

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**Andréa Botelho de Abreu**

**O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NA GESTÃO PÚBLICA: Um Estudo de caso**  
**sobre o Ensino Médio em Tempo Integral na Secretaria de Estado de Educação de**  
**Minas Gerais**

**Belo Horizonte**

**2023**

**Andréa Botelho de Abreu**

**O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NA GESTÃO PÚBLICA: Um Estudo de caso  
sobre o Ensino Médio em Tempo Integral na Secretaria de Estado de Educação de Minas  
Gerais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Especialização em Gestão Pública, como  
requisito parcial para obtenção do Certificado de  
Especialista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Leydiana de Sousa Pereira

**Belo Horizonte**

**2023**

**Andréa Botelho de Abreu**

**O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NA GESTÃO PÚBLICA: Um  
Estudo de Caso do Ensino Médio em Tempo Integral na Secretaria de  
Estado de Educação de Minas Gerais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública,  
Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Professora Doutora Leydiana de Sousa Pereira

Banca examinadora

Professor Doutor André Marques Cavalcanti

Professora Mestre Marina Bastos Carvalhais Barroso

Aprovado em Belo Horizonte, em 27 de setembro de 2023.

Ficha catalográfica

Abreu, Andréa Botelho de.  
A162g O gerenciamento de processos na gestão pública [manuscrito] :  
2023 um estudo de caso do ensino médio em tempo integral na Secretaria  
de Estado de Educação de Minas Gerais / Andréa Botelho de  
Abreu. – 2023.  
41 f.: il.

Orientadora: Leydiana de Sousa Pereira.  
Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas  
Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.  
Inclui bibliografia.

1. Administração. 2. Gestão pública. I. Pereira, Leydiana de  
Sousa. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-  
Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título.

CDD: 658

Elaborado por Leonardo Vasconcelos Renault CRB-6/2211  
Biblioteca da FACE/UFMG. – LVR/016/2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CENTRO DE APOIO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - CAED  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA

### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANDRÉA BOTELHO DE ABREU**

**Nº. DE REGISTRO: 2022706891**

Às 18:30 horas do dia 27 do mês de setembro de dois mil e vinte e três, reuniu-se remotamente, por meio de mídias digitais, a Banca Examinadora indicada pelo Coordenador do **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**, do Programa de Pós Graduação em Gestão Pública da UFMG, constituída pela Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira (Orientadora) e pelos Profs. André Marques Cavalcanti e Marina Bastos Barroso, para julgar o trabalho final intitulado **"O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NA GOVERNANÇA DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL NA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS"**, requisito parcial para a obtenção do Grau de ESPECIALISTA EM GESTÃO PÚBLICA.

Abrindo a sessão, a Orientadora Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final de Curso, passou a palavra à estudante, para a apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pela Banca Examinadora, com a respectiva defesa da estudante. Logo após, a Banca Examinadora reuniu-se, sem a presença da estudante e do público, para julgamento e expedição do resultado final.

Pelas indicações a aluna foi considerada **APROVADA**.

Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira (Orientadora)

Prof. Dr. André Marques Cavalcanti (Membro da Banca Examinadora)

Profa. Me. Marina Bastos Barroso (Membro da Banca Examinadora)

NOTA FINAL: 83

Considerações finais da banca examinadora:

O estudo desenvolvido possui alta potencialidade em vista a estrutura de governança na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. As ferramentas de processo permitiram a concatenação de raízes elementares para a implantação de ações que busquem a eficácia e eficiência dos processos de governança.

O resultado foi comunicado publicamente à estudante pela Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar o Orientador Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira encerrou e lavrou a presente ATA, que será assinada digitalmente por todos os membros participantes da Banca Examinadora.

A Coordenação do Curso de Especialização em Gestão Pública comunica que a aluna terá até 60 (sessenta) dias para apresentar a monografia corrigida, a partir da data de Defesa.

Belo Horizonte, 27 de setembro de 2023.

Prof. Dr. Antônio Artur de Souza - Coordenador do curso de Especialização em Gestão Pública.

Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira (Orientadora FACE/UFMG)

Prof. Dra. André Marques Cavalcanti (Membro da Banca Examinadora CCSA/UFPE)

Profa. Me. Marina Bastos Barroso (Membro da Banca Examinadora PPGIT/UFMG)



Documento assinado eletronicamente por **André Marques Cavalcanti, Usuário Externo**, em 30/11/2023, às 20:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Artur de Souza, Professor do Magistério Superior**, em 30/11/2023, às 23:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marina Bastos Carvalhais Barroso, Usuária Externa**, em 01/12/2023, às 08:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leydiana de Sousa Pereira, Professora do Magistério Superior**, em 01/12/2023, às 14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2840649** e o código CRC **F29C57EA**.

## RESUMO

Este trabalho objetiva analisar a relevância da utilização do Mapeamento de Processos também conhecido como *Business Process Management – BPM*, na gestão do Programa Ensino Médio em Tempo Integral implementado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Trata-se de um estudo de caso com observação participante natural uma vez que a autora atua na gestão do programa. A pesquisa bibliográfica sobre a utilização da ferramenta BPM em organizações públicas fornece a fundamentação teórico-metodológica necessária à construção do estudo que também fundamentou-se nos documentos orientadores, normativas e diretrizes internas do programa na rede estadual de ensino. A ferramenta de mapeamento de processo escolhida foi o Diagrama de Tartaruga, tendo em vista sua relevante capacidade de organização compacta e objetiva das informações. Os dados coletados e analisados foram obtidos por meio da participação cotidiana da autora no programa e subsidiaram a elaboração de uma proposta de mapeamento de processo a ser implementada pela organização e as considerações apresentadas indicam a potencialidade do mapeamento de processos na proposição, planejamento e execução de ações inerentes à governança de programas estratégicos de organizações públicas.

Palavras-chave: Gestão pública. Mapeamento de Processos. Governança.

## **ABSTRACT**

This article examines the relevance of using Process Mapping, also known as Business Process Management (BPM), in the management of the Full-Time High School Program implemented by the Minas Gerais State Department of Education. This is a case with natural participant observation, since the author works in the management of the program. Bibliographical research on the use of the BPM tool in public organizations provided the theoretical and methodological basis for the study, which was also based on the guiding documents, regulations and internal guidelines of the programme in the state education network. The process mapping tool chosen was the Turtle Diagram, given its significant capacity for compact and objective organization of information. The data collected and analyzed was obtained through the author's day-to-day participation in the program and supported the preparation of a process mapping proposal to be implemented by the organization. The considerations presented indicate the potential of process mapping in proposing, planning and executing actions inherent to the governance of strategic programs in public organizations.

**Keywords:** Public administration. Business Process Management. Governance

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Elementos do Diagrama da Tartaruga	23
Figura 2 – Diagrama de Ishikawa	24
Figura 3 – Diagrama da Tartaruga	26
Figura 4 - Organograma SEEMG	28
Figura 5 - Indicadores EMTI SEEMG	29
Figura 6 - Rotinas de Governança EMTI/SEEMG	30
Figura 7 - Matrículas e escolas EMTI - Meta PEE	32
Figura 8 - Evolução de Matrículas EMTI – março 2023	32
Figura 9 - Fluxo Escolar 2022 – EMTI e Ensino Médio Parcial	33
Figura 10 - Diagrama de Tartaruga do Plano Emergencial Escolas EMTI	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPM	<i>Business Process Management</i>
CGEIP	Coordenação Geral de Educação Integral e Profissional
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMTI	Ensino Médio em Tempo Integral
ICE	Instituto de Corresponsabilidade pela Educação
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PEE	Plano Estadual de Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEB	Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEEMG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA .....	18
3. OBJETIVOS .....	19
4. REVISÃO DA LITERATURA .....	20
4.1. Indicadores e Gestão de Processos de Negócios .....	20
4.2. Ferramentas da Qualidade aplicadas à Gestão de Processos .....	22
4.2.1. Diagrama da Tartaruga .....	23
4.2.2. Diagrama de Ishikawa .....	24
5. METODOLOGIA.....	26
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	28
6.1. Indicadores e Ciclos de Governança no EMTI .....	28
6.2. Resultados do 1º Comitê Executivo e Mapeamento de Processos .....	31
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	37
8. REFERÊNCIAS .....	38

## 1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), iniciou em 2016, o processo de implantação do Ensino médio em Tempo Integral (EMTI) nas escolas de sua rede. Esse processo foi decorrente da Portaria MEC nº 1.145, de 10 de outubro de 2016, que instituiu o Programa de Fomento à Implementação de Escolas em Tempo Integral, criada pela Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. A adesão ao Programa de Fomento foi iniciada com a indicação de 44 escolas estaduais que ampliaram a jornada diária de seus estudantes para 9 horas/aula diárias, com vistas à garantia do acesso e permanência, com qualidade, dos estudantes na educação básica, respeitando a diversidade e fortalecendo o desenvolvimento de saberes e habilidades. Em 2018, outras 35 escolas de ensino médio da rede foram incluídas no Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral e tiveram a carga horária diária dos estudantes ampliada de cinco para nove horas e, em 2020, 112 escolas foram inscritas no Programa Nacional de Fomento ao Ensino Médio em Tempo Integral.

O programa, atualmente regido pela Portaria nº 2.116, de 2 de dezembro de 2019, em conformidade com a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 objetiva apoiar a ampliação da oferta do ensino médio em tempo integral nas redes públicas. Almeja-se também impulsionar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), indicador sintético que é composto pelas médias de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática nas avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) aplicadas aos estudantes matriculados no ano/série final de cada etapa da educação básica em conjunto com as taxas de aprovação, reprovação e abandono apuradas no Censo Escolar. A ampliação da jornada diária dos estudantes, que tem entre os seus objetivos a melhoria do fluxo e da proficiência dos estudantes e a consequente melhoria do IDEB, é fomentada pela transferência de recursos financeiros para os entes federados participantes, que devem ser executados conforme disposto pela Resolução FNDE nº 16, de 7 de novembro de 2017.

Em conformidade com as disposições legais do Governo Federal, em Minas Gerais, a Política de Educação Integral e Integrada da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais foi regulamentada em 02 de agosto de 2017, por meio do Decreto nº 47.227, tendo como referência as disposições da Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 - que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 -; da Portaria MEC nº 1.145, de 10 de outubro de 2016, que instituiu o Programa de Fomento à Implementação de Escolas em Tempo Integral; as metas estabelecidas pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) e pela Lei Estadual

nº 23.197, de 26 de dezembro de 2018 – que instituiu o Plano Estadual de Educação de Minas Gerais (PEE). Nestas, merece destaque a Meta 6, que estabelece que os entes federados devem oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica.

Considerando os estudos de Rua (2014), Raeder (2014) e Condé (2020) referentes ao Ciclo de Políticas Públicas, pode-se destacar que a implantação do EMTI na rede estadual não partiu de uma demanda recorrente, mas da necessidade de cumprimento de uma normativa da União. A agenda decisória, que segundo Raeder (2014) envolve atores visíveis (mídia, partidos políticos e grupos de pressão dentre outros) e atores invisíveis (acadêmicos e burocratas), contou com a participação de gestores da Secretaria de Estado de Educação essencialmente vinculados à operacionalização da oferta do ensino médio na rede, ou seja, atores responsáveis pelas condições de oferta: currículo, proposta pedagógica, infraestrutura, quadro de servidores, transporte, rede física das escolas, dentre outros.

Assim, a oferta do ensino médio em tempo integral vem sendo expandida na rede e, além das 112 inscritas no Programa de Fomento, outras escolas de ensino médio iniciaram o processo de implantação do EMTI, que em 2023 abrange 719 escolas. Estas escolas estão localizadas em 405 municípios distribuídos entre as 47 Superintendências Regionais de Ensino e contabilizam, aproximadamente, 77 mil estudantes matriculados em tempo integral. Ressalta-se que o processo de expansão do EMTI na rede atenta-se aos critérios e infraestrutura mínima para que uma escola possa ofertar o ensino médio em tempo integral estabelecidos na Portaria nº 2.116/2019. Desde 2019, a Secretaria de Estado de Educação em cooperação com as Superintendências Regionais de Ensino - SRE, realiza análise das escolas que anualmente irão implementar o EMTI, garantindo a sua expansão.

Ainda em 2019, a SEEMG com o intuito de fortalecer e ampliar a implantação desta oferta na rede e garantir seus objetivos, estabeleceu um Acordo de Cooperação Técnica com o Instituto Sonho Grande, o Instituto Natura e o Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE), instituições reconhecidas nacionalmente pelo apoio às redes de ensino na implantação de programas de educação integral. O objetivo precípua da parceria foi garantir a sustentabilidade e a efetividade do programa na rede e, para tanto, foram instituídos ciclos de governança fundamentados nas diretrizes teórico-metodológicas do modelo pedagógico e de gestão definidos para as escolas EMTI e nas estratégias de monitoramento da implantação e da expansão do programa na rede, em conformidade com a Meta 6 do PNE e do PEE. A parceria,

assinada em 27 de junho de 2019, foi publicada na página 26 do Diário Oficial do Estado - IOF/MG em 28 de junho de 2019.

Cumpre-nos ressaltar que as diretrizes teórico-metodológicas têm como premissa um currículo integrado, interdisciplinar e interdimensional em que componentes curriculares da Formação Geral Básica (Currículo Referência), articulam-se aos componentes das atividades integradoras (exclusivos da matriz curricular do EMTI). Estes componentes objetivam ampliar os conhecimentos e experiências dos estudantes, fortalecer seu protagonismo, proporcionar uma orientação contextualizada para os estudos e melhorar suas aprendizagens em todas as áreas do conhecimento, em estreito diálogo com seus projetos de vida.

É importante destacar que a educação integral é projeto prioritário do Mapa Estratégico da SEEMG e tem como premissa a integralidade da ação educativa que deve considerar as diferentes dimensões do ser humano - a afetiva, a emocional, a cultural e a social. Nessa proposta, o jovem enquanto protagonista de seu projeto de vida e com o apoio da comunidade escolar e da comunidade local, estabelece suas escolhas quanto ao seu estilo de vida, sua participação na sociedade e sua carreira profissional, incluindo a formação profissional técnica em nível médio, ofertada atualmente em 304 escolas de EMTI.

Durante 4 anos, conforme disposições do Acordo de Cooperação Técnica, o ICE conduziu os processos formativos com as lideranças das escolas (Diretor e Especialista/Coordenador) e professores das atividades integradoras (componentes exclusivos da matriz curricular do EMTI que devem articular-se aos componentes da Formação Geral Básica fortalecendo o protagonismo dos estudantes e uma orientação contextualizada para os estudos com vistas à formação acadêmica de excelência. Em dezembro de 2022, a parceria com o ICE foi encerrada, mas o Instituto Sonho Grande e o Instituto Natura permanecem como parceiros, sendo fundamentais na execução da governança e aplicação de ferramentas para otimização de processos e utilização eficiente de recursos públicos.

Há, portanto, interesse coletivo nas trajetórias e itinerários delineados e trilhados pelos jovens estudantes do EMTI e a implantação e desenvolvimento dessa política pública demanda uma relação de corresponsabilidade entre todos os atores, como, estudantes, professores, gestores, Secretaria de Educação, comunidade e sociedade civil. O monitoramento e a avaliação dessa ação corresponsável demanda a institucionalização de ciclos de governança, em que são mensurados e analisados os principais indicadores do programa bem como a efetividade das ações planejadas tendo como referência os fatores críticos de sucesso da

educação em tempo integral e a qualificação do investimento e execução orçamentária da SEEMG.

A instituição de ciclos de governança coaduna com o modelo de Administração Pública Gerencial que, conforme Ferreira (2013) busca a incorporação de maior racionalidade gerencial, por meio da adoção de medidas consolidadas na gestão empresarial que objetivam o aumento da eficiência, eficácia e produtividade organizacional. No caso da implantação do EMTI no estado de Minas Gerais, a governança deve integrar todos os níveis e atores envolvidos na ação, de forma a proporcionar maior agilidade e qualidade aos processos decisórios e, por isso, tem como eixos a evolução do planejamento, os indicadores e as rotinas. Assim, na evolução do planejamento é analisado o andamento das ações, identificando-se o status de execução das mesmas, proporcionando aos gestores análises sobre a viabilidade de manutenção dos prazos e as interfaces necessárias entre as frentes de atuação da equipe o volume de trabalho.

Quanto aos indicadores, o modelo de análise da governança considera os que contribuem para o atingimento dos seguintes objetivos estratégicos definidos para o programa em consonância com as diretrizes normativas: *Aumentar o número de alunos matriculados no EMTI, Aumentar a aprendizagem escolar por meio do EMTI e Garantir a progressão do aluno minimizando abandonos e reprovações* (MINAS GERAIS, 2020).

Januzzi (2014) e Dagnino (2014) ressaltam que, na Administração Pública, os dados, estatísticas e indicadores sociais e/ou econômicos – que podem ser produzidos com regularidade mensal, semanal ou diária e são expressos em valores percentuais, números, índices e/ou taxas – são fundamentais para os processos decisórios que envolvem a proposição, implementação e avaliação de projetos, programas e políticas públicas. A identificação, a mensuração, a análise e de indicadores para a definição de estratégias tende a potencializar o a consecução dos objetivos propostos e resultados esperados e o consequente atendimento eficaz às necessidades, demandas e expectativas da população.

Por fim, as rotinas configuram-se em momentos em que todas as instâncias do programa, em consonância com suas atribuições e responsabilidades reúnem-se para discutir o status e os resultados das ações desenvolvidas e para definirem estratégias e/ou replanejamento de ações. A utilização assertiva dos planejamentos na preparação das rotinas semanais; a atualização constante das informações sobre o status das ações; a garantia de realização das reuniões conforme frequência e ordem propostas e a definição e implementação de planos de

intervenção para superação de riscos identificados são fatores críticos de sucesso na Governança do EMTI na SEEMG.

Tendo em vista a relevância de se garantir os princípios de eficiência, eficácia e efetividade nas ações governamentais, a governança do EMTI fundamenta-se em um modelo de gestão orientada para resultados e prescinde de envolvimento e comprometimento de todos os atores envolvidos na consecução desses princípios. Há, portanto, um interesse precípua na implementação de processos de trabalho integrados que minimizem desperdícios, proporcionando o alcance de resultados com custos menores (SILVA, 2014). Além disso, os processos devem ser visualmente significativos e de fácil entendimento para os servidores envolvidos, de forma a suprir as necessidades de intervenção identificadas nos ciclos de governança e a consecução dos objetivos e metas definidos no planejamento estratégico da SEEMG.

Nesse contexto, o mapeamento de processos torna-se importante ferramenta para a gestão do Programa de Ensino Médio em Tempo Integral na rede estadual de Minas Gerais, pois, conforme Reis (2015):

A compreensão e o entendimento do fluxo dos processos em uma organização oportuniza a identificação de pontos a serem aperfeiçoados, possibilita a coordenação entre os processos das diversas áreas da organização, permite o alinhamento da execução da estratégia empresarial, desenvolve o aprendizado organizacional e proporciona uma visão sistêmica do todo empresarial (PAIM ET AL, 2009).” (REIS, 2015, p.30)

Se esse gerenciamento permite que as equipes trabalhem no processo e não mais nas áreas ou setores organizacionais, superando atuações fragmentadas e descontextualizadas quanto aos resultados esperados, discutir as potencialidades da utilização dessa ferramenta para a gestão de um programa estratégico da Secretaria de Estado de Educação é áureo e propulsor a altos e benéficos resultados.

Baseando-se na premissa de que o mapeamento de processos confere à organização eficácia, eficiência e aprimoramento contínuo das suas operações, objetiva-se com esse estudo, responder à seguinte questão: *Como a utilização de ferramentas de mapeamento de processos pode auxiliar a equipe gestora do EMTI na operacionalização das atividades do programa?*

## 2. JUSTIFICATIVA

A educação em tempo integral no ensino médio da rede estadual de ensino, por se configurar como projeto prioritário para a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, possui, desde 2019, um fluxo de comitês de governança que objetivam integrar todos os níveis e atores envolvidos na implantação do Ensino Médio em Tempo Integral no estado de Minas Gerais e facilitar a tomada de decisão de forma sustentável e duradoura.

De acordo com Belo (2017), a governança é geralmente compreendida como a forma de governar em consonância com o pertinente e necessário equilíbrio entre Estado, sociedade e mercado. E, no processo de implementação de políticas públicas, a governança associa-se à capacidade de identificação dos problemas e desafios, ferramentas, meios e recursos necessários à efetividade da ação institucional, bem como às atribuições e responsabilidades de cada ator envolvido em sua execução, tendo-se como referência os objetivos e metas estabelecidos.

Na governança são acompanhados a evolução do planejamento das ações, os indicadores e as rotinas inerentes ao programa. Esses fatores estão intrinsecamente relacionados, pois o acompanhamento do planejamento é referenciado pelos indicadores, que por sua vez estão conectados com as rotinas e subsidia a definição das pautas das reuniões de governança. Assim, na governança, são analisados os indicadores (de resultado e processuais) e fatores críticos de sucesso para implementação do programa. Como destaca Januzzi (2014), a utilização de indicadores é de extrema relevância no processo de formulação e implementação de Políticas Públicas, mas os mesmos devem ser analisados e utilizados de forma crítica e reflexiva pelos gestores enriquecendo a interpretação empírica da realidade e subsidiando a formulação e implementação de estratégias e ações relevantes à efetividade da política pública.

Espera-se que essas análises críticas subsidiem a definição de estratégias e/ou ações corretivas necessárias ao bloqueio e superação das possíveis causas de desvio dos resultados e de estratégias de replicabilidade das práticas de sucesso, de forma a garantir a sustentabilidade do programa na rede.

Assim, o encaminhamento das demandas e atividades que derivam das agendas de governança pressupõe alinhamento entre os setores envolvidos no programa e agilidade no fluxo de comunicação. Nesse contexto, busca-se identificar se a utilização de ferramentas de mapeamento de processos pode ser fator de potencialização da atividade gestora no âmbito da governança do programa.

### 3. OBJETIVOS

Considerando a questão que se pretende responder, definiu-se como objetivo geral identificar como o gerenciamento de processos pode contribuir com a atuação da equipe gestora do Ensino Médio em Tempo Integral na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais de forma a otimizar as ações inerentes aos ciclos de governança do programa.

Por sua vez, o objetivo geral foi dividido nos seguintes objetivos específicos:

- Apresentar os indicadores de resultados estratégicos analisados nos ciclos de governança;
- Apresentar os Ciclos de Governança inerentes à gestão do EMTI na SEEMG;
- Identificar os processos inerentes à coleta, análise e intervenção associados aos indicadores de resultados considerados estratégicos para o programa;
- Propor fluxos de ação intersetorial que viabilizem a atuação da equipe na resolução dos problemas identificados e/ou potencialização dos indicadores coletados e mensurados.

## 4. REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção será apresentado o arcabouço teórico que subsidiou a elaboração deste estudo e a apresentação de conceitos e definições referentes à gestão de processos e ferramentas da qualidade.

### 4.1 Indicadores e a gestão de processos de negócios

A Gestão de Processos de Negócios que em inglês denomina-se *Business Process Management (BPM)*, é uma ferramenta muito utilizada pelo setor público na busca pelo aprimoramento contínuo da ação organizacional tendo em vista a consecução de seus objetivos e a utilização assertiva de seus recursos (PAZ, 2019).

De acordo com Silva (2014), embora a documentação de processos existentes numa organização e o redesenho de processos futuros seja uma das principais abordagens na modelagem de processos, muitos dos esforços em projetos de BPM têm seus benefícios reduzidos pois configuram-se em entregas pontuais, geralmente desatualizadas frente à realidade dinâmica da organização e suas necessidades. Dessa forma, estudos que objetivam analisar os obstrutores e facilitadores da utilização da modelagem de processos podem auxiliar os gestores públicos na utilização eficiente e eficaz desta ferramenta, garantindo a redução dos índices de insucesso que desperdiçam esforços com tempo e recursos.

Em consonância com Silva (2014), Paz (2019) destaca que o modelo de gerenciamento de processos organizacionais potencializa a reorganização da estrutura de acordo com as atribuições de cada um dos atores envolvidos e as interfaces necessárias frente ao volume de trabalho, subsidiando o estabelecimento de uma governança e a corresponsabilização de cada um dos responsáveis pelos processos seja em nível de gestão estratégica, tática ou operacional. Da Paz (s/d) afirma que,

no setor público, essa característica pode ser expressa pelas relações entre os gestores das áreas e demais servidores envolvidos em um processo (Jesus *et al.*, 2010). Para que o gerenciamento de processos seja bem sucedido, Laguna e Marklund (2018) indicam que entre os princípios básicos estão: i) o estabelecimento da propriedade do processo; ii) a análise dos limites e interfaces do processo; iii) a definição do processo pela documentação do fluxo; iv) a implementação de medidas de mensuração para monitoramento e controle para os processos; e v) a tomada de ações corretivas e fornecimento de feedback sobre o processo. (PAZ, s/d, p.3)

A BPM pressupõe a institucionalização de um processo de transformação das práticas organizacionais que garanta a consecução dos seus princípios básicos. Isso envolve, minimamente, a liderança e construção de novas formas de pensar, repensar e definir os paradigmas que orientam a ação gestora e, conforme Silva (2014), a definição de “estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para

analisar, desenhar, implementar, gerenciar o desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos” (p.27).

Dessa forma, é fundamental que todos os atores envolvidos na ação organizacional participem ativamente de todas as etapas processuais, seja no levantamento de informações relevantes, na execução integrada de atividades e rotinas ou no planejamento e definição de estratégias, ações corretivas, de forma a gerar conhecimento que perpassa por todas as áreas institucionais. Estes elementos caracterizam o que Carvalho (2017) define como característica interfuncional dos processos. Nessa proposta, a estrutura de gestão supera uma abordagem administrativa funcional, em que os profissionais possuem papéis definidos, delimitados e hierarquicamente sobrepostos e configura-se em um modelo horizontal, em que:

as atividades são complementares, apesar de cada profissional desempenhar uma atividade e papel diferentes de acordo com seu perfil e habilidade, gerando sinergia e interação entre os profissionais. A hierarquia é reduzida; não há um comando e controle, mas uma negociação e colaboração. Não existe a figura do ‘chefe’ e o treinamento cede lugar ao contínuo processo de capacitação visando o atendimento das competências transdisciplinares adquiridas ao longo do processo. A avaliação não é baseada no desempenho individual do profissional, mas sim no desempenho de cada processo, mantendo uma linha de agregação constante de valor ao trabalho final (CARVALHO, 2017, p. 8).

A gestão por processos permite, portanto, a institucionalização de uma cadeia de corresponsabilização entre os atores organizacionais que atuam de forma colaborativa quanto à transparência de informações viabilizando o funcionamento efetivo da instituição e o consequente cumprimento de sua missão. Para que essa cadeia de corresponsabilização se efetive é preciso que todos os instrumentos administrativos dos diversos níveis hierárquicos – sejam eles decisórios ou executivos - estejam interligados.

Dantas, Queiroz & Queiroz (2010) destacam que essa interligação perpassa fundamentalmente pelas seguintes etapas: identificação e análise dos processos de organização; estabelecimento de metas de melhoria e aperfeiçoamento dos processos; avaliação dos processos pelos resultados frente ao cliente e normalização dos estágios de desenvolvimento atingidos pelos processos. Nessas etapas é possível identificar o funcionamento geral da organização para definição de metas aderentes aos resultados desejados. A verificação das metas deve se dar numa interface entre as expectativas do cliente e as técnicas de trabalho da equipe, identificando o ponto de equilíbrio de cada processo.

As referências e considerações aqui apresentadas justificam o estudo de caso a ser apresentado neste artigo, pois seu objetivo é identificar as potencialidades do gerenciamento de processos no setor público e fortalecer os princípios de produtividade, eficácia e eficiência.

## 4.2 Ferramentas da qualidade aplicadas à gestão de processos

A Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998, incluiu a eficiência entre os princípios gerais da Administração Pública com vistas a conferir maior qualidade, competência e eficácia no cumprimento das metas inerentes à ação estatal. Conceitualmente, a eficiência associa-se à execução de uma tarefa com excelência e qualidade, ou seja, com o mínimo ou nenhum erro. Entretanto, Daniel e Murback (2014) alertam que garantir qualidade de produtos e serviços não é tarefa fácil e, portanto, faz-se necessário que as organizações desenvolvam e implantem um sistema de gestão de qualidade que priorize o alcance de seus objetivos e metas definidos em um Ciclo de Política Pública.

De acordo com Rua (2014) e Conde (2020), esse Ciclo envolve diversas etapas, dentre as quais destaca-se a etapa de monitoramento, pauta do presente estudo. Nessa etapa são produzidas e coletadas informações sobre a implantação da ação, programa ou projeto de forma a permitir uma rápida avaliação situacional frente aos objetivos propostos e, caso necessário, definir ações corretivas. Rua (2014) afirma que monitorar envolve

o exame contínuo dos insumos, atividades, processos, produtos (preliminares, intermediários e finais), efeitos ou impactos de uma intervenção, com a finalidade de otimizar a sua gestão, ou seja, obter mais eficácia, eficiência e, dependendo do alcance do monitoramento, efetividade. Implica a possibilidade de interferir no curso da implementação de uma política, programa ou projeto, caso se perceba que a sua concepção não é adequada à solução do problema, por equívoco de planejamento ou por mudança da própria realidade. (RUA, 2014, P.105)

O monitoramento permite aos atores responsáveis pela implementação e gestão de uma política pública a definição de estratégias de aperfeiçoamento e de novas ações ou intervenções com vistas à otimização dos resultados a serem obtidos. Para que o processo de monitoramento seja implementado com êxito, é preciso ter clareza quanto ao problema que se pretende resolver (resultados insatisfatórios); identificar as causas que estão interferindo ou produzindo estes resultados; priorizar as que serão combatidas/minimizadas e definir quais os indicadores serão acompanhados e verificados.

Definir e utilizar ferramentas que viabilizem o monitoramento dos processos inerentes à gestão de um programa é fundamental à garantia do princípio da eficiência e, conseqüentemente da qualidade dos resultados. Daniel e Murback (2014) e Reis (2015) ressaltam que o mapeamento dos processos por meio de ferramentas da qualidade facilita o entendimento a compreensão e formalização de todos os elementos pertinentes ao processo - entradas, saídas, recursos, atributos, fluxos e resultados - bem como a identificação de causas que geraram resultados indesejados e a abordagem eficaz do problema. Assim, essas ferramentas configuram-se em importantes instrumentos de definição de métodos e técnicas

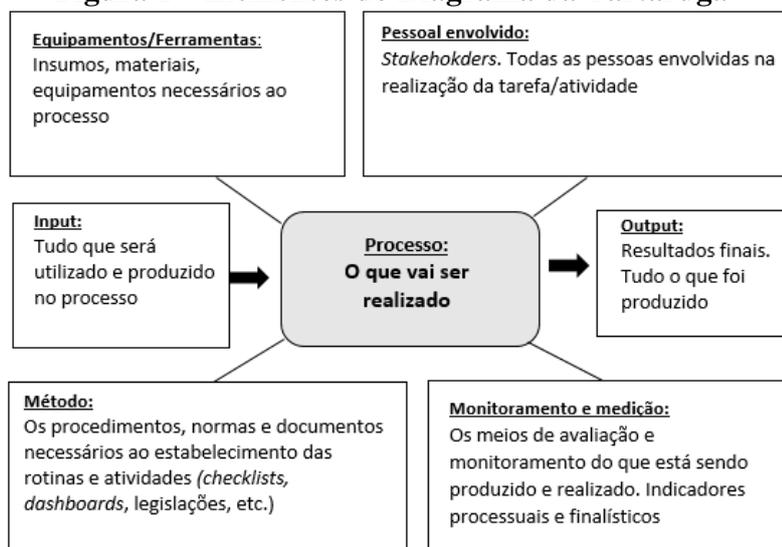
para a identificação de causas associadas a resultados indesejados, de definição de soluções para a superação dos problemas e consequente aperfeiçoamento da ação organizacional.

Neste estudo, o Diagrama da Tartaruga e o Diagrama de Ishikawa foram as ferramentas selecionadas para a definição de atividades inerentes ao ciclo de governança do EMTI e para a identificação de causas que comprometem e dificultam os fluxos do ciclo de governança do EMTI na SEEMG e a consequente definição de soluções para o seu aperfeiçoamento.

#### 4.2.1 Diagrama da Tartaruga

Uma ferramenta de mapeamento de processo deve possibilitar aos atores organizacionais o desenho das etapas e a documentação de todos os elementos que compõem o processo evidenciando também as relações entre pessoas, atividades, dados e objetos necessários à sua efetivação. Para Silva (2022) e Silva, Vilela e Muniz (2013), o Diagrama da Tartaruga é uma ferramenta que destaca-se nesse contexto, pois permite um registro compacto e de fácil visualização de todas as etapas do processo, ou seja, o que será produzido no processo (Entradas ou inputs), os equipamentos e ferramentas utilizados (Recursos), os *stakeholders* (Pessoal); os métodos de controle, medição e monitoramento (Indicadores); os procedimentos que estabelecem as rotinas (Método) e os resultados finais registrados e aferidos (Saídas ou outputs), conforme apresentado na Figura 1:

**Figura 1 – Elementos do Diagrama da Tartaruga**



Fonte: Elaborado pela autora baseado em Silva, Vilela e Muniz (2013)

O diagrama evidencia todos os fatores a serem considerados durante a execução do processo facilitando a sua compreensão pelos atores organizacionais, a identificação de interfaces entre as atividades, a análise e comunicação dos dados e a melhoria dos processos

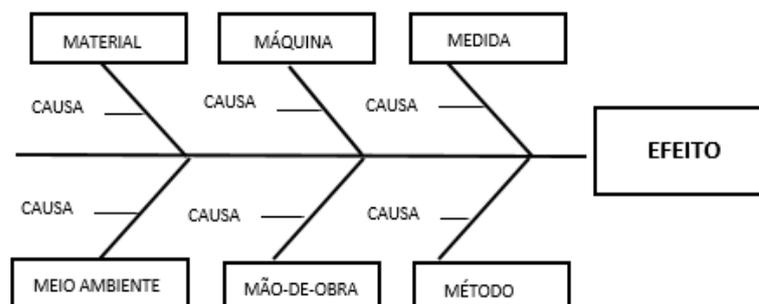
decisórios com vistas à superação dos problemas identificados e a definição de estratégias eficientes que garantam a consecução dos objetivos e metas institucionais. (SILVA, 2022)

#### 4.2.2 Diagrama de Ishikawa

O diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama Espinha de Peixe, foi criado em 1943 pelo engenheiro químico Kaoru Ishikawa, então professor da universidade de Tóquio e considerado autoridade mundial em controle da qualidade com o intuito de sintetizar as visões e percepções sobre um problema de produtividade e subsidiar a tomada de decisão em busca de sua solução. Consiste em uma ferramenta da qualidade que permite a representação gráfica das causas ou fatores de influência nos resultados indesejados (problemas) e por isso, bastante utilizada no gerenciamento de processos. (SABINO et. al.,2011).

Sua elaboração envolve a definição do problema que se pretende solucionar (efeito) e a identificação das causas ou fatores que interferem nos resultados. Essa identificação é geralmente feita coletivamente, através de um *brainstorming*, em que as pessoas expressam suas ideias e opiniões sobre o tema em pauta, potencializando a capacidade analítica e a participação do grupo. Assim as causas identificadas e elencadas pelo grupo são classificadas conforme a área/tema correlatos. Souza e Azevedo (2019), destacam que a classificação de causas mais utilizada é a 6 M's: material, máquina, medida, meio ambiente, mão-de-obra e método. Entretanto, outras podem ser definidas, tendo em vista o problema que a organização objetiva solucionar. O registro destes elementos é, então, feito no diagrama, que se assemelha a uma espinha de peixe: na cabeça é registrado o problema a ser analisado e nas escamas, as causas de acordo com sua classificação, conforme Figura 2:

**Figura 2 – Diagrama de Ishikawa**



Fonte: Elaborado pela autora

Por permitir o registro e a classificação objetiva e sintética das causas do problema, a estrutura gráfica do Diagrama de Ishikawa possibilita aos atores uma visão holística do

problema em pauta, facilitando a compreensão do processo e a priorização das causas de forma a agilizar e subsidiar os processos decisórios. (SABINO et. al., 2011)

Ressalta-se que a priorização das causas é fundamental para a definição das ações e processos que permitirão o bloqueio dos fatores que interferem negativamente nos resultados. Nesse contexto, o Princípio de Pareto, pode configurar-se em relevante diretriz para o gestor na definição das causas que necessitam de intervenção imediata e estratégica. Esse princípio indica que 20% das causas são realmente importantes e impactam em 80% dos resultados, ou seja, a identificação e intervenção na causa raiz de um problema é um fator de sucesso para a superação do resultado indesejado.

## 5. METODOLOGIA

A metodologia definida para este estudo foi o estudo de caso que, de acordo com Farina e Becker (1997, *apud* DANTAS, QUEIROZ & QUEIROZ, 2010, p.6) envolve não somente uma estreita colaboração com o objeto de estudo e os processos decisórios associados à situação problema apresentada como também um levantamento de dados obtidos a partir de uma observação participante.

A escolha pela observação participante natural justifica-se pela participação ativa da pesquisadora no campo empírico por meio de interações e vivências no contexto observado por atuar como gestora da equipe responsável pela Educação Integral na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e, portanto, membro do grupo pesquisado. Assim, os dados coletados e utilizados neste estudo - que se referem à matrícula e rendimento dos estudantes da rede estadual de ensino de Minas Gerais matriculados em tempo integral no ano letivo de 2022 - foram selecionados pela relevância para a ação da unidade responsável pela implementação e monitoramento do programa na SEEMG e pela facilidade de acesso, visto que podem ser consultados em plataformas de domínio público.

Esses dados subsidiam a aferição dos objetivos estratégicos do programa e, portanto, são fundamentais à definição de estratégias implementação, monitoramento e avaliação do programa na rede. Estão, portanto, entre os indicadores a serem mensurados e analisados nas reuniões de governança do programa.

Tendo em vista a natureza dos dados e os objetivos propostos neste estudo a ferramenta da qualidade Diagrama de Tartaruga foi selecionada para a proposição da organização dos dados e processos inerentes à governança do EMTI. A escolha dessa ferramenta justifica-se pela sua capacidade de concentrar em um único gráfico todos os processos da ação: inputs, outputs, recursos, pessoal, métodos e indicadores., conforme Figura 3.

**Figura 3: Diagrama de Tartaruga**



Fonte: SILVA, VILELA e MUNIZ, 2013, p.6

De acordo com Silva, Vilela e Muniz (2013) o Diagrama de Tartaruga permite uma organização compacta das informações inerentes aos processos, que por sua vez facilita a compreensão, a análise e comunicação dos dados e a melhoria dos processos decisórios. Essas características são relevantes para o contexto de atuação da equipe gestora do programa na SEEMG, e justificam sua escolha para este trabalho, uma vez que sua utilização possibilita a organização visual das informações e atividades necessárias à governança do EMTI em conformidade com os principais fatores críticos de sucesso para a efetividade da política pública de educação integral no ensino médio da rede estadual.

Além disso, as análises apresentadas também serão organizadas por meio do Diagrama de Ishikawa, que permite a identificação de fatores que interferem nos resultados inerentes à implantação do EMTI na rede. Por ser uma ferramenta da qualidade que permite o registro sintético das causas e efeitos em processos organizacionais, sua utilização se justifica pela relevância da definição das principais lacunas na operacionalização do ciclo de governança do EMTI na SEEMG.

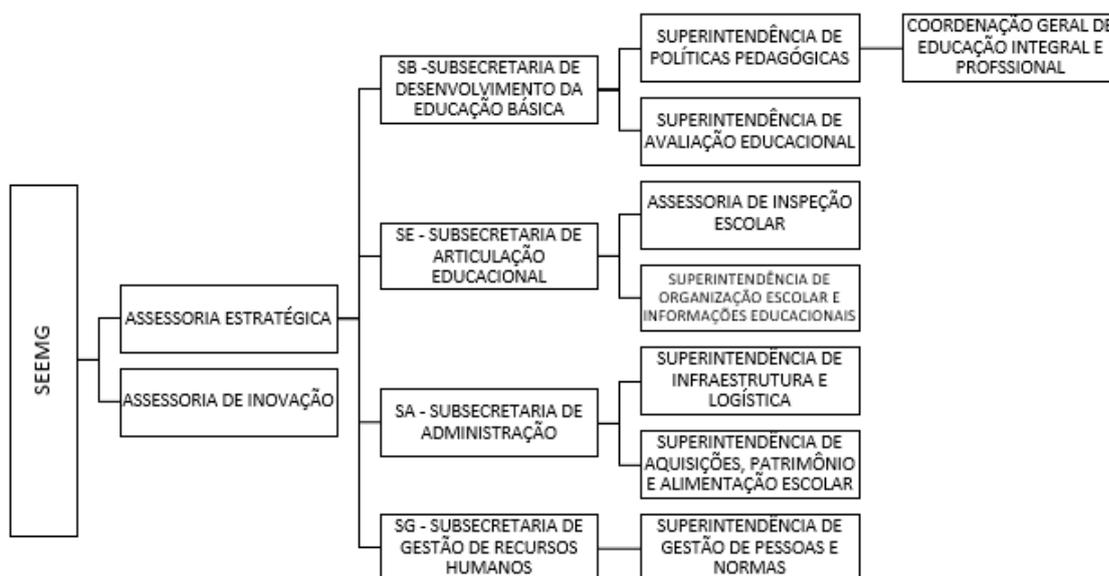
## 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A implantação do Ensino Médio em Tempo Integral na rede estadual de ensino de Minas Gerais e sua consequente expansão – em conformidade com o PNE e o PEE - é monitorada por ciclos de governança que envolvem diretamente as equipes que atuam na implementação do programa, como também entre as diferentes áreas da SEEMG, cujas atividades contribuem para a implantação e monitoramento do programa. Assim, a governança objetiva integrar todos os níveis hierárquicos, setores e atores envolvidos na implantação do EMTI na rede estadual e facilitar a tomada de decisão.

### 6.1. Indicadores e Ciclos de Governança no EMTI

Na SEEMG, a equipe responsável diretamente pela gestão do programa é a Coordenação Geral de Educação Integral e Profissional - CGEIP, que está hierarquicamente vinculada à Superintendência de Políticas Pedagógicas, integrante da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica - SB. As demais subsecretarias e seus respectivos setores desenvolvem ações e atividades que impactam na execução do programa e, portanto, os ciclos de governança são organizados de forma a permitir a participação de todos os setores no acompanhamento e monitoramento das ações. Na Figura 4, estão representadas as Subsecretarias e os setores com os quais há maior interface nos processos de governança.

**Figura 4: Organograma SEEMG**



Fonte: Elaborado pela autora

Os Comitês de Governança, sejam eles realizados apenas com a equipe da CGEIP, ou com as lideranças da SEE se organizam a partir de ciclos de medição dos indicadores processuais e de resultados associados aos objetivos estratégicos do programa, que são: aumentar o número de matrículas; aumentar os índices de aprendizagem e garantir a progressão do estudante, minimizando abandono e reprovação. A definição desses objetivos e indicadores, apresentados na Figura 5, foi referenciada pelas Metas do PNE e do PEE e pelas disposições legais que regulamentam o programa.

**Figura 5: Indicadores EMTI SEEMG**

Objetivos Estratégicos		Aumentar o número de alunos matriculados no EMTI	Aumentar a aprendizagem escolar por meio do EMTI	Garantir a progressão do aluno, minimizando abandonos e reprovações
		MATRÍCULAS	APRENDIZAGEM	FLUXO ESCOLAR
Indicadores de Resultado	MENSAL A SEMESTRAL	1. Estudantes matriculados no EMTI 2. Taxa de Ocupação, EMTI:	3. % Estudantes por categoria de desempenho (avaliação formativa) 4. Média de notas (avaliação formativa)	5. Simulação Taxa Aprovação 6. % Estudantes em Progressão Parcial
	ANUAL	-	7. INEST 8. Média Notas PROEB 9. Média Notas SAEB	10. Taxa Abandono 11. Taxa Reprovação 12. Taxa Aprovação
Indicadores de Processo / Acompanhamento	MENSAL A SEMESTRAL	1. % Frequência dos Alunos 2. % Plano de ação elaborado 3. % Vagas abertas no EMTI 4. % Participação avaliação formativa	5. % Público Alvo Formado 6. % Aulas Ministradas	7. Completude quadro de profess. 8. Distribuição status obras 9. Status Req.compras (itens EMTI) 10. % Realização Fomento 11. Qualidade merenda 12. Qualidade transporte
	ANUAL	13. NPS Professores 14. NPS Alunos	13. IDEB 14. IDEB Minas	15. Distorção idade-série (anual) 16. % Participação SAEB 17. % Participação PROEB
		18. Média Notas ENEM 19. % Participação ENEM (anual)	20. Índice Diagnóstico Infra (anual)	-

Fonte: Arquivo CGEIP – SEEMG

Ressalta-se que nesse estudo foram considerados e analisados os seguintes indicadores de resultado: estudantes matriculados no EMTI, taxa de ocupação, média de notas no Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB) - específico da rede estadual de ensino de Minas Gerais e, por fim, taxas de aprovação, reprovação e abandono. Essa escolha justifica-se por serem esses os indicadores apresentados e analisados no Comitê Executivo Trimestral com o Secretário de Estado de Educação. Esse Comitê, integra o ciclo de governança estabelecido para o Programa EMTI, conforme Figura 6:

**Figura 6: Rotinas de Governança EMTI/SEEMG**

	OBJETIVOS	FREQUÊNCIA	PARTICIPANTES
	<b>REUNIÃO DE TIME</b> Alinhamento da coordenação e diretoria sobre andamento do projeto e alinhamento do time sobre decisões estratégicas.	Semanal	Líderes de frentes e time (de acordo com disponibilidade), coordenação e líder projeto
	<b>REUNIÃO AEST / ASCOM</b> Visibilidade do projeto e direcionamento de pendências que a assessoria pode atuar / auxiliar na resolução	Quinzenal	PMO, coordenação e líder projeto, Assessor SA e SB
	<b>COMITÊ DE LIDERANÇA</b> Alinhamento SB e SPP sobre andamento do projeto, pontos de atenção e riscos	Mensal	Coordenação, líder projeto, comitê liderança
	<b>COMITÊ EXECUTIVO</b> Alinhamento Secretaria sobre resultados do EMTI, pontos de atenção e planos de ação	Trimestral	Coordenação, líder projeto, comitê liderança, chefe gabinete, outras subsecretaries, e Secretário

Fonte: Arquivo CGEIP/SEEMG

As potencialidades e desafios da implementação e expansão do ensino médio em tempo integral na rede, em conformidade com as diretrizes pedagógicas e as normativas estaduais e federais são apresentadas e discutidas em cada uma das reuniões definidas nas rotinas de governança. As reuniões, cuja periodicidade varia de semanal a trimestral, de acordo com os participantes e objetivos, as discussões devem garantir as seguintes necessidades:

- I. **Acompanhamento do cronograma e ações do projeto:** atualização de indicadores, identificação e acompanhamento de riscos; acompanhamento do cronograma de ação das equipes e definição das próximas atividade e acompanhamento das ações necessárias à realização do Comitê Executivo.
- II. **Gestão, visibilidade e reporte de resultados do projeto:** decisões estratégicas; solução de problemas e gestão de riscos e indicadores.

Dessa forma, é fundamental que os papéis e responsabilidades de todos os atores envolvidos nas agendas estejam bem definidos e sejam apropriados por todos. Por isso a governança divide-se entre a execução cotidiana e a tomada de decisão, culminando com o direcionamento estratégico das ações que garantam uma implantação sustentável e duradoura do modelo de educação integral, em consonância com as necessidades da política educacional da rede.

A consecução das metas estabelecidas para cada indicador requer atuação de diferentes setores da Secretaria de Estado de Educação e, conseqüentemente a definição e execução de processos que devem considerar os resultados esperados, os recursos necessários, os responsáveis para cada ação, os problemas identificados e as intervenções necessárias. Essa atuação intersetorial e corresponsável por parte dos atores organizacionais demanda a definição assertiva de ações e processos que responderão ou atenderão os encaminhamentos e decisões estabelecidas nos comitês de governança. Embora as agendas da governança do EMTI estejam

bem definidas quanto aos objetivos, periodicidade e participantes, os processos inerentes às ações interciclos que envolvem os outros setores da SEEMG não possuem um fluxo estabelecido quanto às atividades, resultados e responsáveis pela execução de cada passo, o que dificulta a corresponsabilização e o engajamento dos diferentes atores.

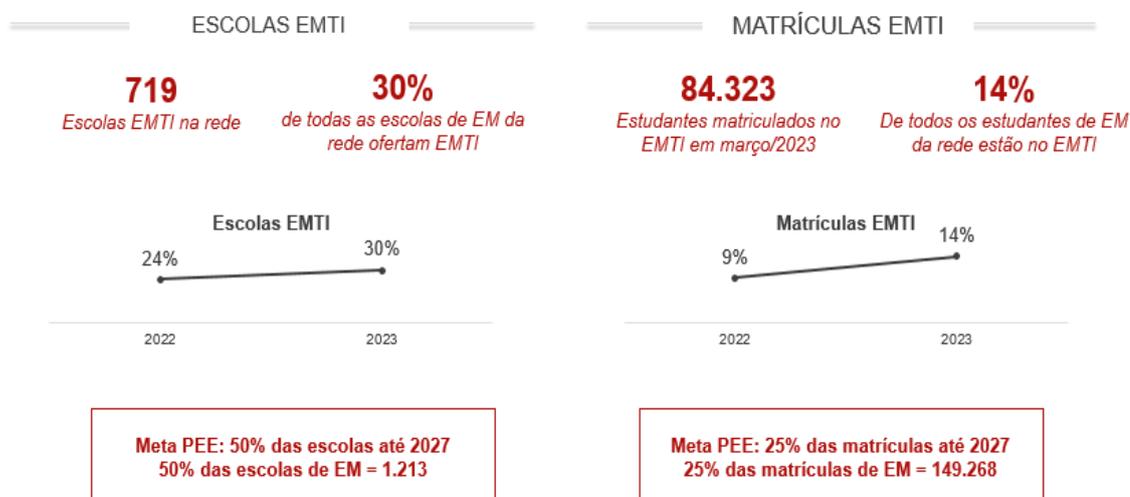
A necessidade da construção e implementação desse fluxo evidencia-se após o Comitê Executivo Trimestral, quando são apresentados os resultados da medição dos indicadores do programa e definidas as ações corretivas e os encaminhamentos necessários à consecução dos objetivos estratégicos. Não há, no modelo de governança utilizado, uma ferramenta que auxilie a equipe gestora do programa a mapear as ações intersetoriais de forma ágil e eficiente e garanta a fluidez da comunicação e o direcionamento assertivo das atividades que necessitam de engajamento e protagonismo de outras áreas de acordo com as necessidades a serem supridas para garantir a sustentabilidade do programa.

## **6.2. Resultados do 1º Comitê Executivo e Mapeamento de Processos**

A pauta do primeiro Comitê Executivo de 2023, realizado ao final do 1º trimestre teve como propósito a apresentação dos indicadores de resultado de Matrícula e Fluxo Escolar referentes a 2022 e a consequente identificação dos fatores de risco e de sucesso e definição de novas ações e/ou intervenções. Cumpre-nos ressaltar que o indicador Matrícula está entre as metas do PEE a serem concretizadas em relação à educação integral. Portanto, o ensino médio em tempo integral é uma política em processo de implementação na rede estadual de ensino, uma vez que o Estado tem até 2027 para atingir os índices definidos nas metas no PEE e, portanto, sujeita a redefinições.

Em relação ao indicador **Matrícula**, identificou-se que em relação à Meta 6 do PEE, a expansão de escolas em relação a 2022 foi de 6p.p. e a expansão de matrículas foi de 5p.p., conforme apresentado na Figura 7:

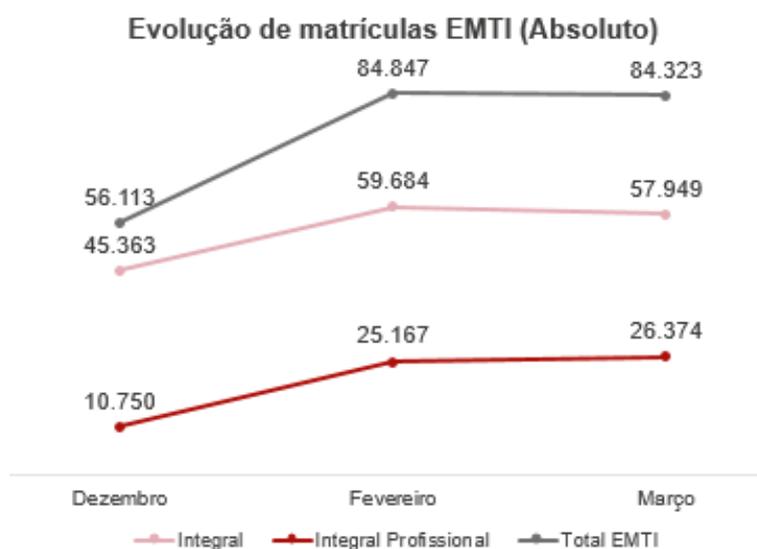
**Figura 7: Matrículas e escolas EMTI - Meta PEE**



Fonte: Arquivo CGEIP SEEMG

Ainda com relação às matrículas, tem-se na Figura 8 a evolução do número de estudantes entre dezembro de 2022 e março de 2023, evidenciando uma queda entre fevereiro e março. Entretanto, uma análise dos números revela que a queda foi exclusiva da modalidade propedêutica, pois a modalidade profissional (em que os estudantes têm a oportunidade de concluir um curso técnico integrado ao ensino médio) registrou aumento de 1.207 (mil duzentos e sete) matrículas.

**Figura 8: Evolução de Matrículas EMTI – março 2023**

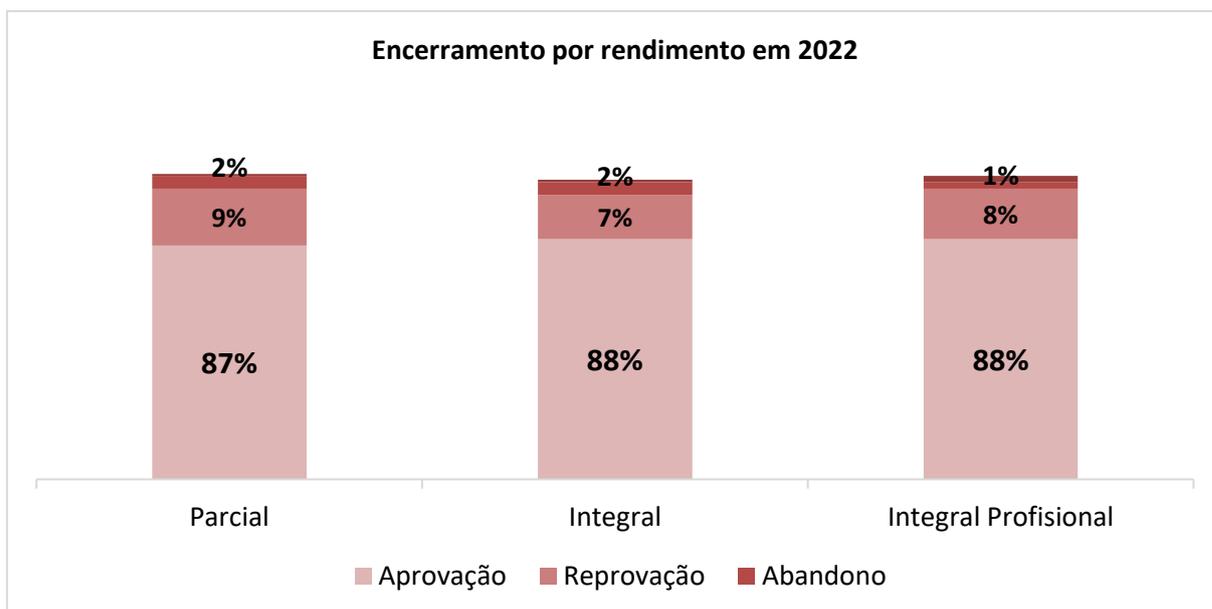


Fonte: Arquivo CGEIP SEEMG

Nesse contexto, as informações analisadas quanto às matrículas evidenciaram a necessidade da identificação das causas da redução de matrículas bem como das escolas e em que ano de escolaridade ela se fez mais evidente. Além disso, é preciso analisar se o aumento de matrículas no EMTI Profissional refere-se essencialmente à migração de estudantes do propedêutico, em quais escolas ele foi mais significativo e quais as possíveis causas. Essas informações são importantes para a definição de ações de acompanhamento a essas escolas pela equipe da CGEIP.

Quanto ao indicador **Fluxo Escolar**, foram incluídas no ciclo de medição os índices do ensino médio parcial, uma vez que é relevante identificar se a ampliação da jornada diária dos estudantes está contribuindo para a melhoria do rendimento escolar. De acordo com a Figura 9, pode-se identificar que em 2022 a taxa de aprovação do EMTI foi de 88%, a de reprovação foi de 7% e o abandono foi de 2%. Em relação ao ensino médio parcial, o índice registrado em aprovação foi de 87%, a reprovação atingiu 9% dos estudantes e o abandono foi de 2%.

**Figura 9: Fluxo Escolar 2022 – EMTI e Ensino Médio Parcial**



Fonte: Arquivo CGEIP SEEMG

As taxas de aprovação e reprovação no EMTI, quando comparadas com as taxas do ensino médio parcial, indicam que a ampliação da jornada diária dos estudantes é um fator relevante para a melhoria da aprendizagem, mas o abandono equiparado entre as duas ofertas revela-se um desafio para a rede no contexto do ensino médio, seja integral ou parcial.

Identificar e intervir em suas causas está entre as ações necessárias ao aperfeiçoamento da política de educação integral.

No Comitê Executivo também foram apresentadas análises referentes ao desempenho dos estudantes do EMTI nas Avaliações do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB) de 2022 e informações quanto à sua movimentação na rede (transferência para outras modalidades e/ou turnos). Com relação ao desempenho no SAEB, os estudantes do EMTI obtiveram proficiência média em Língua Portuguesa superior em 10p.p em relação aos estudantes do ensino médio parcial e superior em 8p.p. em Matemática. Quanto à movimentação, identificou-se que 18% dos estudantes que se matricularam no EMTI em 2022 migraram para o Ensino Médio Parcial e 2% migraram para a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Os dados coletados e analisados revelam que o desempenho dos estudantes do integral tem sido superior ao do parcial, mas as taxas de matrícula indicam que a permanência dos estudantes nas escolas em tempo integral é um desafio, tendo em vista os percentuais de estudantes que migraram para a oferta parcial ou para a EJA. Também é importante identificar em quais escolas as perdas se manifestam em maior proporção e em quais escolas as perdas não se manifestaram, ou seja, identificar e compreender os fatores críticos e/ou de sucesso que interferem ou contribuem para os resultados apresentados. Essa análise e suas decorrentes intervenções estão entre as ações pertinentes à equipe da CGEIP para definição de estratégias de monitoramento e/ou intervenção.

Entretanto, o planejamento e a operacionalização dessas ações necessitam de informações e de envolvimento ativo de outros setores da SEEMG cujas atribuições envolvem a disponibilização de informações ou mesmo a atuação *in loco*. Nesse contexto, os encaminhamentos e decisões pactuadas durante o Comitê Executivo demandam a elaboração e implementação de fluxos de planejamento e atuação entre as áreas envolvidas na governança com vistas à manutenção e replicabilidade de práticas de sucesso e proposição de medidas corretivas em caso de resultados indesejados. Esse planejamento requer um desenho de processos ágil, intuitivo e eficiente que garanta a participação de todos os atores. De acordo com Lima (2006),

[...] a presença de pessoas capacitadas e empenhadas é fator fundamental para uma gestão por processos adequada. A gestão por processo é um modelo horizontal onde, como observado por Maranhão e Macieira (2004), as informações levantadas pelo mapeamento devem ser disponibilizadas aos funcionários, pois os auxiliam na execução das atividades e geram conhecimento (LIMA, 2006, p.36).

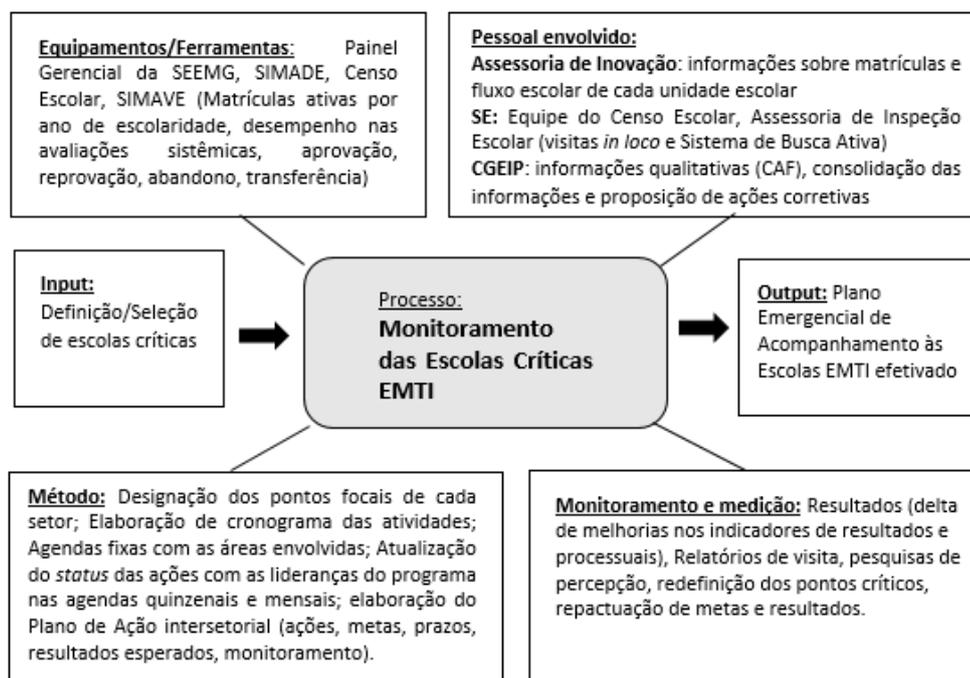
Para que a definição processos a serem mapeados seja eficiente é fundamental que a equipe da CGEIP defina, a partir dos encaminhamentos do Comitê Executivo, qual o problema/efeito a ser solucionado e identifique as causas ou fatores que têm contribuído para a obtenção dos resultados indesejados. Assim, o processo de levantamento, análise, classificação e priorização das causas associadas aos índices indesejados de matrícula e fluxo nas escolas de EMTI a ser protagonizado pela equipe da CGEIP tem no Diagrama de Ishikawa um importante instrumento de planejamento.

Para o seu preenchimento, a gestão da CGEIP deve promover, com a participação da equipe e demais setores da SEEMG envolvidos no programa, um *brainstorming* para relacionar as causas, analisar os dados e as evidências pertinentes ao problema e definir a causa raiz e, então estabelecer um plano de ação que permita a mitigação dos resultados indesejados. As causas elencadas devem fundamentar-se em dados que comprovem os fatos observados e destacados como relevantes de forma a garantir uma abordagem integrada e eficiente do problema, evitando-se o desperdício de esforços com discussões periféricas e improcedentes. Tendo em vista a necessidade de engajamento de diferentes atores organizacionais, uma vez que matrícula e fluxo são pautas de diferentes áreas da SEEMG, o mapeamento dos processos necessários à operacionalização das ações definidas a partir do Diagrama de Ishikawa, configura-se em importante estratégia de gestão.

Assim, a próxima etapa é o mapeamento de processos advindos do planejamento de ações de intervenção nos resultados indesejados identificados no Comitê Executivo. A ferramenta indicada neste estudo é o Diagrama da Tartaruga, cuja utilização objetiva subsidiar o direcionamento ágil dos processos e concentrar em um único gráfico todas as etapas: entrada ou *input* (produtos a serem obtidos no processo), recursos (equipamentos e ferramentas a serem utilizados), pessoal (*stakeholders*), indicadores e métodos de medição, procedimentos ou métodos necessários e saída ou *outputs* (resultado ou produto).

Com base nas informações e dados apresentados neste estudo, propõe-se como intervenção que a equipe da CGEIP utilize o Diagrama da Tartaruga para mapear as ações necessárias à implementação de ação de acompanhamento às escolas que apresentam os piores indicadores de matrícula e fluxo, de forma a contribuir para a consecução dos objetivos estratégicos do programa, conferindo eficiência à ação organizacional. O processo denominado “**Monitoramento das Escolas Críticas**” e mapeado na Figura 10 objetiva o bloqueio das causas identificadas como prioritárias quanto à permanência e rendimento dos estudantes das escolas EMTI:

**Figura 10: Diagrama de Tartaruga do Plano Emergencial Escolas EMTI**



Fonte: Elaborado pela autora

O mapeamento de processos sugerido possibilita a consolidação das principais atividades e processos necessários ao planejamento e execução de cada ação deliberada no Comitê Executivo. A organização de todas as informações além de permitir a todos os atores a identificação das atribuições, informações e resultados esperados, pode contribuir com a superação de barreiras comuns à ação gestora nas organizações públicas que, segundo Melo (2019) são a falta de padronização, de alinhamento, de comprometimento e de integração entre as áreas.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo de caso ora apresentado conclui-se que o mapeamento de processos na gestão do EMTI configura-se em relevante estratégia de identificação e priorização de pontos de melhoria e aperfeiçoamento de alinhamentos conceituais e operacionais fundamentais a toda ação gestora e ao fortalecimento da visão sistêmica organizacional. A definição assertiva das ações, objetivos, prazos, metas e responsáveis potencializa a definição e a operacionalização de fluxos de comunicação dialógicos e participativos uma vez que os resultados esperados são comuns a todos os setores.

Embora os processos mapeados envolvam diversos atores e áreas da SEE, compete à equipe da CGEIP a execução e o monitoramento do Diagrama de Tartaruga e a apresentação do status de sua implementação nas reuniões recorrentes do ciclo de governança. Esse acompanhamento efetivo das rotinas viabiliza a mensuração e acompanhamento de indicadores estratégicos para o programa, a identificação de fragilidades e as definições de contramedidas necessárias.

Ressalta-se que a sugestão de intervenção apresentada nesse estudo não suprime a definição de outras estratégias de ação intersetorial no âmbito do programa, nem tampouco esgota as possibilidades de utilização do mapeamento de processos na CGEIP. Além disso, sua efetivação depende da atuação corresponsável e integrativa de todos os atores organizacionais na busca de melhores resultados, pois o engajamento de todos é fundamental à sua implementação.

No caso do EMTI, espera-se que o Plano Emergencial de Acompanhamento às Escolas mapeado no Diagrama de Tartaruga seja elaborado pela equipe da CGEIP com apoio e coparticipação das demais áreas, permitindo que todas as informações relevantes para a identificação das causas dos resultados indesejados sejam coletadas e analisadas de forma que as ações propostas sejam coerentes e exequíveis. Além disso, vislumbra-se o estreitamento das relações intersetoriais e a consequente corresponsabilização dos envolvidos, fortalecendo o alinhamento conceitual, procedimental e atitudinal necessários à gestão de um programa estratégico.

Dessa forma, conclui-se que a utilização do mapeamento de processos pode potencializar e incrementar a atuação sobre os fatores críticos de sucesso do programa na SEE e contribuir com a efetividade da política pública de educação integral no ensino médio da rede estadual mineira.

## REFERÊNCIAS

BELO, Elsa Maria Castanheira Pereira. **Gestão do Processo de Formulação Implementação e Avaliação da Política Pública de Cooperação Para o Desenvolvimento-Análise na Perspetiva da Governança**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).

BRASIL. Portaria MEC nº 1.145, de 10 de outubro de 2016. Institui o Programa de Fomento à Implementação de Escolas em Tempo Integral, criada pela Medida Provisória no 746, de 22 de setembro de 2016. Disponível em

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=74111-portaria-emi-1145-2016-revogada-pdf&category\\_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=74111-portaria-emi-1145-2016-revogada-pdf&category_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192)

Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Portaria nº 2.116, de 2 de dezembro de 2019. Estabelece novas diretrizes, novos parâmetros e critérios para o Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral - EMTI, em conformidade com a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.

Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-2116-2019-12-06.pdf>

Acesso em: 10 jul. 2023

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm) Acesso em: 10 jul.2023.

BRASIL. Resolução FNDE nº 16, de 7 de novembro de 2017. Estabelece os procedimentos para a transferência de recursos para fomento à implantação de escolas de ensino médio em tempo integral nas redes públicas dos estados e do Distrito Federal. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=78691-resolucao-fnde-16-2017-final-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=78691-resolucao-fnde-16-2017-final-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192)

Acesso em: 10 jul.2023.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm) Acesso em: 10 jul.2023.

CARVALHO, Kelli Adriane; SOUSA, Jonilto Costa. Gestão por processos: novo modelo de gestão para as instituições públicas de ensino superior. **Revista Administração em Diálogo-RAD**, v. 19, n. 2, p. 1-18, 2017

CONDÉ, Eduardo Salomão. Abrindo a Caixa: dimensões e desafios na análise de Políticas Públicas. Pesquisa e Debate em Educação, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 78–100, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/32345>. Acesso em: 10 dez. 2022.

DAGNINO, R. P. **Planejamento Estratégico Governamental**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2014. 162p.: il. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401258/1/PNAP%20-%20Modulo%20Basico%20-%20GPM%20-%20Planejamento%20Estrategico%20Governamental%20-%203ed%202014%20-%20WEB%20atualizado.pdf>> Acesso em: 05 jan. 2023

DANIEL, Erica A.; MURBACK, Fábio Guilherme Ronzelli. Levantamento bibliográfico do uso das ferramentas da qualidade. **Gestão & conhecimento**, v. 8, n. 2014, p. 1-43, 2014.

DANTAS, Aline Soares; QUEIROZ, Fernanda Cristina Barbosa Pereira; QUEIROZ, Jamerson Viegas. **Gestão de processos e avaliação de desempenho no setor público brasileiro**: um estudo de caso em uma instituição de ensino superior pública. 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96958/GEST%C3O%20DE%20PROCESSOS%20E%20AVALIA%C7%C3O%20DE%20DESEMPENHO%20NO%20SETOR%20P%DABLI.pdf?sequence=1> Acesso em: 30 jun. 2023

DA PAZ, Bárbara Cunha; BERMEJO, Paulo Henrique De Souza. Gestão de processos como ferramenta para o aprimoramento da Gestão Pública. Enajus. s/d. disponível em: <http://www.enajus.org.br/anais/assets/papers/2020/sessao-06/2-gesta-o-de-processos-como-ferramenta-para-o-aprimoramento-da-gesta-o-pu-blica.pdf> Acesso em: 30 jun. 2023.

DE OLIVEIRA, Jefferson Menezes; GROHMANN, Márcia Zampieri. Gestão por processos: configurações em organizações públicas. **Pensamento & Realidade**, v. 31, n. 1, p. 56-80, 2016.

FERREIRA, Victor Claudio Paradelá. A administração pública gerencial. In: SANABIO, Marcos Tanure; SANTOS, Gilmar; DAVID, Marcus Vinicius (Orgs.). **Administração pública contemporânea**: política, democracia e gestão. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2013. 246 p.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores Socioeconômicos na Gestão Pública – 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2014. 110p.: il. Disponível em: [file:///C:/Users/SEEMG/Downloads/PNAP%20-%20Modulo%20Basico%20-%20GPM%20-%20Indicadores%20Socioeconomicos%20na%20Gestao%20Publica%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/SEEMG/Downloads/PNAP%20-%20Modulo%20Basico%20-%20GPM%20-%20Indicadores%20Socioeconomicos%20na%20Gestao%20Publica%20(3).pdf) Acesso em: 06 set. 2023.

JUNIOR, C. C. M. F. Aplicação da Ferramenta da Qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de Pesquisa para a reutilização dos Resíduos Sólidos de Coco Verde. **São Paulo: INGEPRO**, 2010.

MELO, Lyllian Nietzsche Lima. Gestão de processos na administração pública: uma análise do processo de trabalho na Diretoria de Cálculos e Perícias do Município de Belo Horizonte. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32162/1/TCC%20lyllian%20concluido%20V2.pdf> Acesso em 20 jun. 2023.

MINAS GERAIS. Documento Orientador do Ensino Médio em Tempo Integral -2020.

Disponível em:

[https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO\\_ESCOLAR/DOCUMENTO\\_ORIENTADOR\\_EDUCA%C3%87%C3%83O\\_EM\\_TEMPO\\_INTEGRAL\\_Vers%C3%A3o\\_2\\_1.pdf](https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/DOCUMENTO_ORIENTADOR_EDUCA%C3%87%C3%83O_EM_TEMPO_INTEGRAL_Vers%C3%A3o_2_1.pdf) Acesso em: 17 jul.2023.

MINAS GERAIS. Mapa Estratégico da SEEMG. Disponível em:

<https://www.educacao.mg.gov.br/a-secretaria/principios-institucionais/> Acesso em: 23 ago.2023

MINAS GERAIS. Resolução SEE nº 1180, de 28 de agosto de 2018. Estabelece as diretrizes e dá orientações para implantação, manutenção e atualização de dados no Sistema Mineiro de Administração Escolar – SIMADE. Disponível em:

[https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/1180\\_r.pdf](https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/1180_r.pdf) Acesso em 10 jul.2023

MINAS GERAIS. Decreto nº 47.227, de 02 de agosto de 2017. Dispõe sobre a Educação Integral e Integrada na rede de ensino pública do Estado. Disponível em:

<https://leisestaduais.com.br/mg/decreto-n-47227-2017-minas-gerais-dispoe-sobre-a-educacao-integral-e-integrada-na-rede-de-ensino-publica-do-estado> Acesso em: 10 jul. 2023.

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 23.197, de 26 de dezembro de 2018. Institui o Plano Estadual de Educação – PEE – para o período de 2018 a 2027 e dá outras providências.

Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23197/2018/> Acesso em: 10 jul. 2023.

NEVES, Breno Rodrigues Cavalcanti das. **Características do Princípio de Pareto no Setor Bancário Brasileiro**. 2016. 40 f., il. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis). Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PAZ, Bárbara Cunha da. **Gestão de processos como ferramenta para o aprimoramento da gestão pública**: estudo de caso da implantação em uma organização pública do Poder Judiciário. 2019. Disponível em:

[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24687/1/2019\\_BarbaraCunhaDaPaz\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24687/1/2019_BarbaraCunhaDaPaz_tcc.pdf) Acesso em: 30 jun. 2023.

PRADELLA, Simone. Gestão de processos: uma metodologia redesenhada para a busca de maior eficiência e eficácia organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 2, p. 94-121, 2013

RAEDER, S. Ciclo de Políticas: uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. **Perspectivas em Políticas Públicas**, v. 2, n. 13, p. 121-146, 2014.

Disponível em <https://revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/view/856>. Acesso em 08 nov. 2022.

REIS, Elisane dos Santos. **Ganhos de eficiência operacional a partir da gestão de processo**: uma pesquisa-ação em uma empresa do setor público. 2015. Disponível em:

<http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4920> Acesso em: 30 jun. 2023.

RUA, M. das G. Políticas públicas. 3 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]. **CAPES**: UAB, 2014. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/401261>. Acesso em 15 dez.2022.

SABINO, Claudia de Vilhena Schayer et al. O uso do diagrama de Ishikawa como ferramenta no ensino de ecologia no ensino médio. **Educação & Tecnologia**, [S.l.], v. 14, n. 3, mar. 2011. ISSN 2317-7756. Disponível em: <https://www.seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/232> Acesso em: 17 set. 2023.

SILVA, Gabriella Bagatini; VILELA, Paulo Roberto Chearolanza; MUNIZ, Júlio Cesar Alves. Aplicação de mapeamento de processos em uma empresa de pequeno porte: um estudo de caso visando melhoria contínua no sistema de gestão da qualidade. In: **VIII Workshop de pós-graduação e pesquisa do Centro Paula Souza, Sistemas produtivos: da inovação e sustentabilidade**. ISSN. 2013. p. 2175-1897. Disponível em: [https://cdn.administradores.com.br/app/uploads/2022/01/29180702/academico\\_5933\\_190226\\_185518.pdf](https://cdn.administradores.com.br/app/uploads/2022/01/29180702/academico_5933_190226_185518.pdf) Acesso em: 30 jun. 2023.

SILVA, Ingrid dos Santos da. **Mapeamento e procedimentos dos processos de identificação e autenticação da coleção culturas de fungos filamentosos da Fiocruz**. 2022. 116f. Dissertação, (Mestrado) - Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.

SILVA, Jorge Gonçalves. **Gestão por processo em organizações públicas: uma análise sobre obstrutores e facilitadores do mapeamento de processo em organizações públicas**. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/12032> Acesso em 30 jun. 2023.

SOUZA, Vânio Berlin; AZEVEDO, Anibal Tavares. Proposta de um modelo de análise de decisão na manutenção utilizando o diagrama de ishikawa com o método multicritério promethee em equipamentos. **Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha. Rio de Janeiro**, 2019.