

Ângelo Viegas de Carvalho Ruas

**GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO
E INOVAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS: estudo aplicado à
Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)**

Belo Horizonte

2019

Ângelo Viegas de Carvalho Ruas

**GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO
E INOVAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS: estudo aplicado à
Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)**

Pesquisa apresentada ao Curso de Especialização III CEAPPGG 2017-2019 como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Políticas Públicas, Planejamento e Gestão Governamental da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro.

Área de Concentração: Gestão da Informação

Orientador: Prof.^a Dra. Simone Cristina Dufloth

Belo Horizonte

2019

Autor: Ângelo Viegas de Carvalho Ruas

Título: GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS: estudo aplicado à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais(SEE/MG)

Natureza: Monografia

Objetivo: Requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Políticas Públicas, Planejamento e Gestão Governamental.

Nome da instituição: Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho - Fundação João Pinheiro

Área de concentração: Gestão da Informação

Aprovada na Banca Examinadora

Simone Cristina Dufloth, Prof.^a Dra.,
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro.

Marcos Arcanjo de Assis, Prof.
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro.

Belo Horizonte 2019

RESUMO

A presente pesquisa investigou a contribuição da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), a partir dos seus Sistemas de Informações Educacionais, que culminou com a iniciativa de implantação do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) como modelo de gestão e inovação para a referida organização pública. Para tanto, apresentam-se algumas definições sobre os Sistemas de Informações Gerenciais e suas estratégias de aplicações, que direcionadas aos gestores da organização, tomam decisões adequadas em tempo hábil e elaboram diretrizes claras e bem definidas, das quais resultam em maior e melhor produtividade de informações voltadas para uma educação de qualidade. Considerando o interesse em compreender o processo de Gestão Estratégica da Informação no referido órgão público, optou-se pelo método de estudo de caso e utilizou-se como instrumento de coleta de dados uma entrevista com gestor e a análise documental se baseou na consulta de legislações da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), além de um estudo sobre os planos de trabalhos do Núcleo de Gestão da Informação (NGI). Os resultados revelaram que, embora os gestores compreendam a contribuição da Gestão Estratégica da Informação para os trabalhos desenvolvidos, variáveis como a cultura organizacional e os sistemas de informações cujas bases de dados ainda não se encontram integradas, interferem diretamente na sua eficácia.

Palavras-chaves: Gestão, Estratégia, Informação, Sistema, Inovação.

ABSTRACT

This research investigated the contribution of Strategic Information Management in the Minas Gerais State Department of Education (SEE / MG), based on its Educational Information Systems, which culminated in the initiative to implement the Information Management Unit (NGI)) as a management and innovation model for the said public organization. To that end, some definitions are presented on Management Information Systems and its application strategies, which are directed to the managers of the organization, make adequate decisions in a timely manner and elaborate clear and well defined guidelines that result in greater and better information productivity quality education. Considering the interest in understanding the process of Strategic Information Management in this public agency, the case study method was chosen and an interview with manager and documentary analysis was used as instruments of data collection, which was based on the consultation of (SEE / MG), as well as a study on the work plans of the Information Management Unit (NGI). The results revealed that, although managers understand the contribution of Strategic Information Management to the work developed, variables such as organizational culture and information systems whose databases are not yet integrated, directly interfere in their effectiveness.

Keywords: Management, Strategy, Information, System, Innovation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

- FIGURA 1 – Formulário de Solicitação de Informações ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.....42
- FIGURA 2 – Guia de Bolso de Dados Educacionais, desenvolvido pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) de agosto a setembro de 2019.....76
- FIGURA 3 – Reporte de Dados das Escolas de Brumadinho, desenvolvido pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em janeiro de 2019.....77

GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 – Quantitativo de solicitações mensais atendidas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....50
- GRÁFICO 2 – Sistemas/bases de dados e quantitativos de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....53
- GRÁFICO 3 – Áreas demandantes e quantitativos aproximados de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....62

TABELAS

TABELA 1 – Quantitativo de solicitações mensais atendidas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....	49
TABELA 2 – Sistemas/bases de dados e quantitativos de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....	52
TABELA 3 – Áreas demandantes e quantitativos aproximados de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....	61

QUADROS

Quadro 1 - Alguns tipos de Sistemas de Informações e suas principais características.....	19
QUADRO 2 – Principais Sistemas de Informações da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.....	28
QUADRO 3 – Principais Bases de Informações Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.....	30
QUADRO 4 - Principais Sistemas de Informações externos à da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.....	33
QUADRO 5 - Principais entregas realizadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em 2018.....	45
QUADRO 6 - Síntese das finalidades a que se destinam as solicitações de acordo com os assuntos encaminhados ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SEE/MG -	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SRE -	Superintendência Regional de Ensino
NGI -	Núcleo de Gestão da Informação
SIMADE -	Sistema Mineiro de Administração Escolar
SIMAVE -	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública
SYSADP -	Sistema de Designação de Pessoal
SIAFI -	Sistema Integrado de Administração Financeira
SISAP -	Sistema Integrado de Administração de Pessoal
CAEd -	Centro de Apoio à Educação a Distância
UFJF -	Universidade Federal de Juiz de Fora
Ideb -	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
TI -	Tecnologia da Informação
BI -	Business Intelligence

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	9
2 - A GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS	12
2.1 - Sistemas de Informações Gerenciais	13
2.2 – Outros tipos de Sistemas de Informações	15
2.2.1 - Sistemas de Processos Transacionais (SPT)	16
2.2.2 - Sistemas de Informações de Apoio à Decisão (SAD)	17
2.2.3 - Sistemas de Informações de Apoio a Executivos (SAE)	18
2.3 – Produto com valor agregado	20
3 - OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS	22
3.1 - O Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais	22
3.2 - Principais Sistemas de Informações na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)	25
3.2.1 – SIMADE	34
4 - OS PRINCIPAIS IMPACTOS DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS	37
4.1 - Histórico e Características do Modelo anterior	37
4.2 - O novo Modelo de Gestão da Informação	39
4.3 - Núcleo de Gestão da Informação (NGI)	40
4.3.1 – A Consolidação de Dados	43
4.3.2 – As entregas realizadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI)	44
4.4 - Os desafios no processo de implantação	65
4.5 - Os avanços alcançados com o novo modelo	66
5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	68
6 - REFERÊNCIAS	71
ANEXO A - Entrevista. Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG): uma perspectiva dos gestores	73
ANEXO B - Produto: Guia de Bolso de Dados Educacionais. Agosto/2018 a Setembro/2018	76
ANEXO C - Produto: Reporte de Dados: Escolas de Brumadinho. Janeiro/2019	77

1 - INTRODUÇÃO

Atualmente vive-se em uma sociedade que requer cada vez mais respostas precisas e tempestivas para atender demandas e necessidades individuais e coletivas. Isso se deve ao acesso cada vez maior às informações e às inúmeras possibilidades de comunicação, independentes do tempo e da distância.

Tal como afirma (Marchiori, 2002), a gestão da informação engloba a sinergia entre a tecnologia da informação, comunicação e os recursos/conteúdos informativos, visando o desenvolvimento de estratégias e a estruturação de atividades organizacionais. Segundo o mesmo autor, a gestão da informação implica mapear as informações necessárias, fazer sua coleta, avaliar sua qualidade, proceder ao seu armazenamento e à sua distribuição e acompanhar os resultados de seu uso.

Na esfera pública, cujos órgãos administrativos são o foco deste trabalho monográfico, precisam constantemente ser elaboradas diretrizes claras e bem definidas, e exige de seus gestores o acompanhamento contínuo das informações que transitam entre áreas detentoras para os departamentos gerenciais. Esse alinhamento de informação intersetorial é fundamental para a tomada de decisões adequadas e em tempo hábil, em consonância com as necessidades de seus conhecimentos, tendo como referência principal neste caso, os planejamentos das políticas públicas. O gerenciamento estratégico de informações contribui para a organização e o tratamento de dados destinados ao processo decisório e se torna essencial para uma gestão pública de qualidade.

Recentemente, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) desenvolveu-se um trabalho inovador visando à melhoria dos processos de Gestão Estratégica da Informação, motivando a criação do Núcleo de Gestão da Informação (NGI). Com o intuito de produzir informações, indicadores e referenciais estatísticos a partir dos dados advindos principalmente dos Sistemas de Informações Educacionais, a implantação deste modelo de gestão destina-se ser também capaz de contribuir para o aprimoramento do sistema educacional mineiro, além de impulsionar a promoção de uma educação pública de qualidade e equânime no Estado através de seus gestores, fundamentada em entregas transparentes dos resultados da gestão às comunidades escolares e população em geral.

Ao longo dos meses de trabalho do Núcleo de Gestão da Informação (NGI), desde a sua criação no ano de 2017, inúmeras solicitações dos gestores educacionais atendem-se diariamente, sejam algumas em caráter de entregas emergenciais e outras para elaborações de projetos de curto e médio prazo, classificadas e distribuídas internamente pela própria equipe. Os relatórios são produzidos com dados extraídos em sua grande parte a partir dos Sistemas de Informações Educacionais, que transformados em informações e evoluídos

para o nível de conhecimentos, subsidiam os programas e projetos da gestão e as decisões tomadas em todos os níveis hierárquicos da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Esta monografia tem como objetivo geral analisar, à luz das inovações tecnológicas, as contribuições que a Gestão Estratégica da Informação e o processo de integração dos Sistemas de Informações proporcionam para a organização pública como ferramenta de apoio à decisão, em especial aos seus gestores. Expressam-se também ao longo deste trabalho os processos de sua implantação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), ilustram-se as principais alterações provocadas com a integração dos seus Sistemas de Informações Educacionais, bem como demonstram-se os avanços alcançados e identificam-se os desafios encontrados com a implantação desse modelo de gestão. Para além, a presente pesquisa esclarece os impactos gerados na cultura organizacional no referido órgão público, além de investigar e propor possíveis melhorias nos atuais procedimentos da Gestão Estratégica da Informação em questão.

Justifica-se o trabalho, não apenas pelo fato de inexistir estudos acadêmicos que especificamente abordem a Gestão Estratégica nos Sistemas de Informações Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), mas principalmente pelos benefícios que este modelo inovador de gestão no serviço público proporciona para as definições das estratégias de informação aos gestores desta organização, a fim de tomarem decisões adequadas em tempo hábil, além de elaborarem diretrizes claras e bem definidas que resultam em maior e melhor produtividade de informações voltadas para a qualidade da educação em todas as suas redes de ensino.

Para o seu desenvolvimento, utilizou-se a pesquisa exploratória, por existir uma maior interação com o tema explorado, bem como uma aproximação direta com o Núcleo de Gestão da Informação (NGI), e neste caso específico de envolvimento na área de concentração o presente trabalho monográfico assumiu sobretudo a forma de um estudo de caso. Dessa maneira a elaboração envolveu as abordagens bibliográficas, documentais e de campo.

A abordagem a partir da pesquisa bibliográfica buscou compreender os conceitos de Gestão Estratégica da Informação e entendimentos sobre os Sistemas de Informações e suas variações, sob as perspectivas de alguns distintos e afamados autores na área acadêmica, dos quais suas magníficas literaturas contribuíram no embasamento teórico deste trabalho, versando sobre a gestão de políticas públicas, o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a gestão dos sistemas informacionais, e elucidações sobre as inovações em políticas públicas.

A análise documental se baseou na consulta de documentos oficiais para realizar uma pesquisa mais aprofundada. Fundamentou-se em legislações do referido órgão público pautada também nos planos de trabalho do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) juntamente com os dados gerados a partir do formulário específico utilizado por esta equipe de gestão da informação (apresentado em capítulo posterior), bem como nas conceituações técnicas e funcionalidades sobre os principais Sistemas de Informações Educacionais coletadas de suas plataformas e portais específicos.

A pesquisa de campo realizou-se por meio de uma entrevista, ocorrida de forma online, em dezembro de 2018, através de resposta enviada por e-mail a partir de perguntas previamente elaboradas e direcionadas à entrevistada. A gestora foi selecionada pelo excepcional conhecimento no assunto abordado neste trabalho monográfico, como também pelo fato de ocupar-se à época um cargo de gestão estratégica na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), exercendo a função de Subsecretária de Informações e Tecnologias Educacionais.

Visando atender tal objetivo, o presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: numa primeira parte, Capítulo 2, a Gestão Estratégica da Informação é apresentada enquanto uma política pública inovadora no uso de Sistemas de Informações Gerenciais; no Capítulo 3, são apresentados os principais Sistemas de Informações vigentes na Secretaria de Estado de Educação, caso de estudo deste trabalho, bem como a Metodologia utilizada para avaliação do modelo, que envolvem pesquisa bibliográfica, documental e de campo; no Capítulo 4 apresenta o Núcleo de Gestão da Informação e suas principais entregas aos gestores, além de uma retrospectiva histórica do modelo anterior, os avanços e desafios do processo de implantação atual; por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais com as propostas para melhorias futuras, e estabelece uma reflexão sobre a relevância da Gestão Estratégica da Informação na formulação de políticas públicas eficientes e inovadoras.

2 - A GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS.

As mudanças recentes na sociedade atual têm promovido o surgimento de novos modelos de gestão, que buscam adequar as organizações públicas ou privadas, independentes do seguimento e competências profissionais aos tempos modernos, empenhando-se no aproveitamento melhor das suas estruturas, das tecnologias aplicadas, dos sistemas de informações utilizados, do capital financeiro empregado e das pessoas que as compõem, ao alcance de suas metas e objetivos.

A gestão estratégica é por assim dizer, a partir de um compilado de definições, o tipo de modelo que pressupõe um trabalho constante de diagnóstico das oportunidades, das ameaças, forças e fraquezas da organização, e que por meio dos dados e informações, geram conhecimentos para seus gestores com o objetivo de elaborarem um planejamento mais organizado e racional, reduzindo as incertezas a fim de alcançarem os melhores resultados.

Assim, pode-se dizer que a melhor definição de gestão é a ação de executar para obter sucesso com os meios adequados e de modo eficaz todos os recursos que se encontram disponíveis, vinculada ao plano ou método usado para alcançar determinados objetivos ou um resultado específico.

De acordo com Maximiano (2006, p. 329), estratégia é “a seleção dos meios para realizar objetivos”. Já Hamel e Prahalad (1995) definem a estratégia como o processo de construção do futuro, aproveitando competências fundamentais da empresa. Para Bateman e Snell (1996) o termo é definido como o padrão de alocação dos recursos para realizar os objetivos da organização.

A informação neste sentido, utilizada por meios estratégicos e tecnológicos, expressa a matéria-prima indispensável que subsidia o processo de tomada de decisão. Através desta informação, busca-se garantir uma economia de tempo e escolhas assertivas mediante os dados precisos que a originaram.

Desta forma, Davenport (2001, p.235) considera que o uso da tecnologia apropriada traz inúmeros benefícios às organizações orientadas para a informação, ao passo que a tecnologia tanto pode ser direcionada a partir da estratégia do negócio quanto para a formulação de estratégia corporativa, quando se percebe a importância da mesma para o desenvolvimento de uma oportunidade de uso estratégico.

Sendo assim, as atividades que englobam a busca, identificação, classificação, processamento, armazenamento e disseminação das informações que precisam chegar às pessoas que delas necessitam, grande parte motivada pela tomada de decisões, definem assim as etapas da gestão estratégica da informação, conceitos estes absorvidos das

literaturas citadas no referencial bibliográfico deste trabalho. Desta forma, a gestão designa a administração dos recursos informacionais de uma organização, no caso deste estudo, as públicas, a partir de um referencial estratégico por meio de etapas como planejamento, execução e avaliação, onde os processos decisórios são alimentados com informações de qualidade, eficazes e adaptados às suas necessidades político-administrativas.

Neste capítulo identificaram-se as definições de Gestão Estratégica da Informação e suas contribuições dentro de uma organização. Observou-se na leitura que ela deve contemplar processos que vão muito além da simples administração de infraestrutura de tecnologia, das bases de dados e seus sistemas computacionais, tendo em vista que devem ser incluídos, dentre outros artifícios e recursos corporativos, o comportamento informacional e a cultura organizacional, os quais são elementos importantes para uma melhor obtenção, tratamento e disponibilização da informação.

Apresentam-se a seguir os conceitos sobre os Sistemas de Informações Gerenciais, com as suas finalidades e importâncias para a organização pública, os quais tornam os trabalhos diários mais ágeis e os dados extraídos transformados em informações aptos a serem influenciadores no processo decisório.

Posteriormente, neste mesmo entendimento sobre a gestão da informação e a avaliação precisa dos dados, são apresentadas breves definições de produtos com valor agregado, oriundos dos sistemas que fornecem informações e auxiliam os gestores a fazerem escolhas e tomarem suas decisões dentro da organização.

2.1 - Sistemas de Informações Gerenciais

Conforme se apresentou no capítulo anterior, em termos gerais, a gestão estratégica é ação de executar para obter sucesso, com os meios adequados e de modo eficaz todos os recursos que se encontram disponíveis, vinculada ao plano ou método usado para alcançar determinados objetivos ou um resultado específico.

Neste capítulo a abordagem fica a cargo de retratar um destes recursos disponíveis e indicado para todas as organizações públicas atuais: os Sistemas de Informações Gerenciais.

Segundo os entendimentos de Lesca e Almeida (1994), a informação de qualidade, relevante, precisa, clara, consistente e oportuna possui valor significativo para as organizações, podendo ser aplicada em diferentes contextos, como o fator de apoio à decisão, fator de produção, fator de sinergia e fator determinante de comportamento.

Estes sistemas de informações baseados em tecnologias podem ser classificados de diversas formas, seja pelo tipo de informação processada e categorizada por sistema

operacional, seja por sistema de informação gerencial ou ainda a classificação por sistema de informação estratégica.

Nesta última variante classificatória dos sistemas, os gestores a utilizam como auxílio na tomada de decisões, uma vez que o sistema de informação estratégica oferece informações bem mais estruturadas, com dados integrados de fontes precisas e confiáveis, pois são geradas de ferramentas de análises e comparações de alto potencial, tendo em vista a eficiência e a eficácia de um sistema estritamente voltado para a gestão estratégica.

Segundo Miranda (2007), diferentes níveis de decisão utilizam diferentes quantidades e formatos de informação para propósitos específicos, e alguns fatores parecem influir na análise do papel da informação num ambiente organizacional: a forma pela qual as mensagens fluem dentro da organização; as características e as regularidades dos fluxos informacionais; as características espaciais da estrutura social na qual os canais de comunicação estão inseridos; a tecnologia envolvida na transmissão de mensagens; a complexidade das tarefas; entre outros. Ainda de acordo com o entendimento do mesmo autor, as redes de comunicação podem ser analisadas conforme a hierarquia, com a troca de informação, com a expertise em tarefas, com as ligações pessoais dentro da rede, e com o status das pessoas.

A organização pública, neste caso específico de estudo, deve sempre preocupar-se com a gestão da informação e desencadear-se a cultura tecnológica, uma vez que as ausências destas premissas comprometem a comunicação e a interação entre os seus diferentes setores, tanto em virtude do excesso como da falta de informação, bem como no acesso de forma inadequada ou ainda na produção dos seus conteúdos, podendo ocasionar, entre outros desacertos, os resultados desfavoráveis para a política pública da qual é responsável e executora.

Os sistemas informacionais de apoio à tomada de decisões utilizam ferramentas da gestão estratégica e passam a serem ainda mais indispensáveis às organizações para gerenciar as informações de forma integrada, a fim de usá-las tempestivamente visando os fluxos dinâmicos e acessíveis, conforme mencionado por Moresi (2000):

“os sistemas de informações têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação relevante dentro das organizações, desencadeando um processo de conhecimento, tomada de decisão e intervenção na realidade.”

Desta forma, torna-se imprescindível ao processo de gestão a construção de uma base de dados com informações históricas muito bem consolidadas. Tal medida torna-se fundamental para a formulação das estratégias e para a avaliação sistemática dos

resultados obtidos, contribuindo assim para a melhoria na qualidade do serviço prestado pela organização e na competência de suas políticas públicas.

Em diferentes setores da organização podem ser encontrados níveis específicos de sistemas de informações, a depender de suas atividades e atuações gerenciais. Os sistemas podem ser de nível estratégico, quando ajudam os gestores a criarem estratégias em longo prazo para acompanharem as tendências do ambiente externo. Podem ser ainda de nível gerencial quando eles têm a função de produzir relatórios periódicos sobre os procedimentos administrativos da organização.

Os sistemas de informações, de acordo com o setor que ocupam, assumem ainda o nível do conhecimento, os quais são responsáveis por possibilitar a integração de novas tecnologias e informações da organização. Por último e não menos importante, alguns sistemas são de nível operacional e oferecem respostas rápidas, de fácil acesso, precisas e atualizadas às questões de rotina da organização.

Para Gonçalves (1987), os sistemas de informação computadorizados são o produto da integração de pessoas, tecnologia e organização, incluindo problemas provenientes do ambiente externo.

A partir das elucidações acima, infere-se que os Sistemas de Informações Gerenciais são bastante voltados para o apoio à tomada de decisões e atuam nos níveis estratégico, operacional e tático da organização. Para tanto, estes sistemas dão suporte principalmente ao nível gerencial através da geração de relatórios, processos tempestivos e históricos de dados por meio de acessos on-line às suas plataformas tecnológicas, orientando aos gestores no planejamento, controle das informações e decisões, de acordo com as necessidades e gestão organizacionais.

2.2 – Outros tipos de Sistemas de Informações

Conforme se infere dos posicionamentos anteriores, os Sistemas de Informações não se restringem a equipamentos ou programas, tecnicamente designados de hardwares (equipamentos para executar a entrada de dados, o processamento e a saída de resultados) e softwares (conjunto de instruções dados aos equipamentos para executar os processamentos desejados) sendo assim identificados em âmbitos computacionais.

Os Sistemas de Informações são bem mais abrangentes, tendo em vista que as interações destes elementos citados acima (meios físicos e lógicos) com as pessoas que os operam e as tecnologias cada vez mais evoluídas, atrelados aos bancos de dados e às redes de comunicações, buscam trabalhar em conjunto nos processos administrativos de decisões gerenciais da organização, sejam elas públicas ou privadas.

Desta forma, é imprescindível que o sistema gere informações relevantes e em tempo hábil, além de estar integrado à estrutura da organização. Isto permite um fluxo de processamento de dados mais ágil e controlados através de ferramentas internas de tecnologias, que asseguram suas confiabilidades, atingindo de forma eficiente os objetivos dos gestores, auxiliando-os nos processos decisórios.

Com base nas leituras relacionadas ao tema deste capítulo, existem diversos tipos de Sistemas de Informações, com especificidades variadas voltadas para o fornecimento de determinado tipo de informações, as quais são necessárias para apoiar a tomada de decisões e atividades nos diversos níveis e funções organizacionais.

A seguir são apresentados outros tipos de Sistemas de Informações que, além do Sistema de Informação Gerencial apontado no tópico anterior, complementam a gama destes modelos, também acompanhados por uma descrição simplificada de suas funcionalidades.

2.2.1 - Sistemas de Processos Transacionais (SPT)

Considerado o mais antigo dos tipos de sistemas de informação, os SPT ou Sistemas de Processos Transacionais integram e atendem o nível operacional e realizam transações rotineiras e básicas, como monitoramento, coleta, armazenamento e processamento dos dados da organização.

Os sistemas que enquadram nesta classificação se tornam a entrada para o banco de dados da organização, onde os recursos são predefinidos e estruturados, além de operacionalizar grandes quantidades de saída de dados de forma mais rápida devido ao alto grau de repetição de processamentos.

Estes sistemas têm a função de realizar e registrar as transações e informações necessárias para a organização, das quais são necessárias para a condução dos objetivos estratégicos e constituem a base operacional diária nos processos decisórios.

De uma forma mais resumida, a partir de uma entrada de dados a qual varia de acordo com o software utilizado pela organização e eventos, estes são manipulados e calculados, entregando para o usuário interessado as informações por meio de relatórios e outros documentos.

As tarefas repetitivas e transacionais que suportam estes sistemas são, por exemplo, controle de estoques, contabilidades, sistemas de cobranças e pagamento de contas, além de inúmeras outras atividades cotidianas, que executadas por pessoas e sistemas computacionais, são rigorosamente conferidas todas as entradas dos dados para assegurar a confiabilidade do processamento antes de serem armazenados.

2.2.2 - Sistemas de Informações de Apoio à Decisão (SAD)

Com uma variedade de tecnologias e ferramentas, este tipo de sistema é baseado na produção do conhecimento que combinam modelos e dados para resolver problemas semiestruturados e outros não estruturados, conforme entendimentos de Moore e Chang (1980). Nestes sistemas ocorrem as etapas de extração dos dados, armazenamentos, interfaces e utilização dos mesmos.

Os Sistemas de Informações de Apoio à Decisão, conforme sugere o próprio nome, ajudam aos gestores a tomar decisões com grande rapidez e antecedência, pelo fato de possuir maior poder analítico que os outros sistemas de informações, de maneira a expandir suas capacidades sem substituir as suas decisões.

Para (Bonczek 1980):

"Os SAD são sistemas computadorizados que têm três componentes que interagem entre si: um sistema de linguagem (mecanismo de comunicação entre os vários componentes), um sistema de conhecimento (repositório dos dados) e um sistema de processamento de problemas (ligação entre os outros dois componentes com a particularidade de este ter capacidades especiais necessárias às tomadas de decisão)"

Os sistemas que representam esta categoria são desenvolvidos para armazenar os dados e a partir das suas análises proporcionar aos gestores a tomar decisões diárias. A explicação destas particularidades está no fato de que esses sistemas contêm todos os dados que fluem de várias fontes, bem como os elementos necessários para desenvolver aplicações específicas.

Outro atributo importante refere-se à questão de que, quanto mais problemas são resolvidos, mais conhecimento é acumulado na base destes sistemas. Esta é uma das principais características dos Sistemas de Apoio à Decisão, tendo em vista de serem desenvolvidos através de um processo adaptativo e evolutivo de aprendizagem.

Devido aos Sistemas de Informações de Apoio à Decisão permitirem o acesso a várias fontes, tipos e formatos de dados, eles adquirem vantagens como rapidez, redução de custos, e qualidade na obtenção dos objetivos pelas decisões mais eficazes e eficientes. Em contrapartida, possuem problema de ação e orientação para escolha, além de serem mais difícil para atribuir responsabilidades.

Existem vários tipos destes sistemas, os quais são diferenciados pela sua complexidade. Como por exemplo pode-se citar o modelo RISK, que utilizado em conjunto com o Excel, permite a tomada de decisão através de dados probabilísticos.

2.2.3 - Sistemas de Informações de Apoio a Executivos (SAE)

Os Sistemas de Informações de Apoio a Executivos, ou simplesmente conhecidos como SAE, atendem o nível gerencial em resposta às necessidades específicas dos altos executivos.

As peculiaridades deste tipo de sistema são, principalmente, para tomar decisões não rotineiras que exigem bom senso, avaliação e percepção de seus usuários e gestores organizacionais, permitindo a eles selecionar e ajustar dados para os fins necessários.

Necessariamente mais evoluídos que aqueles apresentados anteriormente, estes sistemas de informações que podem ser facilmente conectados a serviços de informação on-line, uma vez que reúnem dados de toda a organização e criam um ambiente generalizado de tecnologia e comunicação, além de serem aperfeiçoados com apresentações multidimensionais, edição de imagens, acesso à intranet, e-mail, internet e modelagem.

Em geral, os Sistemas de Apoio a Executivos contemplam uma base de dados, uma base de modelos e uma interface com o usuário. Com a utilização destes sistemas, os profissionais e gestores das organizações executam cruzamento de dados que podem conter informações sobre clientes, fornecedores, e outras informações corporativas, além de especificar ferramentas de modelagem estatística, financeira e de previsão. Estes sistemas também possuem a opção de se basear numa janela de diálogo que se adapta ao uso e à entrada de informações remotos.

A solução de B.I. - Business Intelligence, um método que visa ajudar as organizações a tomar as decisões inteligentes, mediante dados e informações recolhidas pelos diversos sistemas de informação - é uma das ferramentas de apoio utilizadas por esse tipo de sistema, a qual facilita o acesso e exploração dos dados da organização, no processo de análise e desenvolvimento das propostas, entre outros.

No quadro 1 a seguir são apresentadas, resumidamente, as principais características de alguns sistemas de informações, especificamente os citados neste capítulo:

Quadro 1 - Alguns tipos de Sistemas de Informações e suas principais características.

Tipos de Sistemas de Informações	Entrada de Dados	Processamento	Saída	Usuários
Sistemas de Processos Transacionais SPT	Transações e Eventos.	Listagem, ordenação, classificação.	Listagens simples e Resumos.	Pessoal de operação e Supervisores
Sistemas de Informações Gerenciais SIG	Dados resumidos e Modelos simplificados.	Relatórios e Análises simplificadas.	Relatórios programados e sob demanda.	Gerentes.
Sistemas de Apoio à Decisão SAD	Dados otimizados e Modelos analíticos.	Análises complexas e Simulações.	Respostas e análises de decisões.	Diretores/gerentes e profissionais.
Sistemas de Apoio a Executivos SAE	Dados agregados.	Gráficos e Simulações interativas.	Projeções e respostas.	Diretores alto escalão.

Fonte: produção adaptada.

Para o propósito deste trabalho monográfico a partir das compreensões expostas até aqui sobre gestão e os conceitos de sistemas de informações, especificamente neste caso os educacionais, estes se tornam componentes inter-relacionados desenvolvidos para coletar, armazenar, processar e distribuir os dados e informações. Mutualidade esta que tem como objetivo de facilitar o planejamento, a análise e o processo decisório de seus gestores na organização pública, corroborado através do modelo estratégico implantado na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), conteúdo a ser abordado nos próximos capítulos.

Desta forma, os sistemas de informações possuem diferentes níveis e funcionalidades, e por meio deles o gestor consegue reunir uma série de informações importantes e necessárias através da obtenção de dados, sendo possível analisá-los e interpretá-los, produzir conhecimento para posterior tomada de decisões estratégicas, com o máximo de eficiência, identificando falhas e oportunidades na organização.

2.3 – Produto com valor agregado

Os dados são representados, segundo diversos posicionamentos teóricos, como símbolos em estado bruto e não têm significado entre si. Em uma fase mais evoluída, esses dados ganham significado após serem processados e relacionados ostensivamente até se tornarem úteis de alguma forma, transformando-se em informação.

O valor à informação é alcançado pelo conhecimento, com a aplicação dos dois itens anteriores, - processamento e relacionamento -, fazendo com que essas informações sejam analisadas e interpretadas como um mecanismo para a tomada de decisão.

De acordo com a definição encontrada no dicionário Michaelis (1998, p. 2174) valor agregado significa "algo com benefício extra para o usuário" enquanto que valor de uso significa "a utilidade de que provém do emprego de uma coisa ou parte dela".

Ressalta-se que valor é uma característica agregada a um produto ou serviço e até mesmo um dado, e que ele está diretamente relacionado com a sua qualidade e os resultados que este ou aquele possam oferecer a quem deles necessitar.

Figueiredo (1990) menciona que "a situação de atribuir valor a produtos e serviços de informação é uma situação orientada pela necessidade." Deste modo, a transformação dos dados quando estes ainda não possuem nenhuma significância aproveitável em uma informação válida e útil, neles está acrescido o valor, tornando-os assim importantes e com sentidos reais para os gestores nas tomadas de decisões.

No caso específico desta pesquisa, os dados educacionais são gerados a partir dos Sistemas de Informações na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) e auxiliados nesta coleta com a integração de recursos tecnológicos e humanos, assim como nos processos de armazenamento e distribuição.

Os dados então, imbuídos de valor, assumem o papel de transformação em informações úteis e conhecimentos que se tornam fatores estruturantes e instrumentos de gestão, por meio de uma percepção objetiva e precisa da organização da qual pertencem.

Como resultado de todo esse processo de transformação, os dados passam a adquirir valor quando, tomados de posse pelos gestores ainda enquanto dados brutos, são interpretados de maneira específica e bastante cuidadosa, transformando-os assim em

subsídios valiosos para os planejamentos estratégicos, elaborações de programas e projetos voltados para a política pública inerente à missão educacional da organização.

A contingência das informações gera as possibilidades de uso que ultrapassam sua própria criação primitiva, agregando mérito significativo ao produto da informação, à medida que a organização conduz as suas ações de forma eficaz nas decisões gerenciais a partir da utilização dos valores destas informações.

Sendo assim, desde o início das atividades de Gestão Estratégica da Informação, por meio dos trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI), solicitados pelos gestores da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), os resultados produzidos ganham valor à medida que contribuem de forma efetiva e tempestiva nas decisões gerenciais estratégicas dentro da organização.

Aplica-se ainda o valor referenciado às atividades e responsabilidades nos diversos setores que constituem a estrutura educacional, assim como nos produtos afigurados por fontes de informações para elaboração de programas governamentais no desenvolvimento de política pública voltados para a educação.

Neste sentido, o presente capítulo discorre em toda a sua constituição, que a produção da informação está baseada na geração de conhecimentos a partir do processamento dos dados e resulta no fato dos gestores educacionais fazerem a gestão dessas informações, na qual os possibilita atribuir valor, numa espécie de agregar significados, amplitudes e legitimidades.

Aos tópicos vindouros, é possível perceber que estes valores agregados aos produtos gerados contribuem com a melhor efetividade dos objetivos da organização, além promover segurança ao obter acesso a determinadas informações de cunho estratégico para a prestação de contas sobre os programas, projetos e entregas de resultados sob sua responsabilidade, ou ainda no eficiente processo de tornar mais transparentes as ações e decisões do governo estadual mineiro.

3 - OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), órgão do poder executivo, mantém em sua organização diversos Sistemas de Informações e Programas Educacionais dos quais são extraídos diariamente inúmeros dados que posteriormente se convertem em informações estatístico-educacionais, auferidos por seus gestores hierárquicos para subsidiarem os processos de decisões estratégicas, e conforme explanado no capítulo anterior, tais informações geram valor aos produtos elaborados.

A seguir são apresentados brevemente o sistema estadual de educação de Minas Gerais com informações estatístico-educacionais e alguns dados que demonstram a amplitude da organização pública, de forma que a expansão administrativa corrobora para a continuidade da gestão estratégica da informação, implantada recentemente nesta Secretaria Estadual.

Ao final deste capítulo são abordados os principais sistemas de informações e outras bases de dados utilizados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), e no seu desfecho a conceituação do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE), do qual se projeta ser a maior e mais importante plataforma de informações deste órgão público no Estado de Minas Gerais.

3.1 - O Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais

A materialização do presente estudo sobre os impactos de implantação da Gestão Estratégica da Informação ocorre em uma organização pública de unidade governamental propriamente responsável por gerir as informações educacionais do Estado de Minas Gerais: a Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG).

Tal afirmação de responsabilidade acima é conferida no Decreto nº 45849 de 27 de dezembro de 2011, o qual dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), mencionada no seu Capítulo II – Da Finalidade e das Competências, e descrita abaixo:

CAPÍTULO II DA FINALIDADE E DAS COMPETÊNCIAS

Art. 2º A SEE tem por finalidade planejar, dirigir, executar, controlar e avaliar as ações setoriais a cargo do Estado relativas à garantia e à promoção da educação, com a participação da sociedade, com vistas ao pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania e para o trabalho, à redução das desigualdades regionais, à equalização de oportunidades e ao reconhecimento da diversidade cultural, competindo-lhe:

I – formular e coordenar a política estadual de educação e supervisionar sua execução nas instituições que compõem sua área de competência;

- II – formular planos e programas em sua área de competência, observadas as diretrizes gerais de Governo, em articulação com a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG;
- III – estabelecer mecanismos que garantam a qualidade do ensino público estadual;
- IV – promover e acompanhar as ações de planejamento e desenvolvimento dos currículos e programas e a pesquisa referente ao desenvolvimento escolar, viabilizando a organização e o funcionamento da escola;
- V – realizar a avaliação da educação e dos recursos humanos no setor, gerando indicadores educacionais e mantendo sistemas de informações;
- VI – desenvolver parcerias, no âmbito da sua competência, com a União, Estados, Municípios e organizações nacionais e internacionais, na forma da lei;
- VII – fortalecer a cooperação com os municípios, com vistas ao desenvolvimento da educação básica no Estado;
- VIII – coordenar a gestão e a adequação da rede de ensino estadual, o planejamento e a caracterização das obras a serem executadas em prédios escolares, o aparelhamento e o suprimento das escolas e as ações de apoio ao aluno;
- IX – exercer a supervisão das atividades dos órgãos e entidades de sua área de competência;
- X – definir, coordenar e executar as ações da política de capacitação dos educadores e diretores da rede pública de ensino estadual, observadas as diretrizes estabelecidas pela SEPLAG;
- XI – coordenar, em articulação com a SEPLAG, a gestão das carreiras da educação;
- XII – divulgar as ações da política educacional do Estado e seus resultados, em articulação com a Subsecretaria de Comunicação da Secretaria de Estado de Governo - SEGOV; e
- XIII – exercer atividades correlatas.

Complementa-se a justificativa de escolha da referida organização para desenvolver esta pesquisa, pela magnitude estrutural deste órgão público, pela riqueza de seus dados, pela diversificação de informações, pelos sistemas de tecnologias altamente específicos e ainda pelas peculiaridades político-administrativas inerentes à gestão educacional, ao ponto em que tais circunstâncias se convergem para evidenciar a proposição deste tema monográfico, bem como na relevância do processo de gestão da informação e as inovações em políticas públicas educacionais.

Para revelar as circunstâncias de implantação desta gestão estratégica, contextualiza-se primeiramente a grandeza de Minas Gerais, a sua estrutura governamental e especificamente apresenta-se em números a expressividade da Secretaria de Estado de Educação, caso de estudo desta pesquisa.

Minas Gerais é o maior Estado em número de municípios no Brasil e o segundo em número de habitantes dentre as Unidades da Federação. Possui uma população estimada, no ano de 2018, em vinte e um milhões de habitantes, de acordo com o Censo Demográfico elaborado pelo IBGE em julho de 2017 e uma extensão territorial que abrange oitocentos e cinquenta e três municípios.

A Estrutura Governamental de Minas Gerais, através do seu quadro de servidores e de acordo com dados obtidos no ano de 2018 por meio do Portal da Transparência MG, constitui-se até o final do referido ano, por vinte e uma Secretarias de Estados, além de Autarquias, Conselhos Estaduais, Defensoria Pública, Fundações, Empresas Públicas, Ministério Público e demais órgãos distribuídos pelos poderes executivos, legislativos e judiciários.

Em se tratando de oferta educacional, Minas Gerais conta um número aproximado de dezesseis mil unidades de ensino para atendimento de mais de quatro milhões de estudantes da Educação Básica e Profissional, segundo dados do Censo Escolar de 2017. Dentre estas unidades, um percentual de vinte e dois são escolas estaduais e que atendem a pouco mais de dois milhões de alunos, representando cerca de cinquenta por cento do total de matrículas do estado.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) possui um quantitativo total aproximado de duzentos e trinta mil servidores ativos com base no ano de 2018, distribuídos em todas as suas unidades administrativas, e um total aproximado de mil servidores na atual sede do governo situada à Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Bairro Serra Verde, Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil.

Algumas das suas principais unidades administrativas se referem às Escolas Estaduais, Conselhos Estaduais, Conservatórios Estaduais, Fundação, Arquivo Geral, Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, entre outras, todas elas conferidas a gestores educacionais à frente de suas intendenções.

Na estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) estão incumbidos os cargos de gestores como Secretário de Estado, Secretário Adjunto, Chefe de Gabinete, Assessorias, Subsecretários, Superintendentes, Diretores e Coordenadores, além de Analistas e Técnicos Educacionais, e diversos outros cargos escolares como Diretores, Professores e auxiliares.

As Superintendências Regionais de Ensino (SRE), distribuídas geograficamente num total de quarenta e sete cidades mineiras, são unidades responsáveis pela gestão local e pelo acompanhamento dos trabalhos nas escolas estaduais em suas áreas de abrangência, incluídas nestas circunscrições a distribuição das escolas rurais e urbanas, escolas do campo, além de escolas de comunidades quilombolas, indígenas e outras.

O número total de Escolas Estaduais com base no ano de 2018 representa um total aproximado de três mil e seiscentas unidades. Este dado não pode ser considerado como um valor fixo, tendo em vista sua variação durante o ano em decorrência de criações/extinções/paralisações de escolas por motivos legais e particulares. Além disso, ao número citado acima é acrescido o quantitativo de escolas com segundos endereços, assim

chamados os anexos das escolas estaduais criados para atender a demandas específicas da população e comunidades. Elas funcionam em regime de coabitação nos espaços de outras unidades de ensino, sejam eles pertencentes às redes de ensino ou em determinadas dependências administrativas.

Além do número expressivo de escolas existentes, bem como a dispersão das suas unidades administrativas, o quantitativo considerável de estudantes na rede pública estadual de ensino, e também pelo significativo número de gestores à frente de todas essas unidades educacionais estaduais, alguns outros dimensionamentos e esclarecimentos são relevantes para a compreensão e reforços destes entendimentos, dadas a importância de implantação da Gestão Estratégica da Informação no âmbito da administração educacional mineira.

Para atingir a amplitude desses entendimentos, são descritos a seguir os principais Sistemas de Informações adotados e implantados na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), que reúnem inúmeras informações a respeito dos dados educacionais, nos quais ora são inseridos e dos quais ora são extraídos.

Os dados extraídos subsidiam aos gestores representantes das diversas unidades administrativas educacionais em situações como nos procedimentos de tomadas de decisões, nas elaborações de projetos e programas de políticas públicas.

Estes mesmos dados, oriundos dos Sistemas de Informações utilizados por este órgão público, também auxiliam nos estudos estatísticos para ações voltadas ao conhecimento dos cenários educacionais, tanto em âmbito municipal, estadual e federal, e, quando são transformados sequencialmente em informações e posteriormente evoluídos em conhecimento, recebem valores e geram produtos, conforme esclarecimentos anteriores.

3.2 - Principais Sistemas de Informações na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), conforme precedente menção no início deste capítulo dispõe de Sistemas de Informações Educacionais, cujas bases de dados, além de exercerem extrema importância nos processos de desenvolvimento de ações desta organização pública, também subsidiam os trabalhos do Núcleo de Gestão da Informação (NGI), responsáveis por coletar e transmitir iminentes informações aos gestores.

Estes sistemas reúnem inúmeras informações e indicadores educacionais, e grande parte deles abrange em uma única base de dados todas as redes de ensino. De acordo com as necessidades desejadas da gestão, as informações são empreendidas de forma

unificadas para atender determinadas finalidades, em consonância com os programas educacionais, projetos pedagógicos, campanhas gerenciais e outras ações próprias da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)/MG) ou mesmo solicitadas por outras secretarias estaduais, bem como para servir às ações do governo mineiro.

Nos principais Sistemas de Informações também são inseridos ou extraídos dados estatístico-educacionais que subsidiam os programas e projetos federais, sejam eles pedagógicos, de avaliações estudantis, e outros da gestão administrativa, pessoal e financeira.

Os sistemas de informações suportam as ações e os processos de gestão existentes na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), em toda a sua amplitude, conforme já mencionado sua grandeza no início deste capítulo.

As finalidades dos Sistemas de Informações aqui apresentados na pesquisa monográfica são suficientemente específicas no contexto educacional, com as suas bases de dados registradas durante todo o ano, através de lançamentos oriundos de diferentes públicos, especialmente pelos analistas e técnicos educacionais, diretores escolares e professores, cada qual contribuindo de modo particular de acordo com as suas funções administrativas e profissionais atribuídas no papel de servidores públicos estaduais.

Estes Sistemas de Informações Educacionais são desenvolvidos para a inserção e extração de dados, para o armazenamento destes e especialmente para a recuperação e transformação dos mesmos dados em informações efetivas nas aplicações educacionais pelos multiusuários conforme descritos anteriormente.

Em resumo, a conversão destes dados brutos armazenados em informações precisas para obter conhecimentos essenciais na tomada de decisões mais assertivas e atualizadas, além de gerarem produtos destes dados e informações com valores agregados, torna-se o foco do Núcleo de Gestão da Informação (NGI), implantado na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), o qual será apresentado nos capítulos seguintes.

Os principais dados inseridos e extraídos dos Sistemas de Informações Educacionais de Minas Gerais, de forma geral, são todos os registos sobre as escolas com suas estruturas físicas, organizacionais e regulamentares; o corpo docente e discente, que incluem neste caso entre tantos os dados pessoais e funcionais dos professores, dos alunos, as matrículas, as turmas e séries, etc.; assim como os recursos tecnológicos distribuídos nas unidades educacionais; da mesma maneira os conteúdos curriculares adotados e as atividades avaliativas com as suas notas, marcações de presenças, diários escolares e boletins escolares, etc.

Igualmente, vários outros conjuntos de arquivos, subdivididos e classificados em macro dados e micro dados, relacionados entre si, são registrados e organizados de maneira a criar sentido e dar mais eficiência durante uma pesquisa na geração de informações e produção de relatórios que subsidiam aos tomadores de decisões e na elaboração de programas e projetos educacionais.

Com a finalidade de demonstrar a importância destes dados nas redes de ensino, são apresentados a seguir os principais Sistemas de Informações Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) com base no ano de 2018, representados no Quadro 2, de forma que neles estão associados uma breve descrição de conceitos, as finalidades básicas e público-alvo a quem são destinados ou por eles são registrados os dados nos sistemas de informações.

QUADRO 2 – Principais Sistemas de Informações da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.

Nome	Descrição	Finalidade	Público-alvo
SIMADE - Sistema Mineiro de Administração Escolar	Banco de dados com todas as informações sobre o sistema educacional mineiro.	Facilita a elaboração de projetos e políticas públicas para elevar a qualidade da educação em Minas Gerais.	Alunos, Servidores e Gestores Educacionais.
CENSO ESCOLAR	Levantamento de dados estatístico-educacionais de âmbito nacional realizado anualmente. Os dados são fornecidos pelas próprias unidades escolares.	Através dele o Inep verifica desde o número de matrículas e rendimento dos alunos até a infraestrutura das escolas e funções dos docentes.	Escolas públicas e privadas, e redes de ensino estaduais e municipais.
EDUCACENSO	Levantamento detalhado do sistema educacional brasileiro.	A ferramenta permite obter dados individualizados de cada estudante, professor, turma e escolas do país.	Gestores Educacionais
CADASTRO ESCOLAR	Sistema utilizado para gerar o código das Escolas de Educação Básica de todas as redes de ensino de Minas Gerais.	Os dados constantes neste sistema são utilizados para alimentar outros sistemas(SIMADE e EDUCACENSO).	Escolas públicas e privadas, e redes de ensino estaduais e municipais. Gestores Educacionais
DIÁRIO ESCOLAR DIGITAL	Ambiente vinculado ao SIMADE WEB	Registrar os conteúdos ministrados, a frequência dos estudantes, as atividades avaliativas e as oportunidades de aprendizagem.	Escolas públicas e privadas, e redes de ensino estaduais e municipais. Gestores Educacionais

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Para além destes, a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE/MG) conta também com outras dezenas de sistemas e bases de dados informacionais que atendem a áreas educacionais específicas de acordo com as suas finalidades e ocupações de cada setor, os quais fornecem informações precisas associadas às suas responsabilidades e competências.

As principais bases de dados que subsidiam as consolidações e pesquisas de determinadas áreas educacionais estão descritas no Quadro 3 a seguir, no qual são referenciadas algumas conceituações sucintas a respeito destes sistemas.

QUADRO 3 – Principais Bases de Informações Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018 (continua)

Nome	Descrição	Finalidade	Público-alvo
PORTAL SIMADE	Ambiente no qual as escolas configuram suas propostas pedagógicas.	Elaboração de propostas pedagógicas.	Escolas públicas e privadas, e redes de ensino estaduais e municipais.
SIMADE WEB	Ambiente no qual são inseridos os dados cadastrais da escola e dos estudantes em conformidade com o Plano de Atendimento Escolar.	Fornecer dados como turmas criadas, níveis de ensino e modalidades ofertados e informações pedagógicas dos projetos desenvolvidos em cada uma delas.	Escolas públicas e privadas, e redes de ensino estaduais e municipais. Gestores
SIMAVE Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública.	Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar – PAAE. Programa de Avaliação da Alfabetização – PROALFA. Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica - PROEB.	O sistema tem como objetivo principal auxiliar no planejamento de ações das escolas da rede estadual (ensino fundamental e médio) em Minas Gerais.	Escolas públicas da rede estadual. Gestores Educacionais

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

QUADRO 3 – Principais Bases de Informações Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018 (conclusão)

Nome	Descrição	Finalidade	Público-alvo
CADASTRAMENTO ESCOLAR	Sistema Web de cadastro de estudante realizado pelos pais ou responsáveis em período determinado pela SEE/MG de acordo com legislações aplicadas.	Possibilita as Escolas em conhecer a demanda e assegurar vaga ao estudante que deseja ingressar no ensino fundamental na rede pública estadual ou municipal próxima à sua residência.	Pais/responsáveis Escolas públicas de redes de ensino estaduais e municipais. Gestores Educacionais
SISTEMA DE DESIGNAÇÃO (SYSADP)	Sistema responsável por gerenciar os processos de designações para o exercício de função pública.	Designar o candidato aprovado em concurso público para o cargo, observada a ordem de classificação.	Áreas educacionais específicas Setor de Pessoal
GESTÃO DE INFRAESTRUTURA	Base de dados da Gestão de Infraestrutura Escolar para acompanhar e garantir o funcionamento adequado das unidades educacionais do ensino fundamental e médio.	Provimento adequado de infraestrutura física, operacional, de segurança e acessibilidade.	Áreas educacionais específicas Gestão de Rede Física

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Através destas bases de dados educacionais os servidores das áreas responsáveis da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) cadastram informações gerais e específicas sobre cursos, alunos, professores e infraestrutura, entre outras. Alguns deles recebem informações vindas diretamente de pais ou responsáveis, e a partir delas se faz a gestão e controle das matrículas nas escolas da rede pública de ensino, contribuindo efetivamente para uma melhor gestão e aperfeiçoamento da política pública educacional

Ademais, outros Sistemas de Informações estão vinculados à gestão estadual de modo corporativo e uniforme à estrutura governamental do Estado, porém externos às competências administrativas desta secretaria objeto de estudo.

Da mesma forma, nestes sistemas se realizam a inclusão ou extração de dados complementares àqueles gerados nos sistemas próprios da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) de acordo com as necessidades das áreas administrativas específicas ou mediante solicitações enviadas pelos gestores, visando o processo de consolidações de resultados e entregas de relatórios.

Para esta pesquisa serão citados dois principais Sistemas de Informações externos à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), com descrição breve de suas finalidades.

O Quadro 4 a seguir representa estes tipos de sistemas originários de outros órgãos da Administração Pública Direta:

QUADRO 4 - Principais Sistemas de Informações externos à da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018

Nome	Descrição	Finalidade	Público-alvo
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI–MG, Decreto nº. 35.304 de 30/12/1993.	Processamento da elaboração orçamentária, da programação orçamentária e da execução orçamentária, financeira e contábil.	Órgãos da Administração Direta, as empresas estatais dependentes, as autarquias, fundações públicas e fundos do Poder Executivo.
SISAP	O Sistema Integrado de Administração de Pessoal-SISAP	Sistemas que registra os dados pessoais, funcionais e financeiros dos servidores públicos.	Órgãos do Poder Executivo Estadual Gestores
SIAD	Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços Decreto nº 45018, de 20/01/2009	Controlar o ciclo dos materiais, serviços e obras, desde a sua solicitação até a distribuição: materiais de consumo, bens permanentes, patrimônio.	Órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional, empresas estatais dependentes. Empresas públicas Demais (órgãos por opção) Gestores

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Os Sistemas de Informações citados no quadro acima não pertencem diretamente à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), conforme já mencionado. Porém, esta Secretaria e todos os demais Órgãos da Administração Pública fazem acesso destas plataformas no processo de inserção e extração de dados, os quais subsidiam as ações específicas de cada unidade.

No caso da Educação mineira, tais sistemas são utilizados para intensificar o monitoramento e avaliação do cumprimento dos planos, metas e estratégias, em âmbito financeiro e no setor de pessoal, dos quais a partir das informações coletadas, é possível propor melhorias à política educacional, bem como nas responsabilidades, corresponsabilidades e atribuições das áreas e seus gestores, de forma a fortalecer a construção do Sistema Estadual de Educação.

3.2.1 – SIMADE

O Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) é uma ferramenta web desenvolvida pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em parceria com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Esta plataforma é o sistema oficial de informações da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), conforme consta no art. 1º da Resolução SEE nº 4055, de 17 de Dezembro de 2018:

RESOLUÇÃO SEE Nº 4055, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2018. Dispõe sobre o registro e a atualização de dados no Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) e a normatização do Diário Escolar Digital (DED) nas unidades das Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais.

Art. 1º - O SISTEMA MINEIRO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR (SIMADE) é o sistema oficial de informações educacionais do Estado de Minas Gerais, sob gestão da Secretaria de Estado de Educação.

Trata-se de um sistema informatizado, que apresenta informações em tempo real, a partir de dados inseridos pelos gestores, analistas e técnicos escolares destas próprias unidades de ensino. A granularidade dos dados e o nível de detalhamento das informações alcançam aquelas referentes às escolas e os estudantes conforme os itens mencionados no subtítulo anterior.

O Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) tem como objetivo principal proporcionar a gestão escolar através de um banco de dados com informações sobre o sistema educacional mineiro, fazendo com que estas informações estejam mais próximas, fidedignas e atualizadas frente à realidade escolar.

Este Sistema de Informações beneficia alunos e gestores tanto nos processos de acompanhamentos de notas e vida escolar, cronograma a ser cumprido, calendário escolar, turma, enturmação de estudantes, quadro de horários, atribuição de aulas ao professor, entre outros, em virtude de exigir uma sequencia de dados para o provimento de informações precisas, e também aos planejamentos e ações estratégicas para a tomada de decisões.

A ferramenta é constituída por três plataformas digitais, sendo elas independentes e específicas quando se leva em consideração o desenvolvimento tecnológico, porém as suas bases informacionais são integradas, o que proporcionam a geração de dados mais precisos e tempestivos quando são requisitados para atender as necessidades diárias.

As plataformas digitais que compõem o Sistema Mineiro de Administração Escolar são o Portal SIMADE, que representa um ambiente onde as escolas informam suas propostas pedagógicas, a plataforma SIMADE WEB desenvolvida para que sejam inseridos dados cadastrais das escolas, dos estudantes, a criação de turma, os níveis de cursos e informações sobre os projetos, e a terceira plataforma chamada de DIÁRIO ESCOLAR DIGITAL, que consiste num ambiente onde são registrados os conteúdos ministrados, a frequência dos estudantes e as atividades avaliativas.

Estas plataformas possuem bases de dados integradas que democratizam o acesso à informação para construção do conhecimento, de forma que viabilize a integração entre as unidades escolares da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) proporcionando transparências nas ações educacionais.

Toda a gestão do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) é realizada pelos diretores das escolas públicas e das Superintendências Regionais de Ensino (SRE) e por gestores específicos lotados no Órgão Central da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), em cada qual atribuídas responsabilidades de acordo com os perfis de acesso associados aos cargos ocupados pelas equipes que os gerenciam nas unidades e se apropriam dos dados e buscam a eficácia de suas aplicabilidades.

Atualmente, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) adotou esta plataforma como base de dados principal para o gerenciamento das informações referentes ao sistema educacional mineiro, propondo em diversas ações as melhorias significativas de ampliação desta ferramenta tecnológica de gestão educacional.

Uma das propostas é a integração da base de dados do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) com outras bases dos Sistemas de Informações já mencionados em capítulos anteriores que trataram deste assunto, adotados por esta organização pública, assumindo novas atribuições e implementações de controles para

inserções de dados que os quais envolvem um relevante grau de complexidade e importância.

Outro efeito transversal desta integração é o fortalecimento do papel do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) na realização de pesquisas para subsidiar a tomada de decisões sustentadas no campo das políticas educacionais. Com isto, o Sistema se torna mais robusto, principalmente no elevado número de informações transparentes para os levantamentos de dados estatísticos e efetivos para a melhoria dos resultados educacionais e que subsidiam as mais diversificadas ações e políticas públicas.

Até o fim deste capítulo todo o trabalho foi pautado em evolutivos conceitos sobre dados, informação e conhecimento. Também foram abordadas as definições de Gestão Estratégica, Sistemas de Informações e as elucidações breves sobre os sistemas educacionais implantados na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Adentrando-se no foco de pesquisa deste trabalho monográfico, a gestão estratégica da informação retratada através de sua implantação na secretaria estadual, expõe-se por meio dos impactos de seu estabelecimento como processo de inovação no referido órgão público.

4 - OS PRINCIPAIS IMPACTOS DE IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS.

A implantação da Gestão Estratégica da Informação no âmbito da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) passou por alguns obstáculos em suas fases iniciais de concepção e estudos de viabilidades.

Os reveses, ora procedidos por alguns servidores que avistavam com receios a inovação que se despontava, justificados em parte pela cultura organizacional então enraizada, que ainda se percebe nos dias atuais, ora ainda pelos sistemas de informações com suas bases totalmente independentes e que se encontravam prestes a se tornarem acessíveis e integradas em um armazém único de dados, cujos esforços se estendem atualmente.

Deste todos esses, o principal impacto de implantação da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) se deve às origens diversificadas das bases de dados e que se encontram propagadas na sua extensa estrutura organizacional.

Tanto as bases de dados dos Sistemas de Informações Educacionais quanto a discriminação da estrutura organizacional são citados no Capítulo 3 desta pesquisa monográfica.

4.1 - Histórico e Características do Modelo anterior.

Anteriormente, na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), órgão público deste estudo, identificava-se um grande acúmulo de dados de forma desorganizada e descentralizada nos setores da unidade, dificultando a criação de séries históricas definidas e documentadas.

De tal modo, a desorganização e descontrole dificultava a utilização destas bases de dados para tomadas de decisões gerenciais e estratégicas ou para o monitoramento e avaliação de suas informações, bem como no processo de produção de relatórios e produtos de gestão educacionais.

Estava presente também, até aquela época, uma deficiência na transparência e acesso amplo desses dados, ocasionando embaraços na elaboração de programas e projetos educacionais e na utilização de suas informações para o processo decisório dos gestores.

Os dados considerados importantes a níveis operacionais, táticos e estratégicos só podiam ser disponibilizados mediante solicitações em formato precário, aos servidores e

setores específicos que os possuíam, e nem sempre eram disponibilizados tempestiva ou satisfatoriamente, e de certo modo não condizentes com as realidades que encontravam.

A ausência de integração entre as bases de dados dos diversos Sistemas de Informações Educacionais neste órgão público complementa as características do modelo primitivo de gestão da informação, anteriormente citado como o principal impacto da proposta de implantação da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Outro cenário percebido no defasado processo define o dispêndio de tempo dos analistas e técnicos educacionais para sumarizar os dados e projetar as informações essenciais ao desempenho de suas atividades, dificultando tanto para si quanto para os gestores à época a visualização de oportunidades e ameaças perante os processos decisórios sob suas responsabilidades nos diversos setores e unidades educacionais.

Quanto ao armazenamento, os dados eram coletados manualmente em bases individuais nos equipamentos de seus servidores, bem como na forma verbal ou escritas apresentadas por esquemas simples ou pequenos relatórios. Os gestores muitas vezes recebiam estes dados de bases individuais diversas em planilhas, justificando o mencionado consumo de horas de trabalhos no parágrafo anterior.

Com isso, um mesmo dado ou informação poderiam ser obtidos em múltiplos canais, nem sempre atualizados ou seguindo uma mesma periodicidade quando incrementados. Essa desinformação ocasionava duplicidade e divergências, decorrendo assim para o retrabalho e a simultaneidade de ações entre os setores que visavam atender às solicitações dos seus gestores.

Por fim e não menos importante entre as características do modelo de gestão anteriormente praticado na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), que antecederam a Gestão Estratégica da Informação e apresentado nos capítulos seguintes, as decisões eram tomadas muitas vezes sem contar com sistemas informatizados de apoio às decisões, ponderadas pelo insuficiente conhecimento por parte dos gestores sobre a implantação de uma gestão da informação eficiente, seja devido à rotatividade nos cargos de nível gerencial e estratégico ou simplesmente pela falta de interesses e incentivos para a melhoria dos processos internos na gestão estratégica do referido Órgão Público em estudo.

Em resumo, as características do cenário encontrado são a multiplicidade de sistemas e de forma não integrados que ocasionava uma falta de visão global de todos esses sistemas, ocasionando assim as redundâncias e distorções das informações, devido à burocracia encontrada no fluxo dessas informações.

4.2 - O novo Modelo de Gestão da Informação

O novo modelo de Gestão Estratégica da Informação implantado na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) foi aspirado em uma organização pública sem tradição no uso de sistemas de informações para o apoio às decisões.

Esta tecnologia propõe obter dados reais no momento oportuno, de forma que permita uma análise mais precisa de suas informações, adotando uma gestão que venha de encontro a uma melhoria na cultura organizacional e que não dependa de dados esporádicos, casuais ou desordenados conforme abordados no capítulo anterior, mas que fosse possivelmente praticável para alavancar os projetos educacionais, definir as necessidades de forma mais compreensíveis, com informações mais precisas, tempestivas e capazes de implantar soluções assertivas.

Os gestores do referido órgão estadual, de um modo geral em todas as suas unidades administrativas (Órgão Central, Superintendências Regionais de Ensino, Escolas Estaduais, etc) necessitam de informações transparentes, inteligíveis e organizadas, pautadas na oportunidade requerida e a custos adequados de suas produções.

Não obstante, essas informações precisam responder efetivamente aos programas e projetos específicos desta organização visando aos monitoramentos e avaliações educacionais para uma política pública estadual de qualidade, através da otimização do fluxo das informações, cada vez mais gerenciais e as bases dos sistemas integradas.

Para atender esses objetivos, criou-se o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) como impulsionador deste novo modelo, para que pudesse produzir informações a partir dos dados oriundos principalmente dos Sistemas de Informações Educacionais, das bases que atendem a áreas educacionais específicas de acordo com as suas finalidades e ocupações de cada setor, assim como de outros Sistemas de Informações que estão vinculados à gestão estadual de modo corporativo e uniforme à Estrutura Governamental do Estado.

Desta forma, se estabeleceu a Gestão Estratégica da Informação tendo em vista a extração de dados dos Sistemas de Informações, que passam por constantes processos de atualização e estudos de integração de suas bases, e procedimentos padronizados de controle e descentralização da entrada de dados nos sistemas.

Os trabalhos exercidos por esta equipe de profissionais proporcionava concomitantemente, durante os processos de busca e extração de dados, minimizar ou extinguir quando possível os dados duplicados ou não padronizados provenientes de diversas fontes geradoras de informações, transformando assim as bases informacionais dos referidos sistemas em dados atualizados e confiáveis, de modo que os gestores pudessem a partir deles tomar suas decisões, propor oportunidades e eliminar ameaças, até então não possíveis de desempenhar.

4.3 - Núcleo de Gestão da Informação (NGI)

A gestão estratégica da informação e a sua disponibilização para a produção de políticas públicas educacionais é competência da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), conforme disposto no Decreto nº 45849 DE 27/12/2011, na Seção IX – Da Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais, transcrita abaixo:

Seção IX

Da Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais

Art. 28. A Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais tem por finalidade planejar, implementar, monitorar e avaliar as atividades de gestão da informação e gestão da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação, no âmbito da Unidade Central, Superintendências Regionais de Ensino e Escolas Estaduais, competindo-lhe:

I – planejar e coordenar as ações voltadas ao desenvolvimento, à implantação, integração e otimização de sistemas informatizados, operacionais, e de comunicação digital, acompanhando e avaliando seu desempenho;

II – gerenciar a elaboração e a implantação de normas para aquisição e locação de equipamentos tecnológicos, bem como para contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação;

III – gerenciar a integração dos sistemas de informação, a melhoria na comunicação, a segurança e o compartilhamento de informações, visando a racionalização e otimização de processos e recursos;

IV – desenvolver e implementar meios para facilitar o acesso dos cidadãos e servidores às informações sobre os serviços prestados pela SEE, por meio do Portal Educação, site e intranet;

V – promover e acompanhar parcerias nas atividades de levantamento, análise, armazenamento e divulgação de informações para a central de atendimento telefônico, e para portal oficial da educação;

VI – promover estudos e análises estatísticas de dados e informações educacionais;

VII – gerenciar a realização das avaliações sistêmicas;

VIII – gerenciar a divulgação de dados e informações estatístico-educacionais e avaliações sistêmicas; e

IX – acompanhar, analisar e avaliar o desempenho institucional em relação às metas pactuadas no Acordo de Resultados.

X - zelar pela preservação da documentação e informação institucional.
(Inciso acrescentado pelo art. 2º do Decreto nº 45.914, de 16/2/2012.)

O Núcleo de Gestão da Informação (NGI) apresenta-se como impulsionador deste objetivo máximo, com o intuito de produzir informações e estatísticas capazes de contribuir para o aprimoramento do sistema educacional mineiro, através de seus gestores e tomadores de decisões, bem como nas suas entregas finais de modo transparente às comunidades escolares e população em geral.

Criado em dezembro de 2017 e enquadrado na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), como um projeto pertencente a uma de suas Subsecretarias - Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais (SI) - tem como principal

competência a gestão da informação visando à promoção de uma educação equânime no Estado.

O Núcleo de Gestão da Informação (NGI) possui uma estrutura de pessoal formada por uma equipe de trabalho dedicada ao atendimento das demandas por informações a qual tem atuado em prol da concretização destes objetivos, entendendo que dados e informações são um insumo fundamental para efetivar e aprimorar as ações educacionais em qualquer intervenção que se pretenda fazer.

A dinâmica dos trabalhos se dá em torno de projetos entre os quais a equipe se subdivide conforme a dimensão das solicitações e a disponibilidade de seus membros que as exercem, seguindo determinadas categorias, a saber:

- Estudos e Análises de Informações: iniciativas de avaliação ou sistematização das ações por meio de dados educacionais;
- Fornecimentos de dados: concessão de dados educacionais advindos das bases dos Sistemas de Informações para atendimentos aos gestores;
- Projetos com Informações Educacionais: esforços temporários que envolvem a utilização das informações para a produção de relatórios que irão atender programas governamentais.

As solicitações sobre os estudos, os projetos e os fornecimentos de dados são direcionadas ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) por meio de um formulário *online* personalizado, desenvolvido na ferramenta *Google Formulários* pertencente à plataforma *GSuite by Google Cloud*, criado sem qualquer custo adicional, do qual todas as solicitações são direcionadas para uma planilha onde esta equipe faz as análises e acompanhamentos, busca dos dados nos Sistemas de Informações e geração dos relatórios.

O formulário representado pela Figura 1 é acessível para preenchimento nos diversos setores pertencentes ao Órgão Central da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), por meio dos analistas e técnicos designados como pontos focais destes setores, e que respondem aos gestores da referida organização, os quais são os principais interessados pelas informações consolidadas e que utilizarão destas nos processos decisórios, na sua maioria.

FIGURA 1 – Formulário de Solicitação de Informações ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no ano de 2018.

Solicitação de Informações - SI

Este formulário tem como objetivo organizar o relacionamento entre a Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais e os demais órgãos da Secretaria de Estado de Educação do Governo de Minas Gerais no que diz respeito à produção de relatórios e análise de dados.

***Obrigatório**

Nome *

Sua resposta

Setor (Favor preencher ao nível de detalhamento de diretoria - Subsecretaria/Superintendência/Diretoria) *

Sua resposta

Telefone *

Sua resposta

E-mail *

Sua resposta

Descreva sua demanda com o maior nível de detalhamento possível de forma clara e objetiva *
Ex.: Que informações você deseja, sobre qual público ou situação, referentes a qual período (mês, ano).

Sua resposta

Fonte dos dados

Aponte qual(is) base(s) de dados será(ão) utilizada(s), por exemplo, SIMADE, Censo Escolar, SIMAVE, Termo de Compromisso, Infraestrutura Tecnológica, etc.

Qual a base de dados a ser extraída? *

Sua resposta

Qual setor deve, preferencialmente, produzir a informação demandada? *

DAPE/SIE - Diretoria de Acompanhamento de Projetos Educacionais / Superintendência de Informações Educacionais

DINE/SIE - Diretoria de Informações Educacionais / Superintendência de Informações Educacionais

DAAP/SAE - Diretoria de Acompanhamento de Avaliação da Aprendizagem / Superintendência de Avaliação Educacional

DAVE/SAE - Diretoria de Avaliação Educacional / Superintendência de Avaliação Educacional

NGI - Núcleo de Gestão da Informação

A que se destina essa informação? *

Sua resposta

Alguma observação adicional?

Sua resposta

Prazo máximo para entrega do relatório / análise de dados *

Data

dd/mm/aaaa

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

4.3.1 – A Consolidação de Dados

Os trabalhos do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) para a consolidação dos dados neste novo modelo de Gestão da Informação, em sua grande parte, são desenvolvidos pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), em parceria com uma empresa responsável por gerir a Tecnologia da Informação no Estado de Minas Gerais.

Este procedimento se deve ao fato de que, o acesso a determinadas bases de dados, levando-se em consideração algumas das solicitações recebidas para o processo de extração dos dados e consolidação das informações pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) é de uso restrito e administrado pela referida empresa de tecnologia da informação.

A extração dos micro dados do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) é um dos exemplos deste fluxo de trabalho. O processo é realizado através de recursos de redes lógicas e sistemas de tecnologias destinados ao transporte e disponibilização de grandes quantidades de dados, gerados em formatos e extensões de arquivos específicos suportados por esta tecnologia.

De acordo com a solicitação recebida, o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) envia a demanda de extração de dados para a empresa de tecnologia da informação, que tratam a solicitação e retornam os arquivos referentes a determinadas bases de dados dos Sistemas de Informações de acordo com as necessidades de cada área solicitante. Estes dados são validados juntamente com a informação requerida e depois encaminhadas as consolidações para as áreas demandantes, através de planilhas ou elaboração de relatórios.

Determinadas solicitações de dados encaminhadas através do formulário para o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) não dependem exclusivamente da empresa para a extração dos dados. Ou a própria equipe possui o acesso direto às bases dos Sistemas de Informações Educacionais ou são direcionadas para as áreas responsáveis pela gestão dos sistemas, que fazem a extração dos micro dados e retornam essas consolidações para que sejam elaborados os relatórios e distribuição aos demandantes ou gestores.

Parte desse processo acontece atualmente, mas o ideal seria que cada área tenha livre acesso aos dados de acordo com as suas necessidades, proporcionado pela integração das bases de dados dos Sistemas de Informações e associados à plataforma de Business Intelligence (BI), cuja proposta de melhoria é sugerida nas conclusões deste trabalho monográfico.

A intenção dos gestores da Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais (SI) desde o início da implantação da Gestão Estratégica da Informação era que a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG) tivesse uma ferramenta ou plataforma própria de consolidação dos dados, sendo alguns destes armazenados na

memória desta base, e outros extraídos dos principais Sistemas de Informações Educacionais através da integração dos mesmos. Houve algumas tentativas de implementação e desenvolvimento, porém por motivos diversos não foi possível a concretização, entre eles a mudança de governo e implantação da nova estrutura organizacional no Estado de Minas Gerais.

Estudos de ferramentas alternativas encontravam-se ativos até o final da gestão em 2018, porém com a nova Estrutura Organizacional do Estado de Minas Gerais trazida pela atual gestão (2019-2022), os objetivos do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) e o desenvolvimento dos seus trabalhos tomaram novos rumos e propósitos, devido inclusive pela absorção e integração da equipe por outro setor da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), focado em melhorar os sistemas, tornando-os mais eficientes e com dados mais fidedignos, principalmente pela integração das bases de dados dos Sistemas de Informações Educacionais.

Ao serem absorvidos, passaram por algumas alterações com relação aos trabalhos executados, na evolução de seus acessos aos Sistemas de Informações e nos procedimentos de coleta de dados para consolidação e distribuição aos gestores tomadores de decisões, entre outras mudanças muito importantes e necessárias para o desenvolvimento de ações com maior efetividade e entregas de resultados sempre mais tempestivos.

Além disso, o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) em o foco em melhorar os dados dos Sistemas de Informações Educacionais, através do monitoramento constante das inserções e atualizações nas diversas bases de dados, e no desenvolvimento de sistemas de tecnologias para atender as demandas pontuais pertencentes à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

4.3.2 – As entregas realizadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI)

Ao longo dos meses de trabalho do Núcleo de Gestão da Informação (NGI), desde a sua criação em 2017, inúmeras solicitações dos gestores são atendidas diariamente, sejam algumas em caráter emergencial para as entregas dos resultados, ou estudos de informações e fornecimentos de dados educacionais para as elaborações de projetos de curto e médio prazo.

Os relatórios, produzidos com dados extraídos a partir dos Sistemas de Informações Educacionais que, transformados os dados em informações, subsidiam os gestores nas tomadas de decisões em todos os níveis hierárquicos da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Algumas das principais entregas concluídas, compreendidas no período de fevereiro de 2018 a março de 2019, são apresentadas a seguir, no Quadro 5:

QUADRO 5 - Principais entregas realizadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em 2018 (continua)

Nome do Projeto	Período	Informações
Projeção do IDEB.	Março/2018 a Agosto/2018	Estudo desenvolvido para realizar uma estimativa de cálculo do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) para o ano de 2017 com base nos dados do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) e do Sistema Mineiro de Avaliação (SIMAVE).
Campanha VEM!	Fevereiro/2018 a Março/2018	Estudo realizado a partir da base de dados de inscritos na Campanha “Vem” do ano de 2015, a fim de embasar as decisões relacionadas à estruturação da Campanha “Vem” 2018.
Coleta de dados e estudo sobre o Rendimento Escolar, Distorção Idade-Série e Progressão Parcial.	Fevereiro/2018 a Abril/2018	Estudo realizado a partir de uma demanda para a elaboração de painéis analíticos para as temáticas de Reprovação, Distorção Idade-Série e Progressão Parcial para os anos de 2015, 2016 e 2017.
Projeção do Quantitativo de alunos para o Projeto TeleSala 2018.	Março/2018 a Abril/2018	Demanda da Superintendência de Juventude, Ensino Médio e Profissional para a projeção do quantitativo de alunos a serem atendidos pelo referido Projeto.
Estudo do impacto de novos ingressos de docentes no PROEB 2015 A 2017.	Agosto/2018 a Setembro/2018	Estudo sobre percentual de novos ingressos em relação ao quadro docente das escolas e correlação com o PROEB (2015-2017).

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

QUADRO 5 - Principais entregas realizadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em 2018 (conclusão)

Nome do Projeto	Período	Informações
Análise do Perfil dos Estudantes da Educação Integral.	Maio/2018	Estudo comparativo entre o perfil do aluno de Ensino Fundamental da rede estadual e do aluno participante da Educação Integral, para os anos de 2015 a 2017.
Anuário Estatístico da Educação	Março/2018	Demanda do Gabinete da SEE para a realização de um Anuário da Educação que abranjam dados e indicadores educacionais de 2008 a 2017.
Estudo de Frequência Escolar	Março/2018	Demanda do Gabinete da Subsecretaria de Informações Educacionais visando estudar a frequência dos estudantes da rede pública estadual
Mapa Social da Educação	Abril/2018	Demanda da Coordenação de Educação em Direitos Humanos e Cidadania para construção de projeto Social da Educação.
Estudo Sobre Abandono Escolar	Junho/2018	Estudo preliminar sobre abandono escolar no 1º Ano do Ensino Médio em Minas Gerais e proposição de metodologia de previsão de abandono.

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Todos os trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI), classificados como Produtos de Informação de acordo com os parâmetros tratados em Gestão Estratégica da Informação, segundo alguns autores da área e citados no transcurso desta monografia, direcionam-se para a geração e análise de dados que permitam a construção e definição de estratégias para o direcionamento das políticas educacionais de forma a garantir, dentre vários outros pontos, o aumento dos índices de permanência dos estudantes e da qualidade do ensino nas escolas da rede estadual de Minas Gerais

Outras demandas são atendidas seguindo as solicitações e necessidades dos Gabinetes da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) pela criação de bases de dados longitudinais de estudantes da rede nas diversas modalidades de ensino, identificações de trajetórias dos estudantes em determinados períodos de anos, associações de fatores socioeconômicos e escolares, etc.

Exemplificando os produtos entregues pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI), são inseridos como Anexo a este trabalho, dois produtos da informação após a consolidação de dados educacionais específicos que subsidiaram decisões e necessidades oportunas da gestão governamental:

1. Guia de Bolso de Dados Educacionais / Agosto/2018 a Setembro/2018: Estudo para promover um alinhamento entre a gestão da SEE/MG e as Superintendências Regionais de Ensino (SRE) no que diz respeito aos dados da Administração Escolar, o qual se transformou, oportunamente, em uma base consolidada de informações para candidatos às eleições do mesmo ano. (ANEXO B).
2. Reporte de Dados: Escolas de Brumadinho - Minas Gerais: Estudo analítico das escolas no Ensino da Educação Básica, no que tange ao mapeamento das escolas, número de Matrículas, Alunos e Turmas, as modalidades de ensino, o IDEB e outras informações educacionais referentes ao município de Brumadinho. Os dados foram coletados para subsidiar ações do governo de Minas Gerais em decorrência do fatídico acontecimento de barragem e que afetaram todos os setores da população. (ANEXO C).

Além destes, diversos outros produtos foram entregues com relação à consolidação de dados referentes ao total de estudantes por escolas, municípios e Superintendência Regional de Ensino (SRE), e estudos de frequência dos estudantes da rede pública

estadual, associada a variáveis como o resultado de encerramento, níveis e etapas de ensino e regionalização, todos para atender determinados objetivos de necessidades oportunas da gestão educacional ou mesmo do Governo de Minas Gerais.

A seguir são apresentadas algumas características referentes às entregas dos resultados e trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), a partir de uma seleção temporal de suas solicitações no período compreendido entre Fevereiro de 2018 e Março de 2019, e extraídos da planilha gerada pelo Formulário exposto anteriormente na Figura 1, constante no item 5.2 deste trabalho monográfico.

A análise das demandas leva em considerações características individuais como o caráter de atendimentos (nível emergencial ou de curto/médio prazos), a finalidade da demanda, o tempo de resposta para a entrega dos resultados, a base de dados utilizada para a extração dos dados, a área ou setor demandante, e principalmente o assunto ou tema abordado e requerido para conhecimento das informações que, quando necessários, subsidiam aos tomadores de decisões.

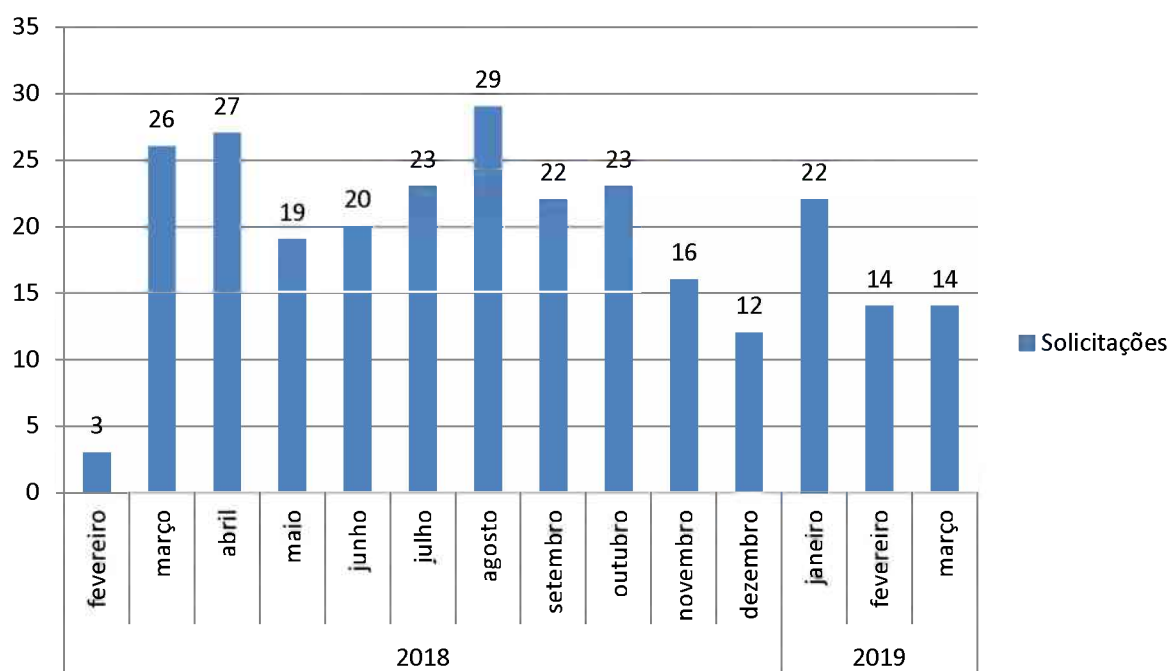
Durante o período (fevereiro de 2018 a março de 2019), o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) recebeu solicitações em todos os meses, com um total de 270 (duzentos e setenta) requerimentos, estabelecendo em média uma quantidade de 20 (vinte) mensais atendidas, demonstrados na Tabela 1 e no Gráfico 1 correspondente a seguir:

TABELA 1 – Quantitativo de solicitações mensais atendidas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019

Quantidades de solicitações atendidas													
Ano 2018											Ano 2019		
Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
03	26	27	19	20	23	29	22	23	16	12	22	14	14
Total: 270											Média: 20		

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

GRÁFICO 1 – Quantitativo de solicitações mensais atendidas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019



Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Os principais Sistemas de Informações Educacionais cujas bases são extraídos os dados para o atendimento dos trabalhos do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) e outras fontes que subsidiam os procedimentos de pesquisas e levantamentos de informações posteriores para a geração de resultados das solicitações dos gestores são o Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE), o CENSO ESCOLAR, o CADASTRO ESCOLAR e o Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE).

Neste caso é importante mencionar que entre as solicitações recebidas, inúmeros acessos são feitos utilizando fontes de pesquisas variadas, combinados entre si pelo menos duas ou mais bases de dados, dentre as mencionadas acima.

No período abordado nesta pesquisa (Fevereiro de 2018 a Março de 2019), o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) requisitou no Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) o maior número de acessos, com um total de 169 (cento e sessenta e nove) requerimentos, seguida deste ranking a plataforma do CENSO ESCOLAR. Da mesma forma, fontes externas aos referidos sistemas também foram acessados para complementação e comparação dos dados, com o objetivo de entregar resultados mais atualizados aos gestores e solicitantes.

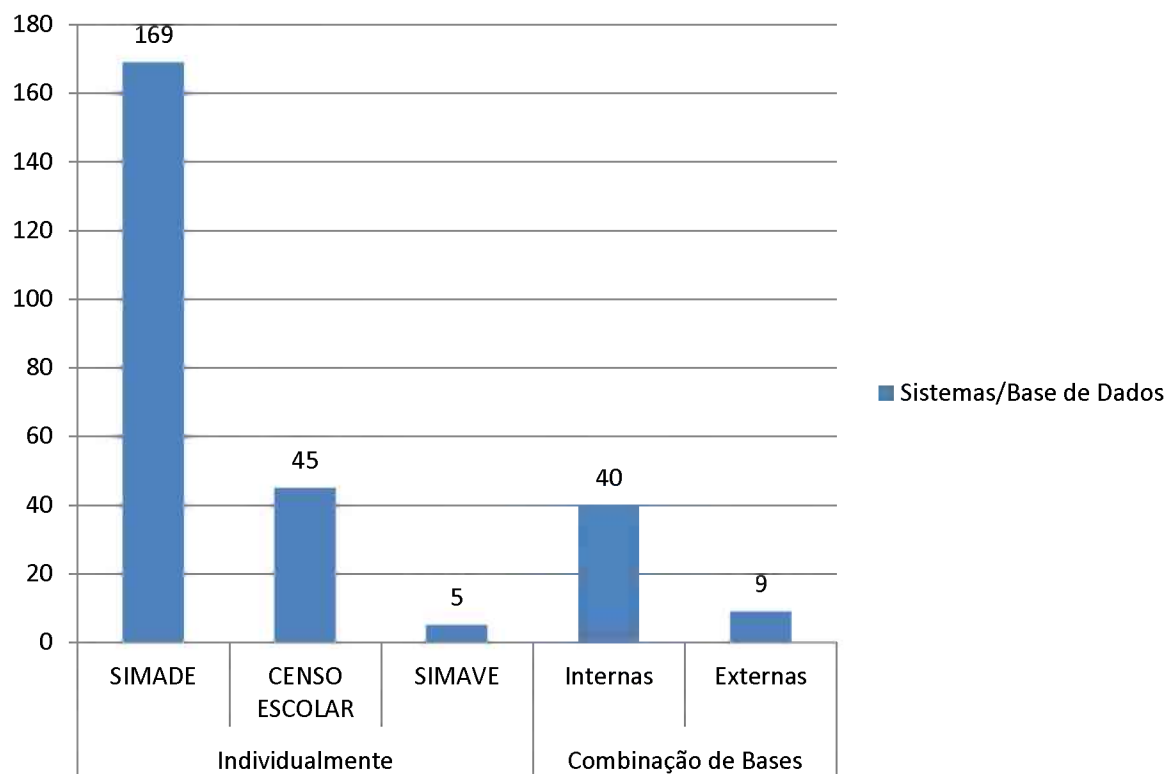
A tabela 2 a seguir representa os Sistemas/bases de dados e quantitativos de requisições feitas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019, acompanhada pelo gráfico correspondente.

TABELA 2 – Sistemas/bases de dados e quantitativos de requisições feitas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019

Sistemas/Bases de Dados e o Quantitativo de requisições				
Sistemas que forneceram dados individualmente			Combinação de Bases de dados para extração de dados	
SIMADE	CENSO ESCOLAR	SIMAVE	Bases internas de Sistemas da SEE/MG	Bases externas de Sistemas fora da SEE/MG
169	45	05	40	09

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

GRÁFICO 2 – Sistemas/bases de dados e quantitativos de requisições feitas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019



Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Os assuntos abordados são percebidos nas mais diversas concepções de programas e projetos, e suas finalidades se encontram diretamente relacionadas com as suas áreas demandantes.

A maioria das solicitações originou dos gestores da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), salvo os casos em que estas partiram de outras Secretarias e Órgãos Públicos, assim como de estudantes e pesquisadores acadêmicos, e podem ser classificadas seguindo um nível de padronização e nomenclaturas, a saber:

- Campanhas do Governo de Minas
- Gestão de Recursos Humanos
- Informações Escolares
- Demandas Externas à SEEMG
- Trabalhos Acadêmicos e Pesquisas Científicas
- Avaliações dos alunos
- Diagnósticos
- Consolidação de Dados
- Estudos e Pesquisas
- Atualizações de Dados
- Fóruns Regionais de Minas Gerais
- Programas de Governo
- Produção de Relatórios
- Plano Plurianual de Ação Governamental
- Fornecimento de Dados
- Informações estatísticas
- Acompanhamentos
- Campanhas do Governo Federal
- Análise de dados
- Parcerias/ Relações Institucionais

As finalidades das solicitações direcionadas ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) para entregas de dados que posteriormente se transformam em informações são direcionadas para atender as mais diversas ações, sejam elas para subsidiar processos decisórios ou para conhecimentos do cenário atual a partir de dados pontuais da Educação mineira.

Alguns propósitos de áreas demandantes são para atendimentos de uma política pública específica, bem como algumas solicitações de dados que são destinados a

contribuir em elaborações de relatórios de trabalhos nos diversos setores, sejam internos à Secretaria de Estado de Educação e até mesmo de outros órgãos da Administração Pública, sejam eles federais, estaduais e municipais.

Em resumo, estão descritas a seguir no quadro 6 algumas finalidades as quais se destinam as solicitações dos setores demandantes, extraídas da base de informações do Núcleo de Gestão da Informação (NGI).

QUADRO 6 - Síntese das finalidades a que se destinam as solicitações de acordo com os assuntos encaminhados ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019 (continua)

Assuntos	Finalidades
Programas e Projetos dos Gabinetes	Subsidiar Programas e Projetos dos Gabinetes da SEE/MG.
Campanhas do Governo de Minas	Conhecer os dados relativos às Campanhas Educacionais da SEEMG.
Gestão de Recursos Humanos	Acompanhar o Quadro de Pessoal de Servidores da SEEMG incluindo SRE, Escolas e demais unidades.
Informações Escolares	Acompanhar oportunamente o número de Escolas nas redes de ensino, Turmas escolares, Matrículas, Índice de Evasão e os quantitativos de Alunos em salas de aulas.
Demandas Externas à SEEMG	Subsidiar respostas às demandas provenientes da Advocacia-Geral do Estado; Controladoria Geral do Estado; Ministério Público; MEC; Tribunal de Justiça; Prefeituras Municipais, Imprensas de Rádio e TV e outros meios de comunicação; UNESCO; e outros.
Trabalhos Acadêmicos e Pesquisas Científicas	Subsidiar Projetos de Pesquisas Acadêmicas e Artigos Científicos.
Avaliações dos alunos	Analisar a participação dos alunos das redes de ensino nas Avaliações Educacionais estaduais e nacionais.
Diagnósticos	Elaborar diagnóstico da Formação Continuada dos Professores, e subsidiar os Processos de Análises de Designações de Professores.
Consolidação de Dados	Consolidar dados específicos para análises permanentes do IDEB.
Estudos e Pesquisas	Elaborar estudos para a Educação Especial e nas Diversidades.

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

QUADRO 6 - Síntese das finalidades a que se destinam as solicitações de acordo com os assuntos encaminhados ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019 (continuação)

Assuntos	Finalidades
Atualizações de Dados	Atualizar Banco de Dados de Sistemas de Informações que ainda não se encontram integrados.
Fóruns Regionais	Fornecer e monitorar os dados para o MG Planeja e promover as atualizações dos mesmos para os Fóruns Regionais.
Programas de Governo	Proporcionar e acompanhar as condicionalidades da Educação do Programa Bolsa Família.
Produção de Relatórios	Produzir o Anuário Estatístico da Educação.
Planos governamentais	Atualizar as informações do Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) para o Governo do Estado de Minas Gerais.
Fornecimento de Dados	Fornecer dados educacionais para as publicações no Portal MG.
Informações estatísticas	Levantar dados estatísticos, quantitativos e de georreferenciamentos de unidades educacionais para Campanhas da Secretaria de Estado de Saúde.
Acompanhamentos de Recursos Financeiros	Acompanhar /monitorar os recursos financeiros oriundos do Governo Federal destinados à SEE/MG.
Campanhas do Governo Federal	Supervisionar os dados referentes às inscrições tanto de escolas quanto de alunos na Olimpíada Brasileira de Matemática.

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

QUADRO 6 - Síntese das finalidades a que se destinam as solicitações de acordo com os assuntos encaminhados ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019 (conclusão)

Assuntos	Finalidades
Análise de dados escolares	Analisar os dados referentes às infraestruturas escolares.
Parcerias/ Relações Institucionais	Possibilitar a construção de bases de dados educacionais para os projetos em parceria com a Fundação João Pinheiro.

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Devido ao número bastante expressivo de solicitações de dados que o Núcleo de Gestão da Informação (NGI) trata diariamente, originárias de diversas áreas, para atender às requisições que englobam variados conteúdos educacionais, os quais são extraídos de uma gama de Sistemas de Informações Educacionais, cujos dados possuem características diversificadas, e principalmente para atender as demandas com tempos distintos de respostas, adotou-se um modelo específico de trabalho na equipe.

Levando-se em consideração a dinâmica dos trabalhos citadas no subtítulo 5.3 desta pesquisa, e acordo com as necessidades dos gestores demandantes, o tipo de solicitação requerida, os recursos tecnológicos utilizados, o número de bases de dados dos sistemas que são acessados, a amplitude do projeto, a disponibilidade de pessoal da equipe, o levantamento dos dados, o tratamento da informação e ao final a elaboração de relatórios, os prazos de entregas variam de uma a três horas para as demandas emergenciais; as demandas de curto prazo para entregas com período máximo de até vinte e quatro horas; e por fim as demandas com maior complexidade, as quais são apoiadas em estudos, análises dos dados, dependências de outras áreas, elaboração de grandes relatórios ou para subsidiar projetos e programas governamentais de maiores amplitudes, as entregas são classificadas de médio em longo prazo.

Em razão da complexidade da estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no que se refere à quantidade de diretorias que tratam de responsabilidades educacionais diversas, e levando em consideração à granularidade de requisições recebidas pelo Núcleo de Gestão da Informação pelos respectivos setores, a áreas que realizaram maior número de solicitações para extração de dados foram classificadas em macro divisões, seguindo o Decreto 45849 de 27/12/2011, assim distribuídas:

- Para as solicitações do Gabinete da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) foram incluídas as requisições procedentes da Assessoria de Apoio Administrativo, Assessoria de Gestão Estratégica e Inovação, Assessoria de Relações Institucionais, Assessoria de Comunicação Social, Auditoria Setorial, e a Assessoria Jurídica.
- Para as solicitações da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica foram incluídas aquelas oriundas da Superintendência de Desenvolvimento da Educação Infantil e Fundamental (com as suas Diretorias); a Superintendência de Desenvolvimento do Ensino Médio (com as suas Diretorias); a

Superintendência de Desenvolvimento da Educação Profissional (com as suas Diretorias); a Superintendência de Modalidades e Temáticas Especiais de Ensino (com as suas Diretorias); e a Superintendência de Organização e Atendimento Educacional (com as suas Diretorias).

- Para as solicitações da Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais foram incluídas a Superintendência de Informações Educacionais (com as suas Diretorias); a Superintendência de Tecnologias Educacionais (com as suas Diretorias); e a Superintendência de Avaliação Educacional (com as suas Diretorias).
- Para as solicitações da Subsecretaria de Gestão de Recursos Humanos foram incluídas a Superintendência de Recursos Humanos (com as suas Diretorias); a Superintendência de Pessoal (com as suas Diretorias) e a Superintendência de Normas e Informações de Pessoal (com as suas Diretorias).
- Para as solicitações da Subsecretaria de Administração do Sistema Educacional foram incluídas a Superintendência de Planejamento e Finanças (com as suas Diretorias), a Superintendência Administrativa (com as suas Diretorias), a Superintendência de Compras, Contratos e Convênios (com as suas Diretorias) e a Superintendência de Infraestrutura Escolar (com as suas Diretorias).
- As unidades externas - Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, as Superintendências Regionais de Ensino (SRE) e o Conselho Estadual de Alimentação Escolar - que neste período específico solicitaram informações ao Núcleo de Gestão da Informação (NGI) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) também foram incluídos neste estudo estatístico.

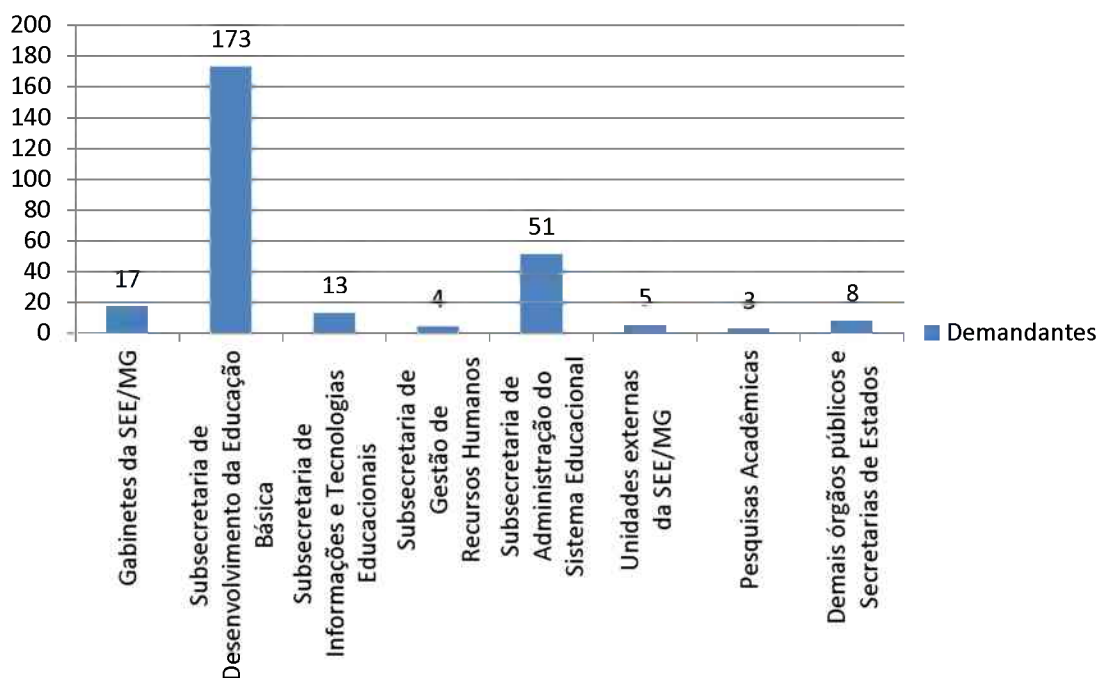
A tabela 3, representada a seguir, descreve quais foram as áreas demandantes que mais solicitaram dados e o quantitativo aproximado de requisições no período de 2018/2019, para quem o Núcleo de Gestão da Informação da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) executou atividades de extração de dados. O gráfico 3 acompanha esta representação.

TABELA 3 – Áreas demandantes e quantitativos aproximados de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019

Áreas demandantes e Quantitativos aproximados de requisições							
Gabinetes da SEE/MG	Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica	Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais	Subsecretaria de Gestão de Recursos Humanos	Subsecretaria de Administração do Sistema Educacional	Unidades externas da SEE/MG	Pesquisas Acadêmicas	Demais órgãos públicos e Secretarias de Estados
17	173	13	4	51	5	3	8

Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

GRÁFICO 3 – Áreas demandantes e quantitativos aproximados de requisições para extração de dados utilizados pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019



Fonte: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

Cada área demandante mencionada na Tabela 3 anterior, referenciadas neste caso em macro áreas por Gabinetes e Subsecretarias e que compõem a Estrutura Organizacional (até 2018) da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), possuem competências variadas, onde praticamente a maioria considerável das suas Superintendências e Diretorias fizeram uso das atividades desempenhadas pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) com a implantação da Gestão Estratégica da Informação implantada no referido órgão público.

Ressalta-se que, ao analisar na integralidade das solicitações a partir da base de informações do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) e observado no Gráfico 3, as significativas demandas são provenientes da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica (SB), justificada pelos fatos seguintes:

- I) A principal área da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) devido às suas competências e responsabilidades pelo provimento da administração educacional nas redes de ensino do Estado de Minas Gerais;
- II) A Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica (SB) possui o maior número de Superintendências e Diretorias sob a sua coordenação.

Demandas externas também formam solicitadas por unidades administrativas educacionais para o Núcleo de Gestão da Informação (NGI). Por exemplo, algumas Superintendências Regionais de Ensino (SRE) requisitaram dados que foram extraídos do Sistema Mineiro de Administração Escolas (SIMADE) e Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE), referentes a:

“Notas obtidas pelas escolas de suas circunscrições nas avaliações da Prova Brasil, ENEM, IDEB, ProAlfa, PROEB, numa série histórica de 15 anos”.

“Índice de Clima Escolar (IDC), Índice de Dimensão de Gestão (IDG), Índice de Dimensão Pedagógica (IDP), de todas as suas escolas estaduais, desde sua criação”.

SRE Governador Valadares, 13/04/2018 15:02:19

“Solicitação para consolidação do Relatório de Transição da SRE Metropolitana B: número total de alunos das escolas estaduais da Metropolitana B por modalidade <ensino fundamental anos iniciais>, <ensino fundamental anos finais>, <ensino médio>, <EJA>, <ensino profissionalizante>, <socioeducativo>, <prisional>, <educação especial>”.

SRE Metropolitana B, Belo Horizonte, 24/10/2018 11:19:19

Além dessas, outras solicitações de dados foram enviadas ao Núcleo de Gestão da Informação, provenientes de estudantes das faculdades e pesquisadores com o objetivo de subsidiarem seus trabalhos acadêmicos, pesquisas científicas e projetos de artigos científicos. Neste caso, incluem-se alguns estudantes da Escola de Governo - Fundação João Pinheiro – e os dados foram extraídos do Sistema CENSO ESCOLAR :

“Número total de professores no Estado de Minas Gerais, Número total de professores no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, listados separadamente; Número total de alunos no Estado de Minas Gerais, listados separadamente pelas Modalidades de Ensino”.

Estudante da Fundação João Pinheiro , 18/03/2018 22:36:44

Demais Órgãos Públicos e Secretarias de Estados também fizeram uso do formulário desenvolvido pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) para a Solicitação de Dados à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) no período de fevereiro de 2018 a março de 2019.

Os dados solicitados foram extraídos dos seguintes Sistemas de Informações: Sistema Mineiro de Administração Escolas (SIMADE) e Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE), e Sistema do CENSO ESCOLAR, de acordo com as seguintes requisições:

“Necessito dos dados de número de alunos matriculados no EJA (Educação de Jovens e Adultos) por município em todas as suas modalidades de ensino no mês de junho/2018”

Justificativa: Alimentação do Sistema MG Planeja, de acompanhamento dos projetos de acompanhamento intensivo no âmbito do Governo do Estado de Minas Gerais.

Superintendência Central de Informações e Apoio às Políticas Estratégicas/SEPLAG , 26/07/2018 11:23:17

“Documento informando o número total de alunos agrupados por Superintendência Regional de Ensino no ano de 2018”.

Justificativa: Produção de diagnóstico da Ouvidoria Educacional, a fazer análise da distribuição das manifestações registradas em relação ao número de alunos em 2018, por S.R.E.

Ouvidoria Geral do Estado - Ouvidoria Educacional , 15/01/2019 15:34

4.4 - Os desafios no processo de implantação.

A contar das fases preliminares de implantação do novo modelo de Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) até os dias atuais, foi possível conhecer e entender um pouco mais sobre o cenário da educação estadual mineira, principalmente no que se diz respeito às produções dos dados e as transformações destes em informações estatístico-educacionais para as diversas áreas da instituição, bem como para demais unidades e secretarias que delas necessitam para subsidiarem programas e projetos específicos e governamentais.

Incontáveis esforços e enfretamentos de desafios foram precisos superar - haja vista alguns ainda não totalmente vencidos - devido a fatores mais complexos que exigem uma atenção especial de tratamento para tornar a Gestão Estratégica da Informação cada vez possível com divulgação de informações mais tempestiva, agregadora de valor e principalmente confiável.

Ao considerar a Gestão Estratégica da Informação ser excepcionalmente multifacetada e necessitar de um ambiente corporativo propício para se desenvolver, o processo de implantação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) apresentou-se (ainda hoje vivenciado) bastante desafiador, inicialmente dificultado por questões como:

- Ausência de uma fonte integrada, confiável e de fácil usabilidade de dados;
- Os desencontros com as perspectivas e propósitos de alguns gestores à época;
- A cultura organizacional fortemente resistente em determinados aspectos; e
- As infraestruturas tecnológicas ainda remotas para a inserção deste novo modelo de administração da informação.

Os controles paralelos decorriam de um ciclo em que os setores, por necessitarem de dados para formulação das suas informações e não terem acesso a eles de forma tempestiva, criaram suas próprias bases à sua maneira, fornecendo-os repetidas vezes e desatualizados.

Assim, entre as dificuldades que passava a então gestão da informação educacional na busca por soluções mais adequadas e viáveis a níveis internos e externos da organização, era necessário mapear o atual contexto informacional da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), seus fluxos, atores e recursos para, a partir daí, construir estruturas tecnológicas e informacionais capazes de responder aos propósitos da

implantação e principalmente às solicitações dos gestores da organização estadual e também ao Governo mineiro.

Apesar da existência de Sistemas Informacionais, a integração entre seus dados realizada de forma manual era dificultada ou nem sempre possível para a extração de séries históricas, o que torna prejudicial para as análises destes mesmos dados e na tentativa de se criar parâmetros evolutivos entres os mesmos, ou correlacioná-los nas bases de outros sistemas.

Tantos outros desafios encontrados durante o processo de implantação da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), mesmo já nas primeiras entregas de resultados, podem ser ainda citados:

- Os fluxos de informações apresentados em formatos inadequados;
- O desconhecimento da informação como apoio ao desenvolvimento de ações cotidianas;
- A subutilização das tecnologias e sistemas de informação;
- A tomada de decisão permeada pela insegurança e imprecisão;
- Vasto conteúdo informacional que não se conseguia processar e colocar a serviço das decisões mais urgentes.

Além destes desafios, diversos momentos de estudos e análises mais aprofundadas foram dedicados pela equipe do Núcleo de Gestão da Informação (NGI) para compreender:

- O Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais;
- As Bases e os Sistemas de Informações Educacionais, com o mapeamento das variáveis e recursos tecnológicos empregados;
- As diversas áreas e setores que compunham a Estrutura Organizacional da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG);
- Os tipos de dados e suas variações educacionais.

4.5 - Os avanços alcançados com o novo modelo.

A implantação da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) trouxe grandes avanços com o novo modelo de gestão da informação, acentuados com a criação do Núcleo de Gestão da Informação (NGI).

Além de organizar as bases de dados educacionais, esta nova gestão fortalece a confiança por parte dos gestores no fornecimento de informações mais qualificadas e disponibilizadas em tempo hábil para tomadas de decisões.

Por consequência a gestão da informação subsidia a elaboração, implantação e avaliação de políticas públicas e transforma as informações produzidas em produtos de ações e programas do sistema estadual de educação mineira.

Sinalizam-se também entre os avanços alcançados com o novo modelo a oportunidade de se organizar as bases de dados da educação viabilizando o cruzamento destas com outras bases, favorecendo a proposição de ações mais integradas e amplas dentro da esfera pública estadual.

Este modelo de gestão foi inserido para atender todas as pessoas cujo trabalho está conectado ao manuseio dos dados da rede mineira de educação, especialmente aos servidores e gestores do Órgão Central, Superintendências Regionais de Ensino, Escolas Estaduais e demais Unidades desta Secretaria em questão.

Ressalta-se ainda que os Órgãos e Entidades da Administração Pública, a Comunidade Escolar, bem como as Pessoas Físicas, Jurídica e a População em geral também serão receptoras em potencial dos benefícios da implantação da gestão estratégica da informação visando a melhoria da gestão educacional de modo geral.

5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As organizações públicas e privadas enfrentam constantemente o desafio de produzir mais gastando menos e procuram maneiras de melhorar seus processos de forma que resulte em redução de custos, no melhor tratamento dos seus dados com divulgações de informações mais precisas e na consciência sobre o que cada programa ou projeto realmente representa para produzir resultados de qualidade.

Para o modelo inicial de implantação da Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), algumas melhorias podem ser sugeridas ou aplicadas. Estas melhorias têm como propósito fornecer dados ainda mais transparentes e objetivos, tornando as decisões dos gestores mais eficientes e assertivas, na busca por soluções em prol de uma melhoria no sistema educacional mineiro.

O presente trabalho monográfico é uma iniciativa que visa organizar, alinhar e direcionar os esforços em prol da implantação da Gestão Estratégica da Informação, a partir de uma nova modelagem de gerenciamento de dados, da reestruturação tecnológica e os incentivos à cultura organizacional, tendo como objetivo finalístico a identificação dos principais impactos desta implantação em um órgão público do poder executivo estadual.

Na elaboração deste estudo, identificaram-se as principais mudanças adotadas com a implantação da gestão estratégica da informação e dedicou-se tópicos específicos para comparar o novo modelo com os processos praticados anteriormente, bem como os seus avanços e desafios do processo, elencando ao final algumas propostas de melhorias.

Conforme empreendido por esta pesquisa, a gestão estratégica da informação é essencial para o desenvolvimento da organização, na qual é possível conquistar novos objetivos ou acompanhar e superar aqueles já alcançados. Para que seja praticada uma estratégia de gerenciamento da informação de forma eficaz, deve-se considerar a supervisão e o direcionamento do método de obtenção, filtragem, análise, comunicação e uso da informação.

Os tomadores de decisão necessitam de informações precisas e tempestivas, e dessa forma, torna-se imprescindível que as organizações desenvolvam uma cultura voltada para a prática da gestão da informação. Cabe destacar que para o alcance dessas necessidades, a organização precisa trabalhar no desenvolvimento de implementos tecnológicos e nos sistemas de informação, que contribuam na captação, filtragem, análise, ampliação e distribuição dos dados em formatos inteligíveis, permitindo a interpretação dos fenômenos organizacionais e formação de novos dados por parte dos tomadores de decisão.

Evidencia-se ainda a necessidade de desenvolvimento da valorização da gestão estratégica da informação, e a consciência de disseminação desta como um instrumento

operacional e também como subsídio ao processo de tomada de decisão, reduzindo-se assim os índices de incerteza e imprecisão, uma vez que o conhecimento torna essa decisão elemento de gestão estratégica e avaliação dos programas e projetos voltados para as políticas públicas.

Observou-se durante a elaboração desse estudo que as decisões são tomadas muitas vezes sem contar com sistemas informatizados próprios de apoio à decisão, normalmente justificado pelo pouco conhecimento por parte dos gestores, seja devido à rotatividade nos cargos de nível gerencial e estratégico, ou simplesmente pela falta de interesses ou incentivos para a melhoria dos processos internos. Constatou-se ainda a necessidade de uma infraestrutura computacional mínima para a construção de uma base única de dados, com equipamentos robustos de tecnologia e softwares dedicados para integração dos dados e conseqüentemente gerar as informações para tomadas de decisões.

A análise abordada neste trabalho monográfico visou atender, num primeiro momento, a dinâmica do processo de implantação da Gestão Estratégica da Informação na qual propõe dispor em tempo hábil por informações consolidadas, relevantes e consistentes de apoio à tomada de decisão.

Os principais sistemas de informações atualmente utilizados possuem suas bases próprias que geram informações individualizadas aos gestores. Para avançar no atual modelo de gestão sugere-se um estudo técnico sobre as possibilidades de integração dessas bases em um recurso único de banco de dados, próprio da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), com o objetivo de produzir e mapear os fluxos de dados oriundos destes sistemas já existentes e outros que por ventura venham a ser implantados, como um processo tecnológico de busca e consolidação dos dados dos diferentes sistemas de informações educacionais. Nesta base própria os dados poderão ser comprimidos e mantidos em memória, onde ficariam disponíveis para exploração imediata pelos diversos gestores. No caso de grupos de dados com grandes capacidades para serem armazenados nesta memória, a nova base se conectaria diretamente à fonte de dados dos sistemas de informações educacionais.

Como recurso tecnológico para o acesso em tempo real aos dados na base própria da Secretaria de Estado de Educação, sugere-se a implantação de uma solução de Business Intelligence que permite a criação de painéis de gerenciamento para todos os gestores, da qual possam ser extraídos dados conforme as suas necessidades, por meio da manipulação de filtros de informações de acordo com os programas e projetos educacionais a partir de fontes diversas de dados, enriquecidos com gráficos dinâmicos, números estatísticos, dados pontuais e específicos, indicadores, taxas e percentuais, pesquisas por informações complexas, os que subsidiarão as suas decisões.

Outra proposta é incentivar o processo de implantação da Gestão Estratégica da Informação nas demais organizações públicas, e por meio de estudos e análises de viabilidades, promover ações conjuntas de troca de informações com possíveis integrações com suas bases de dados.

Para além destas melhorias, é interessante publicitar em acervo próprio as pesquisas e levantamentos de dados que apoiaram as decisões dos gestores da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) originárias do modelo de Gestão Estratégica da Informação, cuidadosamente classificados como acesso público, amparados segundo a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) e atual Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), que regem o direito dos cidadãos às informações públicas. Tal medida, além de tornar transparente a todas as pessoas os dados da educação mineira por meio de seus programas e projetos também divulgará aos demais órgãos públicos, foco deste estudo, a importância da gestão estratégica e os benefícios que ela proporciona para a administração nas diferentes esferas governamentais.

Destaca-se ainda que este modelo possa vir a ser utilizado como referência para desenvolver projetos semelhantes em outros órgãos da administração pública estadual. Importante mencionar que a presente reflexão sobre a Gestão Estratégica da Informação e os impactos de sua implantação em um órgão público apresenta-se útil para o Estado, tendo em vista que a implementação do referido processo no seu âmbito de atuação possui grande valor acrescido de considerável e modesto sucesso até então, mesmo levando em conta a possibilidade de novas incursões de aperfeiçoamentos e melhorias futuras que ampliarão as suas significativas relevâncias em prol da gestão estadual.

A entrevista, composta por perguntas exploratórias, foi aplicada para obter respostas mais assertivas ao coletar informações relevantes para a ideia central do tema: a importância da Gestão Estratégica da Informação como inovação em políticas públicas e .

6 - REFERÊNCIAS

DAVENPORT, Thomas H. Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2001.

LESCA, Humberto; ALMEIDA, Fernando C. de. Administração estratégica da informação. Revista de Administração – RAUSP, São Paulo, v.29, nº3, p.66-75, jul./set. 1994.

McGEE, James; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento estratégico da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORESI, Eduardo. Inteligência organizacional: um referencial integrado. Ci. Inf., Brasília, v.30, nº2, p.35-26, maio/ago.2001.

CHOO, Chun Wei. A organização do conhecimento: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo, SENAC, 2003.

FÉLIX, Wellington. Introdução à Gestão da Informação. São Paulo: Alínea 2003. H, Thomas Davenport. Ecologia da Informação. São Paulo, Editora Futura, 2001.

BEUREN, I.M. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. São Paulo, Editora Atlas, 2000.

GOUVEIA, L. B. Apontamentos de Gestão de Informação - Reprografia da UFP, 1999. BARBOSA, R. R. Monitoração ambiental: uma visão interdisciplinar. Revista de Administração, São Paulo: v.32, n.4, p. 42-53, out./dez, 1997.

MARCHIORI, P. A ciência da informação: compatibilidade no espaço profissional. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v.9, n.1, p.91-101, jan./mar 2002.

LASTRES, Helena Maria Martins & FERRAZ, João Carlos. - Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, Helena Maria Martins & ALBAGLI, Sarita (Orgs). Informação e globalização na era do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus. Cap.1, p.27, 1999.

LESCA, H.; ALMEIDA, F. C. - Administração estratégica da informação. Revista de Administração. São Paulo: v.29, n.3, p.66-75, jul./set, 1994.

PRUSAK, Laurence & MCGEE, James. - Gerenciamento Estratégico da Informação. Ed. Campus. RJ. 1994.

STAIR, Ralph. M. - Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

CIANCONI, Gerência da Informação: mudanças nos perfis profissionais. Ci. Inf., v. 20, n. 2, p. 204-208, jul./dez. 1991.

CSILLAG, João Mário. Análise do valor: metodologia do valor. 4. ed. São Paulo : Atlas, 1995.

FERNANDES, Pedro Onofre. Economia da informação. Ci. Inf., v. 20, n. 2, p. 165-168, jul./dez. 1991.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. Informação como ferramenta para o desenvolvimento. Ci. Inf., v. 19, n. 2, p. 123-129, jul./dez. 1990.

GLOSSÁRIO DA QUALIDADE TOTAL. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995. p. 71 - valor

MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998. p. 2174 - valor

OBERTHOFER, Cecília Malizia A. Valor da informação: percepção versus quantificação. Ci. Inf., v. 20, n. 2, p. 110-129, jul./dez. 1991.

PINTO, Jane Lúcia Gaspar Coelho. Gerenciamento de Processos. Curso de qualidade e gerenciamento de processos. [Florianópolis] : CELESC, 199-.

WORMARK, James P., JONES, Daniel T. A mentalidade enxuta nas empresas : elimine o desperdício e crie riqueza. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Bonczek, R.H., C.W. Holsapple and A.B. Whinston, "A Decision Support System for ... for Developing Decision Support Systems," Decision Sci, October, 1980

Decreto 45018, De 20/01/2009 - Dispõe Sobre A Utilização E Gestão Do Sistema Integrado De Administração De Materiais E Serviços Do Estado De Minas Gerais - SIAD-MG Do Poder Executivo Estadual. Publicação - Minas Gerais Diário Do Executivo - 21/01/2009 pág. 1 col. 2

Decreto 45849 De 27/12/2011 - Dispõe Sobre A Organização Da Secretaria De Estado De Educação

Decreto 35304, de 30/12/1993 - Dispõe sobre a implantação e utilização do sistema integrado de administração financeira do estado de minas gerais - SIAFI-MG. Publicação - Minas Gerais Diário Do Executivo - 31/12/1993 pág. 6 col. 1.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG)

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. (SEE/MG): Núcleo de Gestão da Informação (NGI), 2008

ANEXO A - Entrevista. Gestão Estratégica da Informação na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG): uma perspectiva dos gestores.

Entrevista com a Subsecretária de Informações e Tecnologias Educacionais, Sra. Mara Cristina Rodrigues Santos (2016-2018)

Sobre as características do modelo anterior praticado na SEEMG referente às bases de dados e gestão da informação:

“O modelo anterior possuía um banco de dados formado através de critérios não identificados pela equipe da SI, portanto ao tentar usar o conteúdo deste banco tivemos grandes dificuldades”. O banco não tinha uma sequencia de lançamento de dados, não tinha um histórico, não tinha mecanismos de monitoramento e lançamentos. Encontramos na verdade um amontoado de dados extremamente frágeis. Não pretendo analisar os objetivos destes dados, o que posso afirmar é que a equipe da SEE e das regionais não confiavam em nada produzido com este banco”.

“Com isto cada equipe construía sua planilha sem se preocupar com o período de coleta dos dados, com quem respondia etc., não existia um processo definido para coleta e utilização dos dados. Por isto não consegui, quando iniciei o meu trabalho frente à SI, transformar este banco em informações que pudesse de fato auxiliar a gestão.”

Quanto ao novo modelo implantado para corrigir a gestão da informação:

“Ao detectar estas fragilidades, reuni a equipe da SI, compartilhei com todos o nosso maior desafio e definimos que este seria o nosso objetivo central para que a partir dele pudéssemos subsidiar a SEE, a SRE e escolas com informações consistentes que possibilitassem a melhoria dos processos e também da gestão. Começamos por assumir o SIMADE, refizemos praticamente todos os campos, para que ele de fato começasse se transformar em uma ferramenta de gestão”.

“Encontramos novos desafios, o maior deles foi fazer com que a SEE, as SREs e Escolas mudassem a cultura de preenchimento e consulta ao SIMADE, quebrando a desconfiança, alertando sobre a importância do lançamento tempestivo dos dados, monitorando as ações no sistema e responsabilizando todos os envolvidos no processo por cada ação executada. Desta forma começamos gerar informações cada vez mais qualificadas e com isto ganhamos a confiança de todos no sistema. Os

setores que usam o sistema perceberam que o sistema começou ajudar nos processos de trabalho à medida que todos estavam trabalhando com a mesma base de dados.”

Sobre a criação do Núcleo de Gestão da Informação (NGI):

“Mesmo com estes avanços os setores continuavam produzindo informações de maneira equivocada, com metodologias variadas e sem critério para extração de dados, gerando assim muitas inconsistências. Começamos centralizar o fornecimento de informações para garantir minimamente critérios, metodologia, parâmetros e conseqüentemente qualidade da informação”.

“Em seguida criamos um Núcleo de Gestão da Informação para garantir ainda mais a produção e a qualidade das informações para que estas pudessem ser cada vez mais usadas para subsidiar a gestão. Este núcleo em principio estava diretamente ligada ao gabinete da SI.”

Quais foram os desafios enfrentados na implantação da Gestão Estratégica da Informação na SEEMG:

“Mudança de cultura no fornecimento dos dados, uso das informações para melhoria da gestão, auxílio no planejamento a curto, médio e longo prazo. Possibilidade de monitoramento e melhoria nos processos. Possibilidade de construção de uma linha histórica das informações possibilitando avaliação de ações pedagógicas e administrativas. Unidade na informação fornecida pela SEE. Melhoria na qualidade da educação, Diminuição do retrabalho.”

Após a implantação, quais foram os avanços alcançados:

“Foram muitos desde a qualidade do banco de dados, a confiança das pessoas envolvidas, a resistência das pessoas que são forçadas sair da sua zona de conforto e têm que informar sobre o seu trabalho, o trabalho coletivo, falta de pessoal e outros.”

Diante das observações verificadas com o novo modelo de gestão da informação, quais seriam as otimizações sugeridas:

“Estes avanços apontados são sementes que devem ser zeladas para que se consolidem, mudança de cultura é um processo lento e delicado, portanto deve ser monitorado e dialogado permanentemente com todos os atores envolvidos neste processo. Este é apenas um embrião do que se faz necessário para melhoria da qualidade da informação na SEE.”

Quais são as suas perspectivas enquanto gestora a partir desta inovação tecnológica implantada na SEEMG:

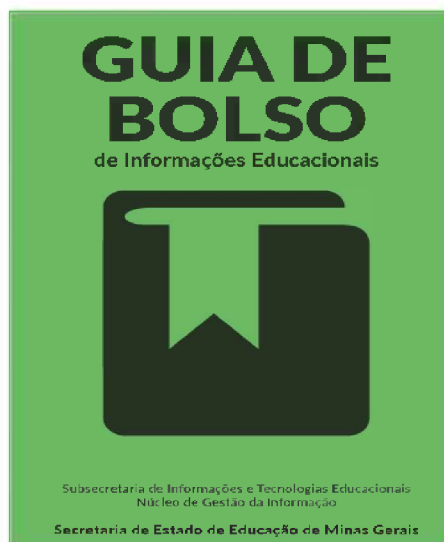
“A informação de qualidade é a alma da gestão. A informação deve ser trabalhada com todo zelo porque um gestor público passa, mas a gestão pública tem que continuar, portanto a informação passa ser o elo de continuidade. Todo gestor tem o dever de deixar as informações para o próximo, para possibilitar escolhas mais assertivas e a continuidade do trabalho. A gestão da informação é de extrema necessidade para garantir a transparência e a boa utilização do dinheiro público”.

“A informação deve conter de maneira muito clara quais os critérios utilizados na sua produção, qual a fonte, qual o responsável por produzi-la, qual a data e qual a finalidade desta produção para em qualquer época ela possa cumprir seu objetivo que é servi de referência para análises, avaliações contextualizações históricas e prestações de contas da gestão.”

* Entrevista concedida em dezembro de 2018.

ANEXO B - Produto: Guia de Bolso de Dados Educacionais. Agosto/2018 a Setembro/2018.

Figura 2 – Guia de Bolso de Dados Educacionais, desenvolvido pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) de agosto a setembro de 2019



Fonte: Núcleo de Gestão da Informação (NGI)

Estudo para promover um alinhamento entre a gestão da SEE/MG e as Superintendências Regionais de Ensino (SRE) no que diz respeito aos dados da Administração Escolar.

Em decorrência das Eleições 2018, o Guia de Bolso de Dados Educacionais seria utilizado, oportunamente, por meio desta base consolidada de informações, para aqueles candidatos aos cargos políticos que, por ventura solicitassem informações referentes aos dados educacionais, de forma a manter a padronização e a realidade escolar da educação mineira.

ANEXO C - Produto: Reporte de Dados: Escolas de Brumadinho. Janeiro/2019

Figura 3 – Reporte de Dados das Escolas de Brumadinho, desenvolvido pelo Núcleo de Gestão da Informação (NGI) na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em janeiro de 2019



Fonte: Núcleo de Gestão da Informação (NGI)

Situação:

A cidade de Brumadinho, que está na região metropolitana de Belo Horizonte, enfrentou um grande desastre ambiental no dia 25 de janeiro de 2019. A Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão, da mineradora Vale, rompeu-se, desencadeando uma avalanche de lama, a qual destruiu a comunidade próxima e construções da própria Vale. O terrível mar de lama não causou apenas prejuízos financeiros, sendo responsável também pela morte de dezenas de pessoas.

Ação da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG)

Secretaria de Educação inicia construção de plano de apoios psicológico e emocional à comunidade escolar de Brumadinho

Elaboração acontece em conjunto com Secretarias de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Social, Secretaria Municipal de Educação de Brumadinho e outras 14 organizações de assistências social e educacional.

07 de Fevereiro de 2019 , 15:37

A Secretaria de Estado de Educação (SEE), em parceria com as Secretarias de Desenvolvimento Social e de Meio Ambiente e com a Secretaria Municipal de Educação de Brumadinho, realizou, nesta terça-feira (5/2), uma reunião para a construção conjunta de um plano de apoio emocional e psicológico aos alunos, educadores e a comunidade escolar do município de Brumadinho, em função do rompimento de barragem que afetou centenas de pessoas no município da região metropolitana de Belo Horizonte.

(...)

O objetivo do plano em construção é auxiliar na recuperação das referências afetivas e sociais das vítimas desta tragédia. A SEE entende que as crianças e jovens do município merecem ter apoios emocional, psicológico e social, no curto e longo prazos, por tempo suficiente para se tornarem protagonistas da reconstrução de Brumadinho e da sua comunidade.

(...)

A construção do plano de apoio emocional e psicológico à comunidade de Brumadinho, a começar por seus estudantes e educadores, envolve ações de curto e longo prazos, com a utilização dos espaços disponíveis das escolas para atendimento. As atividades iniciais serão de diagnóstico das necessidades de cada unidade escolar e de suas respectivas comunidades e os projetos vão contemplar, inicialmente, quatro pontos principais: acompanhamento psicológico de educadores; assistência psicoemocional aos alunos; continuidade das atividades de apoio afetivo e social e presença constante de equipes de suporte e ampliação de atendimento para além da comunidade escolar, como amparo a familiares e amigos de vítimas e atingidos, com possibilidade de abertura de escolas no turno da noite ou aos fins de semana.

Em Brumadinho, de acordo com o Censo Escolar/Inep de 2018, são cerca de 8 mil estudantes das redes estadual, que conta com três escolas, municipal, que coordena 21 unidades escolares e privada, que mantém três instituições de ensino.

“Disponível em: <<http://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/10133-secretaria-de-educacao-inicia-construcao-de-plano-de-apoios-psicologico-e-emocional-a-comunidade-escolar-de-brumadinho>>” e “Acesso em 09 de jun.2019”.

Atuação do Núcleo de Gestão da Informação (NGI)

Estudo analítico das escolas no Ensino da Educação Básica, no que tange ao mapeamento das escolas, número de Matrículas, Alunos e Turmas, as modalidades de ensino, o IDEB e outras informações educacionais referentes ao município de Brumadinho.

Os dados extraídos do Sistema CENSO ESCOLAR/Inep, referentes ao ano de 2018, subsidiaram os planejamentos e gestões estratégicas para atender as ações específicas da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Também foram balizadores para as ações de outras Secretarias Estaduais, Municipal e demais Organizações.

A seguir, o Reporte de Dados – Escolas de Brumadinho-MG, 2019. .