em cada funcionário em um processo de aprendizagem. A aprendizagem organizacional influencia de forma direta na solução de problemas.

O processo de melhoria contínua é desenvolvido por meio de um método progressivo de aprendizagem organizacional. Nas instituições de ensino, onde a aprendizagem já é o carro chefe da organização, não deve ser diferente. Os gestores devem se preocupar com os esforços pela melhoria, aperfeiçoando os processos para que os resultados melhorem. A organização precisa estar preparada para receber os benefícios do processo de melhoria contínua. Não basta apenas aplicar as ferramentas, que sozinhas atingem a eficácia, mas para garantir a eficiência é essencial que a cultura organizacional esteja de acordo (MELLO, 2009). Assim sendo, melhoria contínua e o ciclo PDCA ajudam no desenvolvimento escolar, a implementação de ambas contribuem para resultados satisfatórios.

Quando se trata de qualidade na educação, também se envolve pessoas. Dessa forma, Zabalza (2007, p. 32) afirma que “os aspectos mais ligados ao pessoal (satisfação, motivação, sentimento de sucesso, nível de expectativas, autoestima, etc.) sejam fundamentais enquanto que variáveis condicionadoras da qualidade dos processos e seus resultados”. Ainda Zabalza (2007), afirma que a qualidade referente as escolas é algo que vai sendo alcançado, algo dinâmico que se constrói no dia-a-dia. O que confirma que esse processo é cíclico e de melhoria contínua.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na realidade atual, vivemos num momento de conflito com a educação, onde ela é negligenciada, em todos os âmbitos, e construir um setor onde existe a diversidade da aplicabilidade de um método que promove qualidade e rendimento, é o que o presente artigo demonstra que o sistema PDCA sendo implantado, promove uma construção de qualidade e competitividade saudável para o setor e equipe.

A melhoria contínua que o ciclo PDCA procede quando aplicável é de extrema qualidade, auxiliando de forma benéfica na contribuição do sucesso do andamento das atividades. Neste contexto, o estudo em questão propõe analisar a aplicabilidade de sucesso do ciclo PDCA na gestão escolar, pois tal técnica possibilita resultados eficazes e assim faz

com que apresente êxito na melhoria e no progresso da sistematização do planejamento de qualquer setor. O ciclo PDCA possibilita uma sistematização da atividade, e através do controle prevenir e minimizar falhas em cada processo. Assim, a melhoria contínua com a junção do PDCA são processos que contém um conjunto de enfoques, atividades e ações que devem ser empregadas para integrar, no processo de direção, os conceitos e práticas da melhoria da qualidade, para construir e sustentar, em todos os níveis da organização, um compromisso em busca da qualidade que permite detectar ineficiências internas, prevenir falhas e solucionar problemas, assim promovendo o resultados grandiosos e satisfatórios.

O processo da aplicabilidade do método PDCA, contribui de forma satisfatória na gestão escolar, desenvolvendo com isso melhorias no gerenciamento de processos e proporcionando assim maior controle e algumas vantagens. Tais benefícios são obtidos desde que a gestão escolar tenha uma visão de melhorar continuamente, e para tal a utilizada do ciclo PDCA consegue implementar metas de melhorias nos processos, garantido maior eficiência no alcance de metas, evitando possíveis erros que pode gerar prejuízos. É um método que quando utilizado com as ferramentas de qualidade e as técnicas estatísticas, se aplicado de maneira correta garantem o sucesso de qualquer organização escolar.

4. REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. F. de. **Utilização do ciclo pdca para análise de não conformidades em um processo logístico**. 2008. 60p. Monografia, para a graduação em engenharia produção. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de For a/MG. Disponível em: <https://www.ufjf.br/engenhariadeproducao/files/2014/09/2008_3_Joana.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.

BADIRU, A. B. AYENI, B. J. **Practitioner's guide to quality and process improvement**. London: Chapman & Hall, 1993. 353p.

BARROS, E.; BONAFINI, F. **Ferramentas da qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 173 p.

BESSANT, J. et al. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**, v. 14, n. 1, p. 17-29, 1994. Disponível em: <

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1806693321000671?via=ihub>>. Acesso em 24 ago. 2021.

CAE. Método **PDCA**: características e as etapas da ferramenta. 2019. Disponível em: <<https://caetreinamentos.com.br/blog/melhoria-continua/metodo-pdca/>>. Acesso em: 25 ago. 2021.

CHIAVENATO, I. **Administração geral e pública**. Baureri: Manole. 2012. 522 p.

CLARK, A. B. **How managers can use de Shewhart PDCA Cycle to get better results**. Houston: Jesse H. Jones Scholl of Business – Texas Southern University, 2001.

FIA. **PDCA**: o que é, etapas e como aplicar este poderoso método de gestão?. 2020. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/pdca/>>. Acesso em: 27 ago. 2021.

FURUKITA, A. C. **Aplicação do ciclo pdca para redução do desperdício de embalagens de papelão: estudo de caso em uma indústria alimentícia**. 2017. 55p. Monografia, obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. PONTA GROSSA/PR. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8386/1/PG_COENQ_2017_2_02.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2017.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas/SP: Alínea, 2001. p. 47-73, 80p.

LOBATO, David Menezes; MOYSÉS FILHO, Jamil; TORRES, Maria Cândida; RODRIGUES, Murilo Alambert. **Estratégia de empresas**. 8^a. Rio de Janeiro: Fgv, 2006. 144 p.

GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS, M. F. Melhoria contínua no ambiente ISO 9001:2000: estudo de caso em duas empresas do setor automobilístico. **Revista Produção**, v. 17, n. 3, p. 592-603, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/prod/v17n3/a14v17n3>>. Acesso em: 24 ago 2021.

JURAN, J. M. **Managerial breakthrough**. New York: McGrawHill, 1995.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **The balanced scorecard**. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

LIMA, M. F.; ZANLORENZI, C. M. P.; PINHEIRO, L. R. **A função do currículo no contexto escolar**. Curitiba: InterSaber, 2012.

LU, L. S. (Org.). **Prevenção e tratamento de não conformidades**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2015. 168 p.

MACHADO, J. F. **Método estatístico: gestão de qualidade para melhoria contínua**. São Paulo: Saraiva, 2010

MATTOS, Frederico Bandeira de Mello. **A utilização do método pdca para a melhoria dos serviços de empreiteiras em obras de edificações. 2013. 81p. Monografia, obtenção do título de Engenheiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ.** Disponível em:
<<http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10007900.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2021.

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

MELLO, C. H. P.; SILVA, C. E. S. da; TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. M. **ISO 9001: 2008: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 8 ed. São Paulo: Editora Hucitec. 2004.

ROCHA, E. de L.; DUARTE, E. N. **Melhoria contínua e ciclo pdca na gestão escolar: um estudo de caso em uma escola municipal da mesorregião do Agreste paraibano**. 2015. 13p. Disponível em:
<http://cefort.ufam.edu.br/tainacan/wp-content/uploads/tainacan-items/823/1153/Melhoria-cont%C3%ADnua-e-ciclo-PDCA-na-gest%C3%A3o-escolar_um-estudo-de-caso-em-uma-escola-municipal-da-mesorregi%C3%A3o-do-agreste-paraibano.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

SILVA, R. O. da; OLIVEIRA, E. S.; SÁ FILHO, P. de; SILVA, N. e. O ciclo PDCA como proposta para uma gestão escolar eficiente. Regae: **Rev. Gest. Aval. Educ.** Santa Maria v. 8, n. 17. Pub. contínua 2019, p. 1 – 13.

SELEME, R.; STADLER, H. **Controle da qualidade: As ferramentas essenciais**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 181 p.

SHIBA, S; GRAHAM, A.; WALDEN, D. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade**. Artes Médicas: Porto Alegre, 1997.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. F. **Introdução à Gestão da Qualidade e Produtividade: Conceitos, histórias e ferramentas**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 168 p.

SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. 1997, 387p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1997.

TOLEDO, J. C. de; BORRÁS, M. A. A.; MERGULHÃO, R. C.; MENDES, G. H. S. **Qualidade: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ZABALZA, M. A. **Qualidade em educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2007.