O Ciclo PDCA na Gestão Educacional: Aplicação da metodologia do ciclo PDCA

AUTORES:
João Paulo Prado (Faculdade FGP)
Alexandro Ricardo Ferrari (Faculdade FGP)
Yuri Tortora Perboni (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Jorge Martins Sobrinho (Faculdade FGP)
Profa. Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos (Faculdade FGP)

RESUMO: O presente artigo demonstrou como maior objetivo evidenciar a melhoria contínua nos processos através das etapas do ciclo do PDCA (Plan, Do, Check e Action), trazendo informações de como esse método pode ser bem aceita no ambiente extra fabril, por exemplo, a eficácia do PDCA na Gestão Educacional. Para tal, foi realizado uma pesquisa bibliográfica que se baseou nos fundamentos do Ciclo PDCA e sua evolução de aplicação, culminando no ambiente escolar através das escolas inseridas dentro do Programa de Ensino Integral do Estado de São Paulo, mostrando que a educação deve garantir o desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões, intelectual, física, emocional, social e cultural e se constituir como projeto coletivo, compartilhado por crianças, jovens, famílias, educadores, gestores e comunidades locais. Considerando ser a melhoria do resultado o esperado pela aplicação do PDCA, fez-se um levantamento histórico da educação brasileira desde os primórdios da educação até os dias atuais identificando as fragilidades e pontos de melhorias, as quais no PEI busca-se solucionar através do uso do método do PDCA. Conclui-se quão grande é o potencial dessa ferramenta de melhoria contínua, que se aplicando de forma direcionada, através de pessoas engajadas e respeitando toda a sua metodologia de aplicabilidade, o resultado positivo é altíssimo em qualquer seguimento que se queira ou se almeje uma evolução, o PDCA é um ciclo que traz resultados diferentes e complementares a cada utilização, o que faz com que ele seja um método de uso contínuo para maior sucesso na resolução de problemas.

PALAVRAS-CHAVE: PDCA, Gestão, Educação, Melhoria contínua,

1 Introdução

O modelo da metodologia de gerenciamento PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), criado nos anos 1920, é um conceito que há tempos deixou de ser restrito ao ambiente industrial. Considerando que tal conceito emergiu com a necessidade da melhoria do processo, através de rever suas organizações e estruturas, enxergou-se uma aplicabilidade ainda maior, extra ambiente fabril. Ampliando-se esse campo, atualmente o PDCA encontra espaço, visando melhorias de resultados em ambientes diversos, tais como a área Médica e o contexto Educacional, essa última teremos a oportunidade de nos aprofundar através do presente artigo.

O modelo de Ensino Integral, adotado e cada vez mais ampliado pelo Estado de São Paulo corrobora tal análise, visto que "Seus instrumentos de gestão permitem acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico e formular planos de formação continuada para a equipe escolar" (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

O presente artigo pretende, portanto, mostrar sua aplicabilidade nas Escolas de Programa de ensino integral (PEI) do estado de São Paulo, buscando enfatizar melhorias contínuas no ensino e possibilitar aos seus membros desafios para seu aprimoramento profissional através do planejamento de ações sem perder o foco em sua Missão, Visão e Valores.

2 Justificativa

A escolha desse tema, qual seja, falar sobre o PDCA e sua aplicabilidade em diferentes áreas, além da industrial, se dá devido sua importância para o controle da qualidade e conquista de melhorias (metas). Importante salientar que, a elaboração da metodologia PDCA ocorreu nos anos de 1920 pelo físico Walter Andrew Shewhart, porém sua visibilidade se tornou maior através do estatístico W. Edwards Deming em 1950, o qual ficou conhecido como o verdadeiro criador dessa metodologia.

Deste modo, essa ferramenta visa a melhoria contínua em todos os aspectos e setores industriais nos mais diversos segmentos. Entretanto, mostrar-se-á que, além do ambiente fabril, a metodologia, visando sempre a melhoria, também é aplicável nas áreas médica e educacional nas Escolas do Ensino Integral.

Para tanto, espera-se com o presente trabalho mostrar a importância dessa ferramenta nos contextos relacionados, enfatizando sempre que, por se tratar de um ciclo, as ações sejam

contínuas, envolvendo desde o planejamento até as tomadas de decisões com o foco no objetivo único de melhoria. Sendo essa a finalidade, enxerga-se a possibilidade de aplicação da metodologia na área educacional, tendo como foco o melhoramento dos indicadores de aprendizagens, bem como a formação integral do educando (alunos protagonistas, solidários e autônomos).

3 Origem, Conceitos e Definições da Metodologia do PDCA

3.1 Origem

A metodologia do PDCA originou-se na década de 1920 pelo físico norte americano Walter Andrew Shewart, o qual ficou conhecido como o pioneiro no controle estatístico de qualidade. Outro americano, chamado William Edwards Deming, formado em estatística e professor universitário, popularizou o ciclo do PDCA por todo o mundo, sendo chamado de guru do gerenciamento da qualidade. William teve um papel importante durante o período da Segunda Guerra Mundial, implantando melhorias nos processos produtivos nos EUA e por prestar consultorias a executivos japoneses.

Entretanto, tal metodologia tem uma inspiração muito mais antiga. Há de se considerar que a mudança de pensamento se fez essencial a partir do contexto do século XVII, em que pensadores renascentistas passaram a questionar os dogmas da Igreja, buscando o uso da razão como primazia para a produção do conhecimento. “Na mesma época Galileu Galilei, estabeleceu a primeira sequência de passos para que a geração de conhecimentos válidos que foram compostas pelas observações, análise indução, verificação, generalização e confirmação.” (BOCK *et al.*, 2015, s/p).

A partir de tais pensamentos como o de Galileu no campo científico, outras contribuições auxiliam na estruturação da metodologia do PDCA como é conhecida e aplicada. Como dito anteriormente, Shewhart e Deming, os criadores do PDCA, inspiraram-se além do pensamento do século XVII na filosofia Pragmática, especialmente em Jonh Dewey (1859-1952), o qual estabelece a ideia de “ciclo”, em que:

> A reflexão para solução de problemas contém cinco passos logicamente distintos: perceber a dificuldade, localizar e definir o problema, sugestão de possíveis soluções, desenvolvimento por raciocínio das influências da sugestão, observação posterior e experimentação que levem a sua aceitação ou rejeição. (BOCK *et al.*, 2015, s/p).

A partir de tal pensamento, não se busca somente a construção do conhecimento válido, mas um modelo para a ação prática e resultados para o homem e a sociedade.

Com o fortalecimento da produção em massa no início do século XX, passou-se a aplicar os três processos de produção: especificação, produção e inspeção. "Nesta época era usado *PLAN-DO-SEE* (Planeje, Execute e Veja), que era recomendado por Taylor e Ishikawa" (BOCK *et al.*, 2015, s/p). O *PLAN–DO–SEE* consiste nas etapas básicas da produção, que se desencadearam numa sequência linear e aberta a qual Shewhart, no final da década de 1930 propõe uma mudança: os três passos deveriam ser em uma forma cíclica o ao invés de uma sequência linear.

> Essa pequena modificação transformou o modelo do ciclo que era aberto para um ciclo fechado, em que os resultados obtidos em uma passagem seriam considerados no planejamento das próximas. Isso permitia que o processo aprimorasse as análises dos erros e problemas das etapas anteriores. (BOCK et al., 2015, s/p).

No Brasil, a metodologia PDCA encontra espaço a partir de 1984, quando o governo brasileiro criou o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e o professor e consultor empresarial brasileiro Vicente Falconi, participante do programa, implanta a metodologia com o objetivo de conhecer novos mecanismos e ferramentas para incrementar áreas definidas como prioritárias.

Em seu percurso para a popularização da metodologia do PDCA, o professor Falconi

> [...] foi um dos responsáveis pela solução da crise energética que acometeu o país em 2001. Para solucionar o problema do apagão, utilizou o método PDCA para desdobrar metas de consumo de energia para todos os setores da economia: indústrias, comércio, governo e residências (CERICATO, 2021, p. 19).

Propondo um racionamento baseado em metas, o qual durou nove meses, "permitiu uma economia de 38 milhões de MWh de energia, o que equivale ao consumo anual de 19 milhões de família, e permitiu que os níveis de reservatórios alcançassem um nível que garantiria o fornecimento de energia elétrica até 2003" (CERICATO, 2021, p. 19).

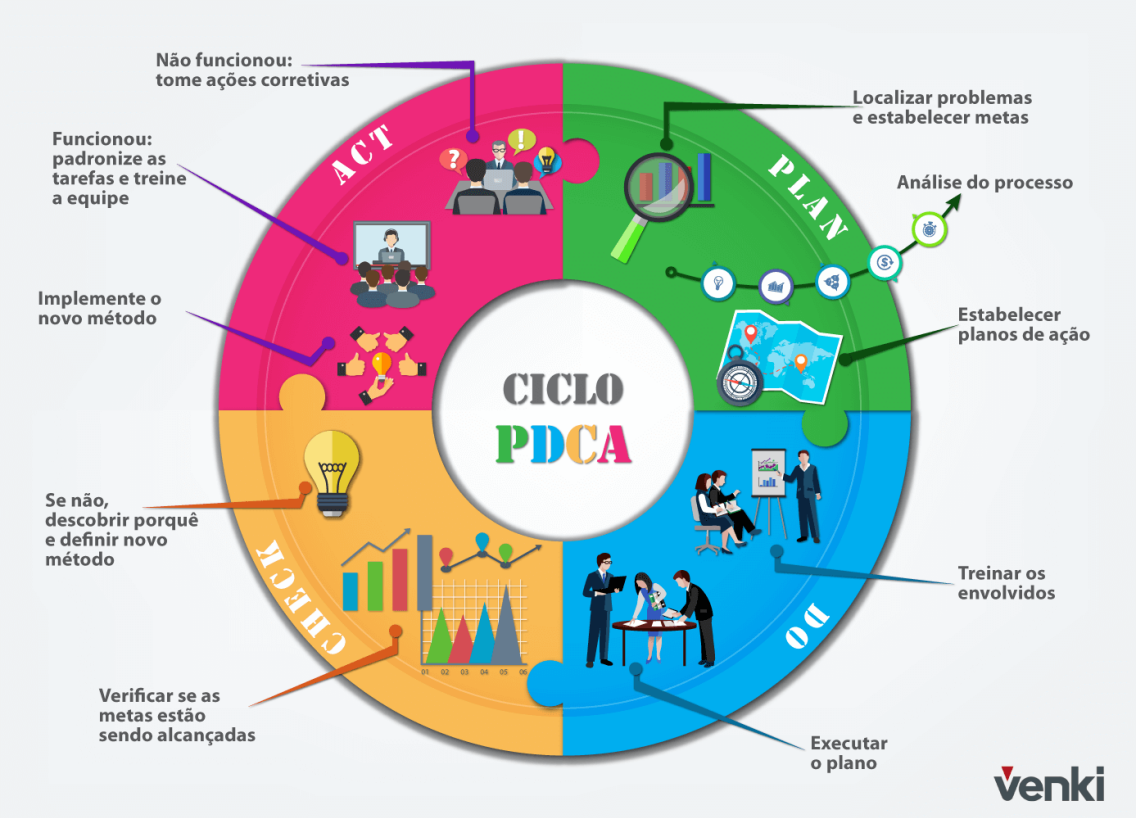
3.2 Conceito e Definições da Metodologia do PDCA

O ciclo do PDCA possui esse nome devido a inicial de cada uma de suas etapas em inglês, quais sejam: P - "*Plan"* – planejar; D - *"Do"* - fazer ou executar;

C - *"Check"* – checar; e A - *"Action"* – agir.

A Figura 1, abaixo, mostra as quatro etapas do Ciclo PDCA.

Figura 1. As Quatro etapas do Ciclo PDCA.



Fonte: Venki por Veyrat (2015).

3.2.1 P – Plan: Planejar

Etapa essa onde são elaboradas as diretrizes a serem aplicadas para atingir as metas, como: identificação dos problemas existentes, obtenção de dados dos problemas, definição de prazos para que o plano de ação seja cumprido dentro do cronograma através de ferramentas como a 5W2H, Gráfico de Pareto, Diagrama de Ishikawa e *brainstorming*.

Segundo Falconi (2009, p. 67):

> Existe um processo de planejamento e ele é único, independentemente do tamanho e do tipo do problema. Existem alguns princípios que devem reger o processo de planejamento:
> (a) O planejamento deve ser sempre feito dos fins para os meios (de jusante a montante), por meio da análise e da síntese, até que se apresente uma solução satisfatória.
> (b) No caminho de jusante a montante deve ser utilizada a priorização (o critério de priorização deve ser estabelecido para cada caso, mas sempre obedecendo à prioridade maior).
> (c) Pode ser que haja muitos fatores atuando sobre determinado resultado, mas 20% destes modificarão em 80% o resultado e poderão ser o suficiente para resolver o problema (princípio de Pareto).
> (d) O planejamento é interativo (interação entre o analista e as pessoas que detêm o conhecimento técnico) e consiste essencialmente na busca do conhecimento necessário à solução de determinado problema (as pessoas recebem informações que, analisadas, trazem conhecimentos que, confrontados com o conhecimento técnico disponível,

> demandarão novas informações até que se complete o quadro de certeza para a tomada de decisão). (e) Esta interação entre os analistas e outras partes relacionadas depende do processo de comunicação de tal forma que o conhecimento, ao se tornar visível, propicie a participação de todos.

Sendo assim, "O planejamento pode ser dividido em quatro sub etapas, que são: identificação do problema, análise do fenômeno, análise do processo e plano de ação.", conforme (CERICATTO 2021, p. 14). Tais sub etapas são descritas abaixo.

3.2.1.1 Identificação do Problema

Dentro dessa sub etapa têm-se por objetivo a definição do problema a ser enfrentado através da análise dos indicadores funcionais.

> Uma identificação do problema eficiente faz com que o processo de análise seja mais assertivo e, por isso, ao final dessa etapa, o impacto causado pela situação deve ser claro e objetivo, medido através de indicadores e com estabelecimentos de metas a serem cumpridas no decorrer da análise. (CERICATO, 2021, p. 27).

3.2.1.2 Análise do Fenômeno

Nessa sub etapa o objetivo é entender as características do problema que é analisado e dividi-lo em pequenos problemas com o intuito de facilitar o entendimento das causas raízes. É essencial buscar entender a estrutura completa do problema e como se organizam os processos que estão englobados. Para isso, os dois passos principais desta análise de fenômenos são a divisão e a priorização das causas mais críticas (CERICATO, 2021).

> A estratificação exige um elevado grau de conhecimento para quebrar o problema em pedaços que sejam úteis para análise. Essa estratificação pode ser estrutural ou do fluxo dos processos. Na estratificação estrutural, o problema pode ser dividido por critérios de tempo, de local, de sintoma ou outros. Já na análise por processos, podem ser analisados a cadeia de valor, os setores de apoio e administrativos etc. (CERICATO, 2021, p. 14).

3.3.1.3 Análise do Processo

Com as partes dos problemas identificadas e sabendo quais serão priorizados, chega-se na etapa de identificar e entender suas origens. Para tal etapa é necessário o envolvimento de todos os profissionais responsáveis, os quais precisam ter um conhecimento técnico muito grande da etapa que analisada, para que possam identificar a causa raiz com precisão. Aqui problemas de diversas naturezas podem ser encontrados, com vistas às ações específicas na busca de sua solução, sendo possível a utilização de várias ferramentas como o *brainstorming*, o *background*, o diagrama de Ishikawa (causa e efeito), o teste de hipótese, entre outros.

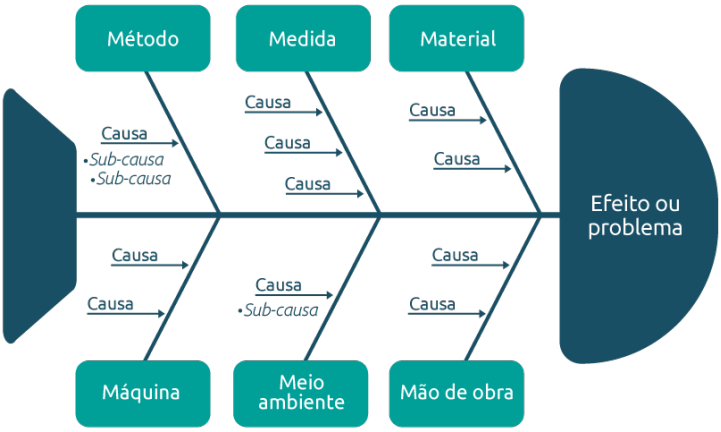
Segundo Falconi (2009, p. 87):

> Um brainstorming mal-feito pode levar à não solução do problema ou a um trabalho excessivo de levantar informações sobre fatores que são inócuos.
> Considerações importantes do brainstorming:
> (a) A convocação dos participantes é a etapa mais importante. Não se convocam pessoas e sim conhecimento.
> (b) Como estamos convocando conhecimento, teremos que ter pessoas de diferentes posições no organograma, desde que o conhecimento de cada um seja necessário.
> (c) Será cada vez mais comum ter pessoas de fora da empresa nos grupos de brainstorming, pois esta é uma oportunidade de absorver, de forma organizada, o seu conhecimento.
> (d) A quantidade de conhecimento extraída será tão maior quanto mais hábil for o condutor da reunião em dar a chance a todos de expressarem o seu conhecimento.

Durante a reunião do *brainstorming*, o condutor tem por intenção instigar os membros da equipe a identificarem as causas raiz do problema em questão, valendo-se para isso, por exemplo do diagrama de Ishikawa (Figura 2).

> Nele, o problema a ser analisado é colocado na ponta do diagrama e, em seguida, são analisadas as causas do problema, que podem ser de seis tipos diferentes: método, máquina, medida, meio ambiente, material e mão de obra, conhecidos como os 6 Ms do diagrama de Ishikawa. Após identificar as causas do problema nesses segmentos, é realizada uma outra rodada para aprofundar o que leva àquela causa. Esse procedimento é repetido diversas vezes até chegar à causa raiz do problema (CERICATO, 2021, p. 28).

Figura 2. Diagrama de Ishkawa (Diagrama de Espinha de Peixe).



Fonte: Moki por Veloso (2022).

Seja como for, o fundamental dentro dessa etapa do PDCA é que os membros da equipe percebam o quão fundamental é uma boa reunião de brainstorming para uma eficiente identificação do problema e planejamento de ações futuras.

3.3.1.4 - Plano de Ação

Com as etapas de divisão dos problemas e a identificação das causas raízes é a hora de aplicar um plano de ação, a fim de solucionar o problema. As ações planejadas precisam ser precisas e rápidas, atingindo de imediato a causa raiz. O plano de ação precisa ser monitorado,

ou seja, seu responsável precisa monitorar sua execução, a qual etapa da resolução da causa raiz está sendo aplicada e monitorar o prazo estabelecido (CERICATO, 2021).

3.3.2 D – Do: Execução

Aqui são postos em prática as diretrizes que foram elaboradas na fase anterior (*Plan*). Existe um desafio muito grande para o início da execução, é preciso treinar e orientar todas as pessoas envolvidas, a fim que todos tenham o mesmo engajamento, para que tudo seja aplicado conforme o planejado. Outro ponto importante nessa fase é coletar as informações referentes às diretrizes que estão sendo implantadas, visando a próxima fase (*Check*). "É uma das etapas mais importantes do ciclo, pois caso o plano de ação não seja seguido, os resultados não aparecerão" (CERICATO, 2021, p. 17).

Deste modo, "Para garantir a sequência do projeto, são definidos os responsáveis por acompanhar a execução do plano e cobrar os responsáveis pelas ações propostas. A etapa de fazer do ciclo PDCA ocorre ao mesmo tempo em que os resultados gerados são checados", conforme afirma Cericato (2021, p. 17).

3.3.3 C – Check: Verificação

Etapa essa onde é feita a checagem do planejado obtendo indicadores para analisar qual o nível de eficiência está se obtendo na melhoria contínua que foi proposta. Importante que haja também uma metodologia bastante eficaz para que os erros sejam mínimos, tal como a economia de recursos como mão de obra, financeiro e o principal que é o tempo, pois quando mais rápido se corrige o que foi proposto, mais cedo todos irão colher os frutos desejados.

Sendo assim, os desvios já identificados, norteiam a equipe a corrigir e voltar ao caminho traçado (correção dos rumos), visto que:

> Para o bom acompanhamento desses indicadores, são realizados diferentes níveis de reunião, que são definidos conforme estrutura da empresa e do problema. Essas reuniões começam no nível operacional, passam pelo nível de gerência, até chegarem ao nível estratégico da empresa (CERICATO, 2021, p. 17).

3.3.4 A – Act: Agir

Essa etapa indica onde serão feitas as correções apontadas durante a verificação, visando o aperfeiçoamento. Todas as metas planejadas precisam estar funcionando plenamente para que possamos dizer que o Ciclo do PDCA foi completado, pois assim é entendido que essa etapa é a denominada a final.

O Ciclo PDCA será retomado buscando uma nova perfeição, novas metas e desafios que venham a aprimorar o objetivo que foi traçado visando a melhoria contínua. Mesmo entendendo que atingimos o resultado em seu total, vale a pena rodar o Ciclo PDCA novamente, pois há sempre algo novo surgindo e pessoas com ideias novas que podem melhorar ainda mais a qualidade, a eficácia do processo, o bem-estar dos aos envolvidos diretamente e a redução dos custos. Entretanto, "caso os resultados obtidos tenham sido insatisfatórios, uma nova etapa de planejamento é realizada utilizando os dados obtidos até o momento e buscando uma nova solução para o problema" (CERICATTO, 2013, p. 18).

Sempre é válido reforçar o que diz Falconi (2009, p. 41) sobre a eficiência do PDCA em se atingir os objetivos, bem como a necessidade de acompanhamentos de todas as etapas, pois:

> O PDCA permite criar, aprender, copiar e difundir conhecimento e que o aprendizado é a alma de sua utilização. O PDCA transforma uma organização numa escola pois a busca por resultados é paralela à busca do conhecimento. Existem dois tipos de metas que se procura atingir em qualquer organização: resultados que desejamos melhorar e resultados que desejamos manter. Nos dois casos utilizamos o método PDCA. Na verdade, qualquer resultado que se melhora deve, imediatamente, ser estabilizado nas operações do dia a dia por meio da padronização e do treinamento no trabalho. Então, o método PDCA, não é utilizável por si só. Sempre que queremos gerenciar (resolver problemas), devemos utilizar o PDCA para melhorar em conjunto com o PDCA para manter. Chamamos o PDCA para manter de SDCA porque na operação o plano (P) é o padrão (S de Standardize).

4. História da Educação no Brasil

4.1 Início da Educação através dos Jesuítas

A História da educação no Brasil remonta ao período colonial. A primeira forma de educação de maneira formal se inicia em 1549, com a chegada de quatro padres e dois jesuítas liderados por Manoel da Nobrega, cujos objetivos era a expansão do catolicismo (reflexo da Reforma Protestante na Europa) e doutrinar os nativos para que obedecessem aos interesses dos colonizadores portugueses e as diretrizes da fé católica.

A resistência indígena à doutrinação religiosa, acarretou aos colonizadores a necessidade de buscar uma mão de obra alternativa, a qual, favorecida pelo estabelecimento de feitorias portuguesas na África culminou com a chegada em 1568 dos primeiros Navios Negreiros carregados de escravos negros africanos. Dessa forma se insere no Brasil um novo modelo de educação, voltada a atender aos interesses de uma nova classe de Senhores de Engenho, desejosa de se aproximar do estilo de vida europeu, mas alheia aos problemas locais.

As escolas jesuítas tinham um regulamento escrito por Inácio de Loiola, tendo uma programação voltada a ensinar sobre a cultura europeia, os conhecimentos religiosos e da área de Humanas aos filhos da nobreza e não previa ensinar aos índios e negros, cabendo a eles apenas o aprendizado da catequese. Esse trabalho feito pelos jesuítas teve uma duração de duzentos e dez anos, sendo responsáveis pela criação de diversos colégios e seminários, mas acabaram sendo expulsos pelo Marquês Pombal em 1759.

4.2 Reformas Pombalinas

Representante dos ideais iluministas em terras portuguesas e suas colônias, o Primeiro-ministro de Portugal por vinte e sete anos, Sebastião José de Carvalho e Melo, conhecido como Marquês Pombal, tinha um objetivo de mudar a educação através da separação das teorias religiosas, fazendo que a educação visasse apenas interesses comerciais. A reforma proposta pelo Marques de Pombal retirou dos jesuítas a responsabilidade sobre a educação escolar, instituiu as aulas régias de Latim, Grego e Retórica, ministradas por professores específicos, de forma autônoma e isolada.

Ainda que modernizadoras, tais reformas não atingiram de fato seu objetivo, muito devido à influência marcante da religião na educação brasileira e devido à precarização na formação docente, os quais eram nomeados por indicação e concordância dos bispos.

4.3 Período Joanino (1808–1821)

O período que se inicia com a transferência da Corte para as terras brasileiras. Por carecer de estrutura que atendesse aos interesses da elite que para cá se transferiu D. João necessitou promover inúmeras transformações. Além de mudanças no âmbito econômico, como a Abertura dos Portos às Nações Amigas, decretado em 1808, uma reestruturação da Colônia para estar à altura dos Membros da Corte Portuguesa fez-se urgente. Criou-se no Brasil Academias Militares, Escolas de Direito e Medicina; da Imprensa Régia (1808), da Biblioteca Real (1810), do Jardim Botânico do Rio (1810) e do Museu Nacional (1818).

Tais medidas promovidas por D. João deixam evidentes o caráter elitista da educação brasileira, além de focarem no desenvolvimento das ciências para atender as demandas internas principalmente com a formação de técnicos para a administração local. Quanto ao ensino primário, sua função era estritamente ensinar a ler e escrever e, o Secundário manteve as Aulas Regias do Período Pombalino, uma educação fragmentada e sem estrutura organizacional.

4.4 Período Imperial (1822–1889)

Após a Revolução Liberal do Porto, 1820, e o retorno de D. João para terras Lusitanas, abre-se espaço para a emancipação política do Brasil, a qual se efetiva pelas mãos do Príncipe Regente, filho de D. João VI, D. Pedro I, atendendo aos interesses da elite latifundiária e escravista brasileira.

Assim, inicia-se o período imperial brasileiro, no qual podemos afirmar que a educação não foi prioridade.

Apesar de previsto na Constituição de 1824 um Sistema Nacional de Educação, "na prática, o ensino não foi oferecido para todos, porque não houve preocupação em ampliar o número de vagas e nem em oferecer cursos de preparação para professores, mesmo para escolas de primeiras letras" (MELO, 2012, p. 31). Além disso, carecia-se de material didático-pedagógico básico para as aulas sem falar no elemento fundamental, o humano. "Os professores faltavam muito porque não podiam dedicar-se integralmente ao magistério; tinham que trabalhar em outras áreas para obter remuneração necessária ao seu sustento." (MELO, 2012, p. 31). A discrepância entre teoria e prática evidencia que o foco do governo não era organizar o sistema educacional brasileiro, mas resolver assuntos práticos, de caráter político e econômico. A educação nesse período era, portanto, era privilégio dos homens livres.

Uma mudança significativa evidencia-se a parti de 1850, em que a elite intelectual brasileira se aprofunda em assuntos pertinentes na Europa, o Liberalismo e o Positivismo, fundamentais para o movimento Republicano que ganha espaço no cenário brasileiro. Outro assunto que ganha espaço são as Teorias Pragmáticas, que aqui chegam graças aos missionários protestantes. Apesar de tais mudanças, a característica elitista se manteve. O ensino brasileiro era um privilégio de poucos, ou seja, os filhos da aristocracia rural.

4.5 Período Republicano (1822–1889)

4.5.1 A Primeira República (1889 a 1929)

O período conhecido como Primeira República tem início quando o novo grupo social dominante, a dita "burguesia do café", aliada à camada média (militares, religiosos, profissionais liberais e comerciantes) e, influenciados pelas ideias do Positivismo e Liberalismo, puseram fim ao Império, promovendo a Proclamação da República. Um fator forte para o desgaste do Império Brasileiro foi o fim da escravidão.

Durante a primeira República, marcada pelo prestígio dos cafeicultores, o coronelismo e o voto masculino e aberto (voto de cabresto), a educação possuía forte influência liberal e positivista. Sua regulamentação, prevista na "Constituição de 1891 determinava que a responsabilidade pela educação ficasse sob a responsabilidade dos estados, que incentivariam o ensino das ciências, artes e técnicas de trabalho, desvinculado do caráter religioso." (MELO, 2012, p. 41).

Essa autonomia dos estados atrelada ao liberalismo econômico provocou enormes desigualdades, visto que "as escolas mais beneficiadas eram as que se encontravam na região Sudeste, onde havia concentração de capital gerado pelas fazendas de café." (MELO, 2012, p. 42).

Propôs-se no período algumas reformas educacionais, objetivando uma formação humana, baseada na ciência através do acréscimo de disciplinas ao currículo, tornando-o enciclopédico e reprodutor, além de defender a gratuidade do ensino primário e definir o ensino seriado, organizado em Escola Primária (1º e 2º grau), Escola Secundária e, ao seu fim, a submissão dos estudantes ao Exame de Madureza, que consistia numa prova para verificar se eles tinham adquirido conhecimento suficiente para concluir o curso e Ensino superior artístico e técnico para todo o território nacional.

A característica mais marcante é a desvinculação da educação à necessidade brasileira, visto que era destinada à elite e a prática pedagógica inspirada na aplicação de teorias importadas da Europa. Sem a ampliação de vagas e preocupação com a qualidade do ensino ofertado, a prática pedagógica vigente serviu para acentuar o analfabetismo, a realidade da grande maioria da população, visto que, "em 1920 atingia a 75% da população". (MELO, 2012, p. 43).

4.5.2 O Período Varguista (1930 a 1945)

Durante os 15 anos em que esteve no poder, Getúlio Vargas promoveu uma série de medidas que mudaram o perfil da Educação Brasileira, a educação passou a ser vista como essencial ao crescimento do país.

Ainda em 1932, foi aprovada uma Reforma Educacional que previa um ensino dual, um específico para a classe dirigente e outro profissionalizante para a classe operária.

Por ser um governo que permeou três fases distintas, Governo Provisório (1930-1934), Governo Constitucional (1934-1937) e Ditadura Varguista (1937-1945) as propostas

constitucionais também foram distintas. Ao iniciar sua fase constitucional, a legislação aprovada em 1934 estabelecia o ensino primário obrigatório e gratuito, além das responsabilidades em nível Federal, Estadual e Municipal sobre o financiamento da educação, bem como um Plano Nacional de Educação que fiscalizasse todos os graus de ensino dentre outras determinações.

Durante sua fase ditatorial, conhecida por estado Novo, as ideias fascistas ficam evidenciadas na Constituição de 1937 e refletidas também na organização da Educação Brasileira, a qual servia aos interesses da elite dirigente e garantia a formação de mão de obra qualificada e passiva. Apesar da manutenção da gratuidade e obrigatoriedade do ensino primário, da criação da União Nacional dos Estudantes – UNE e o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – INEP, o período foi marcado pela oferta ao ensino superior e ensino profissionalizante, visando o ingresso imediato ao mercado de trabalho.

Importante frisar que a preocupação era o ensino técnico-profissionalizante, o qual favoreceu o surgimento do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. "Contudo, o investimento na educação concentrou-se principalmente no sul e sudeste do Brasil, o que aumentou as desigualdades regionais." (MELO, 2012, p. 55)

4.5.3 República Nova (1946 a 1964)

O período que vai de 1946 a 1964 é marcado pela política desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, que abriu o Brasil ao capital estrangeiro e pela construção de Brasília. A partir de 1961, a política moralista de Jânio Quadros assume o Executivo. Herdando um país endividado com elevada inflação e baixos salários, Jânio adota medidas anti-inflacionárias, reduzindo as importações, incentivando as exportações e congelando os salários, O Brasil aproxima-se da URSS e de Cuba, duas nações comunistas, gerando reações internas que culminam na Carta Renúncia escrita pelo Presidente e acatada pelo Congresso Nacional. Cabe ao vice João Goulart a presidência, mas que ao de fato assumir o governo, após o período parlamentarista (1961-1963) busca implementar as chamadas Reformas de Base.

Durante o período, a educação brasileira se pauta na defesa da educação como direito de todos cabendo à União a responsabilidade sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabelecendo ensino primário obrigatório. Havia a possiblidade de ensino secundário acadêmico e ensino técnico, porém, ambos voltados para o conhecimento empírico. Havia ainda neste período a predominância de escolas particulares, a maioria delas

dirigidas pela Igreja Católica. Um ensino de qualidade não era a preocupação do governo, visto que não havia planejamento ou preocupação para uma mudança efetiva, permanecendo, portanto, um ensino seletivo e excludente.

Um projeto de reforma da educação só foi aprovado em 1961, ano em que foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº. 4.024/61inspirada em ideais de liberdade, nacionalismo, democracia e solidariedade internacional. Tal lei privilegiou os estabelecimentos de ensino particulares, omitindo o dever do Estado de disponibilizar ensino gratuito, estabeleceu equivalência para os cursos do ensino médio (secundário e técnico), determinou a organização e composição do currículo com disciplinas obrigatórias e disciplinas obrigatórias complementares além de disciplinas optativas. Assim sendo, a LDB nº 4.024/61 permitiu melhorias qualitativas principalmente ao ensino primário, definindo qualificação mínima para os professores e ampliando o número de escolas normais.

Outro marco significativo, mas que desencadeia reação dos setores tradicionais e de elite é o Movimentos de Educação Popular com projetos que se destinavam a valorizar a cultura e promover a alfabetização de adultos, atividades estas que concretizavam propostas educacionais coerentes com a necessidade do povo brasileiro, mas que foi interrompido pelo golpe de 1964, sob a alegação de que era subversivo, comunista.

4.5.4 Ditadura Militar (1964-1985)

A partir de 1964, o Brasil vivencia um período de ausência de democracia e de espaço para discussões políticas. Época marcada pelo poder centralizado, autoritário e antidemocrático, além da imposição dos Atos Institucionais, da censura, forte repressão e perseguição aos opositores. A educação reduziu-se à prática de transmissão de conhecimentos pelos professores com características pragmáticas e tecnicistas, para atender as necessidades imediatas do mercado de trabalho, fornecendo principalmente mão-de-obra para as indústrias estrangeiras.

Durante o período militar a UNE (União Nacional dos Estudantes) foi considerada ilegal e, apesar do aumento quantitativo das Universidades, estas passaram a aprovar seus estudantes através do vestibular classificatório, que limitava o número de vagas por curso. Havia também demissão ou suspensão de suas atividades por cinco anos à professores e demais funcionários defensores e divulgadores de ideias comunistas.

Em 1971, surgiu a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a lei 5.692/71, que previa, dentre outras determinações, a obrigatoriedade do 1º grau gratuito aos estudantes de 07 a 10 anos em 8 séries. Além disso, estabelecia a necessidade de todos os alunos qualificarem-se para o trabalho além de mudança na grade curricular com a inclusão das disciplinas de Educação Artística, Educação Física, Educação Moral e Cívica, Programas de Saúde e Ensino Religioso, além da inclusão de estudos de recuperação para os alunos que tiveram aproveitamento da aprendizagem insuficiente.

Durante o período militar, outra mudança educacional foi a criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAL (Decreto-lei 5.379/67), primeira iniciativa governamental para a erradicação do analfabetismo no país, que visava à qualificação do trabalhador, mas que adotando o método de Paulo Freire de modo inadequado além de inúmeras denúncias de corrupção acabou fracassando em seus objetivos. Importante frisar que, durante o período militar, pregava-se a igualdade de chances de aprendizagem que levassem à melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas, na prática, não havia igualdade de condições para que tal aprendizagem acontecesse.

4.5.4 Período Democrático (1985-2022)

O fim do Período Militar ocorre a partir da eleição de Tancredo Neves em 1985, que apesar de eleito de forma indireta, representou o retorno dos civis ao Executivo Brasileiro. Apesar disso, Tancredo não toma posse, cabendo o poder de fato ao vice, José Sarney.

O Novo Governo democrático necessitava de uma Nova Constituição, aprovada em 1988, conhecida como Constituição Cidadã.

O retorno da democracia política se reflete também no âmbito educacional, com a proposta de democratização do ensino. O artigo 205, da Constituição de 1988 deixa evidente esse caráter democrático quando explicita que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dentre os avanços dos governos democráticos pode-se citar, em 1990 a criação dos Centros Integrados de Apoio à Criança – CIACs, posteriormente denominados CAICs (Centro de Atenção Integrada à Criança e ao Adolescente), cuja missão era oferecer educação diversificada, em tempo integral.

A necessidade de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, coerente com a nova Constituição e que atendesse aos anseios de prática democrática da sociedade atual suscitam debates e questionamentos entre educadores.

Em 1992 o então Senador Darcy Ribeiro apresentou o projeto da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) sendo aprovado dezembro de 1996, a famosa Lei 9394/96, a qual trouxe uma série de inovações tais como a gestão escolar democrática, a maior autonomia das escolas para definição de seu projeto pedagógico, ampliação de vagas para ingresso e permanência dos alunos na escola além de vários programas como o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF, o Programa de Avaliação Institucional – PAIUB, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

Além disso houve a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); o fortalecimento do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb); o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD); o Programa Dinheiro Direto na Escola, todos que representam avanços para o planejamento e qualidade da educação.

São inegáveis os avanços conquistados por tais legislações, garantindo-se a universalização do ensino, entretanto, vários problemas persistem até os dias atuais, principalmente no que se refere a sua qualidade. Tais problemas são fruto de fatores externos e internos à escola, seja o elevado número de reprovações, a falta de material didático-pedagógico, o despreparo dos professores, a dificuldade de transporte, o choque cultural e a necessidade de trabalho por parte dos estudantes.

Expandindo-se o panorama quanto à educação básica, vários avanços também foram conquistados, como por exemplo a ampliação ao Ensino Superior através do Programa Universidade para Todos (Prouni) e ao através do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). Ainda que ampliado o acesso à educação, problemas persistem e como tais, precisam de planejamento e ação para serem sanados.

5 PDCA no ensino integral

Considerando as inúmeras reformas pelas quais a educação Brasileira passou e ressaltando a necessidade de uma melhora qualitativa o método do PDCA apresenta-se enquanto alternativa para alcançar tal objetivo, tanto que o Estado de São Paulo em suas escolas de ensino Integral (PEI) aderiu tal metodologia.

5.1 O que é o PEI?

O nascimento do PEI corresponde a uma "necessidade premente de repensar o atual modelo de escola e redesenhar o papel que essa instituição deve ter para a vida e para o desenvolvimento do jovem do século XXI". (SÃO PAULO, 2014, p. 11)

Assim posto, frente ao desafio de melhorar qualitativamente a educação no estado, implementou-se o Programa Ensino Integral em escolas públicas estaduais pela Lei Complementar nº 1.164, de 4 de janeiro de 2012, alterada pela Lei Complementar nº 1.191, de 28 de dezembro de 2012, inicialmente com a implantação em 16 escolas do Ensino Médio e, posteriormente ampliados gradativamente aos anos de Ensino Fundamental da Rede.

Importante ressaltar que:

> A melhoria da qualidade do ensino e do desempenho dos alunos tem sido o foco central das ações, programas e documentos produzidos e implantados nos últimos anos, os quais têm como alvo a atuação dos gestores (Dirigentes Regionais, Supervisores de Ensino Diretores, Vice-Diretores e Professores Coordenadores) e das equipes escolares e, em seu conjunto, são iniciativas que procuram disseminar uma nova cultura de gestão, participativa e orientada ao alcance de melhorias significativas na aprendizagem dos alunos. (SÃO PAULO, 2014, p. 6).

Em tais escolas, o foco central é propiciar aos estudantes, "além das aulas que constam no currículo escolar, oportunidades para aprender e desenvolver práticas que irão apoiá-los no planejamento e execução do seu Projeto de Vida" (SÃO PAULO, 2014, p. 12), a grande espinha dorsal do PEI. Assim sendo, busca-se o pleno desenvolvimento das potencialidades do aluno, ampliando as perspectivas de autorrealização, formando um jovem "Autônomo, Solidário e Competente" (SÃO PAULO, 2014, p. 15), além de possibilitar ao docente uma condição de trabalho diferenciada, graças ao regime de dedicação plena e integral para que assim

> nesse maior tempo para o ensino, os docentes e demais profissionais possam atender plenamente os alunos nas suas diferentes expectativas e dificuldades na medida em que, com melhores condições de trabalho se amplia a presença educativa dos docentes e o desenvolvimento do conhecimento e habilidades dos alunos. (SÃO PAULO, 2014, p. 11).

Cumprindo uma carga horaria de 40 horas de dedicação plena, os educadores do PEI podem estabelecer um vínculo maior com estudantes e comunidade escolar. "No Programa Ensino Integral os educadores, além das atividades tradicionais do magistério, têm também como responsabilidade a orientação aos alunos em seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional", principalmente através da prática da Tutoria.

Como define a Secretaria da Educação em seus documentos norteadores,

> o Programa Ensino Integral tem como aspectos: 1) jornada integral de alunos, com currículo integralizado, matriz flexível e diversificada; 2) escola alinhada com a realidade do jovem, preparando os alunos para realizar seu Projeto de Vida e ser protagonista de sua formação; 3) infraestrutura com salas temáticas, sala de leitura, laboratórios de ciências e de informática e; 4) professores e demais educadores em Regime de Dedicação Plena e Integral à unidade escolar. (SÃO PAULO, 2014, p. 13).

Nas escolas do programa, "não apenas o desenho curricular dessas escolas é diferenciado, mas também a sua metodologia, o modelo pedagógico e o modelo de gestão escolar, enquanto instrumento de planejamento, gerenciamento e avaliação das atividades de toda comunidade escolar." (SÃO PAULO, 2014, p. 12).

5.1.1 O modelo pedagógico do PEI

Modelo pedagógico pode ser definido como:

> Sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido. (BEHAR, 2009, p. 24).

Na implantação do PEI, o modelo pedagógico adotado fundamenta-se em quatro princípios educativos, os quais orientam todas as ações desenvolvidas, sendo eles, "A Educação Interdimensional, A Pedagogia da Presença, Os 4 Pilares da Educação para o Século XXI e o Protagonismo Juvenil." (SÃO PAULO, 2014, p. 13).

Para tanto, a escola do PEI terá "currículo integralizado e diversificado, com matriz curricular flexível e as aulas e atividades complementares se desenvolverão com a participação e a presença contínua dos estudantes, professores e equipe gestora em todos os espaços e tempos da escola." (SÃO PAULO, 2014, p. 13). Desenvolver a participação contínua do estudante tem como grande objetivo o desenvolvimento do Protagonismo Juvenil "um dos princípios educativos que sustenta o modelo e que se materializa nas suas práticas e vivências". (SÃO PAULO, 2014, p. 13-14), concretizando assim a sua missão de desenvolver jovens autônomos, solidários e competentes, capazes de compreender as exigências do mundo atual e principalmente, agir na sociedade contemporânea.

5.1.2 O modelo de Gestão do Ensino Integral

> O Modelo de Gestão do Programa Ensino Integral apresenta premissas que ao se integrarem aos princípios educativos do Modelo Pedagógico articulam às ações educativas desenvolvidas na escola. Seus instrumentos de gestão permitem acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico e formular planos de formação continuada para a equipe escolar. (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

Afirma-se, então, que no PEI, a gestão integrada é um instrumento para alcançar os resultados pretendido, formulando estratégias após a análise dos indicadores e corrigindo rumos quando necessários dentro do processo, de forma constante. Importante ressaltar que o Modelo de Gestão no PEI,

> [...] se estrutura em duas fases: em primeiro lugar estabelece os princípios e conceitos do Modelo de Gestão para a construção dos Planos de Ação das Escolas tendo como perspectiva orientar o planejamento, em seguida apresenta a orientação para a elaboração e execução dos Programas de Ação de cada profissional." (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

O Plano de Ação elaborado pela escola, além de consonância com os objetivos educacionais estabelecidos no Plano de Ação da Secretaria deve contemplar a identidade da escola, a realidade do seu contexto bem como a trajetória histórica, razões ou propósitos que levaram à sua criação de modo a orientar a definição e o desenvolvimento de suas ações. Em seu planejamento deve estabelecer as prioridades, metas, indicadores de aferição de resultados, responsáveis, prazos e as estratégias para que escola alcance o ensino de qualidade, deve

> [...] descrever o cenário atual ou real, para saber onde a escola pretende chegar, ou seja, o cenário futuro ou ideal; que caminho deve seguir; como deve agir; que instrumentos utilizar, os indicadores, metas, os objetivos de longo prazo e responsáveis por sua execução e seus papéis". (SÃO PAULO, 2014, p. 39).

Como bem enfatizado nas Diretrizes do PEI, "O Plano é a bússola que norteará a equipe na busca dos resultados comuns sob a liderança do gestor, cuja responsabilidade é coordenar as diversas atividades, integrar os resultados." (SÃO PAULO, 2014)

Dentro desse documento também há que se ter clareza da Missão que a Secretaria de Educação de São Paulo propõe às escolas do Programa,

> ser um núcleo formador de jovens primando pela excelência na formação acadêmica; no apoio integral aos seus projetos de vida; seu aprimoramento como pessoa humana; formação ética; o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. (SÃO PAULO, 2014, p. 35)

Outra etapa importante para a elaboração do Plano de Ação é relacionar as 5 Premissas estabelecidas pela SEE (Secretaria de Educação do Estado), ou seja, os princípios que nortearão as ações dentro do PEI, sendo elas Protagonismo Juvenil, Formação Continuada, Excelência em Gestão, Replicabilidade e Corresponsabilidade.

> Para o atendimento do Protagonismo, o ambiente e as ações da escola deverão ser cuidadosamente pensados para dar oportunidades concretas aos alunos de conquistar a autoconfiança, autodeterminação, autoestima e autonomia, elementos esses imprescindíveis ao gerenciamento de suas habilidades e competências. O Protagonismo

> Juvenil considera o jovem como partícipe em todas as ações da escola e construtor do seu Projeto de Vida. (SÃO PAULO, 2014, p. 58).

No que tange à premissa Formação continuada, deve se entendê-la como o processo permanente em que o educador busca aperfeiçoamento profissional sempre comprometido com seu autodesenvolvimento na carreira.

> Destaca-se que a Escola de Ensino Integral está voltada ao alcance de resultados das aprendizagens de seus alunos em suas diversas dimensões, utilizando de forma competente as ferramentas de gestão, o que implica em buscar a realização de mais uma premissa, ou seja, a Excelência em Gestão (SÃO PAULO, 2014, p. 38)

Sem desconsiderar que alcançar tal objetivo requer compromisso de todos, educadores, famílias e parceiros, todos fundamentais para o sucesso escolar e a melhoria dos resultados da escola segundo a premissa da Corresponsabilidade.

E por fim, a Replicabilidade, premissa que tem por intenção a socialização das ações exitosas no PEI para toda a rede "no sentido de transferir tecnologias para a melhoria da qualidade de ensino da rede". (SÃO PAULO, 2014, p. 38).

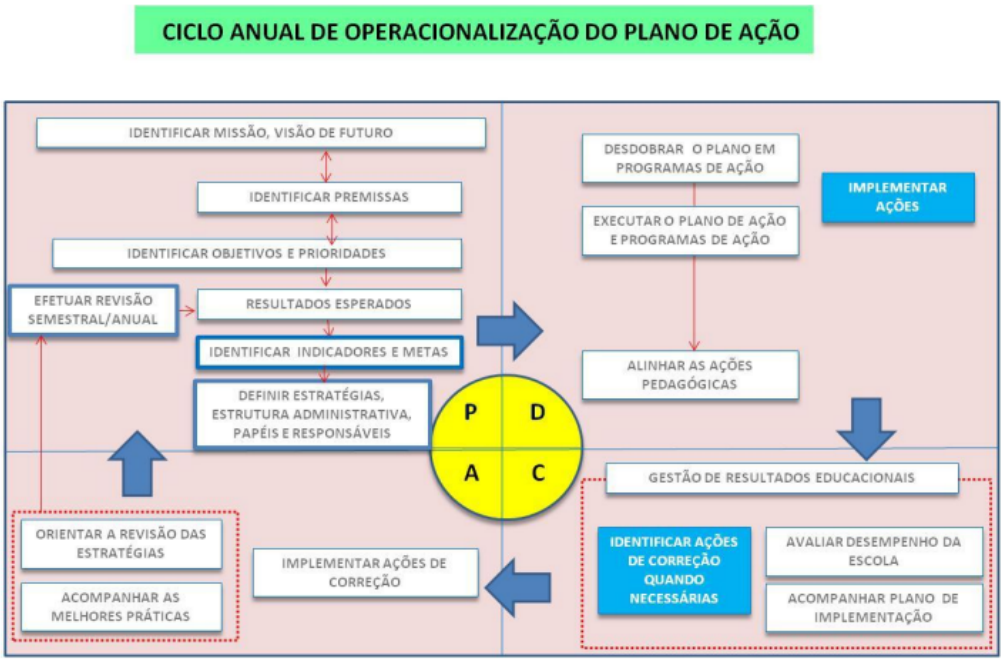
Uma ferramenta vital para o Modelo de Gestão do PEI para acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico são os alinhamentos do planejamento com a prática pedagógica e os resultados obtidos, isso porque, há que se considerar o caráter processual da educação, sendo importante ajustes, correções. Para tanto, as escolas do PEI utilizam-se da metodologia do PDCA, que assim como em outros ambientes em que é aplicada, visa buscar resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização.

5.2 O PDCA como ferramenta de Gestão no PEI

Sendo o Plano de Ação, como foi dito anteriormente uma bussola norteadora das ações do PEI para o alcançar dos resultados desejados, é sobre ele principalmente que a metodologia do PDCA se aplica, desdobrando-se aos Programas de Ação de cada membro da equipe escolar, justamente por causa da premissa da corresponsabilidade.

Por ser no Plano de ação da Escola descrito o ciclo anual de operacionalização da gestão escolar e seus respectivos planos e programas de ação é imprescindível que a equipe tenha consciência das fases e processos de *Plan* (planejamento), *Do* (execução), *Check* (acompanhamento) e *Act* (ajuste) conforme detalhados a seguir.

Figura 1. Ciclo PDCA aplicado às Escolas de Ensino Integral



Fonte: (SÃO PAULO, 2014, p. 40).

A fase do *Plan* (P) "é um momento de reflexão da comunidade escolar. É a oportunidade de traçar e definir rumos, corrigir falhas, aprimorar métodos e processos." (SÃO PAULO, 2014, p. 40), definindo objetivos gerais e específicos (prioridades), incluindo os seus indicadores e metas, "estratégias de implementação, definindo a estrutura administrativa com atribuição de responsabilidades tendo em vista o cumprimento da missão". (SÃO PAULO, 2014, p. 40).

Durante as etapas da fase *Do* (D - executar) busca-se pôr em prática o que foi planejado, as estratégias e os programas de ação, neste último "constam as atividades propostas a serem realizadas e registradas, para cada um dos integrantes da equipe escolar, para cumprir os objetivos e metas esperados dentro de cada área de atuação" (SÃO PAULO, 2014, p. 43).

Posteriormente, no *Check* (C - checar) o objetivo é verificar se as estratégias estão conduzindo aos resultados pretendidos. Integram-se, nessa etapa, "avaliações do processo de aprendizagem dos alunos e de desempenho da equipe escolar e as reflexões sobre o andamento do que foi definido no Plano de Ação e nos respectivos programas de ação." (SÃO PAULO, 2014, p. 43-44).

E, durante o *Act* (A - ajustar) espera-se "executar as ações revistas decorrentes da gestão de resultados educacionais, procedendo-se à correção do Plano de Ação e dos programas de

ação, revendo estratégias, metas, indicadores e outras variáveis em função dos resultados alcançados" (SÃO PAULO, 2014, p. 44), sempre tendo em mente que o ciclo não se conclui, mas recomeça todo o processo retratado pelo ciclo PDCA (*Plan/Do/Check/Act*).

As ações e alinhamentos propostos na escola são acompanhados por hierarquias superiores, seja através de reuniões de Nível (N_3) bem como registros na SED (Secretaria Escolar Digital). Todas as ações são pautadas no Método de Melhorias de Resultados - MMR, o qual faz parte do Gestão Integrada, e que busca promover a melhoria contínua da qualidade do aprendizado potencializando o planejamento, desenvolvimento, monitoramento e avaliação das ações educacionais.

Para tanto, todos os envolvidos devem ter clareza em que consiste o MMR e suas ações, conforme elucidado na Figura 2, abaixo:

Figura 2. Método de Melhoria de Resultados



Fonte: https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2020/02/guia-prtico_etapa_planejamento_2020.pdf (2020).

Na etapa Acompanhando Planos e Resultados, foi estabelecida uma sistemática de reuniões com o objetivo de garantir que o MMR seja acompanhado ao longo de todo ano e por todos os envolvidos, promovendo a integração e envolvimento de toda rede. Essa sistemática ocorrerá mensalmente, analisando os planos e resultados de forma mais aprofundada por todos os níveis gerenciais (Escolas, Diretorias de Ensino e Secretaria). Durante todo o processo ocorrerão reuniões de Níveis (N_1, N_2, N_3), no PDCA nomeadas de "*brainstorming*" em que os membros de diferentes níveis propõem ideias sobre as possíveis causas de um problema.

O objetivo da reunião de **N3** é promover um momento no qual as escolas analisam seus planos e resultados e propõem ações corretivas/complementares. O objetivo da reunião de **N2** é apresentar os resultados e ações corretivas/complementares das escolas e da diretoria de ensino e definir os encaminhamentos necessários. O objetivo da reunião de **N1** é apresentar os resultados e ações corretivas/complementares de maneira consolidada e definir os encaminhamentos necessários.

6 Metodologia

Prodanov e Freitas (2013) definem pesquisas cientificas como:

> Uma atividade humana, cujo objetivo é conhecer e explicar os fenômenos, fornecendo respostas às questões significativas para a compreensão da natureza. Para essa tarefa, o pesquisador utiliza o conhecimento anterior acumulado e manipula cuidadosamente os diferentes métodos e técnicas para obter resultado pertinente às suas indagações (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 48).

Isto posto, para a elaboração deste trabalho adotou-se método de pesquisa bibliográfica e exploratória, como o intuito de aprimorar conhecimento através de opiniões de diferentes autores e documentos e demonstrar os resultados dessa pesquisa. Os autores supracitados afirmam que a pesquisa bibliográfica tem como o objetivo de colocar o autor em contato direto com materiais já publicados sobre o assunto, usando-os como referencial teórico do trabalho e pesquisa exploratória é aquela que o autor proporciona e aprimora informações sobre o estudo.

Apoiou-se principalmente em documentos oficiais disponibilizados pela Secretaria de Educação de São Paulo como norte para a compreensão das Premissas e Valores do PEI, bem como a aplicabilidade da metodologia do PDCA para a melhoria qualitativa da Educação no Estado de São Paulo e aquisição da meta de “ser, em 2030, reconhecida internacionalmente como uma rede de ensino integral pública de excelência posicionada entre as 25 primeiras do mundo” (SÃO PAULO, 2014, p. 36).

7 Resultados e Discussão

A pesquisa bibliográfica realizada permitiu evidenciar com detalhes baseado em dados históricos a origem da metodologia do PDCA, bem como anseio pela melhoria contínua através da efetivação das etapas do ciclo e sua evolução enquanto processo. Partindo de tal pressuposto, o da busca por melhorias, elucidou-se a aplicabilidade do PDCA no setor industrial, mas não exclusivamente, visto que o norte da pesquisa foi a verificação de tal ferramenta em outros setores, como o âmbito educacional, o qual tem-se apropriado de tal

metodologia para alcançar os resultados esperados quanto ao melhor desempenho dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Assim como feito com a ferramenta da qualidade PDCA, foi elucidado o surgimento e a evolução do sistema educacional brasileiro ao longo do tempo, trazendo ao leitor um ponto de vista de que a educação manteve uma ligação intrínseca a política.

De forma mais abrangente, foi citada a aplicação do PDCA nas Escolas de Ensino Integral do estado de São Paulo, ferramenta para melhorar a qualidade do ensino como um todo, envolvendo todos os integrantes do ambiente escolar no processo, perceptível através da premissa da corresponsabilidade, sejam eles gestores, docentes e principalmente os estudantes, visto ser a melhoria da qualidade do ensino e do desempenho dos alunos o grande objetivo a ser atingido.

8 Considerações Finais

Através desse estudo foi possível comprovar que o ciclo do PDCA é uma ferramenta aplicável a diversos setores, inclusive nos setores educacionais, disponibilizando ótima estrutura de métodos visando a melhoria contínua, ou seja, essa ferramenta se mostrou muito eficiente aos gestores educacionais (Dirigentes Regionais, Supervisores de Ensino Diretores, Vice-Diretores e Professores Coordenadores) na busca dos objetivos de uma melhor educação nessa modalidade aos alunos.

Com a metodologia de identificar e solucionar os problemas, envolvendo todos em um único objetivo, ainda que suscite várias discussões quanto aos pontos a serem revistos e aprimorados, o aperfeiçoamento surge, levando a correções que norteiam a melhoria do aprendizado aos alunos. Isso deixa claro que o ciclo PDCA norteia e direciona as pessoas nas constantes mudanças que envolve nosso dia a dia.

Isto posto, considera-se como sugestões para trabalhos futuros relacionados à temática do ciclo PDCA no ambiente educacional, pesquisas práticas *in loco* para demonstrar que os indicadores da ferramenta realmente fazem a diferença na estruturação e acompanhamento dos resultados educacionais dessa modalidade de ensino. Ainda, salienta-se o estudo futuro da aplicação da ferramenta em outros contextos é interessante, visto a alta aplicabilidade desses indicadores de qualidade.

REFERÊNCIAS

BEHAR, P. A. **Modelos Pedagógicos para a Educação a Distância.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

BOCK, C. P. *et al.* Ciclo PDCA: Análise de sua Aplicação nos Segmentos de Metalurgia, Bebidas e Remanufatura de Toner. **XVIII Congresso Metodista De Iniciação E Produção Científica - XVII Seminário De Extensão - XII Seminário Pibic/Umesp**. O bem comum - Sustentabilidade e compromisso social, FAGES - Gestão Da Qualidade Presencial. Disponível em: https://www.metodista.br/congressos-cientificos/index.php/CM2015/CISUSTCS/paper/view/7202 Acesso: 13 set. 2022.

CERICATO, G. C. **Aplicação do Ciclo PDCA na Análise de Estrutura de uma Empresa de Distribuição de Energia Elétrica.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2021. Disponível em: file:///C:/Users/jpp_p/Desktop/TCC%20JP/pdca%20energia%20eletrica.pdf Acesso em: 06 set. 2022.

FALCONI, V. **O Verdadeiro Poder.** 2. ed. Nova Lima: Falconi Editora, v. 1, 2013.

GUIA PRÁTICO MMR. Gestão em Foco. **Guia Prático de Melhoria de Resultados.** Etapas de Planejamento. Disponível em: https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2020/02/guia_prtico_etapa_planejamento_2020.pdf Acesso em: 05 nov. 2022.

MELO, J. M. S. **História da Educação no Brasil**. Coordenação Cassandra Ribeiro Joye. 2 ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2012.

MOKI. Blog. Operações. Qualidade. **Espinha de Peixe:** o que é, como funciona e vantagens. Por Lee Veloso, Gerente Comercial da Moki, em 07/01/22. Disponível em: https://site.moki.com.br/espinha-de-peixe/ Acesso em: 06 set. 2022.

PROJECT BUILDER. Blog. **Ciclo PDCA:** uma ferramenta imprescindível ao gerente de projetos. Por Project Builder em 17/06/2021. Disponível em: htttps://www.projectbuilder.com.br/blog/ciclo-pdca-uma-ferramenta-imprescindivel-ao-gerente-de-projetos/ Acesso em: 06 set. 2022.

RODRIGUES, J. B. **Aplicação do método PDCA para melhoria na gestão do processo financeiro de um cartório de Criciúma SC.** 2017. 65 páginas. Monografia do curso de Administração, com habilitação em Comércio Exterior, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2017. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5703/1/JADE%20BORGES%20RODRIGUES.pdf Acesso em: 18 set. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Diretrizes do Programa de Ensino Integral.** São Paulo: [s. n.], 2014. Disponível em: http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf Acesso em: 21 ago. 2022.

VENKI. Blog. **Entenda o que é Ciclo PDCA e como aplicá-lo na gestão de melhoria e qualidade na sua empresa.** Por Wallace Oliveira 22/11/2014. Disponível em: https://www.venki.com.br/blog/o-que-e-ciclo-pdca/#:~:text=O%20ciclo%20PDCA%20facilita%20a,no%20controle%20estat%C3%ADstico%20de%20qualidade. Acesso em: 06 set. 2022.

VENKI. Blog. **Ciclo PDCA:** conceito determinante na melhoria de processos. Por Pierre Veyrat em 20/07/2015. Disponível em: https://www.venki.com.br/blog/ciclo-pdca-conceito/#:~:text=PDCA%20%C3%A9%20uma%20sigla%20que,Fazer%2C%20Verificar%20e%20Agir. Acesso em: 06 set. 2022.

VG CONSULTORIA. Consultoria Verde Ghaia. **Tudo o que você precisa saber sobre o Ciclo PDCA.** Por Comunicação VG em 18/01/2018. Disponível em:https://www.consultoriaiso.org/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-ciclo-pdca/#:~:text=No%20Brasil%2C%20o%20PDCA%20se,%C3%A0%20grandes%20empresas%20do%20pa%C3%ADs Acesso em: 06 set. 2022.