

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E
AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

José Genivan de Moura

Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática:
caso de gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção

Juiz de Fora

2021

José Genivan de Moura

Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática:
caso de gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção

Dissertação apresentada como requisito parcial para a qualificação do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Carolina Alves
Magaldi

Juiz de Fora

2021

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Moura, José Genivan de.

Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática: caso de gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção / José Genivan de Moura. -- 2021.

116 p.

Orientadora: Carolina Alves Magaldi

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2021.

1. Avaliações. 2. SPAECE. 3. Evidências. 4. Apropriação de Dados. 5. Estratégias Pedagógicas. I. Magaldi, Carolina Alves, orient. II. Título.

José Genivan de Moura

Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática:
caso de gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção

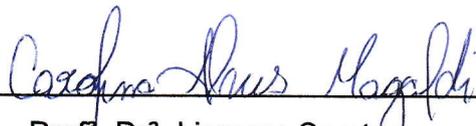
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Aprovada em: 25/05/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof.^ª. Dr.^ª. Carolina Alves Magaldi (Orientadora)
Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF



Prof.^ª. Dr.^ª. Liamara Scortegagna Instituição
Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF



Prof.^ª. Dr.^ª. Joyce Louback Lourenço
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Dedico este trabalho aos meus pais, Gerardo Matias de Moura e Maria Francisca de Moura, por me amarem sem medidas. À minha esposa Veronilce Magalhães e aos meus filhos Gabriel, Hugo e Mirella, pela linda e apaixonante companhia na escalada da vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser meu refúgio, fortaleza e proteção, sempre.

Aos meus pais, Gerardo Matias de Moura e Maria Francisca de Moura, pelo amor sem medidas e por me ensinarem o valor da perseverança.

In memoriam à professora D. Pautilia de Sousa Braga Veras, um anjo que Deus enviou para cuidar das pessoas. E muito cuidou de mim. Gratidão!

In memoriam ao casal Rita Henrique e José Mano, que me acolheram em seu lar, como filho, e cuidaram de mim com muito amor e carinho, minha eterna gratidão!

À minha esposa Veronilce Magalhães e aos meus filhos Gabriel, Hugo e Mirella pelo amor, paciência, compreensão, incentivo e pela companhia, na linda e encantadora jornada da vida.

Aos meus irmãos, em especial Gesso Moura (*In Memoriam*), que por mais difícil que fosse a caminhada, sempre me afagaram nos momentos mais difíceis.

Aos meus familiares, que mesmo de longe sempre torceram por meu sucesso.

Aos meus amigos, pelo carinho e confiança.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Carolina Alves Magaldi, pela ajuda, orientação, confiança e atenção dedicadas a mim durante o percurso desta pesquisa.

À Universidade Federal de Juiz de Fora e ao Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, por oferecerem esse curso de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

À Secretaria de Educação do Estado do Ceará, por reconhecer a importância e incentivar a formação continuada de seus profissionais.

Aos colegas do mestrado, pela acolhida carinhosa e parceria em tantos momentos de trabalho, dúvidas e descontração, em especial, ao grupo G21 (Fábio, João Paulo, Leonardo e Marcos).

Ao ASA, professor Dr. Leonardo Ostwald Vilardi, pela orientação, apoio e, principalmente, pelas inúmeras vezes que me orientou sem perder a paciência.

Ao ASA, professor Dr. Vítor Fonseca Figueiredo, pela orientação, paciência e, sobretudo, pela positividade.

À Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, por ter desenvolvido, em mim, asas, para que assim pudesse alcançar voos mais desafiadores.

A todos que de alguma forma contribuíram para a finalização desta dissertação.

Minha eterna gratidão!

“Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende, e não há sucesso no que não se gerencia.” (DEMING, 1989).

RESUMO

A presente dissertação é desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O objetivo geral desta pesquisa é compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está se apropriando e fazendo uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, a fim de promover estratégias educacionais que possibilitem melhorias contínuas da educação matemática, sem perder o foco nas metas, tendo em vista o baixo desempenho apresentado na disciplina de matemática no período de 2012 a 2018. Diante deste contexto, surge então a pergunta investigativa: Como vem sendo construído o processo de apropriação e uso de dados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, mediante o cenário de baixo desempenho na disciplina de matemática, no SPAECE, no período investigado? Os objetivos específicos desenhados para melhor compreensão deste caso de gestão foram: i) Descrever como está sendo feita a apropriação dos dados; ii) Analisar como os dados estão sendo utilizados e iii) Propor um Plano de Ação Educacional (PAE). Como metodologia, foi adotado o estudo de caso, com caráter descritivo e exploratório e com abordagem qualitativa. Como referencial teórico foram adotadas as análises dos seguintes autores: Yin (2001), Godoy (1995), Gil (2008), Mainardes (2006), Brooke (2012; 2015), Bauer (2006), Soares (2004), Gatti (2009), Lück (2000; 2009), Boudett, City e Murnane (2020). Utilizamos, ainda, como instrumentos para coleta de dados, entrevistas semiestruturadas com a superintendente escolar, a diretora, dois coordenadores escolares e três professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio, a fim de compreender, sob a perspectiva desses atores, as estratégias que a escola está desenvolvendo em resposta ao problema de pesquisa. O baixo desempenho, evidenciado pela observação dos dados, permite asseverar que a escola faz a apropriação e o uso de dados, porém apresenta desafios de comunicação entre os processos avaliativos, participativos e colaborativos. Desta forma, propomos um Plano de Ação Educacional (PAE) que permita, dentro do que a escola já vem realizando, fazer uma melhor apropriação e uso dos dados, fundamentado na cultura das avaliações sistêmicas, no uso de evidências, no trabalho participativo e colaborativo e orientado para a melhoria contínua do ensino e da aprendizagem.

Palavras-Chave: Avaliações. SPAECE. Evidências. Apropriação de Dados.
Estratégias Pedagógicas.

ABSTRACT

This dissertation is developed within the scope of the Professional Master's in Education Management and Evaluation from the Center for Public Policies and Education Evaluation at the Federal University of Juiz de Fora (CAEd/UFJF). The general objective of this research is to understand how the Nossa Senhora da Assunção high school is appropriating and making use of data from the Permanent Evaluation System of Basic Education of Ceará (SPAECE) in the discipline of mathematics, in order to promote educational strategies that enable continuous improvements in mathematics education, without losing focus on goals, in view of the low performance presented in the discipline of mathematics, in the period from 2012 to 2018. In this context, the investigative question then arises: How has the process of appropriation and use of data by the Nossa Senhora da Assunção high school, through the low performance scenario, in the mathematics discipline, at SPAECE, in the period investigated? The specific objectives designed to better understand this management case, were: i) Describe how data is being appropriated; ii) Analyze how the data is being used and iii) Propose an Educational Action Plan (PEAP). As a methodology, the case study was adopted, with a descriptive and exploratory character and with a qualitative approach. As a theoretical framework, the analyzes of the following authors were adopted: Yin (2001), Godoy (1995), Gil (2008), Mainardes (2006), Brooke (2012; 2015), Bauer (2006), Soares (2004), Gatti (2009), Lück (2000; 2009), Boudett, City and Murnane (2020). We also used, as instruments for data collection, semi-structured interviews with the school superintendent, the principal, two school coordinators and three mathematics teachers from the 3rd grade of high school, in order to understand, from the perspective of these actors, the strategies that the school is developing in response to the research problem. The low performance evidenced by the observations of the data, allows us to assert that the school makes the appropriation and use of data, but presents communication challenges between the evaluative, participatory and collaborative processes. In this way, we propose an Educational Action Plan (PAE) that allows, within what the school has already been doing, to make a better appropriation and use of data, based on the culture of systemic assessments, the use of evidence, participatory and collaborative work and oriented towards the continuous improvement of teaching and learning.

Keywords: Assessments. SPAECE. Evidence. Data Appropriation. Pedagogical Strategies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Escalas de Proficiência do Saeb em Língua Portuguesa e Matemática.....	28
Quadro 2 –	Estrutura Física e Ambientes da EEM Nossa Senhora da Assunção.....	38
Quadro 3 –	Matrícula da EEM Nossa Senhora da Assunção (2019).....	40
Quadro 4 –	Níveis de Proficiência do SPAECE.....	42
Gráfico 1 –	Níveis de Proficiência da 3ª série do Ensino Médio em Língua Portuguesa (SPAECE) da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018).....	43
Gráfico 2 –	Níveis de Proficiência da 3ª série do Ensino Médio em Matemática (SPAECE) da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018).....	44
Quadro 5 –	Principais Projetos e Ações realizados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção no ano de 2019.....	48
Figura 1 –	Processo de melhoria <i>Data Wise</i>	60
Quadro 6 –	Eixos de análises e problemas constatados na pesquisa.....	81
Quadro 7 –	Correlação entre os problemas constatados na pesquisa e as ações propostas no Capítulo 2.....	81
Quadro 8 –	Ferramenta 5W2H.....	85
Figura 2 –	Etapas do PAE.....	86
Quadro 9 –	Apresentação do Plano de Ação Educacional (PAE) para a escola.....	87
Quadro 10 –	Etapa de preparação.....	88
Quadro 11 –	Etapa de investigação.....	91
Quadro 12 –	Etapa de ação.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Lotação dos Servidores da EEM Nossa Senhora da Assunção – 2019.....	39
Tabela 2 –	Distribuição Percentual dos Alunos da 3ª Série do Ensino Médio por Nível de Proficiência comparada a escolas similares em Língua Portuguesa.....	41
Tabela 3 –	Distribuição Percentual dos Alunos da 3ª Série do Ensino Médio por Nível de Proficiência comparada a escolas similares em Matemática.....	42
Tabela 4 –	Taxas de Matrículas (2012-2018).....	45
Tabela 5 –	Rendimento Escolar (2012-2018).....	46
Tabela 6 –	Distorção Idade-Série da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018).....	46
Tabela 7 –	Atores entrevistados.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5W2H	<i>What, Why, Where, When, Who, How, How much</i>
ACE	Ação, Colaboração, Evidência
Aneb	Avaliação Amostral do Saeb
ASA	Agente de Suporte Acadêmico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
C1/C2	Coordenador escolar entrevistado 1 e 2
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CODED/CED	Coordenadoria de Formação Docente e Educação a Distância
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
EDURURAL	Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste
EF	Ensino Fundamental
EEM	Escola de Ensino Médio
EM	Ensino Médio
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Inse	Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas
JF	Jovem de Futuro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
N	Nota padronizada
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Fluxo ou taxa de aprovação
P1/P2/P3	Professor de Matemática entrevistado 1, 2 e 3

PAE	Plano de Ação Educacional
PDCA	<i>Plan, Do Check, Act</i>
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIB	Produto Interno Bruto
Pisa	Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes
PPDT	Projeto Professor Diretor de Turma
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
Seduc-CE	Secretaria de Estado de Educação do Estado do Ceará
SGP	Sistema de Gestão de Projetos
SPAECE	Sistema de Avaliação Permanente da Educação Básica do Estado do Ceará
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TV-Ceará	Rede televisiva do estado do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA: DO CONTEXTO NACIONAL AO CONTEXTO DE SALA DE AULA.....	24
2.1	POLÍTICAS DE AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA NO BRASIL.....	24
2.2	O SISTEMA PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ESTADO DO CEARÁ: O SPAECE.....	29
2.3	AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A APROPRIAÇÃO DOS DADOS NO ESTADO DO CEARÁ.....	32
2.4	A ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO.....	36
2.4.1	Contextualizando a Escola.....	36
2.4.2	Principais Projetos e Ações realizados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção no ano de 2019.....	47
3	APROPRIAÇÃO E USO DOS DADOS DO SPAECE, EM MATEMÁTICA, PELA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO.....	53
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
3.2	ANÁLISE DOS DADOS.....	58
3.2.1	Percepção sobre apropriação e uso dos dados das avaliações em larga escala, evidenciando a cultura dessas avaliações e o panorama de dados.....	64
3.2.2	Apropriação dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção, evidenciando o planejamento pedagógico, a gestão participativa e o trabalho colaborativo.....	73
4	PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE): PROPOSTA DE APROPRIAÇÃO DOS DADOS DO SPAECE, NA ESCOLA NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO, NA TRILHA DO DATA WISE.....	83
4.1	APRESENTAÇÃO DA PESQUISA PARA A ESCOLA.....	86
4.2	ETAPA DE PREPARAÇÃO.....	87

4.2.1	Protocolo de construção do processo de melhoria (<i>Constructing the improvement process protocol</i>).....	89
4.3	ETAPA DE INVESTIGAÇÃO.....	90
4.3.1	O protocolo de coerência (<i>The coherence protocol</i>).....	91
4.4	ETAPA DE AÇÃO.....	93
4.4.1	Protocolo <i>plus/delta</i>.....	95
4.5	AVALIAÇÃO DO PLANO EDUCACIONAL.....	96
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
	REFERÊNCIAS.....	102
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) SUPERINTENDENTE ESCOLAR.....	106
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) DIRETOR(A) ESCOLAR.....	108
	APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) COORDENADOR(A) ESCOLAR.....	110
	APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) PROFESSOR(A) DE MATEMÁTICA.....	112
	APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	114

1 INTRODUÇÃO

No contexto das políticas educacionais com foco nos resultados, o Brasil tem encontrado fortes desafios a serem superados, no que tange à qualidade do ensino que está sendo oferecida às nossas crianças e jovens. A busca por resultados parece ditar o ritmo, ao passo que o mercado está cada vez mais exigente de mão de obra qualificada, além da necessidade de sujeitos consumidores cada vez mais conscientes, seres humanos mais investigativos, empáticos, colaborativos e que de maneira autônoma e construtiva se importem com as causas sociais, ambientais e relacionais. Logo, como equacionar questões tão latentes diante de uma educação que caminha a passos demasiadamente lentos, se comparada à dinâmica social da conectividade? Como lidar com uma geração tecnológica, ao passo que a educação na sala de aula ainda apresenta forte conexão com a reprodução, ao invés da construção e reconstrução de saberes? Por outro lado, como lidar com tantas evidências e dados produzidos diariamente para potencializar as práticas pedagógicas e assim superar, por mínimo que seja, os grandes *déficits* de inclusão e de aprendizagem?

A tríade educacional preconizada pelo acesso, permanência e saída do aluno, com sucesso, da escola, tem ocupado espaços importantes nas mesas de debates e nas reflexões acerca da qualidade de nossa educação. O acesso à escola, embora não disponível a todos, já produz resultados aceitáveis. Mas a permanência e a saída do aluno, com sucesso, da escola, constituem ainda desafios a serem enfrentados por toda a sociedade brasileira nas próximas décadas.

Tem-se produzido um grande quantitativo de dados e informações, por um lado, mas, por outro, os resultados nos testes estandardizados, a nível internacional, apontam que o desempenho apresentado coloca o Brasil nas derradeiras posições entre os participantes. Nos exames internos, os resultados também ratificam o baixo desempenho, com agravamento quando se refere à aquisição de competências e habilidades no ensino de Matemática, sobretudo no Ensino Médio.

Diante de tal cenário surgem os questionamentos: Como as evidências produzidas através dos dados podem auxiliar na escolha das políticas públicas educacionais? Como identificar, entre tantas práticas e ações educacionais que estão sendo empreendidas, as que estão funcionando bem e as que carecem ser melhoradas ou substituídas? Como transpor o imenso abismo existente entre o que

dizem os dados e evidências e a formação de sujeitos autônomos e produtores de bens coletivos? Como utilizar dados e evidências para criar e/ou direcionar as estratégias pedagógicas, o plano pedagógico, além de estimular práticas compartilhadas e colaborativas?

Nessa perspectiva, a Escola de Ensino Médio (EEM) Nossa Senhora da Assunção se constitui como lócus da pesquisa ora em curso, com o propósito de coletar dados, informações e evidências que possam direcionar o trabalho pedagógico de seus professores, orientados pela gestão escolar, para a garantia do cumprimento das metas de desempenho, mas, sobretudo, para garantir avanços contínuos de aprendizagem matemática.

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) estabelece de forma inédita uma série de direitos sociais. Na área da educação, em seus artigos 205 e 206, dentre os direitos assegurados, estão os de garantias de acesso, permanência, gratuidade, além do padrão de qualidade. No artigo 205 está estabelecido que a educação se constitui como um direito de todos e sob o dever do estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Complementar ao artigo 205, no artigo 206 está estabelecido que o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- [...]
- VI - Gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - Garantia de padrão de qualidade. (BRASIL, 1988).

Ainda sobre os princípios e fins da educação nacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/1996, em seu artigo 3º e inciso IX determina que a educação deve ser orientada por padrões mínimos de qualidade de ensino (BRASIL, 1996).

Como podemos observar, conforme destacado na Constituição Federal de 1988, em seus artigos 205 e 206, complementados pela LDB de 1996, a educação não pode e nem deve ser uma prerrogativa de minorias, mas um direito de todos, que com muito

zelo, deve ser assegurada e respeitada, fundamentada nos padrões mínimos de qualidade, nos princípios democráticos de inclusão e de integralidade dos sujeitos atendidos (BRASIL, 1988, 2016).

A educação brasileira, sob a perspectiva da gratuidade e qualidade para todos, ganhou foco na agenda nacional a partir dos anos de 1980, em razão dos movimentos de abertura política, modelos administrativos e das garantias educacionais constituídas. Nesse período houve um intenso movimento pela garantia de acesso que Peregrino (2010) denomina de “expansão da escola no Brasil”, ou ainda “circunscrição da escola pública de primeiro grau aos pobres” (massificação), ou ainda “educação republicana como invenção da modernidade”, que mesmo preconizando a educação como direito e bem social, na realidade, consorciada a muitos fatores (dentre eles a escassez de recursos financeiros, espaços escolares com estruturas precárias e baixa qualificação docente), o aluno ia para a escola mais para habitá-la do que para adquirir conhecimentos, embora às custas de privilégios educativos a determinados segmentos sociais.

Para além da massificação, surgiram, a partir dos anos de 1990, movimentos em defesa da eficiência, eficácia e efetividade educativa, bem como para a alocação e distribuição de recursos, que pressupunham o estabelecimento de políticas de monitoramento, acompanhamento e prestação de contas ou responsabilização. Dentre estes movimentos, destacou-se a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990, cujo objetivo era estabelecer compromissos mundiais para garantir a todas as pessoas conhecimentos básicos necessários para uma vida digna, condição precípua para a promoção de uma sociedade mais humana e mais justa (UNESCO, 1990).

Em meio a esse arcabouço envolvendo massificação e qualidade educativa, as avaliações em larga escala ou avaliações externas emergiram, então, como ferramentas necessárias para o levantamento de dados, para a análise desses dados e, conseqüentemente, para a construção de políticas públicas visando a sustentação das garantias de um ensino gratuito para todos e com padrões mínimos de qualidade. Foi então que surgiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Em escala nacional, foi o primeiro movimento criado e estruturado intencionando a educação brasileira em suas diferentes dimensões.

O Saeb começou a ser desenvolvido no final dos anos de 1980 e foi aplicado pela primeira vez em 1990. Em 1995 o Saeb passou por uma reestruturação

metodológica, o que possibilitou a comparação do desempenho ao longo dos anos. Desde a sua primeira avaliação o Saeb fornece dados sobre a qualidade dos sistemas educacionais brasileiros, das diversas regiões geográficas e unidades federadas, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (INSTITUTO, 2000).

Essa preocupação com a avaliação educacional, como caminho possível para a construção de uma educação de qualidade, vem provocando reflexões importantes acerca do papel da escola no desenvolvimento das competências e habilidades consideradas necessárias às práticas sociais, à continuidade dos estudos e ao mundo do trabalho. Nesse sentido, as políticas de avaliação em larga escala objetivam diagnosticar as possíveis insuficiências na aprendizagem dos educandos, assim como direcionar as ações pedagógicas, administrativas e financeiras, com o intuito de melhorar a qualidade do ensino no país (MAGALHÃES JÚNIOR; FARIAS, 2016, p. 5).

Na busca por ações mais eficazes de qualidade educativa, o trabalho de investigação que envolve esta pesquisa irá apreciar a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção. Esta escola está situada no distrito de Assunção, parte serrana do município de Itapipoca, norte do estado do Ceará. Está sob a jurisdição da 2ª Coordenadoria Regional de Educação (CREDE 02), com atendimento, em 2019, a 524 alunos, todos do Ensino Médio, distribuídos nos turnos da manhã, tarde e noite, incluindo uma extensão de matrícula. A escola atende a um perfil de alunos considerados de baixa renda em sua maioria, ou seja, conforme os níveis ordinais de Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas (INSE)¹, a escola ocupa o nível 1, ou seja, o nível “mais baixo” da escala.

O interesse pela pesquisa surgiu em decorrência dos baixos índices de desempenho apresentados nas avaliações do SPAECE, na disciplina de Matemática, na 3ª série do Ensino Médio, no período de 2012 a 2018, complementado pela trajetória estudantil e profissional do pesquisador, nesta unidade escolar.

O pesquisador foi aluno da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção de 1987 a 1994, da antiga 5ª série à 8ª série (Ensino Fundamental) e do 1º ao 4º ano do ensino científico (Ensino Médio). Foi também nesta unidade escolar a

¹ O INSE é a média do nível socioeconômico dos estudantes, distribuído em sete níveis, onde 7 é o nível mais alto. O cálculo parte das informações dos próprios estudantes, por meio do questionário contextual. Por meio desse indicador é possível observar como o contexto social impacta no desempenho dos estudantes. (BRASIL, 2018).

primeira experiência profissional do pesquisador, onde ocupou o cargo de professor orientador de aprendizagem (polivalente e mediado pela TV-Ceará), compreendendo o período entre 1994 e 1997. O cargo era em regime de temporalidade.

Em 1998, o pesquisador migrou para a rede municipal, assumindo o cargo de professor efetivo, através de concurso público para professores do Ensino Fundamental. Na rede municipal ocupou também funções tanto de gestão quanto de coordenação escolar.

Em 2014, através de concurso público para professores da rede estadual de ensino do estado do Ceará, o pesquisador regressou à Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, na condição de professor efetivo na disciplina de Matemática. Em 2018, o pesquisador passou a ocupar a função de coordenador escolar na referida unidade de ensino. Há, portanto, uma relação orgânica forte do pesquisador com a escola pesquisada.

Deste modo, os baixos índices de desempenho alcançados nos testes em larga escala realizados pela escola, na disciplina de Matemática, constituem o cerne do trabalho de pesquisa, tendo em vista que os resultados apontaram para índices muito abaixo dos padrões mínimos estabelecidos para a etapa escolar equivalente ao Ensino Médio; ou seja, as competências e habilidades essenciais não foram alcançadas pelos alunos, no ensino e na aprendizagem de matemática, ao concluírem o Ensino Médio, durante o período observado.

E para ilustrar a situação de desempenho dos alunos, na disciplina de Matemática da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, no ano final do recorte da pesquisa, em 2018, aproximadamente 93% dos alunos concluíram o Ensino Médio em condições de aprendizagem abaixo das condições mínimas estabelecidas e só 7% dos alunos, aproximadamente, conseguiram concluir a etapa escolar no nível intermediário. Nenhum aluno conseguiu concluir o Ensino Médio no nível de desempenho adequado para a etapa escolar em destaque, conforme evidências que serão explicitadas no decorrer desta pesquisa.

Diante do cenário apresentado, portanto, e por possuir formação em Matemática, o pesquisador foi impelido a buscar entender as causas do problema de pesquisa para, a partir de então, propor meios que auxiliem a escola a desenvolver e/ou fazer uso de estratégias que coloquem o aluno como protagonista de sua aprendizagem.

Pressupõe-se que essas estratégias assumam posturas mais inovadoras e ativas, ligadas às concepções de participação, colaboração, diálogo e ancoradas em evidências e que, assim, possam orientar o trabalho pedagógico da escola, a fim de garantir os bons resultados nos testes, mas, sobretudo, formar cidadãos mais adaptativos às constantes mudanças do meio.

Referente ao recorte temporal, o estudo compreenderá o período de 2012 a 2018. Durante esse período, a escola pode contar com o trabalho de três diretores. Vale salientar que a pesquisa não intenciona estabelecer nenhuma comparação de mérito, mas, sim, compreender como essas mudanças impactaram nos resultados alcançados pela escola. No período de 2013 a 2015 a escola, em parceria com o Instituto Unibanco, por meio do programa Jovem de Futuro (JF), realizou ações pedagógicas mais intensivas, direcionadas, organizadas em forma de circuito e com rigoroso acompanhamento em cada etapa do processo.

Assim, no bojo das avaliações em larga escala, como produtoras de insumos necessários para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que fomentem o ensino ativo, além de melhorias contínuas do ensino e da aprendizagem matemática, essa dissertação traz como objetivo geral: Compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está se apropriando e fazendo uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará (SPAECE) na disciplina de Matemática, a fim de promover estratégias educacionais que possibilitem melhorias contínuas da educação matemática, sem perder o foco nas metas, tendo em vista o baixo desempenho apresentado na disciplina de Matemática no período de 2012 a 2018.

A pesquisa traz como pergunta investigativa: Como vem sendo construído o processo de apropriação e uso de dados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, mediante o cenário de baixo desempenho na disciplina de Matemática, no SPAECE, no período investigado?

E na tentativa de responder à pergunta investigativa, foram desenhados os seguintes objetivos específicos: i) Descrever como está sendo feita a apropriação dos dados; ii) Analisar como os dados estão sendo utilizados e iii) Propor um Plano de Ação Educacional (PAE).

Como procedimento metodológico, a pesquisa adotará o estudo de caso, com natureza descritiva, exploratória e com abordagem qualitativa. Além das pesquisas documentais e bibliográficas, serão utilizadas também, como instrumentos para coleta

de dados, entrevistas semiestruturadas com a superintendente escolar, a diretora, dois coordenadores escolares e três professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio, a fim de compreender, sob a perspectiva desses atores, as estratégias que a escola vem adotando em suas práticas pedagógicas cotidianas. Em resposta ao trabalho de pesquisa, será elaborado um Plano de Ação Educacional (PAE).

Quanto à estruturação da dissertação, esta será dividida em quatro capítulos. O Capítulo 1 corresponde à introdução. O Capítulo 2 está dividido em quatro seções. Na primeira seção será feita uma breve contextualização das políticas de avaliações em larga escala no Brasil. Na segunda seção, uma contextualização do SPAECE. Na terceira seção será feita uma abordagem acerca do uso de dados no estado do Ceará. Na quarta, será feita a apresentação da escola, com seu panorama, dados das avaliações internas e dados das avaliações externas (SPAECE e Saeb) no período de 2012 a 2018. Além disso, será feita uma síntese das principais ações desenvolvidas pela escola no ano de 2019, com vistas a superar os desafios e dificuldades relacionados ao ensino e à aprendizagem.

No Capítulo 3 é realizado um estudo evocando teorias e pesquisas que tratam das avaliações em larga escala, dos seus dados e da importância da apropriação e uso desses dados para melhorar a eficiência do trabalho pedagógico e da gestão escolar, além de abordar sobre práticas de colaboração, participação e do uso de evidências. O capítulo apresenta também a análise das entrevistas realizadas com os sujeitos envolvidos na pesquisa, buscando entender, sob a perspectiva desses sujeitos, as causas dos baixos resultados apresentados pela escola na disciplina de Matemática.

E como desfecho, no Capítulo 4 da pesquisa, será apresentado um Plano de Ação Educacional (PAE) elaborado e estruturado com base no que foi observado na escola e que venha contribuir para que a escola em estudo ou escolas similares possam fazer uso dessas orientações e, assim, otimizar ações pedagógicas, bem como desenvolver ações colaborativas e participativas a partir de evidências, buscando melhorar continuamente o desempenho escolar em Matemática.

É importante salientar para o leitor que os autores destacados no referencial teórico foram utilizados ao longo da pesquisa à medida que se fazia oportuno e não dentro de um desenho pré-estabelecido, trazendo à pesquisa maior amplitude e fluidez. Vale destacar também que tanto as entrevistas quanto o PAE serão

analisados e estruturados, sobretudo, conforme o projeto de melhorias educacionais, o *Data Wise*.

Ainda, para uma melhor compreensão do leitor, a dissertação apresentará dados referentes à disciplina de Língua Portuguesa. Contudo, estes dados servirão para potencializar a apresentação e a caracterização da situação educacional da escola frente aos resultados das avaliações externas, sobretudo do SPAECE. O foco da pesquisa será voltado para a disciplina de Matemática, tendo em vista os baixos resultados apresentados pela escola, na disciplina, na 3ª série do Ensino Médio no período de 2012 a 2018.

A seguir, faremos algumas reflexões acerca das avaliações em larga escala, partindo do contexto nacional até o contexto da sala de aula, tendo como premissa que, partindo de questões mais gerais, as questões mais específicas, de situações locais e de ambientes de sala de aula, terão seus níveis de compreensão mais facilitados.

2 AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA: DO CONTEXTO NACIONAL AO CONTEXTO DE SALA DE AULA

Este capítulo está dividido em quatro seções. Na primeira seção é feita uma abordagem sobre as políticas de avaliações em larga escala no Brasil. Na segunda, é feita uma abordagem sobre o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará, o SPAECE. Na terceira seção é feita uma abordagem acerca das principais políticas públicas voltadas para apropriação dos dados da educação básica no estado do Ceará. A quarta seção está dividida em duas subseções: a primeira apresenta a escola e a segunda, as principais ações desenvolvidas por ela, no ano de 2019, com o intuito de superar os desafios evidenciados na disciplina de Matemática.

2.1 POLÍTICAS DE AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA NO BRASIL

As políticas de avaliações em larga escala ou avaliações externas no Brasil tiveram seus maiores desdobramentos, sobretudo, a partir dos anos de 1980, instigadas pelas reformas políticas que estavam acontecendo à época, especialmente nos Estados Unidos e na Inglaterra, inspiradas pela teoria do capital humano², cujo ponto de ancoragem residia na crença de que a perícia e as experiências adquiridas por meio da educação poderiam favorecer a realização do trabalho e, conseqüentemente, produzir riquezas, além da defesa patente das ideias neoliberais (estado mínimo, parceria público/privado). Internamente, as políticas de avaliações em larga escala foram impulsionadas pelos movimentos de descentralização, abertura política, Constituição Federal de 1988 e das garantias constituídas de acesso a uma educação de qualidade para todos.

De acordo com Brooke (2012), para compreender a trajetória das políticas e sistemas de avaliações em larga escala no Brasil, precisamos, antes, compreender que nas décadas de 1980-1990 o mundo passava por um processo político-sociológico-educacional de profundas reflexões e transformações.

² Capital humano é o conjunto de conhecimento, habilidades e atitudes que favorecem a realização de trabalho de modo a produzir valor econômico. São os atributos adquiridos por um trabalhador por meio da educação, perícia e experiência. (WIKIPÉDIA, [2021]).

Com a parceria público/privado, foram feitos grandes investimentos na educação, como mudanças de sistemas, programas e infraestrutura. Em contrapartida aos investimentos, ocorreu a criação de mecanismos de acompanhamento e controle, ou seja, a criação dos sistemas de avaliação em larga escala, como mecanismo de prestação de contas e de responsabilização. É importante destacar que os sistemas já consolidados de avaliações em larga escala da Inglaterra e dos Estados Unidos serviram de referencial para diversos países, entre eles o Brasil.

Conforme Brooke (2012), a onda de reformas impulsionada durante a década de 1990 possuía vários objetivos comuns, tais como descentralizar a gestão, melhorar a qualidade, equidade e eficiência dos sistemas, dar maior autonomia, além de cobrar maior responsabilidade da escola e investir na formação do professor. Esses objetivos comuns geraram uma uniformidade de propostas, permitindo que outros sistemas pudessem ser criados a partir da mesma lógica. Assim, as políticas de avaliações em larga escala se propagaram pelo mundo, assumindo objetivos e métodos semelhantes. Essas semelhanças ocorreram independentemente das formas de governos, fossem eles mais liberais ou mais conservadores.

As semelhanças e simultaneidades das reformas podem ser explicadas por meio das agendas e reuniões envolvendo as principais nações do mundo, tendo como foco a teoria do capital humano, capaz de gerar riquezas e valor econômico.

Brooke (2012) argumenta que o consenso entre os países em desenvolvimento em torno do contexto do capital humano e das inúmeras demandas a partir deste entendimento permitiu que os bancos internacionais se constituíssem em financiadores das reformas educacionais na maioria dos países, inclusive no Brasil. O Banco Mundial, por exemplo, exerceu papel importante nas reformas do sistema educacional brasileiro nas décadas de 1980 e 1990, trazendo ao Brasil uma proposta de empréstimo para investimento em educação no valor de 750 milhões de dólares, porém impondo alguns pré-requisitos, dentre eles, que o Brasil montasse um sistema padronizado de avaliação externa.

Outro fator que influenciou na semelhança e simultaneidade das reformas na década de 1990 e, conseqüentemente, na disseminação dos sistemas de avaliação foi a nova ordem mundial (globalização). Com a globalização, surgia uma mudança na organização da economia global que enfatizava a concorrência global e o investimento em conhecimentos e tecnologias. Logo, em meio a uma economia baseada em concorrência global, houve a necessidade de reformas dos sistemas

educacionais que visassem garantir a competitividade. Para Brooke (2012) essa nova ordem significava a abertura das economias nacionais à concorrência em escala global e ao livre movimento de investimentos e tecnologias. Nesse cenário, competia aos países a reforma de seus sistemas para garantir a competitividade.

Os governos começaram a ver a qualidade da educação como algo necessário à modernização e ao desenvolvimento econômico. Um sistema de avaliação em larga escala garantiria o destaque de competitividade, desempenho e descentralização, pois o mesmo iria quantificar os resultados da escola, bem como responsabilizá-la por seus resultados e estimular o esforço das escolas para garantir bons resultados, o que produziria competitividade.

Assim, para Brooke (2012), esse novo modelo reforçou a centralidade da avaliação utilitária. Conseqüentemente, isso trouxe tensões sobre os reais objetivos desse instrumento. De um lado, os críticos apontam para o desserviço da quantificação dos resultados da escola, quando utilizados como mecanismos de classificação e ranqueamento entre as instituições educacionais. Em alguns casos, até como objeto de bonificação das “melhores” em detrimento das “piores”. E, portanto, ausentes de efetividade para melhorar as condições de trabalho e qualidade do ensino. Por outro lado, argumenta-se a necessidade de acumular informações e dados relevantes sobre os alunos e os sistemas de ensino. E, nesse sentido, somente as avaliações em larga escala poderiam oferecer subsídios para mensurar a agregação de valores e a qualidade da educação. Portanto, apesar das profundas críticas a esse sistema, ao longo da história da educação moderna, as avaliações em larga escala consolidaram-se como um mecanismo eficaz na busca pelas garantias do direito à aprendizagem.

Outro exemplo que poderíamos mencionar é o de Portugal, que, de acordo com Lima (1992), também passou por esse processo de reformas educacionais para atender às novas exigências de economia de mercado, embora muito mais por motivações empresariais. No entanto, para o autor, isso se evidencia nos métodos administrativos a favor da eficácia, eficiência e qualidade, com investimentos pesados na formação inicial e continuada de professores, o que coloca Portugal, hoje, na vanguarda, entre os principais países do mundo em qualidade educacional.

De acordo com a revista *Época Negócios* (BBC, 2019), Portugal, apesar dos efeitos da crise econômica e de estar entre um dos países mais pobres do bloco econômico da União Europeia, desde 2015 vem apresentando um forte crescimento

educacional, ficando acima da média nos resultados do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (Pisa), avaliação promovida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que avalia conhecimentos de Ciências, Leitura e Matemática entre jovens de 15 a 17 anos.

Como pano de fundo para tão bons resultados educativos alcançados por Portugal está o investimento nos professores, estratégias educativas e, sobretudo, o investimento na comunidade escolar, especialmente na primeira infância e na escolaridade e engajamento das mães dos alunos. Um detalhe importante é que, a partir dos dados levantados, está sendo possível reduzir a retenção e avançar no uso de estratégias de recuperação e de ações pedagógicas mais individualizadas (BBC, 2019).

Nesta seara das avaliações em larga escala, e segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (BRASIL, 2019b), o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) nasceu como condutor de políticas públicas pela melhoria da qualidade da educação, tanto no âmbito nacional quanto em esferas mais específicas (estaduais, municipais e escolares), de forma que a composição do índice possibilita a projeção de metas individuais, além de facilitar o acompanhamento da qualidade do ensino. Seu foco está centrado em avaliar as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

O Ideb traz para o campo pedagógico contribuições importantes, pois os resultados das avaliações em larga escala são apresentados de maneira simplificada e de fácil compreensão, possibilitando, assim, que os sistemas possam projetar suas metas de acordo com o padrão de qualidade desejado. O índice varia de zero a dez e a combinação entre fluxo e aprendizagem permite equacionar as duas dimensões: se um sistema de ensino retém seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb ou na Prova Brasil, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno, sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema.

O Ideb é também uma importante ferramenta condutora de políticas públicas, ao passo que permite o acompanhamento das metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) para o ensino básico, que tem estabelecido como meta para o Brasil, em 2022, atingir a marca média de 6,0 pontos no Ensino Fundamental I, de 5,5 pontos, no Ensino Fundamental II e 5,2 pontos no Ensino Médio.

A média de 6,0 pontos corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável à dos países desenvolvidos.

O cálculo do Ideb:

RESULTADO = N x P

Média (N), entre 0 e 10, das notas padronizadas de Língua Portuguesa e Matemática dos alunos que participaram da aplicação do Saeb	X	Taxa (P) de aprovação do segmento no ano de aplicação do Saeb
--	---	---

- **Nota padronizada (N):** corresponde ao resultado dos estudantes no Saeb, aferido tanto pela Prova Brasil (avaliação censitária do ensino público) quanto pela Avaliação Amostral do Saeb (Aneb), que inclui também a rede privada.
- **Fluxo ou taxa de aprovação (P):** representa a taxa de aprovação dos alunos da unidade escolar que realizaram a prova do Saeb.

O Ideb pode servir tanto como um farol, para apontar necessidades e ajudar uma rede a desenvolver a sua qualidade no ensino, como para direcionar políticas de distribuição de recursos do Ministério da Educação (MEC) e nortear gestores educacionais sobre investimentos e ações. Ao olhar o Ideb, deve-se levar em conta cada indicador que o compõe, analisando qual o impacto do aprendizado (em Português e Matemática) e o do fluxo (aprovação, reprovação e evasão) naquela nota. Fatores como de infraestrutura, regionais e socioeconômicos também devem ser considerados.

Na Prova Brasil, o resultado do aluno é apresentado em pontos, numa escala padronizada (Escala Saeb). Veja, no Quadro 1, a escala utilizada para Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Médio.

Quadro 1 – Escalas de Proficiência do Saeb em Língua Portuguesa e Matemática

NÍVEL	LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA
Nível 1	225 – 249 pontos	225 – 249 pontos
Nível 2	250 – 274 pontos	250 – 274 pontos
Nível 3	275 – 299 pontos	275 – 299 pontos
Nível 4	300 – 324 pontos	300 – 324 pontos
Nível 5	325 – 349 pontos	325 – 349 pontos
Nível 6	350 – 374 pontos	350 – 374 pontos

Nível 7	375 – 399 pontos	375 – 399 pontos
Nível 8	400 – 425 pontos	400 – 424 pontos
Nível 9	---	425 – 449 pontos
Nível 10	---	450 – 475 pontos

Fonte: Brasil (2019a).

Podemos observar, no Quadro 1, que as escalas de proficiências de Língua Portuguesa e de Matemática do Saeb para a 3ª série do Ensino Médio apresentam semelhanças referentes aos intervalos de cada nível. Porém, diferem no quantitativo de níveis. Enquanto Língua Portuguesa possui 8 níveis, Matemática possui 10 níveis. É importante destacar que em cada disciplina a ordem crescente dos níveis corresponde aos níveis de domínio e compreensão das competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos ao longo da trajetória escolar do ensino básico.

Neste sentido, o Saeb tem trazido importantes contribuições para as políticas orientadoras das avaliações em larga escala, tendo em vista os avanços importantes nas últimas décadas, sobretudo na estruturação e no acompanhamento de ações mais estratificadas e sem perder o foco na unidade. Além de contar com escalas padronizadas e matrizes de referências, a partir dos dados e informações produzidas e disponibilizadas, os governos, secretarias, superintendências, escolas, gestores e professores estão ampliando as chances de garantia do direito de aprender, com ações mais pontuais e personalizadas.

A seguir, ainda no contexto das avaliações em larga escala, apresentaremos o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE), sistema sob o qual está centrado o caso de gestão evidenciado nesta pesquisa.

2.2 O SISTEMA PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ESTADO DO CEARÁ: O SPAECE

No Brasil, durante a década de 1980, uma experiência que pode ser colocada como um marco na história de desenvolvimento de estudos de avaliações de políticas e programas envolvendo não só estudos de rendimento escolar, mas de variados fatores, foi a da avaliação do Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste (EDURURAL) – criado sob o decreto nº 85.287, de 23 de outubro de 1980 (BRASIL, 1980) –, um projeto de educação desenvolvido em todos os estados do nordeste brasileiro. Avaliaram-se as formas de gerenciamento geral do projeto e,

por amostra, o gerenciamento local, analisando-se o sistema de monitoria, os professores, as Organizações Municipais de Ensino, os alunos e as famílias. Estas provas foram desenvolvidas a partir de amostras de exercícios e trabalhos colhidos nas escolas dos três estados onde a avaliação se desenvolvia: Piauí, Ceará e Pernambuco.

Ao final dos anos de 1980, discussões sobre vários problemas que ocorriam nos sistemas educacionais, apontados pelos pesquisadores da área de educação, chegaram ao auge com o debate público sobre os indicadores apontando para o alto índice de fracasso escolar (repetência e evasão escolar) na escolarização básica do país. Nesse contexto, o EDURURAL serviu como elemento basilar para que, a partir de 1993, o Ministério da Educação, em articulação com as Secretarias Estaduais de Educação, estabelecesse o Saeb. Realizado por amostra nacional de alunos, inicialmente com provas objetivas no modelo clássico, essa avaliação passou a ser realizada anualmente, abrangendo séries do Ensino Fundamental e Médio.

A história da Avaliação Educacional no Ceará tem uma ligação direta com a história da avaliação educacional em âmbito nacional, haja vista que a implantação do Sistema de Avaliação Estadual segue a rota dos processos ocorridos na implantação do Saeb. Desde a implantação do Saeb, o Ceará demonstrou interesse em analisar e considerar os indicadores do sistema avaliativo como instrumento de providências para a melhoria da qualidade da educação no estado. A avaliação da educação básica do Ceará teve sua origem com as atividades de pesquisas educacionais institucionalizadas, ainda em 1961, e com a criação da Diretoria de Pesquisas e Planejamento Educacional, no interior da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE). Ao longo de três décadas, de forma autônoma ou em parceria com a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Fundação Carlos Chagas e o Inep/MEC, a SEDUC realizou um conjunto de investigações destinadas a conhecer a realidade educacional do Ceará e a subsidiar os planos de intervenção voltados à resolução dos desafios e problemas encontrados (CEARÁ, 2009).

Com o intuito de fazer uma avaliação mais ampla, a fim de detectar problemas de aprendizagem, a SEDUC aplicou a avaliação do rendimento escolar no estado, que culminou com a realização da primeira edição do SPAECE, em 1992. Inicialmente denominada de “Avaliação do Rendimento Escolar dos alunos de 4ª e 8ª séries”, no âmbito escolar, ficou conhecido como “Avaliação das Quartas e Oitavas”. Os resultados dessa avaliação local revelaram que o estado do Ceará, em relação aos

indicadores educacionais, tinha três graves problemas a enfrentar: o acesso ao ensino básico e a sua universalização, a produtividade do sistema e a qualidade do rendimento escolar.

Em fevereiro de 2000, o sistema de avaliação do Ceará foi institucionalizado por meio da portaria 101/2000, passando a se chamar SPAECE (CEARÁ, 2000). Após essa portaria, o SPAECE foi estendido a todos os alunos da então 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental. Em seguida, foram incorporadas ao sistema as seguintes inovações: i) inclusão da 3ª série do Ensino Médio na avaliação; ii) envolvimento dos 184 municípios cearenses no teste e iii) incorporação de medições mais criteriosas para aferir os resultados do teste.

Por considerar a importância da avaliação como instrumento eficaz de gestão, a SEDUC ampliou, a partir de 2007, a abrangência do SPAECE, incorporando a avaliação da alfabetização e expandindo a avaliação do Ensino Médio para as três séries de forma censitária. Desta forma, o SPAECE passa a ter três focos: Avaliação da alfabetização SPAECE-ALFA (2º ano fundamental), avaliação do Ensino Fundamental (5º e 9º anos) e avaliação do Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª séries). Dessa forma, o SPAECE fica estruturado em três vertentes, conforme os níveis de escolaridade:

i) Avaliação da Alfabetização – SPAECE-ALFA: é uma avaliação externa, censitária, com caráter de anualidade e tem por objetivo avaliar o nível de proficiência em leitura dos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental das escolas da rede pública de ensino do Ceará;

ii) Avaliação do Ensino Fundamental: avaliação externa, censitária, realizada ao final de cada etapa do Ensino Fundamental (5º e 9º anos). Tem por objetivo realizar um diagnóstico relativo ao estágio de competências e habilidades dos estudantes nas disciplinas de Português e Matemática, produzindo informações que possibilitem a definição de ações prioritárias de intervenção na Rede Pública de ensino (estadual e municipal);

iii) Avaliação do Ensino Médio: Avaliação externa e censitária que avalia as três séries do Ensino Médio da rede pública do estado. Outra finalidade importante é acompanhar o progresso de aprendizagem dos alunos, por se tratar de uma avaliação com características longitudinais. Envolve todas as escolas da rede estadual de ensino e seus anexos, localizadas nos 184 municípios cearenses.

O conjunto de informações coletadas por esta avaliação permite montar um quadro sobre os resultados da aprendizagem dos alunos, seus pontos fracos e fortes, e sobre as características dos professores e gestores das escolas estaduais.

No SPAECE, o foco não é exclusivamente o desempenho individual do aluno, mas também as habilidades descritas na matriz de referência para avaliação. Por isso, é importante que haja uma forma de tratamento dos dados capaz de oferecer informações sobre o desempenho dos estudantes em cada teste, ou seja, sobre como cada estudante que realizou o teste se encontra em relação àquelas habilidades avaliadas pelos itens. (CEARÁ, 2009, p. 50).

Assim, os resultados das avaliações do SPAECE possibilitaram e continuam possibilitando a criação e reformulação de políticas públicas voltadas para a melhoria educacional da rede pública de ensino do estado do Ceará, fomentando e articulando o trabalho entre os diversos atores da rede educativa do estado.

Tendo o SPAECE como balizador da qualidade da educação cearense e, conseqüentemente, dos avanços no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, este tem também permitido ao Ceará ocupar posições de destaque no cenário nacional referente aos avanços nos resultados do Ideb. De acordo com os resultados do Ideb divulgados em 2020, referentes ao ano de 2019, o Ceará possuía 79 dentre as 100 melhores escolas do Brasil nos anos iniciais do Ensino Fundamental; 73, dentre as 100 melhores escolas nos anos finais do Ensino Fundamental e 21, dentre as 100 melhores escolas de Ensino Médio.

E como resultados importantes na educação não acontecem por acaso, partimos do pressuposto que esses bons números são frutos do compromisso de todos pela melhoria da educação, aliado aos diversos mecanismos de entendimento dos resultados. Na tentativa de trazer mais esclarecimento, faremos, a seguir, uma síntese das principais políticas de apropriação e uso de dados educacionais no estado do Ceará.

2.3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A APROPRIAÇÃO DOS DADOS NO ESTADO DO CEARÁ

Saber analisar os resultados das avaliações, sobretudo das avaliações externas, deve ser a preocupação de todo gestor, tendo em vista que os resultados

produzidos fornecem uma gama de informações essenciais que podem conduzir a escola a uma reflexão sobre suas práticas, o envolvimento de seus atores e, assim, buscar o aprimoramento.

É importante que cada escola e cada gestor compreenda que as políticas públicas educacionais passam por três etapas distintas. De acordo com Ball e Bowe (1992, apud MAINARDES, 2006), as políticas públicas passam por etapas que são complementares entre si, que é a etapa da influência, a etapa da produção de material e a etapa do contexto ou implementação. É nesta última etapa que a política ganha identidade, tornando os desafios de cada escola próprios de cada uma. Ou seja, embora experiências exitosas de outras escolas devam ser consideradas, é o conhecimento da sua escola, da sua realidade, efeito escola, que pode fazer toda diferença.

Conforme estudos de Sales (2019), o estado do Ceará, de posse das informações do SPAECE, por meio da SEDUC, em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF), na intenção de possibilitar às escolas a apropriação dos resultados de cada aluno avaliado, lançam, anualmente, o “Boletim do Sistema”, nas versões online e impressa, que traz informações do SPAECE relativas ao ano anterior. Além disso, conta com outros instrumentos, como o Programa Jovem de Futuro, em parceria com o Instituto Unibanco, que fazem parte de um circuito de gestão, que é o método que concretiza a Gestão Escolar para Resultados de Aprendizagem. Esse circuito é inspirado no PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), que, em português, significa: planejar, executar, checar e atuar/ajustar. Tal percurso permite orientar e organizar os processos, responsabilidades e atividades da gestão escolar em todas as instâncias (escolas, regionais e secretarias), bem como criar procedimentos para a conexão entre essas instâncias. Em seguida, conforme o ciclo PDCA, há um monitoramento, também executado pelo núcleo gestor, professores e superintendência, de forma que sejam analisados os resultados e, se necessário, haja a correção das rotas.

Outra ferramenta importante de uso de dados, segundo estudos de Sales (2019), é a Superintendência Escolar, parte integrante do Programa Aprender Pra Valer, contemplado na Lei nº 14.190 (CEARÁ, 2008), que tem como um de seus objetivos promover, na escola, um circuito permanente de reflexão e ação em torno de seus indicadores, metas, processos e instrumentos de gestão. Por isso, tal programa está diretamente ligado ao Jovem de Futuro, consistindo em um serviço que

busca, por meio de uma ação dinamizadora, desenvolver estratégias de acompanhamento e monitoramento da gestão escolar, com foco no aperfeiçoamento pedagógico e na melhoria da aprendizagem dos estudantes.

A atuação da Superintendência Escolar, portanto, é embasada em uma concepção de gestão escolar que prevê diretores engajados e mobilizadores, de equipes colaborativas. E com o Sistema de Gestão de Projetos (SGP), plataforma on-line, os gestores podem acompanhar todo o processo de execução de seus planos de ação. Com esse sistema, as informações, que antes chegavam de maneira um tanto tardia, chegam às escolas antes do início do ano letivo, permitindo aos gestores traçar seu plano de curso com antecedência.

De acordo com Ball e Bowe (1992 apud MAINARDES, 2006), no “ciclo de políticas”, o foco da análise deveria incidir sobre a formação do discurso da política e sobre a interpretação ativa que os profissionais que atuam no contexto da prática fazem para relacionar os textos da política à prática. Isso envolve identificar processos de resistência, acomodações, subterfúgios e conformismo dentro e entre as arenas da prática e o delineamento de conflitos e disparidades entre os discursos nessas arenas.

Embora as avaliações em larga escala produzam informações relevantes, elas não acompanham o aluno individualmente. Logo, se faz necessário que as avaliações externas atuem de forma conjunta com as avaliações internas, buscando saber o desempenho de cada um, além de analisar as práticas pedagógicas e as condições gerais da escola. É a articulação de todas essas informações que dará um retrato completo para os gestores e docentes melhorarem o processo de ensino e garantirem o direito à aprendizagem de todos os alunos.

Neste aspecto, por meio da SEDUC-CE, foi criado o Sistema Online de Avaliação, Suporte e Acompanhamento Educacional (SISEDU), que é uma plataforma da Coordenadoria de Formação Docente e Educação a Distância (CODED/CED), cujo objetivo é identificar, por meio da realização de uma avaliação diagnóstica, possíveis desdobramentos mentais realizados pelos alunos ao realizarem as avaliações. Mediante essas observações, a plataforma realiza agrupamentos de alunos de acordo com seu desempenho e, por conseguinte, indica um material estruturado direcionado para superar os desafios de aprendizagem apresentados. A avaliação contempla itens de Língua Portuguesa e Matemática, tendo como norte a matriz de referência e os níveis de desempenho do SPAECE, além do Boletim Pedagógico do SPAECE/CAEd.

É interessante que, seguindo alguns comandos, essa ferramenta permite que o professor elabore suas avaliações via sistema e obtenha um diagnóstico de seus resultados e, assim, aliado a outros fatores, trace seu itinerário pedagógico.

É também primordial que se desenvolva uma consciência de que os resultados das avaliações externas não são fruto apenas do desempenho dos alunos, mas de um conjunto de fatores fortemente delineados pela gestão escolar. Para Esquinsani e Silveira (2015), às escolas com Ideb em ascensão e com bons resultados na Prova Brasil, costumam tecer comentários elogiosos ao trabalho dos professores e à condução do trabalho pedagógico por parte dos gestores escolares.

A análise dos resultados das avaliações possibilita a criação de um painel da Educação no país, nos estados, distrito federal e municípios, além de uma ferramenta fundamental na elaboração de políticas públicas para a área. Em uma perspectiva política, elas contribuem para definir qual o direito de aprendizagem básico que todo aluno deve ter assegurado. Esses parâmetros são essenciais para que as redes e as escolas reflitam quais são as estratégias para promover uma Educação de qualidade.

Entre o bom uso das avaliações externas e o cumprimento do direito de aprender com qualidade, o Instituto Unibanco (INSTITUTO, 2016) defende que a implantação da cultura das avaliações nas redes públicas de ensino deve ser celebrada. As avaliações externas não só permitem aos gestores e às famílias o acompanhamento do desempenho dos estudantes, como também traçar diagnósticos da rede e identificar desigualdades existentes entre as escolas ou mesmo dentro de uma mesma escola.

Nesta seara de avaliações sistêmicas, o uso gerencial das avaliações é:

[...] de extrema relevância para uma gestão comprometida com a qualidade e a equidade da educação. Ainda assim, é preciso considerar as críticas feitas a essas avaliações, para que elas sejam cada vez mais aprimoradas. Embora ainda tenham muito a avançar, elas cumprem, porém, um papel fundamental para política educacional: verificar se o direito à aprendizagem está sendo garantido. (INSTITUTO, 2016).

Como se denota, o direito a uma educação de qualidade submete a gestão da escola, conjuntamente com seus pares, ao entendimento do contexto de inserção dos resultados que a escola está produzindo, e, por meio de uma ação reflexiva e

colaborativa, a estabelecer um caminho que promova o aluno à condição de sujeito da ação educativa.

A seguir, a apresentação da escola será feita com enfoque nas avaliações em larga escala e na apropriação e uso de dados, em uma perspectiva de superação dos desafios de aprendizagem, especificamente em Matemática. Considerando, portanto, para efeito de análise, um olhar mais centrado na dinâmica escolar e no fazer pedagógico da escola, na busca por entendimentos dos diversos resultados que a escola produz na disciplina ao longo do Ensino Médio.

2.4 A ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO

Nesta seção, a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção será apresentada, trazendo detalhadamente seu contexto que, retratado em evidência, possa se constituir como justificativa para o caso de gestão em estudo. Para tanto, será apresentada uma breve síntese de sua condição social e econômica, sua estrutura física, seu histórico de funcionamento, seu quadro de servidores, corpo docente e discente. Serão também apresentados os resultados do Saeb e do SPAECE, assim como os índices de aprovação, reprovação e abandono, no período do recorte (2012-2018). Serão também apresentadas algumas ações que a escola vem realizando quanto à apropriação e uso dos dados para a melhoria dos resultados de aprendizagem.

2.4.1 Contextualizando a Escola

A Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está localizada em Assunção, distrito de Itapipoca, que fica no norte do estado do Ceará. Possui em seu território características de serra, sertão e praia e, por esse motivo, recebeu a denominação de “cidade dos três climas”. Possui uma área territorial de 1.600,358 km², com população de 116.065 habitantes; a densidade demográfica é de 71,9 habitantes/km², apresentando Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$12.863,49 e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) médio de 0,64 (BRASIL, [2021]).

O distrito de Assunção está localizado na parte serrana de Itapipoca. Sua renda advém basicamente do pequeno comércio, da agricultura e da pecuária de subsistência. Durante a quadra invernososa (período chuvoso), que vai de fevereiro a maio, e sobretudo por ser uma região de serra, as estradas de terra ficam extremamente danificadas, o que dificulta muito o acesso e tráfego, tanto de pessoas como de veículos na região. Nesse período, dada a dificuldade de acesso, ao plantio, limpeza e colheita das lavouras, muitos alunos deixam de ir à escola, aumentando, assim, o índice de infrequência e, conseqüentemente, a queda no rendimento escolar.

A Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, pertencente à 2ª regional (CREDE 02), foi fundada em 1.949 e recebeu essa denominação em homenagem à santa padroeira do distrito de Assunção. A escola ofertou, desde a sua fundação até o ano de 1990, do ensino infantil até o fundamental II completo. No ano de 1991, a escola iniciou suas atividades referentes à primeira turma de Ensino Médio e, devido à escassez de recursos financeiros, humanos e materiais, essa turma só conseguiu concluir o curso em 1994, com duração de quatro anos (um ano a mais do que o padrão para esta etapa escolar, que é de três anos).

No entanto, devido à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, à Emenda Constitucional 14/96, à Lei 9424/96 e ao Decreto Federal 2264/97, houve um trabalho de fortalecimento em prol da descentralização do ensino. Deste modo, os municípios passaram a ser responsáveis pelo ensino infantil e fundamental, enquanto os estados passaram a responder, obrigatoriamente, apenas pelo Ensino Médio. E com o processo de municipalização do Ensino Fundamental, a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção passou a ofertar somente o Ensino Médio, situação que se mantém até os dias atuais.

Quanto à sua estrutura física, segundo dados do Censo 2018, a escola possui condições estruturais que podem ser apontadas como favoráveis à aprendizagem (QEDU, [2019]). Assim, o Quadro 2 mostrará a estrutura física e os ambientes da escola.

Quadro 2 – Estrutura Física e Ambientes da EEM Nossa Senhora da Assunção

Estrutura Física da Escola	Ambientes (Quantidades)
Salas administrativas	01 Sala da Secretaria
	01 Sala da diretoria
	01 Sala da Coordenação Pedagógica
	01 Sala de Professores
Laboratórios	01 Laboratório de Informática com acesso à internet
	01 Laboratório de Ciências
Salas de Aulas	08 Salas – 05 Sede/ 03 Extensão
Espaços Pedagógicos	01 Sala de Multimeios
Estocagem	01 Almoxarifado
	01 Depósito Material de Expediente e Limpeza
	01 Depósito para Alimentos
Recreio e Alimentação	01 Cozinha
	01 Recreio coberto sem mesas
Espaços Esportivos	01 Quadra coberta
Instalações Sanitárias	01 Sanitário para Funcionários
	08 Sanitários para Alunos
Acessibilidade	Sem acessibilidade

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com dados do Censo 2018 (QEDU, [2019]).

No aspecto estrutural físico, embora o Censo 2018 aponte os espaços da escola como bons para as práticas de ensino, a escola não dispõe de instalações apropriadas para alunos que necessitam de atendimento inclusivo e especial (QEDU, [2019]).

Quanto ao quadro de funcionários, a escola conta com uma equipe considerada comprometida e empenhada em realizar um trabalho sério que atenda às demandas educacionais de seus alunos. O nível de formação (QEDU, [2019]) é considerado bom, embora nas áreas de Física, Sociologia, Filosofia, Língua Inglesa e Língua Espanhola, a escola ainda não possua profissionais com formação específica. A escola possui nove professores com vínculos efetivos (concursados), enquanto os demais passaram por um processo seletivo simplificado (prova escrita) e/ou análise de currículo. O diretor e os coordenadores, além da formação mínima inicial (Pedagogia, Gestão Escolar ou Administração Escolar), passaram por uma formação voltada para diretores e coordenadores promovida pela Secretaria Estadual de Educação do Ceará.

A Tabela 1, a seguir, apresenta os servidores por área e formação. São apresentados os quantitativos totais por segmento e com ou sem formação adequada para a execução das funções atribuídas a cada servidor.

Tabela 1 – Lotação dos Servidores da EEM Nossa Senhora da Assunção - 2019

Lotação	Quantidade	Formação Específica
Diretor	01	01
Coordenadores	03	03
Professores	21	15
Secretário	01	01
Agente Financeiro	01	01
Agente Administrativo	02	02
Serviços Diversos	03	03

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em informações verbais³.

Como podemos observar na Tabela 1, a escola tem escassez de professores com formação específica; a nível de licenciatura em cada área de atuação, 6 dos 21 ainda não possuem esse tipo de formação, o que corresponde a 28% do total de professores. Eles possuem formação em licenciatura, mas em áreas similares e não específicas. Outra observação importante é que apesar do espaço escolar ser relativamente extenso, além de considerar a extensão de matrícula (anexo), a escola dispõe de apenas três servidores em serviços diversos, um para a merenda e dois para a parte de limpeza.

A escola também não dispõe de porteiro e, por esse motivo, em alguns momentos, a escola fica com portões abertos, embora não seja o recomendável. A escola também não possui vigilantes, contando apenas com o respeito da comunidade local para manter a escola livre de danos e depredações nos horários em que esta não está em funcionamento.

Quanto ao funcionamento, a escola funciona nos turnos manhã, tarde e noite. Manhã e tarde na sede e tarde e noite na extensão de matrícula (anexo). Uma observação importante é que há uma grande variação quanto ao número de alunos por turma, ou seja, a escola possui turma com 20 alunos, mas possui também turma com 55 alunos na mesma série (matrícula/2018).

Em 2019 foram matriculados 524 alunos, incluindo sede e extensão de matrícula (anexo) e foram distribuídos conforme o Quadro 3, em turmas, turnos e locais de funcionamento.

³ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

Quadro 3 – Matrícula da EEM Nossa Senhora da Assunção (2019)

Turma	Matrícula	Turno	Local
1ª série A	51	Manhã	Sede
2ª série A	49	Manhã	Sede
3ª série A	39	Manhã	Sede
3ª série B	36	Manhã	Sede
1ª série B	55	Tarde	Sede
1ª série C	30	Tarde	Extensão
2ª série B	29	Tarde	Sede
2ª série C	28	Tarde	Sede
2ª série D	38	Tarde	Extensão
3ª série C	45	Tarde	Sede
3ª série D	39	Tarde	Extensão
1ª série D	20	Noite	Extensão
2ª série E	33	Noite	Extensão
3ª série E	32	Noite	Extensão
TOTAL	524	M/T/N	Sede/Extensão

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em informações verbais⁴.

Conforme o Quadro 3, os 524 alunos foram distribuídos em 14 turmas. Sendo oito dessas turmas com funcionamento na escola (sede) e seis turmas com funcionamento na extensão de matrícula (anexo).

Para o acompanhamento diário das 14 turmas, a escola utiliza como aliado importante o Projeto Professor Diretor de Turma (PPDT), projeto de iniciativa do governo do estado do Ceará, vigente desde 2008, cuja proposta é que um professor, independentemente de sua área de conhecimento, possa, de maneira colaborativa, responder por uma determinada turma, cabendo-lhe conhecer os estudantes individualmente, de modo a atendê-los em suas necessidades. Além disso, são atribuições do Professor Diretor de Turma a mediação das relações entre a sua turma e os demais segmentos da comunidade escolar, bem como o trabalho de formação cidadã e desenvolvimento de competências socioemocionais com os alunos da turma sob sua atuação.

No ano de 2018, todos os Professores Diretores de Turma participaram de um programa de formação continuada intitulado “Diálogos Socioemocionais”, cujo objetivo se pautava no desenvolvimento de competências socioemocionais, com vistas a uma formação integral do educando, ou seja, trabalhar ações voltadas para questões afetivas, emocionais e de interação social.

⁴ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

Sabemos que no contexto da gestão escolar voltada para resultados e das avaliações em larga escala como catalisadoras de mudanças, os resultados produzidos pelos alunos criam possibilidades para que as escolas possam reavaliar suas políticas, práticas de gestão administrativa e pedagógica para, a partir de então, elaborar mecanismos de superação dos problemas voltados à aprendizagem. Temos ciência que fatores de ordem externa não podem ser mudados pela escola, mas a sua compreensão ajuda a desenvolver ações e estratégias que, sem dúvidas, podem atuar como meios facilitadores da aprendizagem.

De acordo com o Inep (BRASIL, [2018]) a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção em 2017 pertencia ao Grupo 1 no Nível Socioeconômico. Do total de professores da escola, apenas 51% possuíam formação docente específica na área de atuação. Do quantitativo de matrícula de 207 alunos na 3ª série do Ensino Médio, 197 fizeram a prova do Saeb, ou seja, a taxa de participação foi de 95,17%. Esses dados evidenciam que a escola precisa de um esforço maior para poder garantir 100% de participação, que é a meta a ser alcançada. Ainda de acordo com o Inep (BRASIL, [2018]) a nota da escola no Ideb foi de 3,7 pontos e a projeção para 2019 era de 3,9 pontos.

Na Tabela 2 é estabelecido um comparativo dos percentuais de aproveitamento, em Língua Portuguesa, conforme os níveis de proficiência da escola em estudos com escolas similares, ou seja, escolas com as mesmas características funcionais no Saeb 2017 (BRASIL, [2018]).

Tabela 2 – Distribuição Percentual dos Alunos da 3ª Série do Ensino Médio por Nível de Proficiência comparada a escolas similares em Língua Portuguesa

Níveis	N0	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Sua escola	36,5	18,1	16,9	15,82	9,57	1,99	1,02	0,00	0,00
Escolas similares	22,7	14,2	21,4	19,56	13,0	6,57	1,78	0,45	0,12

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do Inep (BRASIL, [2018]).

Conforme os resultados apresentados na Tabela 2, mesmo quando a escola é comparada a outras escolas de mesmo nível social e econômico, os resultados são inferiores e figuram em situação muito crítica, evidenciando que pouco foi assimilado em termos de conhecimentos e apropriação das competências e habilidades mínimas a serem alcançadas pelos alunos.

Na Tabela 3 é estabelecido um comparativo dos percentuais de aproveitamento, em Matemática, conforme os níveis de proficiência da escola em estudos com escolas similares, ou seja, escolas com as mesmas características sociais e econômicas no Saeb 2017 (BRASIL, [2018]).

Tabela 3 – Distribuição Percentual dos Alunos da 3ª Série do Ensino Médio por Nível de Proficiência comparada a escolas similares em Matemática

Níveis	N0	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
Sua escola	33,2	26,64	17,3	3,0	5,19	1,99	2,53	0,0	0,0	0,0	0,0
Escolas similares	19,2	9,7	21,5	13,8	9,8	8,3	4,6	1,4	0,9	0,3	0,0

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do Inep (BRASIL, [2018]).

Conforme o comparativo entre as escolas do mesmo nível social e econômico, a escola em estudo apresenta uma situação muito preocupante na aprendizagem de Matemática, o que evidencia a necessidade de investigação para entender as razões para tão baixos índices e, assim, propor mudanças. Em torno de 80% dos alunos se encontravam nos níveis entre N0 e N3 e é nestas condições que estes alunos estão sendo entregues à sociedade e/ou ao mercado de trabalho.

No Quadro 4 serão apresentados os níveis de proficiências do SPAECE, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática.

Quadro 4 – Níveis de Proficiência do SPAECE

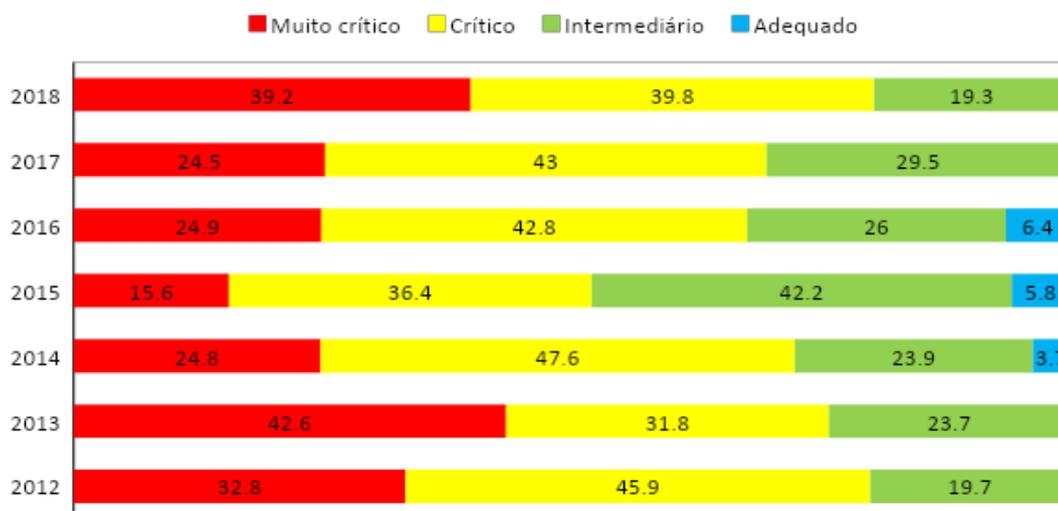
DISCIPLINA	MUITO CRÍTICO	CRÍTICO	INTERMEDIÁRIO	ADEQUADO
Matemática	Abaixo de 250	250 a 300	300 a 350	Acima de 350
Português	Abaixo de 225	225 a 275	275 a 325	Acima de 325

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do Ideb (UNIVERSIDADE, [2019]).

Conforme podemos observar no Quadro 4, os níveis de proficiências do SPAECE são em número de quatro: muito crítico, crítico, intermediário e adequado. Com cores e pontuações específicas para cada nível e com ligeira diferença entre Português e Matemática, conforme escala padronizada.

No Gráfico 1 iremos observar os dados produzidos a cada ano, no período de recorte da pesquisa (2012-2018), bem como o padrão de desempenho alcançado pela escola em Língua Portuguesa.

Gráfico 1 – Níveis de Proficiência da 3ª série do Ensino Médio em Língua Portuguesa (SPAECE) da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018)

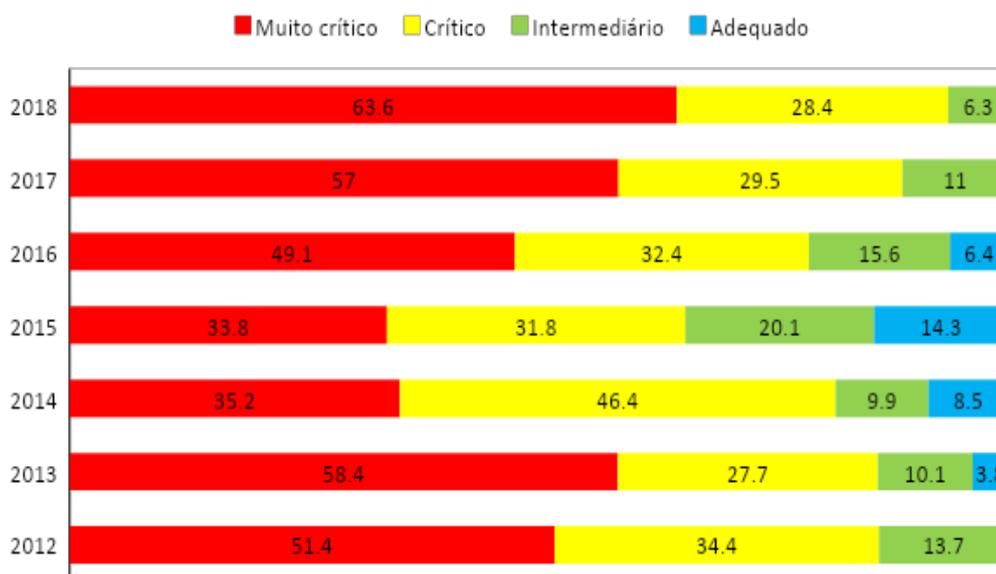


Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do boletim SPAECE (UNIVERSIDADE, [2019]).

Considerando a 3ª série do Ensino Médio (EM) como a etapa final da educação básica, na qual os alunos deveriam demonstrar a evolução ano a ano, e mesmo considerando turmas e alunos diferentes, podemos observar que os resultados de 2018 são muito similares aos de 2012, com uma diferença negativa de 6,4 pontos percentuais. Podemos observar, também, que 79% dos alunos em 2018 estavam nos níveis muito crítico e crítico, e nenhum aluno no nível adequado.

Já no Gráfico 2 iremos observar como estão os dados obtidos pela escola, no período considerado da pesquisa, no que se refere ao padrão de desempenho em Matemática na 3ª série do EM.

Gráfico 2 – Níveis de Proficiência da 3ª série do Ensino Médio em Matemática (SPAECE) da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018)



Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base no boletim SPAECE (UNIVERSIDADE, [2019]).

Ao analisarmos os percentuais de desempenho em Matemática, distribuídos conforme os níveis de proficiência, observamos que os resultados de 2018 em relação a 2012 são muito inferiores, ou seja, em 2012 a soma dos percentuais crítico e muito crítico totalizava 86,3%, enquanto em 2018 essa soma de percentuais totalizou 93,7%. Outro ponto importante, em 2012, é que 13,7% dos estudantes ficaram no nível intermediário, enquanto em 2018 apenas 6,3% ficaram no nível intermediário.

Assumimos como hipótese que a melhoria nos resultados observada entre 2013 e 2015, tanto em Português quanto em Matemática, pode ser creditada às ações do Programa Jovem de Futuro, com forte atuação nesse período na escola. No período entre 2013 e 2015 a escola elaborou um plano de ação que objetivou um crescimento de 20 pontos tanto em Português quanto em Matemática. O plano consistia em apadrinhamento de alunos com mais dificuldades e ações de monitorias. E, como resultado, as metas foram alcançadas.

Assumimos também como hipótese que a partir de 2016 os resultados começaram a descrever um movimento decrescente devido às constantes mudanças de diretores e, conseqüentemente, das políticas de gerenciamento administrativo e pedagógico adotadas. Em 2018, os resultados ficaram abaixo dos resultados de 2012. E, conforme observado no Gráfico 2, 93% dos alunos ficaram nos níveis muito crítico

e crítico em Matemática, situação que nos preocupa e nos remete a um estudo mais detalhado do contexto escolar e das ações que vêm sendo desenvolvidas, constituindo, assim, nosso caso de gestão.

Quanto às Taxas de Matrículas, Rendimento Escolar e Distorção Idade-Série da EEM Nossa Senhora da Assunção, no período em destaque, vejamos a Tabela 4 para uma maior clareza dos dados e evidências que a escola está produzindo.

Tabela 4 – Taxas de Matrículas (2012-2018)

Ano	Matrículas 1º ano EM	Matrículas 2º ano EM	Matrículas 3º ano EM	Total
2012	218	198	196	612
2013	218	194	184	596
2014	214	204	182	600
2015	235	200	174	609
2016	211	217	183	611
2017	214	196	207	617
2018	179	208	184	571

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do QEdU ([2019]).

Conforme podemos observar na Tabela 4, o número de matrículas manteve uma certa constância no seu quantitativo, embora apresente uma ligeira queda em 2018, fato que assumimos como decorrente da redução do número de filhos por famílias e a saída de algumas famílias do campo para a cidade, em busca de melhores condições de vida. Vale destacar que não há dados tabulados que comprovem tal premissa. Esta é a visão do pesquisador, mediante observações do contexto de inserção da escola pesquisada.

No tocante ao rendimento escolar, ressaltamos que ao final de um ano letivo alunos matriculados em escolas públicas brasileiras podem ser aprovados, reprovados ou abandonar os estudos. A soma da quantidade de alunos que se encontra em cada uma destas situações é denominada Taxa de Rendimento: Aprovação + Reprovação + Abandono = 100%. Na Tabela 5 mostraremos a situação da escola em relação ao rendimento escolar no período de recorte.

Tabela 5 – Rendimento Escolar (2012-2018)

INDICADOR (%)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aprovação	95,7%	96,5%	95,5%	97,2%	96,3%	97,5%	93,2%
Reprovação	0,8%	0,7%	1,2%	1,0%	1,0%	0,6%	2,09%
Abandono	3,5%	2,8%	3,3%	1,8%	2,7%	1,9%	1,73%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do QEdU ([2019]).

Quanto ao rendimento, conforme a Tabela 5, os índices de aprovação são relativamente altos, enquanto os índices de abandono e repetência são relativamente baixos quando levamos em conta as dificuldades de acesso à escola, a baixa escolaridade dos pais e a baixa perspectiva de projeção social via escola.

Referente à distorção idade-série, esse evento está entre os maiores desafios para que a educação brasileira alcance as metas projetadas. Embora a Constituição Federal de 1988 tenha assegurado a garantia de acesso e a obrigatoriedade do ensino básico, o Brasil, com sua imensa dimensão territorial, seus contrastes sociais, econômicos e culturais, ainda está longe de manter uma relação adequada entre idade e série, embora muito já se tenha avançado.

A seguir veremos a distorção idade-série da escola no período de 2012-2018.

Tabela 6 – Distorção Idade-Série da EEM Nossa Senhora da Assunção (2012-2018)

Distorção idade-série	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1ºano	26%	23%	26%	25%	26%	22%	28%
2ºano	30%	23%	22%	22%	24%	24%	21%
3ºano	27%	30%	23%	19%	20%	23%	23%
Média distorção idade-série da escola	28%	25%	23%	22%	23%	23%	24%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base em dados do QEdU ([2021]).

Quanto à distorção idade-série, conforme a Tabela 6, os números da escola oscilam, mas apontam ligeira queda quando comparamos os anos de 2012 e 2018. Os desafios são enormes, mas os dados demonstram que, mesmo paulatinamente, a escola vem reduzindo essa distorção entre idade e série.

Seguindo a tônica de apresentações, apresentaremos, a seguir, evidências sobre nosso caso de gestão, envolvendo as práticas pedagógicas e os projetos da escola realizados no ano de 2019.

2.4.2 Principais Projetos e Ações realizados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção no ano de 2019

Os resultados do SPAECE são disponibilizados para as escolas no início do ano letivo para que, a partir da jornada pedagógica, e mediante os resultados obtidos, a escola, gestores, professores e pais de alunos possam traçar suas metas e projeções para o ano em curso.

Quando a escola tomou posse dos resultados do SPAECE, referentes a 2018, que foram muito abaixo das projeções (conforme visto anteriormente), a escola não teve outra saída a não ser reunir os principais atores do cenário escolar para que juntos pudessem elaborar algumas ações de cunho pedagógico, para serem desenvolvidas ao longo do ano letivo.

Para esse novo direcionamento, ficou acordado que o plano global ou plano de curso seria ajustado conforme matrizes de referências e descritores, que as avaliações internas seriam compostas de testes referendando o Saeb, SPAECE e Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e com itens similares aos apresentados nas avaliações externas; também, que o PPDT iria acompanhar, inclusive com audiências, os alunos mais faltosos, a fim de reduzir a infrequência e o abandono, de modo que as práticas de gestão de sala pudessem contemplar o aluno conforme seu nível de aprendizagem. Ficou definido que as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática contariam com um apadrinhamento por parte das disciplinas com duas aulas semanais, semana sim, semana não, para acompanhar os alunos com maiores dificuldades e que a gestão faria visitas às famílias em busca de apoio moral e pedagógico. Também foram adotadas aulas, denominadas de aulões, aos sábados, assim como durante parte das férias, para trabalhar questões voltadas para as avaliações externas e que seriam realizadas reuniões e palestras para sensibilizar os alunos e a comunidade sobre a importância dessas avaliações e a qualidade da educação da escola, dentre outras.

Algumas ações aconteceram de fato, outras nem tanto, mas os alunos se envolveram mais durante os momentos de avaliações. A escola obteve 100% de participação tanto na prova do SPAECE quanto na prova do Saeb.

É importante destacar também, como evidência positiva, os planejamentos que ocorriam por área de conhecimento. Nas terças-feiras ocorria o planejamento de Linguagens e Códigos; nas quartas-feiras, Ciências da Natureza e Matemática e, nas

quintas-feiras, de Ciências Humanas. A interação entre as diversas áreas também pode ser considerada muito positiva.

Outro ponto importante foi o trabalho realizado pelo PPDT, que fez uma espécie de mapeamento dos alunos e das famílias, o que facilitou o trabalho pedagógico dado o conhecimento de suas realidades, possibilidades e limitações, além do trabalho com as competências socioemocionais.

O protagonismo juvenil, por meio de ações conduzidas pelo Grêmio Estudantil, também se constituiu numa evidência positiva, tendo em vista que o aluno passou a reconhecer seu pertencimento e seu compromisso com o processo educativo, seu sucesso ou seu fracasso.

A escola apresenta inúmeros desafios, porém, muitas ações foram desenvolvidas ao longo do ano de 2019 e, em razão do trabalho realizado, percebemos importantes ganhos no ensino ofertado pela escola.

No Quadro 5 podemos observar as principais ações desenvolvidas pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção durante o ano de 2019.

Quadro 5 – Principais Projetos e Ações realizados pela Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção no ano de 2019

Projeto/Ação	Descrição
#CHEGUEI ENSINO MÉDIO	É uma ação de acolhida aos alunos novatos, no início do ano letivo, como uma forma facilitadora e de adaptação da nova casa (escola), assim como desenvolver o espírito de companheirismo e de colaboração. É realizada por turno, envolvendo a gestão escolar, professores do turno, alunos veteranos e novatos. Esse momento acontece na quadra ou no pátio da escola. É um momento de muita interação e descontração.
Formação sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	Essa ação acontece por ocasião do planejamento de área. É reservado o tempo de uma hora para o planejamento e para a realização de estudos. Nas terças-feiras, Linguagens e Códigos; quartas-feiras Ciências da Natureza e Matemática e, nas quintas-feiras, Ciências Humanas. É ministrada por um dos membros do núcleo gestor.
Dia “D” da Disciplina	Por ocasião da jornada pedagógica, ficou acordado entre a gestão e os professores que, ao longo do ano, haveria um dia “D” para cada disciplina. Nesse dia, todas as disciplinas deveriam desenvolver atividades voltadas para a disciplina “D”. Participam da reunião membros da gestão escolar, professores e alunos de todas as turmas do turno. O objetivo é, além de promover o protagonismo juvenil dos alunos, estreitar as relações de cooperação e participação. Além de explorar a leitura, a escrita e a Matemática. Há também a exploração do lúdico por meio de teatro, dança, música, jogos matemáticos e corporais etc.

Roda de Leitura	<p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvida em parceria entre professores de Língua Portuguesa e o(a) regente do multimeios; 2. Acontecem ou na sala de aula ou no multimeios; 3. O espaço é preparado com antecedência para receber os alunos; 4. Em geral, o livro é o mesmo para todos os alunos (um exemplar para cada um); 5. Todos participam, conforme a desenvoltura de cada um, das leituras e discussões; 6. Cada momento, em geral, dura 100 minutos (duas aulas geminadas); 7. É possibilitado ao aluno levar o livro emprestado; 8. Ocorre durante todo o ano letivo.
Rodas de Conversas	<p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conversas que podem envolver alunos, professores, pais/responsáveis e gestores; 2. Em geral, as prioridades são os indisciplinados, os muito faltosos e os com baixo desempenho; 3. São feitos acordos, conforme as dificuldades apresentadas, no intuito de sanar ou reduzir o problema; 4. Previsão de ocorrência durante todo o ano letivo, porém nem sempre acontece como estabelecido.
Ceará Científico – Etapa Escolar	<p>Esta ação é implementada nas escolas da rede estadual de ensino público desde 2007 e envolve todas as escolas e estudantes da rede pública do estado do Ceará. Tem como princípio popularizar as ciências e promover o desenvolvimento de tecnologias, estimulando a investigação, a inovação e a busca de conhecimentos de forma cotidiana e integrada com toda a comunidade escolar. Os projetos escolares são desenvolvidos pelos estudantes, sob orientação de seus professores, estabelecendo relações dinâmicas dos conhecimentos específicos das disciplinas da base comum do Ensino Fundamental e Médio, com problemáticas sociais, culturais e ambientais; incentivando a construção de projetos que promovam a integração curricular, enaltecendo a interdisciplinaridade e/ou a transdisciplinaridade com foco na sustentabilidade. O Ceará Científico é o itinerário científico anual da SEDUC e possui três etapas: Escolar, Regional e Estadual. Embora só haja premiação nas fases Regionais e Estaduais, a fase escolar é muito interessante, envolvente e possibilita ao aluno materializar suas ideias, além de proporcionar ganho cognitivo em leitura, escrita e Matemática.</p> <p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa; 2. Elaboração de projetos científicos nas diversas áreas de conhecimentos; 3. Práticas que despertam a colaboração, empatia, trabalho em equipe, respeito ao outro e ao meio ambiente, autonomia, além do contato com a leitura, escrita e com os números; 4. Intercâmbio escolar; 5. Competição.
Ações Jovem de Futuro (JF)	<p>Os processos e procedimentos do Jovem de Futuro são automatizados no Sistema Gestão de Projetos (SGP), que permite cadastrar usuários, registrar, controlar, acompanhar e monitorar as etapas do Circuito de Gestão. Os usuários do SGP são gestores escolares, agentes do Circuito de Gestão/supervisores, gestores e técnicos das regionais e das Secretarias de Educação parceiras do JF. Os indicadores de aulas dadas, frequência dos alunos e notas também são registrados no SGP,</p>

	<p>permitindo seu monitoramento contínuo para a melhoria do cotidiano da gestão em cada escola. Uma das importantes funcionalidades do SGP é produzir conteúdo qualificado, como relatórios gerados a partir do cruzamento de um conjunto de dados, para a realização da Sistemática de Monitoramento e Avaliação de Resultados.</p> <p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoramento/acompanhamento de frequência e desempenho do aluno; 2. Aulas de reforço de Língua Portuguesa e Matemática para os alunos com baixo rendimento.
Enem não Tira Férias	<p>Durante o mês de julho, o projeto do Governo do Ceará, por meio da Seduc, mobilizou 270 escolas da rede estadual, com aulas denominadas de aulões, sobre as quatro áreas do conhecimento e práticas de redação, de terça a quinta-feira. Estão inscritos mais de 118 mil estudantes na capital e no interior. O “Enem Não Tira Férias” integra o projeto “Enem Chego Junto, Chego Bem”, cuja finalidade é mobilizar, motivar e preparar os alunos da Rede Pública Estadual para a realização do Exame. A ação acontece durante todo o ano letivo em seis etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auxílio na organização dos documentos necessários para realizar a inscrição; 2. Apoio nos dias de inscrição; 3. Eventos motivacionais e de orientação vocacional; 4. Ações pedagógicas de estudo para o Enem; 5. Realização do “#Enemvoudoisdias”, com auxílio no transporte, na hospedagem e pontos de apoio aos alunos no dia das provas; 6. Orientações para o acesso ao Ensino Superior.
Aluno Destaque	<p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. É realizada quatro vezes ao ano, sendo uma após cada período letivo; 2. Será aluno destaque o aluno que tirar nota 8,0 ou acima de 8,0 em todas as disciplinas, em cada período; 3. O aluno destaque receberá um certificado de reconhecimento de mérito.
Independência	<p>Ações voltadas para a semana da independência, na qual a escola é aberta à comunidade. Quando a escola não realiza o desfile, trabalha ações reflexivas voltadas para essa data, de modo que toda a escola é envolvida nessas ações que contemplam música, teatro, dança, produções textuais, poesias, paródias, pinturas, desenhos etc.</p>
Consciência Negra	<p>Durante o mês de novembro são desenvolvidas ações voltadas para a consciência negra, com o intuito de despertar o educando e a sociedade para fatos do cotidiano, ligados à discriminação racial, ainda que velada, em nossa sociedade. Essas ações envolvem, de algum modo, toda a escola em suas várias dimensões e atores.</p>
Simulados	<p>Principais pontos que compõem esta ação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Simulados do SPAECE e Saeb nos moldes da prova, para as três séries do Ensino Médio; 2. Simulados Enem, somente para a 3ª série; 3. São aplicados em cada período e valendo uma das notas que compõem a média do período; 4. Os tempos de aplicação são similares aos da prova; 5. São elaborados/organizados pelos professores, com apoio dos coordenadores; 6. Os itens são conforme as matrizes de referências de cada prova; 7. Em geral, parte dos itens é referente ao conteúdo estudado no período e parte é referente a conteúdos vistos em períodos anteriores;

	8. No dia de aplicação toda a escola se mobiliza, de forma direta ou indireta; 9. É dado o feedback de cada simulado em sala de aula; 10. Foco em Língua Portuguesa e Matemática.
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Tomamos como pressuposto que grande parte da comunidade científica, no que se refere às avaliações em larga escala, não aprova a ideia do uso de simulados, sob a justificativa de redução curricular e do treinamento mecânico para os testes, em detrimento da formação integral, além de que os testes deveriam ser uma consequência dessa formação integral e não um resultado isolado, com objetivos classificatórios.

No entanto, na condição de professor de Matemática no ensino básico, com atuação na escola pública, o pesquisador tem percebido que os simulados, quando casados com os conteúdos de curso e sem a preocupação total nos índices da escola, podem ser de grande utilidade, ao passo que as avaliações externas se constituem como desafios para muitos alunos, sobretudo para aqueles com um capital cultural⁵ mais sedimentado na simplicidade do homem do campo, em seus costumes, valores e tradições, com uma compreensão deficitária da educação formal, o que tem gerado dificuldades no entendimento dos itens, principalmente devido à linguagem utilizada. Com isso, os simulados bem orientados, com *feedback* em sala de aula, podem ajudar consideravelmente na compreensão dos testes e, conseqüentemente, na melhoria da aprendizagem.

As ações desenvolvidas pela escola em 2019, de algum modo, contribuíram para um clima de maior responsabilização, colaboração e pertencimento. Embora ações já viessem sendo desenvolvidas, estas ganharam um pouco mais de organização e comprometimento por parte dos atores envolvidos no processo educativo.

A seguir, estabeleceremos um estreitamento entre a apropriação e uso dos dados produzidos pelas avaliações externas e algumas teorias voltadas para o uso eficiente desses dados, de forma que essa relação nos permita uma maior compreensão dos processos de apropriação e uso das informações mais relevantes

⁵ O sociólogo francês Pierre Bourdieu (1930-2002) cunhou o termo **capital cultural** para designar os conhecimentos que as crianças já trazem de casa quando chegam à **escola**. Essa herança estaria na raiz dos mecanismos de perpetuação das desigualdades e do fracasso escolar (PLACIDO, 2020, grifo nosso).

e nos possibilite a construção de um plano de ação interventiva. Além de considerar a compreensão e uso dos dados, trabalharemos algumas ideias voltadas para as práticas colaborativas, assim como o uso de protocolos para balizar o trabalho pedagógico e, por consequência, produzir melhorias nos rendimentos de aprendizagem.

3 APROPRIAÇÃO E USO DOS DADOS DO SPAECE, EM MATEMÁTICA, PELA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO

O objetivo deste capítulo é analisar como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está se apropriando dos dados produzidos pela escola no SPAECE, especificamente na disciplina de Matemática, na 3ª série do Ensino Médio, utilizando uma abordagem reflexiva acerca do papel das avaliações em larga escala, da tomada de decisões orientada por evidências, metodologias inovadoras e trabalho colaborativo.

O capítulo está dividido em duas seções. Na primeira seção é feita a descrição, seguida das justificativas sobre a escolha do percurso metodológico e dos instrumentos para coleta de dados. Na segunda seção são feitas as análises das entrevistas realizadas com os principais atores do contexto da pesquisa (superintendente escolar, diretora, coordenadores e professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio), visando potencializar a reflexão sobre a tomada de decisões ancorada em evidências, metodologias inovadoras e trabalho colaborativo. As análises do estudo foram desenvolvidas sob a perspectiva do *Data Wise* e foram organizadas em duas subseções, orientadas pelos eixos apropriação e uso dos dados das avaliações em larga escala e apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção. O primeiro eixo teve como enfoque a cultura das avaliações em larga escala e o panorama dos dados. Já no segundo, o enfoque foi o planejamento pedagógico, a gestão participativa e o trabalho colaborativo.

Embora os instrumentos de pesquisa estejam estruturados em três eixos, o primeiro, que aborda o perfil pessoal e profissional dos respondentes, não foi considerado para análise; contudo, permitiu ao pesquisador uma melhor compreensão do lugar de fala dos entrevistados, pois permitiu identificar o nível de formação, o tempo e o caminho profissional na educação de cada entrevistado.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são apresentados a metodologia da pesquisa e os recursos metodológicos utilizados para a coleta de dados. São também apresentadas as justificativas para a escolha deste percurso investigativo.

Como metodologia, adotamos o estudo de caso, com caráter descritivo, exploratório e com uma abordagem qualitativa. A pesquisa se propõe a investigar um fenômeno local e do cotidiano, que é o baixo desempenho em Matemática no SPAECE dos alunos da 3ª série do Ensino Médio da Escola Nossa Senhora da Assunção. Conforme estudos de Yin (2001), o estudo de caso:

[...] permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores. (YIN, 2001, p. 19).

De acordo com Gil (2008), o estudo de caso:

[...] vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos, tais como: i) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; ii) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e iii) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos. (GIL, 2008, p. 58).

Já para Godoy (1995), o estudo de caso tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores buscam responder às questões "como" e "por quê", quando há pouca possibilidade de controle sobre fenômenos do cotidiano que só poderão ser analisados dentro de algum contexto da vida real. Vale aqui destacar que, com o intuito de encontrar respostas para o problema investigado, a pesquisa foi dimensionada em dois momentos. No primeiro momento, o foco foram as leituras e a busca por referencial teórico que dialogassem com o caso de gestão. No segundo momento, o foco foi a construção de instrumentos para obtenção das informações e, assim, melhor ajuste e elucidação do caso de gestão.

Logo, quanto aos instrumentos utilizados para a coleta de dados, optamos pela utilização de entrevistas semiestruturadas, por permitir maior flexibilidade ao pesquisador durante a condução do processo de escuta. Por exemplo, em caso de desvio de foco, o entrevistador poderá, de maneira sutil, fazer a recondução da conversa para o que se pretende investigar, sem constranger o respondente e nem tampouco comprometer o conteúdo objeto da pesquisa.

Conforme Yin (2001), as entrevistas:

[...] podem assumir formas diversas. É muito comum que as entrevistas, para o estudo de caso, sejam conduzidas de forma espontânea. Essa natureza das entrevistas permite que você tanto indague respondentes-chave sobre os fatos de uma maneira quanto peça a opinião deles sobre determinados eventos. Em algumas situações, você pode até mesmo pedir que o respondente apresente suas próprias interpretações de certos acontecimentos e pode usar essas proposições como base para uma nova pesquisa. (YIN, 2001, p. 108).

As entrevistas semiestruturadas constituem-se, portanto, instrumentos de coletas de dados bastante relevantes no estudo de caso, tendo em vista a flexibilidade, o dinamismo e a obtenção de informações e impressões não previstas inicialmente, mas que foram surgindo ao longo da conversa/entrevista.

Dentre os atores envolvidos no campo da pesquisa, optamos por realizar as entrevistas com a superintendente escolar, a diretora escolar, os coordenadores escolares e os professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio da unidade escolar. A escolha partiu do pressuposto que estes atores podem contribuir substancialmente para responder ao problema de pesquisa, tendo em vista o trabalho constante deles com questões que envolvem as avaliações em larga escala e o uso dos dados produzidos pelas avaliações no dia a dia da escola.

Para a coleta de dados, foram elaborados quatro roteiros de entrevistas. O primeiro roteiro (Apêndice A) foi dirigido para a superintendente escolar. O segundo roteiro (Apêndice B) foi utilizado na entrevista com a diretora escolar. O terceiro roteiro (Apêndice C) foi utilizado na conversa com os coordenadores escolares e, para finalizar, o quarto roteiro (Apêndice D) pautou a conversa com os professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio. Na Tabela 7, apresentamos a síntese dos atores entrevistados.

Tabela 7 – Atores entrevistados

Atores Entrevistados	Quantitativos
Superintendente Escolar	01
Diretor(a)	01
Coordenador(a) Escolar(a)	02
Professor(a)	03

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Os roteiros das entrevistas foram estruturados em três eixos. O primeiro eixo aborda o perfil pessoal e profissional, com ênfase no perfil profissional. Embora o primeiro eixo não seja considerado para análise, proporcionou maior robustez à pesquisa por possibilitar melhor compreensão da trajetória profissional e o lugar de fala de cada sujeito respondente. O segundo eixo, referendando a apropriação e uso dos dados das avaliações em larga escala, permitiu uma melhor compreensão das avaliações e do uso que a escola faz dos dados produzidos por elas. O terceiro eixo, referendando a apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção, também foi considerado para análise e permitiu uma visão mais específica sobre a avaliação em larga escala a nível de estado, ou seja, o SPAECE, com foco no uso de dados na disciplina de Matemática.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas entre os dias 22 de agosto e 10 de setembro de 2020. Em razão da pandemia da Covid-19 e das medidas sanitárias orientadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), além das medidas de distanciamento e isolamento social impostas por meio de decretos do governo do estado do Ceará, as entrevistas foram realizadas por meio de videochamada pelo aplicativo *Google meet*. Apenas uma entrevista foi realizada de maneira presencial, porém seguindo as orientações de distanciamento social mínimo de 2 metros, além do uso de máscaras e de álcool em gel. Os dias e horários foram acordados conforme a disponibilidade e conveniência de cada respondente.

A primeira entrevista ocorreu no dia 22 de agosto de 2020, às 16 horas. Ela teve duração de 37 minutos e permitiu ouvir o professor de Matemática, que foi denominado nesse estudo como P1. A entrevista ocorreu na segunda tentativa, pois, na primeira, aconteceu um imprevisto da parte do respondente e a entrevista precisou ser remarcada. Como foi a primeira entrevista realizada via *Google meet*, a gravação apresentou ruídos, mas manteve preservado o conteúdo das falas. Foi uma conversa tranquila e descontraída.

A segunda entrevista ocorreu no dia 24 de agosto de 2020, às 22 horas. Com duração de 28 minutos, o depoimento do professor de Matemática, doravante denominado de P2, ocorreu na primeira tentativa e também foi tranquilo e descontraído.

A terceira entrevista ocorreu no dia 25 de agosto de 2020, às 11 horas, e teve duração de 34 minutos. O entrevistado foi o coordenador escolar, denominado como C1. Essa entrevista ocorreu de maneira presencial, na sala dos professores da escola

analisada, na extensão de matrícula. Na ocasião, ocorreu a entrega de vales alimentação aos alunos com matrícula na escola e, após a entrega, ocorreu a entrevista. Houve um momento de interrupção para atendimento a uma mãe de aluno, mas, logo em seguida, houve a continuação e a conclusão de forma tranquila.

A quarta entrevista ocorreu dia 26 de setembro de 2020, às 22 horas, e teve duração de 28 minutos. Nessa ocasião foi ouvido o professor de Matemática que agora passará a ser chamado de P3. O depoimento ocorreu de maneira ininterrupta e tranquila.

A quinta entrevista ocorreu no dia 1º de setembro de 2020, às 8 horas, e teve duração de 20 minutos. A entrevista foi realizada com o coordenador escolar, denominado como C2. Ela ocorreu na terceira tentativa, devido a imprevistos ocorridos com o respondente. O tempo de duração foi bem reduzido e as respostas objetivas, em virtude de uma agenda que deveria ser cumprida pelo entrevistado logo após a entrevista. Apesar da objetividade e da limitação do tempo, foi tranquilo e sem prejuízos para a pesquisa.

A sexta entrevista ocorreu no dia 9 de setembro de 2020, às 8 horas. Ela teve duração de 41 minutos e colheu informações importantes com a superintendente escolar. Só ocorreu após a terceira tentativa, devido a imprevistos ocorridos com a respondente, mas ocorreu de forma ininterrupta, bem cordial e muito produtiva.

A sétima e última entrevista ocorreu no dia 10 de setembro de 2020, às 23 horas, e teve duração de 46 minutos. A entrevistada foi a diretora da escola. O horário foi bastante atípico, mas foi sugerido pela respondente. A entrevista só ocorreu após algumas tentativas, devido a imprevistos na agenda de trabalho da diretora e também a um procedimento cirúrgico realizado por ela à época da entrevista. Apesar dos contratempos, a realização ocorreu de forma tranquila.

Com o propósito de manter preservada a identidade dos respondentes, os professores de Matemática foram denominados de P1, P2 e P3. Os coordenadores escolares foram denominados de C1 e C2. A diretora escolar foi denominada apenas de diretora e a superintendente escolar, apenas de superintendente.

Quanto ao perfil profissional dos entrevistados, todos possuem nível superior, com habilitação para a disciplina ou função de atuação. Dos três professores de Matemática, P1 está na educação há sete anos como professor, durante todo esse tempo nesta escola, em regime de temporalidade, mas foi aprovado no último concurso para professores efetivos da rede estadual do estado do Ceará e está

aguardando chamada. O professor P2 está na área da educação há 10 anos e está há seis anos nesta escola, em regime de temporalidade. O professor P3 está na área da educação há 11 anos e há nove nesta escola, sendo efetivo tanto da rede pública municipal quanto da rede pública estadual.

Já o coordenador C1 está na área da educação há 17 anos e há três anos atua como coordenador escolar nesta escola. É professor efetivo tanto da rede pública municipal quanto da rede pública estadual.

O coordenador C2 está na área da educação há 24 anos. Há dois anos e seis meses atua como coordenador nesta escola. Possui oito anos de experiência em coordenação escolar e é professor efetivo tanto da rede pública municipal quanto da rede pública estadual.

A diretora está na área da educação há 22 anos e há três anos atua como gestora desta escola. Ela possui seis anos de experiência em gestão escolar e é professora efetiva tanto da rede pública municipal quanto da rede pública estadual.

A superintendente está na área da educação há 37 anos. Há três anos atua como superintendente nesta escola, com 10 anos de experiência na superintendência escolar. É professora efetiva tanto da rede pública municipal (aposentada) quanto da rede pública estadual.

Na seção seguinte serão apresentadas as análises das entrevistas realizadas com os principais atores da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, conforme as leituras realizadas no escopo da pesquisa e os eixos norteadores delineados.

3.2. ANÁLISE DOS DADOS

Esse estudo busca analisar como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está fazendo a apropriação dos dados do SPAECE, em Matemática, na 3ª série do Ensino Médio, em virtude do baixo desempenho alcançado pela disciplina, no período de 2012 a 2018. Vale destacar que o principal ator da escola é o aluno, no entanto, no que confere à pesquisa, a superintendente, a diretora, os coordenadores e os professores de Matemática ocupam lugar de destaque pois, pelo campo de atuação, podem contribuir de maneira mais qualificada para a compreensão e posterior solução do problema aqui apresentado.

De acordo o relatório da OCDE, nos resultados do Pisa, edição de 2018, o Brasil ocupava, em Matemática, a 70ª posição entre 78 países participantes, com 68,1% dos estudantes de 15 anos abaixo do nível básico de aprendizagem em Matemática. O relatório aponta também causas prováveis para o baixo rendimento, apontando a indisciplina e as faltas como fatores determinantes para o resultado apresentado, além de questões estruturais e de desigualdades (DESIGUALDADE..., 2019).

Em levantamento feito com mil estudantes de 15 a 19 anos do Ensino Médio de São Paulo e de Recife, foram identificadas as razões que desmotivam os alunos a frequentarem as aulas. O levantamento foi feito pela Fundação Victor Civita em parceria com o Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, o Banco Itaú e a Fundação Telefônica Vivo. De acordo o relatório, além das questões de infraestrutura, falta de conservação do patrimônio e ausência de professores, os jovens não percebem utilidade no conteúdo das aulas, além da baixa interação em sala de aula devida ao uso das tecnologias digitais (ESTUDO..., 2013).

Com a pandemia da Covid-19, ficou claro que a educação não pode mais estar centrada no ensino convencional, focada em grande medida na exposição de conteúdo, pouca ou nenhuma interação e professor como detentor do saber. Neste sentido, potencializar o trabalho colaborativo, desenvolver o senso de pesquisador (autodidatismo) no aluno, problematizar as aulas, fazer aulas invertidas, trabalhar de acordo com evidências, enfim, podem ser caminhos possíveis para a formação de sujeitos mais preparados para o enfrentamento dos desafios constantes impostos pela sociedade atual. Nessa perspectiva, o estudo apresentado na obra “Data Wise: guia para o uso de evidências na educação” (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020) será a base de ancoragem para as análises das entrevistas, dada a relevância da obra para a análise de apropriação e uso de dados na educação. Além disso, é produto de uma equipe respeitada e competente de professores pesquisadores.

O livro *Data Wise* é um projeto de intervenção pedagógica; foi produzido por professores pesquisadores da universidade americana *Harvard Graduate School of Education* e por líderes escolares de três escolas públicas de Boston, com o propósito de criar estratégias que possibilitem avanços contínuos no ensino e na aprendizagem dos alunos das escolas envolvidas. Pelas leituras, e contexto, as escolas americanas se assemelhavam, à época, às escolas públicas brasileiras, pois apresentavam altos índices de infrequência, abandono e resultados insatisfatórios nos testes de

proficiência. As pesquisas duraram dois anos e culminaram na obra mencionada. Vale ressaltar que não se trata de um método pedagógico, mas de um projeto com estratégias pedagógicas que, respeitando os ajustes devidos, pode ser utilizado para todas as etapas escolares, séries e disciplinas. A sua utilização para a apropriação e uso de dados em Matemática se revela uma ferramenta primordial, considerando que as escolas necessitam de avanços cada vez mais desafiadores, tanto nos testes de proficiência quanto nos ganhos reais de aprendizagem.

Para Boudett, City e Murnane (2020), o *Data Wise* configura-se como:

[...] um projeto de estratégias e ferramentas com o propósito de identificar possíveis explicações para um desempenho estudantil forte e fraco, examinar a importância de explicações alternativas e planejar e executar estratégias para melhorar o ensino e a aprendizagem. (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 5).

A Figura 1 apresenta a imagem do *Koru*, um nome Maori que representa a fronde (feto) de uma samambaia. É uma imagem linda e intrigante, convergindo sempre para o centro em forma de espiral, mas sem haver um ponto de intersecção.

Figura 1 – Processo de melhoria *Data Wise*



Fonte: Boudett, City e Murnane (2020).

Estabelecendo uma metáfora entre a imagem do *Koru* e a educação, percebemos a necessidade de avanços contínuos, do desenvolvimento de diversas ações concomitantes e em diferentes estágios, convergindo de algum modo para um evento maior em uma perspectiva de infinitude.

Conforme Boudett, City e Murnane (2020), o *Data Wise* é

[...] simplesmente *um* dos vários ciclos de melhoria de resolução de problemas, baseados em dados, com uma forte ênfase na colaboração e um olhar aprofundado sobre a prática de ensino. Independentemente de como você quiser chamá-lo ou de como for ajudar a sua escola a compreendê-lo, o mais importante é escolher se comprometer com *algum* processo de melhoria e permitir que ele permeie a sua organização (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 17, grifo dos autores).

A obra orienta para um trabalho cíclico, em formato de circuito, e está organizada em três etapas principais (preparar, investigar e agir) e oito pilares/estações ou pontos referenciais do circuito.

A primeira etapa, denominada **Preparar**, contempla os seguintes pontos: **1.** Organizar-se para o trabalho colaborativo; **2.** Construir letramento em avaliação. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 5), a etapa de preparação envolve colocar em vigor a estrutura para a análise de dados e olhar para os dados existentes a partir de testes padronizados.

A segunda etapa, denominada **Investigar**, contempla os seguintes pontos: **3.** Criar panorama de dados; **4.** Mergulhar nos dados dos estudantes; **5.** Examinar o ensino. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), a etapa de investigar abrange a aquisição do conhecimento necessário para decidir como aumentar a aprendizagem do estudante.

A terceira etapa, denominada **Agir**, contempla os pontos: **6.** Desenvolver um plano de ação; **7.** Planejar a avaliação do progresso; **8.** Agir e avaliar. Boudett, City e Murnane (2020, p. 6) destacam que a etapa do agir discorre sobre o que fazer para melhorar o ensino e avaliar se as mudanças realizadas fizeram diferença.

No ponto 1, “Organizar-se para o trabalho colaborativo”, é importante que a escola possa, sob a liderança do gestor, criar equipes para o trabalho com os dados. É importante que o clima seja de cooperação, colaboração, parceria e não de hierarquização. Todas as vozes precisam ser ouvidas, elegendo prioridades, sempre pautadas na confiança, nunca no medo; assim como deve haver direcionamentos

objetivos e claros, sempre respeitando as características individuais de cada membro da equipe.

Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 5-6), o primeiro ponto descreve as tarefas envolvidas na organização do trabalho colaborativo, incluindo o estabelecimento de equipes e o entendimento dos dados existentes, assim como fornece o alicerce para sua fundação colaborativa. Isso inclui adotar um processo de melhoria, construir um sistema forte de equipes e arranjar tempo para o trabalho colaborativo.

No ponto 2, “Construir letramento em avaliação”, é importante que membros da própria equipe, preferencialmente, possam estar se apropriando dos termos, nomenclaturas e dos elementos estruturantes das avaliações em larga escala. É um campo bastante complexo, mas no qual é possível avançar com foco, tempo e trabalho colaborativo. Reuniões, formações e/ou cursos periódicos para a construção de letramento em avaliação é primordial. Segundo Boudett, City e Murnane (2020, p. 5), o segundo ponto, explica os elementos do letramento em avaliação que são fundamentais para interpretar corretamente os resultados dos testes.

No ponto 3, “Criar panorama de dados”, é importante que a escola, por meio das equipes formadas na estação 1, possa fazer um levantamento de informações dos alunos que sejam relevantes para a aprendizagem, sejam elas referentes às avaliações internas, externas ou, ainda, da vida do aluno. A partir de então, criar um panorama de dados que possam estar acessíveis, no limite da legislação, a todos que necessitarem dessas informações. Para os autores, o terceiro ponto descreve as tarefas envolvidas na criação de uma visão ampla dos dados e de como construir gráficos que permitirão aos docentes da escola identificar prontamente semelhanças nos resultados das avaliações padronizadas (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 5).

No ponto 4, “Mergulhar nos dados dos estudantes”, é importante que seja feito todo esforço possível por parte das equipes antes construídas, para mergulhar nos dados, para entender as causas dos problemas, sem culpabilização, mas com o propósito de que, entendendo as causas, todos possam se empenhar na busca de soluções. Conforme Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), o quarto ponto explica como mergulhar no trabalho dos alunos, primeiro em uma única fonte de dados e, em seguida, em outras fontes de dados, com o objetivo de identificar e compreender um “problema centrado no aprendiz”.

No ponto 5, “Examinar o ensino”, após serem identificados os pontos problemáticos, é importante acompanhar o trabalho em sala de aula. Em tese, é na sala de aula que grande parte da aprendizagem acontece. Vale lembrar que o acompanhamento em sala não é para vigiar ou intimidar o professor, mas para propor possíveis estratégias de melhorias a partir das observações feitas e em comum acordo com o professor. Lembrando que, se o trabalho de preparação for bem construído, certamente não haverá resistência por parte do professor. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), o quinto ponto mostra como examinar o ensino para entender como é a prática atual e como ela se relaciona com a prática efetiva do problema centrado no aprendiz.

No ponto 6, “Desenvolver um plano de ação”, após “fechar contrato” com o professor, é hora de desenvolver o melhor plano para aquele problema específico. Definir com clareza o passo a passo, de modo que o plano tenha começo, meio e fim. É muito importante que o plano seja exequível, ou seja, planos mirabolantes, mas que não chegam a lugar algum, não têm sentido. Pode ser simples, desde que cumpra com os objetivos propostos. Segundo Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), o sexto ponto descreve as tarefas envolvidas no desenvolvimento de um plano de ação efetivo.

No ponto 7, “Planejar a avaliação do progresso”, é fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento a avaliação por etapas. Dessa forma, ações que estão dando certo podem ser intensificadas e replicadas e, para aquelas que não estão caminhando conforme o planejado, fazer uma correção de rotas, um realinhamento. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), o sétimo ponto aborda o planejamento de como avaliar se os alunos estão aprendendo mais. Uma mensagem-chave é que a estratégia de avaliação e o plano de ação devem ser desenvolvidos ao mesmo tempo.

No ponto 8, “Agir e avaliar”, após as correções de rotas, dos ajustes feitos, é hora de caminhar para a linha de chegada, para o sucesso esperado para o aluno ao final do circuito, que, a depender do planejado, podem ser as avaliações periódicas ou as avaliações em larga escala. Após esse momento, voltaremos para a etapa de número 3, pois as etapas de números 1 e 2 já estão sedimentadas na cultura da escola, embora, em caso contrário, a retomada possa e deva ocorrer. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 6), o oitavo ponto descreve as principais tarefas envolvidas na elaboração de um plano de ação nas salas de aula e na avaliação da implementação e da eficácia ao longo do caminho.

O projeto *Data Wise* está fundamentado nos hábitos mentais denominados de **ACE**. **ACE** é uma sigla que, em linhas gerais, significa: **A** representa a **ação**, o compromisso compartilhado com as avaliações e os ajustes. Para os autores, “cultivar um compromisso compartilhado com ação, avaliação e ajustes ajuda as equipes a seguir o caminho do meio, rumo a uma melhoria real”; **C** significa **colaboração**, a ação intencional em prol da melhoria. Para os autores, “colaborar intencionalmente significa tomar decisões conscientes sobre quem levar para a mesa para uma conversa particular e estruturar essa conversa para que a sabedoria coletiva do grupo seja trazida para servir de apoio”; **E** significa **evidências**, ou seja, foco implacável em evidências: “estamos tão acostumados a entrelaçar nossas declarações com inferências, que cultivar o hábito de manter um foco implacável em evidências irá requerer um esforço maior. Mas, quando praticado, pode permitir que o processo de melhoria decole”. (BOUDETT, CITY; MURNANE, 2020, p. 7).

Para ser um professor ou escola *Data Wise*, se faz necessário, portanto, “assumir intenções positivas, adotar uma postura investigativa e basear suas afirmações sempre em evidências” (BOUDETT, CITY; MURNANE, 2020, p. 7). Deste modo, o projeto pedagógico *Data Wise*, com foco implacável em evidências, que busca melhorias constantes e que foi construído para ser coletivo, colaborativo, democrático, entre tantos outros sinônimos, é um exemplo de estratégia inovadora e ativa, pois fomenta, sobretudo, o trabalho entre pares, e pode constituir-se em uma ferramenta importante no uso eficiente dos dados produzidos na escola, em prol de uma aprendizagem mais proveitosa, sobretudo em Matemática, permitindo ao aluno, um exercício mais consciente de sua autonomia.

As análises a seguir serão apresentadas em duas subseções. Na primeira subseção as análises serão discutidas dentro da cultura das avaliações em larga escala e do panorama de dados produzidos por estas avaliações. Na segunda subseção, as discussões ocorrerão, sobretudo, em torno do planejamento pedagógico, da gestão participativa e do trabalho colaborativo.

3.2.1 Percepção sobre apropriação e uso dos dados das avaliações em larga escala, evidenciando a cultura dessas avaliações e o panorama de dados

Nesta subseção, faremos a análise das entrevistas conforme a cultura e os hábitos desenvolvidos a partir das avaliações em larga escala, além do panorama de

dados produzidos a partir destas avaliações e utilizados pelos principais atores da escola pesquisada para direcionamento de suas práticas.

Partimos do pressuposto que toda e qualquer unidade escolar só terá condições de produzir soluções para os problemas de aprendizagem se tiver conhecimentos claros e reais do meio e das diversas concepções dos atores inseridos e envolvidos no fazer da escola. O trabalho da escola necessita também estar sustentado em evidências, em dados, e isso requer uma organização mínima do conjunto dessas informações para, assim, traçar seus planos de intervenção.

Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 17), “[...] um processo explícito para melhorar o ensino e a aprendizagem é o alicerce sobre o qual você construirá sua fundação”. Logo, trazendo tal raciocínio para o uso das avaliações externas, faz-se necessária a construção de um plano de ação bem definido, com intenções claras e positivas, pautado em evidências, além de uma comunicação clara e honesta, de modo que os sujeitos se percebam partícipes das tomadas de decisões e, com isso, o sentimento de pertencimento possa gerar empatia e comprometimento.

Quando os respondentes foram indagados sobre qual o papel das avaliações em larga escala, no que concerne à qualidade da educação básica, todos apontaram que as avaliações têm papel fundamental no monitoramento e acompanhamento do ensino e da aprendizagem. Para o professor P2, “as avaliações servem para medir os níveis de aprendizagem dos alunos”. Nos trechos a seguir podemos observar que mesmo sendo unânimes sobre a importância destas avaliações para medir os níveis de proficiência, os respondentes possuem uma visão simplificada, até mesmo superficial, das diversas possibilidades de construção de conhecimentos a partir dos resultados das avaliações em larga escala. As percepções analisadas não trazem argumentos claros e detalhados sobre o uso dos resultados destas avaliações em prol da qualidade da aprendizagem. Dentre as percepções analisadas, destacamos as falas do P1 e do C1 sobre o papel das avaliações em larga escala:

É avaliar como está sendo o ensino. Porque, diante dos resultados que vão sendo obtidos, podemos estar revendo, repensando, refletindo a nossa prática pedagógica e tentando, claro, melhorar as metodologias cada vez mais. (Informação verbal)⁶.

As avaliações externas servem como um termômetro, para medir como estou, onde posso chegar e o que eu posso oferecer. As

⁶ Entrevista concedida pelo P1 em agosto de 2020.

avaliações externas servem para nortear o trabalho da escola, do professor. (Informação verbal)⁷.

De acordo com a percepção de P1 e C1, as avaliações em larga escala norteiam as ações pedagógicas e contribuem para o aprimoramento das estratégias de ensino. Conforme Calderón e Borges (2020, p.19), as avaliações externas possuem uma relação indissociável com a construção de uma escola eficaz, tendo como referência as estratégias adotadas, que contribuem efetivamente para o sucesso escolar. Para um dos coordenadores, “as avaliações servem para direcionar as metodologias e ações pedagógicas estratégicas” (informação verbal)⁸. Podemos observar que há uma consciência bem fundamentada e alinhada dos respondentes sobre a importância e as implicações das avaliações em larga escala para a melhoria contínua da aprendizagem.

Soares (2012) avalia que o papel das avaliações externas é provocar reflexão e permitir que o professor pense no que está fazendo de bom, quando os resultados foram bons, ou no que está fazendo de ruim, se os resultados de aprendizado foram ruins. As falas dos entrevistados estão em consonância com as reflexões de Soares (2012), ou seja, as avaliações têm servido aos professores da escola analisada como meio de avaliarem o próprio trabalho. No entanto, para Bauer (2006), o trabalho individual pode indicar que há uma resistência silenciosa às avaliações externas da forma em que estão concebidas ou que há uma dificuldade muito grande em se fazer uma reflexão sobre os resultados, apesar da concordância com a lógica avaliativa. De acordo com Boudett, City e Murnane (2020, p. 1), uma boa escola não é:

[...] uma coleção de bons professores que trabalham de modo independente, mas uma equipe de educadores qualificados que trabalham juntos para implementar um plano de ensino coerente, para identificar as necessidades de aprendizagem de cada aluno e para atender a essas necessidades.

Embora, ao que tudo indica, os professores da escola analisada não estejam, ainda, desenvolvendo um trabalho coletivo mais sólido com os dados produzidos pelas avaliações em larga escala, eles as consideram importantes. Todavia, procuramos nos indagar sobre o entendimento que os respondentes têm sobre a

⁷ Entrevista concedida pelo C1 em agosto de 2020.

⁸ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

interpretação das nomenclaturas, matrizes de referência, itens, descritores, habilidades, proficiências médias, padrões de desempenho, desvio padrão, participação, gráficos, tabelas e com que grau de autonomia a escola interpreta essas informações. Ao todo, seis deles concordaram que a autonomia da escola é relativa, ou seja, cabe à escola interpretar, mas conforme a metodologia de construção da prova. Apenas um respondente defendeu que a escola tem total autonomia para interpretação e uso dos termos que cercam as avaliações em larga escala.

É importante destacar que o conceito de autonomia, ora defendido, refere-se à ideia de liberdade de escolha, ou seja, se a escola pode optar por caminhos diversos na tentativa de melhor compreender os termos e nomenclaturas que envolvem as avaliações em larga escala. No entanto, para a superintendente, as interpretações precisam ocorrer dentro do arcabouço de orientação do SPAECE, de modo a permitir o acompanhamento em rede e de forma sistemática. Embora a superintendente se refira a uma linguagem universal das avaliações em larga escala no Brasil, de fato, cada sistema tem suas especificidades, apenas obedecendo a uma metodologia comum. Entre os seis respondentes que concordaram que a autonomia da escola é relativa, a superintendente traz uma fala mais elaborada quanto ao processo das avaliações em larga escala, ao afirmar que as nomenclaturas representam:

[...] uma linguagem comum para todo o Brasil. E no caso específico, no Ceará, o entendimento precisa ser o mesmo, independentemente da localização geográfica do estado. Por meio desses padrões é possível analisar a distância de aprendizagem, o percentual de estudantes que se encontram tanto nos níveis mais altos quanto aqueles dos níveis mais baixos. Temos até autonomia para analisar, mas dentro dos padrões criados e orientados através de formações em rede, oferecidas pelo Caed. (Informação verbal)⁹.

Corroborando com a superintendente, destacamos as impressões do P2, que defende que a interpretação dos termos e nomenclaturas utilizados pela escola tem como norte as matrizes de referências. Para Brooke (2012) o que os sistemas possuem em comum é a tentativa de modificar e aperfeiçoar práticas de ensino e modos de organização escolares. Quanto aos princípios e objetivos, os sistemas de avaliação em larga escala podem assumir contornos diversos, a depender das características históricas e de criação, influenciados por fatores sociais e econômicos.

⁹ Entrevista concedida pela superintendente em setembro de 2020.

Indo além do que foi defendido pelos seis outros participantes da pesquisa, C2 defendeu que: “[...] a escola tem ampla autonomia, desde que não fuja aos propósitos da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (Seduc)” (informação verbal)¹⁰. Diante das percepções destacadas, embora a maioria comungue das mesmas ideias, somos levados a supor que a escola possui um trabalho ainda em formação em relação à cultura das avaliações em larga escala. Os momentos destinados às interpretações, à compreensão das nomenclaturas e termos não parecem suficientes ainda para a criação de uma cultura avaliativa sólida.

Para se criar uma cultura em processos avaliativos, há a necessidade de organização, tempo e exercícios dirigidos, num clima de interpretação e construção de estratégias de uso dos resultados disponíveis, de maneira coletiva e colaborativa, dada a complexidade da temática de avaliação. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 74), uma maneira fácil de construir o letramento em avaliação é:

[...] dar às pessoas tempo para, regularmente, praticar a leitura e a interpretação de provas e dados reunidos na forma de gráficos e relatórios. Tome alguns minutos no começo de cada reunião de equipe para que os professores simplesmente olhem os gráficos e os relatórios que estão na frente deles. Pratique a procura por elementos-chave, como o intervalo de datas dos resultados da avaliação, o tamanho da amostra, o grupo de comparação e o domínio que está sendo testado. Faça perguntas do tipo: Como são relatados os resultados? Estamos olhando para escores brutos ou escores escalonados? Se os escores foram escalonados, como a escala foi feita?

Sem um trabalho forte e organizado de equipes, preferencialmente da própria escola, com identidade própria (mas também em rede com outras instituições de ensino), sem conhecimentos claros e objetivos de todos os elementos constitutivos dos processos avaliativos, sem o uso claro e contundente dos dados, na busca por qualificar o trabalho pedagógico, além de tempo necessário para a solidificação das informações, tudo isso pode permitir o despertar do sentimento de não-pertencimento aos processos que nutrem a aprendizagem na escola e, assim, comprometer a formação do aluno.

Bauer, Alavarse e Oliveira (2015) propõem uma reflexão pertinente e também preocupante quando sugerem que os propósitos condicionam as opções de técnica a

¹⁰ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

ser utilizada e, conseqüentemente, condicionam a interpretação e o uso que será feito de seus resultados. Portanto, criar uma cultura avaliativa pressupõe aliar a reflexão técnica/política à reflexão pedagógica, orientada por princípios e valores, de forma transparente e plural. Para Soares (2012): “[...] o uso e o entendimento das medidas educacionais precisam entrar no dia-a-dia do fazer pedagógico”.

Para a construção de uma cultura avaliativa, se faz necessário um panorama de dados, e deve ser um trabalho de muitas mãos. Tendo em vista que no contexto das avaliações em larga escala o panorama de dados se configura como o conjunto de todas as evidências possíveis no que se refere ao aluno, seja de desempenho acadêmico, seja de ordem social, econômica ou de sonhos e desejos. As evidências devem ser organizadas em gráficos, tabelas, com legendas, imagens, observações e destaques para usos posteriores. E mesmo que o ideal seja a simplicidade, o trabalho vai para além das equipes das tecnologias envolvidas, pois as discussões em torno de questões prioritárias precisam considerar todas as vozes do contexto escolar, para que, assim, o sentimento de pertença e o compromisso com as causas da escola, sejam abraçados por todos. Essa construção pressupõe que:

[...] o envolvimento de todo o corpo docente na escolha da questão prioritária é o que realmente a torna uma “prioridade”. Além disso, a questão torna-se uma prioridade quando os líderes escolares e, por fim, todo o pessoal se compromete publicamente a abordá-la. Convidar muitas vozes para a conversa quando você apresenta dados e discute a área-foco da escola incentiva as pessoas a compartilhar o que é mais importante para elas. (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 99).

Quando indagados sobre bancos de dados educacionais dos alunos que possam ser utilizados para acompanhamento e controle pedagógico, sobre quem pode acessá-los e o período do ano para o acesso, embora os sete atores respondentes tenham concordado que a escola tem acesso aos dados e que ficam disponíveis por todo o ano, as respostas pareceram desalinhadas, não havendo, portanto, consenso ou solidez quanto ao trabalho com os dados pela escola. Para a superintendente: “[...] a Seduc tem a preocupação de consolidar os boletins e enviar para as escolas, mas a responsabilidade em pesquisar qual o nível de proficiência do aluno que a escola está recebendo é da própria escola” (informação verbal)¹¹. Na

¹¹ Entrevista concedida pela superintendente em setembro de 2020.

percepção da superintendente, a escola já recebe os dados consolidados, cabendo a ela o papel de definir prioridades para o bom uso desses dados. Corroborando com a superintendente, destacamos a fala do P3, que declara que os bancos de dados são:

[...] os resultados das avaliações, além dos simulados realizados pela Seduc. Em anos anteriores, o professor não tinha acesso a esses dados, mas hoje, tanto o diretor quanto os coordenadores e professores têm livre acesso a essas informações. E o acesso é possível durante todo o ano letivo. (Informação verbal)¹².

A diretora, de forma mais elaborada, traz uma fala em alinhamento com a da superintendente e do P3 quanto ao conhecimento sobre os bancos de dados:

Com o aperfeiçoamento do sistema do Caed, todas as informações das avaliações em larga escala, como o SPAECE, são retiradas do próprio site do Caed, a partir dos seus relatórios. O site da Seduc também disponibiliza esses dados para os gestores e escolas. Quanto aos boletins, estes ficam disponíveis o ano todo, podendo ser acessados tanto pelo site da Seduc, através da sala de situação, além dos boletins impressos disponibilizados pela regional. (Informação verbal)¹³.

Diante das impressões feitas pelos respondentes, acerca dos bancos de dados, fica perceptível que a escola faz uso dos dados fornecidos pela Seduc, por meio de suas plataformas digitais ou boletins informativos, durante todo o ano. Contudo, parece não estar claro para todos da escola sobre quem, onde e como acessar esses dados e informações. Ficou também perceptível que a escola não possui bancos próprios de coleta e armazenamento de dados de seus alunos, para que de posse dessas informações o professor possa propor intervenções personalizadas, conforme o perfil de cada discente.

Quanto à utilização das informações dos bancos de dados para dinamizar o trabalho pedagógico, em busca de melhores resultados da aprendizagem matemática, todos concordaram que esses dados têm trazido contribuições importantes para o trabalho pedagógico da escola. Para o P2: “[...] a partir dos dados em mãos, podemos identificar os pontos mais fortes e os pontos mais fracos dos alunos” (informação verbal)¹⁴. Já para o C2: “tudo que é planejado, ao longo do ano, é em cima dos dados,

¹² Entrevista concedida pelo P3 em setembro de 2020.

¹³ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

¹⁴ Entrevista concedida pelo P2 em agosto de 2020.

os dados possibilitam alinhar ações e metas a serem alcançadas” (informação verbal)¹⁵. Já para a diretora: “o trabalho pedagógico pautado em dados é a nova política pública do estado do Ceará, através do foco na aprendizagem, gerenciada pelo projeto cientista-chefe, voltado para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática” (informação verbal)¹⁶. Por fim, para a superintendente, trabalhar com dados é:

[...] o ponto forte da superintendência escolar, porque contra dados não há argumentos. O dado é um ponto de partida para o trabalho das pessoas que estão na escola. Então, é a partir desses dados que a gente leva, juntamente com a gestão da escola, que são feitas reflexões e análises em prol da melhoria da aprendizagem dos estudantes. (Informação verbal)¹⁷.

De acordo com as informações até aqui obtidas em relação aos dados educacionais e ao trabalho pedagógico na escola, uma leitura possível é que a escola ainda está iniciando uma rotina de apropriação desses dados. Requer, portanto, um trabalho mais sistemático, prioridades claramente definidas e assentadas em evidências. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 108): “[...] analisar os dados para identificar um problema centrado no aprendiz, é fundamental olhar não apenas para o produto final do trabalho, mas para o caminho que um aluno percorreu até chegar lá”. Portanto, requer foco no processo, não somente na chegada. “Mergulhar” nos dados exige um trabalho para além da superficialidade, para além dos resultados nos testes. É importante considerar tudo que é produzido pelo aluno para que, a partir de então, se possa propor mudanças de melhorias que ajudem o aluno a superar suas dificuldades de aprendizagem.

Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 108), é preciso entender como os alunos chegaram a uma resposta errada ou a um resultado ruim, sendo esse entendimento importante para saber como ajudá-los a obter a resposta certa ou um bom resultado, além de defender que:

Investigar os processos de pensamento dos alunos ajuda a responder a perguntas como: Os alunos têm alguma habilidade e conhecimento para construir, ou eles precisam ser reensinados totalmente sobre uma determinada área de conteúdo? Os alunos não têm habilidades

¹⁵ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

¹⁶ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

¹⁷ Entrevista concedida pela superintendente em setembro de 2020.

e conhecimento de conteúdo, ou é a estrutura da própria avaliação que lhes traz dificuldade? (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 108).

Trabalhar com dados, portanto, pressupõe organização, investigação, tempo, trabalho em equipe e foco no processo de aprendizagem. Para Boudett, City e Murnane (2020, p. 254), à medida que sua equipe se envolve em uma investigação proposital e colaborativa, usando evidências para direcionar conversas sobre ensino e aprendizagem e atuar para alterar a prática de ensino, novos dados serão gerados para avaliar seu progresso e levantar perguntas para pensar mais, para continuar melhorando. Para os autores, o sucesso pode:

[...] gerar mais confiança, mais vontade de enfrentar novos desafios e mais crença de que o que a equipe faz importa. Professores e diretores igualmente nos disseram que eles experimentam isso como uma realização libertadora: eu não estou sozinho nisto. Depois de entender que nenhum indivíduo deve suportar sozinho o fardo da melhoria, ninguém fica paralisado por medo do fracasso. (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020, p. 254).

Para Soares (2012), embora no Brasil ainda imperem a certeza e a rejeição da evidência, registrada nos dados de desempenho dos alunos, está sendo construída uma cultura de uso de dados e evidências, tendo em vista a necessidade de reconhecimento dos erros e da busca de soluções possíveis. Portanto, sendo o sucesso ou o fracasso apenas o resultado final de um processo, no qual as chances de sucesso ficam fortemente ampliadas, se o processo for bem conduzido, e inclinado ao fracasso, quando não for conduzido com zelo. Assim sendo, a equipe escolar é impelida a traçar um percurso fundamentado em evidências e na ação colaborativa de todos da equipe para que, deste modo, as mudanças no aprendizado do aluno ocorram com sucesso.

Conforme observado ao longo das entrevistas, sobre o entendimento, construção e uso da cultura que norteia as avaliações em larga escala, é perceptível que a escola em estudo está em processo de edificação dessa cultura. Em processo, por considerar que há o envolvimento de alguns atores, mas carece do envolvimento de todos os atores do contexto escolar. Todas as vozes precisam ser ouvidas. O trabalho de letramento ainda não parece suficiente para que todos compreendam os diversos processos que nutrem essa avaliação e as diversas possibilidades de uso desses processos, de modo a potencializar a aprendizagem.

Ainda, conforme observado nas entrevistas, a escola faz uso, sobretudo, das informações fornecidas pela Seduc. Entendemos que essas informações não são suficientes para contemplar as diversas realidades do contexto escolar. Complementar aos dados e informações obtidas de fontes externas, é impreterível que a escola construa seus bancos de dados próprios, incluindo todas as informações possíveis, especialmente do aluno, para que estratégias de atendimento possam ser melhor planejadas e executadas.

A seguir, seguirão as análises, evidenciando o planejamento pedagógico, a gestão participativa e o trabalho colaborativo.

3.2.2 Apropriação dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção, evidenciando o planejamento pedagógico, a gestão participativa e o trabalho colaborativo

Conforme visto na seção anterior, o trabalho com dados, como premissa de uma aprendizagem contínua e de qualidade, sobretudo em Matemática, requer foco no aprendiz, assim como em todo processo de ensino. Assim sendo, dentre os diversos pilares que sustentam um processo de ensino escolar de sucesso, três são primordiais: o planejamento pedagógico, a gestão participativa e o trabalho colaborativo. Para Boudett, City e Murnane (2020): “[...] em nenhum momento da história da educação foi tão importante quanto hoje que as pessoas soubessem trabalhar juntas”. Esse pensamento também é compartilhado por Lück (2009), para quem a realização da aprendizagem e formação do aluno só será possível na medida em que:

[...] todos e cada um dos profissionais que atuam na escola entendam e assumam esse papel como seu. Afinal, uma escola é uma organização social constituída e feita por pessoas. Esse processo, por certo, por sua complexidade, dinâmica e abrangência, demanda uma gestão específica que envolve a articulação entre concepções, estratégias, métodos e conteúdo, assim como demanda esforços, recursos e ações, com foco nos resultados pretendidos. Esse processo de articulação representa a gestão pedagógica. (LÜCK, 2009, p. 94).

O planejamento pedagógico, como pilar fundamental do ensino e da aprendizagem, mereceu atenção em nossa pesquisa, por isso, os professores foram

questionados sobre como cada professor(a) de Matemática está sendo convidado(a), a partir das evidências dos dados, a colaborar no planejamento de ações, para o alcance das metas, sem perder o foco na aprendizagem integral dos alunos. As respostas foram divergentes. Enquanto para o P1 o planejamento pedagógico da escola é pautado no processo, o P3 discorda e afirma que o foco está nos resultados. Vejamos as falas:

Começamos a ver os dados e evidências por ocasião da semana pedagógica. A gente pensa, discute, porque sabemos que além das avaliações externas, estamos formando os meninos para a vida também. Então, a gente sempre tenta organizar os conteúdos de forma que o aluno seja um pesquisador, que ele busque o conhecimento também. (Informação verbal)¹⁸.

Acredito que a cobrança está sempre, em primeiro lugar, voltada para as políticas educacionais. Somos mais cobrados nas avaliações externas do que mesmo com a formação integral do aluno. De certa forma, enquanto professor de Matemática, deixamos a desejar na questão física, emocional, social e cultural dos alunos. Tendo aquela visão, realmente, para a parte de resultados. Há um suporte maior, formações, para apresentar resultados. (Informação verbal)¹⁹.

Podemos perceber que as respostas dos professores são antagônicas. Enquanto o P1 atribui o foco do trabalho pedagógico da escola à formação integral do aluno, o P3 afirma que a cobrança nos resultados das avaliações em larga escala ocupa a centralidade do fazer pedagógico da escola. Logo, podemos considerar que as ações pedagógicas não estão claras ou bem definidas, ou ainda que os professores sequer conhecem claramente a proposta pedagógica da escola. Tal percepção contraria o argumento de Soares (2012), pois, segundo ele, idealmente, a função pedagógica deveria ser colocada, já no seu desenho, no planejamento das avaliações, de modo que os resultados não se sobreponham ao processo.

Para o C1, “a escola está se aproximando muito, estreitando os laços do trabalho interno com a dinâmica das avaliações externas, através dos planejamentos.” (Informação verbal)²⁰. Já para a diretora, as trocas de experiências, possibilitadas pelo trabalho em rede com outras escolas, trazem ótimas contribuições para o trabalho pedagógico na escola (Informação verbal)²¹. Diante do exposto, nota-se que uma

¹⁸ Entrevista concedida pelo P1 em agosto de 2020.

¹⁹ Entrevista concedida pelo P3 em setembro de 2020.

²⁰ Entrevista concedida pelo C1 em agosto de 2020.

²¹ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

possível ação para o PAE é um plano pedagógico bem definido, coeso e orientado para o sucesso e que extraia o melhor de cada profissional que compõe a escola, de modo a contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional de cada aluno.

Já referente à forma como os resultados obtidos nas avaliações do SPAECE são compartilhados com os alunos, pais ou responsáveis pelos alunos, todos os entrevistados concordam que há divulgação, mas reconhecem a maneira frágil dessa divulgação, sobretudo com a comunidade escolar. Entre as percepções obtidas, destacamos as falas de dois professores e do coordenador:

O ponto forte é que realmente, quando sai o resultado da avaliação do SPAECE, há uma grande divulgação, compartilhamento, parabenização de professores e alunos, reconhecimento. Mas acredito que esse resultado poderia ser usado durante todo o ano. Sempre estar levando para o aluno, para os planejamentos, mostrando que estamos assim e precisamos melhorar nisso ou naquilo. Deixar todos os alunos cientes da importância dessa avaliação para a escola e para a sociedade, claro. (Informação verbal)²².

Considero como ponto forte o acesso de toda comunidade escolar à divulgação dos resultados. Quanto ao ponto de fragilidade, é a divulgação dos dados perante os pais ou responsáveis. É fraca a divulgação junto aos pais e estes precisam conhecer também os resultados, para que eles também se tornem responsáveis pelas ações da escola, no processo de ensino e aprendizagem. (Informação verbal)²³.

Essa divulgação é bem-feita, com os educadores, entre gestores. Mas vejo que ainda é feita de forma muito tímida em relação aos alunos e comunidade. Creio que essa divulgação precisa acontecer com mais ênfase e participação dos alunos, para que eles possam entender. (Informação verbal)²⁴.

De acordo com as percepções observadas, tanto os professores quanto o coordenador são unânimes em afirmar que há uma grande fragilidade na divulgação e compartilhamento dos resultados das avaliações, tanto com os alunos quanto com os pais/responsáveis e comunidade, o que sinaliza, de algum modo, para uma gestão na qual a participação dos atores escolares, em destaque os pais e/ou responsáveis, ainda não alcançou um nível de atuação considerado satisfatório. Se os segmentos estruturantes da escola não tomam conhecimento dos resultados ou os têm de forma

²² Entrevista concedida pelo P1 em agosto de 2020.

²³ Entrevista concedida pelo P3 em setembro de 2020.

²⁴ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

bastante superficial, como irão gerar senso de compromisso e responsabilidade com o sucesso ou fracasso da escola? Lück (2009) destaca que gestão participativa é:

[...] a realização da gestão democrática, mediante a participação de membros da comunidade escolar, se expressa para além da participação nos órgãos colegiados, pois ela pode dar-se a partir de um leque variado de possibilidades e em inúmeras atividades cotidianas do fazer pedagógico da escola. Essa participação constitui-se em condição fundamental no sentido de tornar a escola uma efetiva unidade social de promoção da educação, apenas plenamente possível mediante a participação da comunidade, segundo o princípio de que é necessária toda uma comunidade para educar uma criança. (LÜCK, 2009, p. 74).

Assim como enfatizado por Lück (2009), em relação à participação na escola, para Gatti (2009), a disseminação dos dados em formas mais adequadas, diferenciadas conforme o público em geral, pais, professores, gestores ainda é ponto nevrálgico a ser resolvido no desenvolvimento desses processos sobre avaliações sistêmicas, o que corrobora com o posicionamento dos entrevistados.

Para além da divulgação, do compartilhamento e da participação da comunidade escolar, mediante os resultados alcançados pela escola, todos os atores entrevistados concordam que a união da equipe escolar foi o pilar principal que contribuiu para os bons resultados e, entre as fragilidades, o pouco envolvimento do aluno, a falta de noções básicas e a ausência da família, foram determinantes para os resultados alcançados pela escola na disciplina de Matemática, nas avaliações do SPAECE, no período de recorte da pesquisa. Dentre as percepções observadas, destacamos as falas do C2 e da diretora.

Referente às fortalezas, os docentes da escola estão sempre disponíveis, são muito acessíveis para qualquer tentativa de estratégia em prol do melhoramento das proficiências. Enquanto fragilidades, vejo a falta de perspectiva da maioria das famílias, o que influencia os alunos, que não criam hábitos, rotinas de estudos, na tentativa de melhorar. (Informação verbal)²⁵.

A maior fragilidade que considero no ensino da Matemática é a falta de receptividade do aluno. Considerando que os alunos veem a Matemática como uma disciplina complicada e difícil de aprender. E a principal fortaleza está na disponibilidade dos professores e coordenadores e no trabalho com os cards, no foco na aprendizagem. (Informação verbal)²⁶.

²⁵ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

²⁶ Entrevista concedida pela diretora em setembro de 2020.

Diante das impressões aqui ressaltadas, podemos observar que, quanto aos pontos fracos que contribuíram para o baixo desempenho nas avaliações do SPAECE em Matemática, vários fatores são apontados, como a falta de receptividade do aluno, a falta de aprendizagens mínimas e a ausência da família. Porém, quanto às fortalezas, é unísono o coro em defesa da união e disponibilidade dos professores. As percepções apontam para tentativas de ações colaborativas por parte dos professores na busca por melhores resultados. Contudo, sem uma parceria forte entre escola, alunos e famílias, com ações bem planejadas, responsabilidades compartilhadas, as chances de sucesso ficam bastante reduzidas.

Ainda na trilha do trabalho em equipe e sobre os momentos em que a escola fez ou faz uso de práticas interdisciplinares e colaborativas, no que tange ao desenvolvimento da aprendizagem matemática, apenas seis atores responderam, visto que a superintendente julgou a pergunta fora do seu escopo de atuação. Dos respondentes, três concordaram totalmente que essas práticas ocorrem por ocasião dos planejamentos e mesmo durante as aulas, sendo que todas as demais disciplinas atuam de forma colaborativa com as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Três atores concordaram em partes. Entre as percepções observadas, destacamos as falas do C1 e do P1:

Considerando a disponibilidade dos professores em colaborar, por ocasião dos planejamentos, professores de outras áreas ou disciplinas afins se colocam à disposição para contribuir com as disciplinas de Português e de Matemática. E essas ações, muitas vezes, recebem a denominação de apadrinhamento. (Informação verbal)²⁷.

Geralmente a escola gosta de trabalhar com gincanas, que envolvam todos os alunos, onde todos colaboram em prol do mesmo objetivo. A escola também participa de torneios, competições e algumas ações em datas comemorativas que envolvam participação e colaboração. Mas referindo-se à Matemática, acho que poderíamos fazer mais. Realizar jogos. (Informação verbal)²⁸.

A fala do coordenador diverge da fala do professor, pois enquanto C1 reconhece as ações de apadrinhamento como práticas colaborativas, P1 mostra que há muito espaço para ser explorado colaborativamente na área da Matemática. O C2,

²⁷ Entrevista concedida pelo C1 em agosto de 2020.

²⁸ Entrevista concedida pelo P1 em agosto de 2020.

ratificando o que foi dito pelo professor, assevera que “as práticas interdisciplinares, acontecem muito timidamente, muito devido aos professores que pouco relacionam as disciplinas afins ao ensino da Matemática.” (Informação verbal)²⁹.

Para a escola alcançar bons resultados continuamente, é importante dispensar atenção tanto aos alunos com altas habilidades quanto aos alunos que possuem grandes dificuldades. Os atores, quando interrogados sobre como a escola tem agido pedagogicamente com os alunos que possuem altas habilidades Matemáticas, assim como com aqueles que possuem grandes dificuldades de aprendizagem matemática, seis responderam e cinco concordaram que, em geral, é feito um trabalho de monitoria e aprendizagem entre pares: alunos que sabem mais auxiliando os que sabem menos. No entanto, um dos coordenadores tem posicionamento contrário. Dentre as percepções obtidas, destacamos as seguintes:

Os alunos que possuem grandes habilidades, sempre busco motivá-los mais ainda. Para isso, sempre peço a colaboração deles para ajudar com os que têm mais dificuldades. Porque não concordo que existam alunos bons ou ruins. Cada aluno tem o seu tempo de aprendizagem. Logo, coloco os alunos com maiores habilidades para que eles ajudem os que têm menos. (Informação verbal)³⁰.

Isso é um dos grandes desafios de sala de aula, dada a grande diversidade entre alunos bons e não tão bons, quanto ao desempenho. Mas uma das formas que encontrei é ensinar de forma colaborativa. Depois que comecei a fazer uso dessas práticas colaborativas, percebi melhoria na aprendizagem dos alunos. Muitas vezes eles aprendem, com os colegas, coisas que não aprendem com o professor. (Informação verbal)³¹.

A escola tem um número diminuto de alunos com altas habilidades matemáticas, logo, não temos grupos separados. Tentamos algumas vezes, embora sem muito sucesso, trabalhar em forma de monitorias, onde os alunos com maiores habilidades pudessem auxiliar os demais, tendo em vista que os que apresentam maiores dificuldades representam a maior parte dos alunos. Embora considere um equívoco, trabalhamos com mais ênfase com os alunos com mais dificuldades. (Informação verbal)³².

Percebe-se que, de algum modo, os professores já estimulam em sala de aula, práticas colaborativas, a empatia e a cooperação, além do sentimento de equidade.

²⁹ Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

³⁰ Entrevista concedida pelo P1 em agosto de 2020.

³¹ Entrevista concedida pelo P2 em agosto de 2020.

³² Entrevista concedida pelo C2 em setembro de 2020.

Corroborando com P1 e P2, o C1 destaca que para os alunos com grandes dificuldades é feito um “apadrinhamento”. E quando há alunos que se sobressaem, em geral, são colocados para auxiliar o professor no trabalho com aqueles alunos que apresentam maiores dificuldades (informação verbal)³³.

O trabalho colaborativo constitui-se como elemento central para o estabelecimento de bases, para a construção de ações que colaborem para a melhoria contínua. Um plano pedagógico fundamentado em expectativas positivas, que considere todas as vozes da escola, fomente a cooperação e a colaboração, transmita confiança, eleja prioridades claras e necessárias, estimule o exercício de práticas democráticas e participativa, avalie cada etapa do processo, faça ajustes necessários ao longo do percurso, sem dúvidas, amplia fortemente as chances do sucesso escolar.

Quanto às possibilidades e limites de apropriação e uso dos dados pela escola, a superintendente não se posicionou, mas, entre os demais atores, foi unanimidade que, embora a escola já faça a apropriação e uso dos dados, esse trabalho pode ser ampliado, sobretudo, no que diz respeito à aprendizagem matemática. Dentre as percepções, destacamos:

A escola tem se empenhado muito no uso dos dados para nortear suas ações rumo às suas metas. Mas, embora haja todo esse empenho por parte da escola, ainda falta a família se apropriar mais e melhor desses dados, tomando responsabilidades e sendo mais um a ajudar o trabalho da escola. (Informação verbal)³⁴.

Acredito que a escola tem se apropriado muito dos dados. Mas acredito também que poderia ser diferente, porque trabalhar com dados demanda tempo. Há uma grande deficiência em termos de habilidades tecnológicas por parte dos professores, tendo em vista que as informações estão em ambientes digitais e que necessitam de certas habilidades tecnológicas para o acesso. (Informação verbal)³⁵.

Embora, em alguns momentos, os participantes do estudo defendam que os trabalhos de apropriação e uso de dados do SPAECE tenham demandado um grande esforço por parte da instituição, os resultados evidenciados ainda demonstram que há muito por ser feito. É importante salientar que os respondentes também reconheceram

³³ Entrevista concedida pelo C1 em agosto de 2020.

³⁴ Entrevista concedida pelo P3 em setembro de 2020.

³⁵ Entrevista concedida pelo C1 em agosto de 2020.

a necessidade de maior empenho e de um esforço mais coletivo, sobretudo que estimule o envolvimento das famílias. Para eles, o papel da família diz muita coisa quanto ao sucesso do aluno, estando o aluno presente ou ausente na escola.

Conforme as observações das falas dos entrevistados, podemos inferir que a escola realiza o planejamento pedagógico das ações educativas que executa. Durante a jornada pedagógica, no início do ano letivo, é feito o planejamento global das ações a serem desenvolvidas ao longo do ano e durante todo o ano letivo são destinados três dias da semana, um para cada área de conhecimentos, para maior detalhamento das ações por área e disciplina. Esses planejamentos, conforme observado, acontecem de fato. No entanto, percebemos também que esses planejamentos pedagógicos não exploram todos os recursos que a escola dispõe para potencializar a aprendizagem.

Um planejamento pedagógico eficiente é, sem dúvidas, aquele que reúne as melhores estratégias para executar com sucesso um plano de ação, respeitando as diferenças e limitações e sem deixar ninguém para trás. No caso da escola em estudo, embora haja muito esforço e disponibilidade por parte dos professores, ainda há, conforme as falas dos entrevistados, um grande déficit de participação e consciência da importância da escola por grande parte das famílias. A importância das avaliações em larga escala como elemento balizador do trabalho da escola, dos professores e, conseqüentemente, dos avanços educativos, não estão bem compreendidos por parte das famílias e dos próprios alunos.

Existem na escola, como mencionado, ações de cunho colaborativo, mas ainda muito pontuais e com pouca participação. Diante do observado, deduzimos que investir esforços para ampliar a participação, estimular práticas colaborativas, tornar a comunidade escolar corresponsável pelos resultados da escola, são ações que irão demandar maior envolvimento com a cultura da escola e das avaliações em larga escala e, por conseguinte, com os avanços de comprometimento e de aprendizagem.

Vejamos o Quadro 6, com os principais desafios identificados em cada um dos pontos observados nas falas dos atores entrevistados ao longo das análises da pesquisa.

Quadro 6 – Eixos de análises e problemas constatados na pesquisa

EIXO DE ANÁLISE	DESAFIOS IDENTIFICADOS
Cultura das avaliações	<ul style="list-style-type: none"> ● Frágil trabalho de letramento; ● Frágil divulgação dos resultados.
Panorama de dados	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausência de bancos de dados próprios; ● Dados inexistentes ou pouco explorados.
Gestão participativa	<ul style="list-style-type: none"> ● Frágil participação da comunidade; ● Frágil participação da família.
Planejamento pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento pedagógico pouco otimizado.
Trabalho colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> ● Pouco tempo destinado às ações colaborativas; ● Ações de colaboração muito restritas ou pontuais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Assim, as observações feitas, conforme os pontos estruturantes das entrevistas, serviram de norte para a construção do Plano de Ação Educacional (PAE), visando propor estratégias que possibilitem à escola fazer apropriação e usos mais eficientes dos dados para que, assim, os alunos possam apresentar ganhos contínuos na aprendizagem matemática.

Podemos ainda, dentro dos desafios identificados, estabelecer uma relação com ações que a escola já vem desenvolvendo, para que estes desafios, dentro do contexto da prática, possa encontrar novas respostas ou aprimorar o que está sendo executado, considerando o que vale a pena ser continuado e repensando o que não está produzindo o efeito desejado. Vejamos, no Quadro 7, um resumo das principais ações para cada situação observada.

Quadro 7 – Correlação entre os problemas constatados na pesquisa e as ações propostas no Capítulo 2

DESAFIOS IDENTIFICADOS	AÇÕES PROPOSTAS
<ul style="list-style-type: none"> ● Frágil trabalho de letramento; ● Frágil divulgação dos resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano global contemplando as matrizes de referências; ▪ Formações (letramento) durante os planejamentos.
<ul style="list-style-type: none"> ● Ausência de bancos de dados próprios; ● Dados inexistentes ou pouco explorados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulados; ▪ Acompanhamento através do PPDT; ▪ Acompanhamento através da plataforma do SISEDU.
<ul style="list-style-type: none"> ● Frágil participação da comunidade; ● Frágil participação da família. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reuniões e palestras com a comunidade escolar.
<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento pedagógico pouco otimizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planejamento por área de conhecimento, mas com foco em Português e Matemática.

<ul style="list-style-type: none"> ● Pouco tempo destinado às ações colaborativas; ● Ações de colaboração muito restritas ou pontuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceará Científico – Etapa Escolar; ▪ Apadrinhamentos.
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Conforme observado no Quadro 7, a escola já vem realizando ações visando a superação dos desafios de aprendizagem dos alunos. No entanto, de acordo com as observações feitas das evidências e nas entrevistas, muitas ações precisam ser aperfeiçoadas, redimensionadas. É dentro do escopo de aperfeiçoamento dessas ações pedagógicas, além da possibilidade de implementação de novas ações, que se sustenta a construção e orientação de uso do Plano de Ação Educacional (PAE).

A seguir, é apresentado o PAE, com maior detalhamento de cada uma de suas etapas, da causa prioritária à avaliação, propondo estratégias que tragam solução total, ou ao menos parcial, para os problemas identificados ao longo da pesquisa.

4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE): PROPOSTA DE APROPRIAÇÃO DOS DADOS DO SPAECE, NA ESCOLA NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO, NA TRILHA DO *DATA WISE*

Este estudo analisou como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está se apropriando dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de Matemática, a fim de promover estratégias educacionais que possibilitem melhorias contínuas da educação matemática, sem perder o foco nas metas, tendo em vista o baixo desempenho apresentado na disciplina de Matemática, no período de 2012 a 2018. Analisou, também, as percepções dos principais atores da escola que atuam no campo das avaliações, a superintendente escolar, a diretora, dois coordenadores escolares e três professores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio.

Durante as análises, pudemos observar que a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção faz a apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática. Porém, ficou também em evidência que a escola apresentou alguns desafios que necessitam de superação ou de melhorias, ou seja, a escola apresentou uma cultura frágil no trabalho de letramento e na apropriação dos termos e nomenclaturas; um frágil trabalho de apresentação e divulgação dos resultados, sobretudo com as famílias; ausência de bancos de dados próprios e pouca exploração dos dados existentes; atuação/participação pouco envolvente da comunidade escolar; frágil participação da família; foco nos resultados e não nos processos; uso pouco racional do tempo; ruídos na comunicação e ações muito restritas ou pontuais de trabalho compartilhado e colaborativo, além da ausência de um projeto pedagógico forte, pautado em avanços contínuos de aprendizagem. Esses pontos destacados são referentes às avaliações em larga escala, com foco prioritário no SPAECE, em Matemática.

Diante do cenário apresentado pela escola, demonstrados durante o processo de investigação, apresentamos, neste capítulo, um Plano de Ação Educacional (PAE), com estratégias que visam ampliar as possibilidades de progressos contínuos de aprendizagem em Matemática, por meio de processos mais elaborados e sistemáticos de apropriação e uso dos dados produzidos pelos alunos e/ou observados pela escola. São propostas de ações simples, mas que podem trazer importantes

contribuições para a otimização do trabalho com dados que a escola já vem desenvolvendo.

A proposta de execução do PAE é para 2022 e objetiva, sobretudo, propiciar momentos de reflexão acerca da tão desejada qualidade educativa e das contribuições possibilitadas a partir das avaliações em larga escala, em todas as suas dimensões, para a promoção de políticas públicas de educação e das garantias mínimas do direito de aprender.

Vivemos um momento de muitas dúvidas, sobretudo de quando e como será o retorno presencial ou se a nova realidade será o ensino híbrido (presencial + remoto) ou ainda se continuaremos no ensino remoto.

O PAE a ser executado tem como objetivo principal desenvolver, na comunidade educativa na qual a escola está inserida, uma cultura forte em torno das avaliações em larga escala, com foco em Matemática, ancorada em evidências e orientada para a melhoria contínua da aprendizagem.

Os objetivos específicos do PAE são:

a) Promover na Escola de Ensino Médio Nossa senhora da Assunção uma cultura de letramento em avaliações, por meio de formações para todos os atores de sua comunidade educativa;

b) Fomentar o trabalho participativo e colaborativo em torno da apropriação e uso dos dados como condição primordial para ganhos permanentes de aprendizagem matemática;

c) Dimensionar o trabalho pedagógico da escola, com base nas evidências e de forma colaborativa, para a melhoria dos processos de aprendizagem matemática;

d) Criar, na escola, uma cultura centrada em evidências e no ato de avaliar, como condição precípua não para punir, mas para promover a aprendizagem.

No espectro organizacional e funcional, a escola contempla diversas dimensões, muitas delas ligadas a fatores externos, fora do escopo de ação da gestão escolar. No entanto, muitos aspectos de ordem interna podem ser otimizados com ações mais personalizadas, compartilhadas e colaborativas, com foco na superação dos desafios de aprendizagem, na disciplina de Matemática, apresentados pela escola.

O PAE não tem a pretensão de trazer todas as soluções, mas pretende envolver toda a comunidade escolar no debate em torno dos problemas da escola, em uma perspectiva de positividade. A intenção é a de convidar cada ator a colaborar, para

juntos pensarem em soluções possíveis, dentro dos limites de atuação de cada um, e na perspectiva de que a educação é direito de todos, ou seja, pensar em soluções que garantam, a todos, o direito à aprendizagem.

Pretendemos que o PAE seja uma estratégia pedagógica dinâmica e que sua construção e reconstrução sejam pautadas nos aspectos reais da escola. Assim sendo, o PAE seguirá a dinâmica do processo de melhoria *Data Wise*. Embora os instrumentos de pesquisa tenham sido estruturados em torno da cultura das avaliações em larga escala, do panorama de dados, da gestão participativa, do planejamento pedagógico e do trabalho colaborativo, acreditamos que todas essas dimensões estão interligadas e só fazem sentido se forem analisadas dentro do circuito completo, que vai da preparação à ação, incluindo a avaliação. O projeto *Data Wise*, em toda sua dimensão, qualifica, interliga e dá sentido a cada tópico de ancoragem desta pesquisa.

O PAE adota como recurso a ferramenta de planejamento estratégico 5W2H, estruturada em torno de sete perguntas estratégicas (as letras iniciais dessas perguntas, em inglês, dão nome à ferramenta), que funciona como uma espécie de *checklist*, auxiliando na tomada de decisões. Vejamos no Quadro 8:

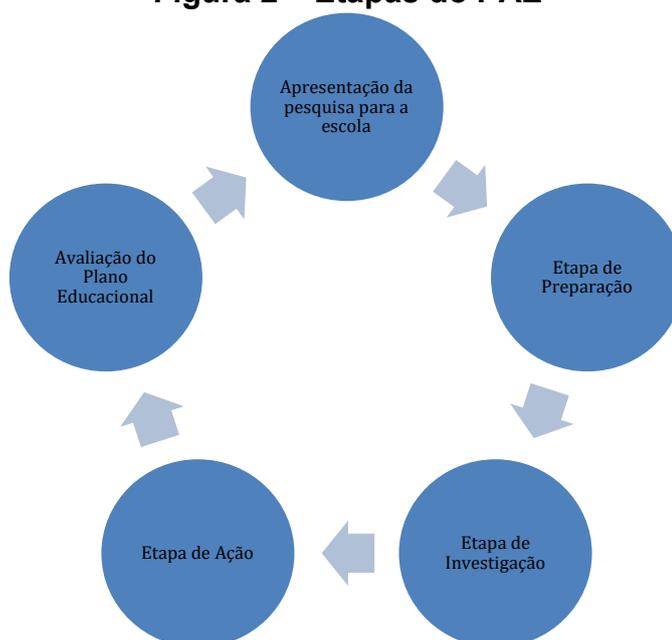
Quadro 8 – Ferramenta 5W2H

5W	<i>What</i>	O quê?	O que será feito?
	<i>Why</i>	Por quê?	Porque será feito?
	<i>Where</i>	Onde?	Onde será feito?
	<i>When</i>	Quando?	Quando será feito?
	<i>Who</i>	Quem?	Quem irá fazer?
2H	<i>How</i>	Como?	Como será feito?
	<i>How much</i>	Quanto?	Quanto irá custar?

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Considerando o contexto de melhorias proposto pelo *Data Wise*, o PAE será estruturado em torno das seguintes etapas, apresentadas na Figura 2:

Figura 2 – Etapas do PAE



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Vivemos um cenário de muitas dúvidas e incertezas, diante do quadro da pandemia, sobretudo de quando e como será o retorno presencial às escolas, se a nova realidade será o ensino híbrido (presencial e remoto) ou se ainda continuaremos apenas no ensino remoto. Nossa pretensão é realizar a execução do PAE em 2022, de forma presencial, conforme esquematizado na Figura 2, por acreditarmos que possibilitará maior participação e engajamento. No entanto, não havendo possibilidade da realização presencial, faremos os momentos coletivos por meio de videochamadas em plataformas digitais, com interações complementares por meios de aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Instagram etc.). As etapas e cronogramas serão mantidos, com adaptações, quando necessárias, para o formato remoto.

Nas seções seguintes, serão apresentadas, com maior detalhamento, as ações a serem implementadas pelo PAE, em cada etapa estruturante.

4.1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA PARA A ESCOLA

Esta etapa do PAE é dividida em dois momentos. No primeiro, o presente estudo será apresentado para a escola; esse momento acontecerá, provavelmente, durante o terceiro e último dia da jornada pedagógica, em janeiro de 2022, quando o

pesquisador tomará a palavra para apresentar os resultados da pesquisa para a diretora, os coordenadores, os professores e demais membros da escola presentes. Esse período de tempo irá contemplar a explanação da pesquisa, assim como momento de perguntas, tira-dúvidas e escuta dos participantes. O planejamento da apresentação pode ser visualizado no Quadro 9.

Quadro 9 – Apresentação do Plano de Ação Educacional (PAE) para a escola

Momentos da apresentação	Tempo (Minutos)
Apresentação do pesquisador	5 Minutos
Apresentação da pesquisa	30 Minutos
Tira-dúvidas	10 Minutos
Considerações Finais	5 Minutos
Total	50 Minutos

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

No segundo momento, a pesquisa será apresentada para toda a comunidade escolar. Geralmente, a primeira reunião de pais e mestres do ano ocorre no final da primeira semana de aula, prevista para fevereiro de 2022, na quadra da escola, e a previsão é que a apresentação da pesquisa seja incluída na pauta da reunião. A apresentação seguirá o planejamento exposto anteriormente no Quadro 9.

A apresentação da pesquisa irá evidenciar a importância das avaliações em larga escala, a apropriação e uso de dados para os processos de melhoria da qualidade educativa, assim como a importância de cada ator da comunidade escolar na construção e reconstrução destes processos, considerando as possibilidades e limites da escola e de cada sujeito envolvido.

Nesta etapa de apresentação, o custo financeiro será apenas com lanches, custeados pelo pesquisador, no valor de R\$150,00, incluindo os dois momentos.

4.2 ETAPA DE PREPARAÇÃO

A etapa de preparação será dividida em dois momentos: a) preparação da escola para o trabalho colaborativo e b) letramento sobre a linguagem e a cultura das avaliações em larga escala.

O primeiro momento será realizado em fevereiro de 2022, na sala dos professores. Por ocasião do planejamento coletivo, será pleiteado junto à gestão da escola um tempo de 60 minutos para refletir sobre o processo de melhoria, criação da

equipe de melhoria e estabelecimento de normas, padrões e estilos de trabalho colaborativo. O momento será de reflexões, com regulação do tempo, para que todos possam ser ouvidos, sem intimidação ou hierarquização, mas em regime de paridade e colaboração. O momento será conduzido pelo pesquisador, em parceria com a gestão escolar.

O segundo momento irá ocorrer em dois planejamentos coletivos, em março de 2022, na sala dos professores, com repetição do uso do protocolo. Será pleiteado junto à gestão da escola um tempo de 60 minutos em cada planejamento para estudar como os resultados chegam às escolas, aprender a linguagem das avaliações e como encontrar informações pertinentes à temática em foco.

Mesmo partindo do pressuposto de que a escola já tenha criado uma equipe de melhoria, a sugestão é que esses momentos sejam conduzidos pela superintendente escolar, tendo em vista seu lugar de fala, atuação e relevância da superintendência no contexto das avaliações. Esses momentos serão em forma de reflexões interativas. É importante destacar que a comunidade escolar será convidada a participar e contribuir de forma voluntária, direta ou indireta, para a tomada de decisões.

O custo nesta etapa será para a aquisição de cartolinas, bloquinhos de papéis e canetas, além do lanche que será ofertado aos participantes. O valor estimado é de R\$180,00 e será custeado pelo pesquisador. No Quadro 10, vejamos a síntese da etapa de preparação.

Quadro 10 – Etapa de preparação

O quê?	Preparar a escola para o trabalho colaborativo.	Aprender a linguagem e cultura das avaliações em larga escala.
Por quê?	Adotar processo de melhoria, criar equipes de melhoria, criar normas de colaboração.	Estudar como os resultados chegam às escolas, aprender a linguagem das avaliações.
Onde?	Escola – sala dos professores	
Quando?	Fevereiro/2022	Março/2022
Quem?	Pesquisador, superintendente, gestores, professores, pais e membros da comunidade escolar.	
Como?	Rodas de conversa, oficinas, apresentação de slides, palestras, anotações.	
Quanto?	Custo estimado de R\$180,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Para esta etapa do plano, sugerimos o uso do Protocolo de construção do processo de melhoria, constante no *Data Wise* (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020), com ajuste de tempo para 60 minutos, em relação ao protocolo original.

4.2.1 Protocolo de construção do processo de melhoria (*Constructing the improvement process protocol*)

Propósito: Este protocolo ajuda um grupo a chegar a um entendimento comum acerca do processo de melhoria nas escolas. Ele permite que as pessoas descubram por si mesmas que o processo de melhoria não é linear e que não há uma maneira “certa” para fazê-lo.

Notas: Este protocolo leva cerca de 45 minutos para ser completado; sinta-se à vontade para ajustar os tempos sugeridos, se precisar. Se necessário, faça grupos de três a cinco pessoas cada. (Esta é uma atividade mão-na-massa; é importante que os grupos sejam pequenos para todos os membros poderem participar ativamente.)

Dê a cada grupo papel-cartaz, fita adesiva, canetas e um envelope contendo oito folhas de papel, cada uma contando um passo do processo de melhoria do *Data Wise*. Também inclua algumas folhas de papel em branco para os participantes adicionarem seus próprios passos durante esse exercício.

Passos:

1) 15 minutos: Solicite que os grupos usem os materiais fornecidos para criar uma representação visual de como as escolas se engajam no processo de melhoria. Diga-lhes que podem adicionar, mudar, duplicar ou deletar qualquer dos passos incluídos no envelope;

2) 5 minutos: Peça que os grupos discutam em que ponto suas escolas estão no processo que acabaram de descrever;

3) 15 minutos: Faça os grupos postarem suas criações ao redor da sala e peça que as pessoas caminhem pela sala para ver o trabalho uns dos outros;

4) 15 minutos: Pergunte às pessoas o que elas notaram ao fazer esse exercício e o que notaram durante sua caminhada. Pergunte quais passos do envelope estavam faltando ou não foram necessários. Os pontos-chave a serem abordados são a variedade dos processos criados e sua natureza não linear e recursiva;

5) 10 minutos: (Opcional, dependendo das circunstâncias.) Chegue a um entendimento sobre o ciclo de melhoria que a equipe irá usar em seu trabalho em conjunto, reconhecendo que qualquer forma de exemplificar o processo de melhoria é artificial, mas que, para fazer progressos, o grupo precisa concordar sobre a maneira como o trabalho vai ser conduzido.

4.3 ETAPA DE INVESTIGAÇÃO

Esta etapa será dividida em três momentos: i) criar um panorama de dados da escola; ii) estudar os dados dos alunos, em profundidade; e iii) examinar as práticas de ensino.

No primeiro momento, as equipes de melhoria criadas na etapa de preparação, farão um apanhado de todos os dados dos alunos disponíveis na escola para, a partir de então, encontrar a história dos dados, escolher um foco, apresentar os dados e permitir que a equipe encontre sentido nos dados da escola.

No segundo momento, as equipes irão analisar os diversos tipos de dados para, a partir de então, identificar o problema centrado na aprendizagem dos alunos.

No terceiro momento, as equipes de melhorias, com destaque para os gestores, farão o acompanhamento das práticas de ensino para identificar padrões de ensino e escolher o foco de atuação.

Os dois primeiros tópicos irão ocorrer durante o mês de abril de 2022, em quatro encontros (dois encontros para cada tópico), com duração de 60 minutos cada, por ocasião do planejamento coletivo. A condução desses momentos será feita pelas equipes de melhorias.

Já o trabalho de acompanhamento das práticas de ensino será feito com cada professor, preferencialmente pelos gestores, uma vez por mês, de abril a novembro de 2022, com o feedback sendo realizado por ocasião dos planejamentos. O acompanhamento será para construir melhorias, não para encontrar culpados. O custo será com a aquisição de blocos de anotações, canetas e lanches, estimado em R\$200,00 e custeado pelo pesquisador. Vejamos o detalhamento no Quadro 11:

Quadro 11 – Etapa de investigação

O quê?	Criar um panorama de dados; estudar os dados dos alunos, em profundidade;	Examinar as práticas de ensino.
Por quê?	Encontrar a história dos dados; escolher um foco; apresentar os dados; encontrar sentido nos dados. Analisar os diversos tipos de dados; encontrar o problema de aprendizagem.	Identificar padrões; Escolher foco de atuação.
Onde?	Escola – Sala dos professores / Sala de aula.	
Quando?	Abril/2022	Abril a novembro/2022
Quem?	Pesquisador, superintendente, gestores, professores, pais e membros da comunidade escolar.	Preferencialmente, os gestores.
Como?	Rodas de conversas; oficinas; apresentação de slides; palestras; anotações.	Observações em sala de aula.
Quanto?	Custo estimado de R\$200,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Nesta etapa sugerimos o uso do protocolo de coerência, constante no *Data Wise* (BOUDET; CITY; MURNANE, 2020), com tempos ajustados para cada etapa de aplicação.

4.3.1 O protocolo de coerência (*The coherence protocol*)

Propósito: O Protocolo de Coerência será usado a fim de contabilizar as ações específicas que já estão realizando para utilização dos dados na melhoria da aprendizagem e do ensino. Isso ajuda a criar um senso de coerência entre aquele trabalho e o processo de melhoria do *Data Wise*, de modo que uma equipe possa identificar pontos de convergência no seu processo.

Notas: Este protocolo leva cerca de 60 minutos para ser completado; sinta-se à vontade para ajustar os tempos sugeridos, se precisar. Se necessário, faça grupos de três a cinco pessoas cada. Dê a cada grupo um bloco de *post-it*, canetas ou lápis, fita e uma seta do processo de melhoria do *Data Wise* no tamanho de um pôster. (A seta pode ser fotocopiada no papel-cartaz, desenhada em papel grande ou mesmo desenhada à mão em um quadro branco ou quadro-negro.)

Passos:

1) 5 minutos: Explicar aos participantes que eles farão um protocolo que os ajudará: i) a reconhecer o trabalho que já estão fazendo para usar dados, a fim de melhorar a aprendizagem e o ensino, e ii) conectar esse trabalho ao processo de melhoria do *Data Wise*. Solicitar que os participantes pensem em todas as estruturas,

práticas e programas atualmente em vigor na escola que apoiam os membros da equipe no uso de dados para melhorar a aprendizagem e o ensino. Entregar a cada pessoa entre cinco e dez *post-its* e dizer-lhe para trabalhar de forma independente escrevendo um item por *post-it*.

2) 5 minutos: Cada grupo irá afixar um cartaz da seta do processo de melhoria do *Data Wise* na parede. Instruir os participantes a colocarem cada um de seus *post-its* no cartaz próximo à etapa do processo a que eles acham que esse item pertence.

3) 15 minutos: Dar tempo aos participantes para ler todos os *post-its*. Em seguida, pedir que os grupos cheguem a um consenso sobre *o que está acontecendo atualmente* na escola. Incentive-os a percorrer cada uma das etapas por vez e:

- Condensar os *post-its* se a mesma ideia estiver representada mais de uma vez;
- Adicionar quaisquer estruturas, práticas ou programas que estejam faltando;
- Identificar e resolver por meio de discussão, se possível, quaisquer discordâncias sobre a disposição dos *post-its*.

4) 15 minutos: Pedir aos grupos que discuta as seguintes questões:

- O que notamos sobre este cartaz?
- Em que etapas do processo de melhoria do *Data Wise* já temos estruturas, práticas ou programas fortes em vigor? Como podemos construir nossos pontos fortes ao integrar o processo de melhoria do *Data Wise* em nosso trabalho diário?
- Quais são os passos faltantes? Podemos identificar uma determinada área de crescimento, como ponto de entrada, para integrar o processo de melhoria do *Data Wise* em nosso trabalho?

5) 5 minutos: Solicite que os indivíduos trabalhem de forma independente para traçar uma breve “história de coerência” que descreva como eles puderam ver a integração do processo de melhoria do *Data Wise* no trabalho da escola. A história deve incluir:

- A fundamentação da escolha do processo de melhoria do *Data Wise* para organizar o trabalho;
- Uma prática atual alinhada com o processo;
- Um ponto de entrada sugerido para o lançamento do trabalho.

6) 5 minutos: Pedir que os indivíduos compartilhem suas histórias de coerência com o grupo.

7) 10 minutos: Se os participantes se dividiram em subgrupos, reunir o grupo completo e permitir que cada subgrupo compartilhe os principais pontos de sua

discussão. Em seguida, oriente todo o grupo a traçar uma única narrativa que capte o pensamento coletivo sobre como o processo de melhoria do *Data Wise* pode apoiar a escola em focar e aprofundar o trabalho que já está sendo feito.

Sugestões: às vezes, os grupos têm dificuldades ao nomear todas as ações e procedimentos que fazem em relação ao uso de dados para melhorar a aprendizagem e o ensino. Se eles precisarem de exemplos, você pode oferecer o seguinte:

- Estruturas: tempo de planejamento comum para um determinado grupo de professores, modelos de definição de objetivos;
- Práticas: questionários semanais, mural para expor os dados;
- Programas: um currículo científico com avaliações de *benchmark*, um programa de mentoria que permite que os professores observem a prática uns dos outros.

Alguns grupos podem se sentir mais confortáveis buscando primeiramente obter o consenso do grupo sobre onde um *post-it* será colocado no cartaz. Isso pode ser conseguido ao circular no grupo, permitindo que cada pessoa leia um *post-it* e perguntando a todos a que parte da seta este item pertence. Outras pessoas com *post-its* semelhantes podem descartar ou colocar suas anotações diretamente em cima dessa nota para evitar redundância.

Algumas estruturas, práticas e programas não caberão perfeitamente na seta. É plausível criar cópias de notas que se aplicam a várias etapas ou, se uma nota se aplica a todas as etapas, colocar a nota na parte superior do cartaz. Se uma nota não parece aplicar-se a nenhuma etapa, pode ser colocada de lado.

4.4 ETAPA DE AÇÃO

Esta etapa será dividida em três momentos, são elas: i) desenvolver um plano de ação; ii) planejar a avaliação do plano de ação; iii) agir sobre o plano e avaliar.

No primeiro momento, a partir da criação das equipes, conforme o processo de melhorias, da análise minuciosa dos dados, da identificação do problema de aprendizagem focado no aluno, do foco de atuação, é hora de construir o plano de ação para atuar sobre a problemática evidenciada. Tanto a construção como a forma de avaliar o plano serão realizados durante quatro encontros, com duração de 50 minutos cada, por ocasião do planejamento coletivo, no mês de maio de 2022. Esses encontros ocorrerão na escola (sala dos professores), com a participação da

superintendente (quando possível), dos gestores, dos professores, dos pais dos alunos, representante dos alunos e da comunidade escolar.

O plano foi o resultado das múltiplas vozes e dos diversos atores, num clima de construção participativa e colaborativa, pautado em evidências e no processo de melhorias.

No segundo momento, serão estabelecidas metas a serem alcançadas a partir dos dados de desempenho dos alunos.

No terceiro momento, será feita a implementação do plano de ação, o acompanhamento do progresso e os ajustes necessários. O plano será executado de junho a novembro de 2022.

A construção do plano de ação será conduzida pela equipe de melhorias (definida na etapa de preparação), por meio de oficinas, palestras, rodas de conversas, apresentação de slides, dentre outras dinâmicas.

A avaliação de todo o percurso do plano de ação será realizada nos meses de abril, junho, setembro e novembro, por ocasião dos planejamentos coletivos, com tempo estimado de 60 minutos para cada momento.

O plano de ação será orientado para a 3ª série do Ensino Médio, na disciplina de Matemática, conforme os problemas de aprendizagem identificados.

O custo será com a aquisição de blocos de anotações, canetas e lanches, estimado em R\$250,00 e custeado pelo pesquisador. Vejamos no Quadro 12, uma síntese da etapa de ação do plano.

Quadro 12 – Etapa de ação

O quê?	Desenvolver um plano de ação; planejar a avaliação do plano de ação	Agir sobre o plano e avaliar.
Por quê?	Definir estratégias de ensino; construir o plano no papel. Estabelecer metas; identificar dados de execução; identificar dados de desempenho.	Executar o plano; observar as salas de aulas; acompanhar o progresso; realizar ajustes.
Onde?	Escola – Sala dos professores / Sala de aula.	
Quando?	Maior/2022	Abril, junho, setembro e novembro de 2022.
Quem?	Pesquisador, superintendente, gestores, professores, pais e membros da comunidade escolar.	Preferencialmente, os gestores.
Como?	Rodas de conversas; oficinas; palestras; apresentação de slides; anotações.	Observações em sala de aula.
Quanto?	Custo estimado de R\$250,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Para esta etapa, sugerimos o uso do Protocolo *plus/delta*, constante no *Data Wise* (BOUDETT; CITY; MURNANE, 2020). O tempo para cada etapa do protocolo será ajustado, considerando o protocolo original.

4.4.1 Protocolo *plus/delta*

Propósito: Este protocolo ajuda uma equipe a avaliar o que funcionou bem em uma reunião ou sessão de treinamento e a considerar o que eles gostariam de fazer diferente.

Notas: este protocolo leva cerca de dez minutos para ser completado; sinta-se à vontade para ajustar os tempos sugeridos, se precisar. Dê a cada participante um cartão indexado. Desenhe uma tabela de duas colunas em um papel-cartaz com um **plus (+)** na parte superior da coluna da esquerda e um **delta (Δ)**³⁶ na parte superior da coluna da direita.

Passos:

1) 5 minutos: revise os objetivos e as atividades da reunião. Explique às pessoas que uma maneira poderosa de praticar os hábitos mentais ACE é coletar comentários sobre os processos de equipe e usar essas informações para refinar a maneira como a equipe trabalha em conjunto;

2) 5 minutos: diga aos participantes que copiem a tabela para seus cartões. Peça-lhes que pensem no que funcionou bem na reunião e escrevam suas respostas na coluna da esquerda (*plus*) em seus cartões;

3) 5 minutos: peça aos participantes que pensem sobre o que gostariam de mudar em relação à reunião e escrevam suas respostas na coluna da direita (*delta*) em seus cartões;

4) 5 minutos: peça a voluntários que compartilhem seus *plus* e escrevam as respostas em um papel-cartaz para toda a sala;

5) 5 minutos: em seguida, solicite os deltas e escreva essas respostas no papel-cartaz. Colete todos os cartões individuais ao final do protocolo.

³⁶ Símbolo grego para mudança.

Sugestões:

- Se os participantes estiverem hesitantes em fornecer deltas, lembre-os de que os deltas irão ajudar a equipe a melhorar a sua prática (e talvez você mesmo possa colocar um delta na lista para começar a atividade);
- Se você começar cada reunião revisando os *plus* e os deltas da reunião anterior e explicando como a reunião os levará em consideração, é provável que você deixe os participantes mais entusiasmados para fazer comentários em futuras reuniões;
- Você pode experimentar pedir os *plus* antes dos deltas no final de uma reunião e, em seguida, inverter a ordem na próxima. Como isso afeta o protocolo?
- Para economizar tempo, você pode não usar os cartões individuais e, em vez disso, pedir ao grupo inteiro que fale seus *plus* e deltas em voz alta. Alternativamente, você pode pedir aos indivíduos que escrevam seus *plus* e deltas em *post-its* ou cartões individuais, deixando as notas ou cartões sobre uma mesa, ou pedindo que alguém faça a coleta ao final do encontro. Este método permite que todos os *plus* e deltas permaneçam completamente anônimos.

4.5 AVALIAÇÃO DO PLANO EDUCACIONAL

Esta etapa será desenvolvida ao longo de todo o processo, desde a preparação até a implementação do plano, fazendo o acompanhamento de progresso e ajustando, sempre que houver necessidade. Contudo, ao final de cada etapa, serão feitas observações mais precisas, de modo a verificar a condução do tempo, o envolvimento dos atores, as contribuições mais relevantes, os limites e possibilidades do plano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa representou a análise da busca por compreensão de como a escola de ensino médio Nossa Senhora da Assunção está se apropriando e fazendo uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, a fim de promover estratégias educacionais que possibilitem melhorias contínuas da educação matemática, sem perder o foco nas metas, tendo em vista o baixo desempenho apresentado na disciplina no período de 2012 a 2018. Esta análise se deu a partir das observações do espaço físico escolar, passando pelos dados produzidos pela escola, bem como pelas falas e impressões dos sujeitos da pesquisa durante as entrevistas.

Tomamos como sujeitos desta pesquisa a superintendente, gestora, coordenadores escolares e professores de matemática da 3ª série do ensino médio. Tal iniciativa se deu por entendermos que, neste momento, o trabalho exercido por estes atores, com dados e evidências, traria luz ao problema investigado. E, de fato, foi muito esclarecedor, pois, conforme o contexto da pesquisa, em paridade com as escutas e observações, ficou evidenciado que as avaliações em larga escala se constituem como ferramentas primordiais e necessárias para a estruturação e reestruturação das práticas pedagógicas que fomentam a superação dos desafios de aprendizagem das crianças e jovens, sobretudo, da escola pública.

Durante as leituras e entrevistas, ficou também evidente que o SPAECE constitui um sólido sistema de avaliação em larga escala, fornecendo, por meio de sua avaliação, insumos, dados e evidências que vêm possibilitando identificar as principais deficiências de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática e, por conseguinte, permitindo a alocação de esforços e recursos para a inclusão, democratização do ensino e busca por garantias de ensino de qualidade.

No escopo da pesquisa, tomamos como premissa que os baixos resultados, em parte, se deviam às constantes mudanças de gestores e de suas impressões no gerenciamento da escola, durante o período analisado. Embora os entrevistados não tenham sido questionados diretamente sobre a relação da atuação de cada gestor, no período destacado, com os baixos resultados apresentado pela escola na disciplina de matemática, buscando não induzir para gostos ou preferências, observamos que as falas foram unânimes na defesa do bom clima escolar e da disponibilidade da equipe para qualquer estratégia de mudança que viesse a ser adotada. Logo, as

constantes mudanças de gestores não foram determinantes para os baixos resultados. A equipe escolar se manteve coesa e disponível, mesmo diante de um cenário de alta volatilidade gerencial.

Assumimos também que durante a quadra invernososa (fevereiro a maio), dada a dificuldade de acesso, ao plantio, limpeza e colheita das lavouras, muitos alunos deixariam de ir à escola, o que aumentaria o índice de infrequência e, conseqüentemente, aumentaria a queda no rendimento escolar. Conforme as falas dos respondentes, podemos concluir que o não comparecimento do aluno à escola contribui substancialmente para que os alunos não desenvolvam ou desenvolvam apenas parcialmente as competências e habilidades necessárias à sua formação. A baixa frequência traz grandes prejuízos tanto para a aquisição de conhecimentos como para o comprometimento e o senso de pertencimento ao espaço escolar, por parte do aluno.

Tínhamos como premissa, também, que os baixos resultados residiam no modo como a escola fazia a apropriação e o uso dos dados, de forma rasa e com baixa organização processual e colaborativa. Durante as observações, constatamos que a escola faz a apropriação e uso de dados, mas que não há um plano sólido de apropriação e uso destes dados. A escola não dispõe de bancos próprios de dados dos alunos, a comunidade participa pouco, tanto na elaboração das ações quanto na tomada de decisões. As estratégias de participação, colaboração, cultura das avaliações e uso de dados, assim como de planejamento pedagógico, necessitam, portanto, de maior amplitude dentro de um projeto pedagógico com maior participação dos pais e da comunidade.

De acordo com os pontos de desafio observados, propusemos o PAE, uma estratégia pedagógica pautada no projeto de melhorias contínuas de educação, o *Data Wise*. Sabemos que ele não traz todas as respostas para os problemas identificados, mas aponta caminhos possíveis dentro de um formato pedagógico de valorização de toda e qualquer evidência do aluno que possibilite novos olhares, novas buscas por melhorias e, assim, amplie o leque de possibilidades na busca por garantias de aprendizagem.

O projeto orienta para cada etapa a ser seguida, apresentando uma formatação cíclica, com começo, meio e fim e com possibilidade de correção de rotas sempre que for identificado que as estratégias executadas não conduziram ao lugar pretendido.

O processo de melhoria contínua exige um comprometimento com a preparação da escola e de seus colaboradores, com entendimento claro da cultura que envolve as avaliações em larga escala, expectativas positivas em relação ao aluno, um trabalho forte focado em evidências, ações bem definidas e avaliações honestas é possível realizar ajustes precisos e oportunos que podem, com encadeamentos coesos, potencializar (e muito) os resultados dos escores, assim como a melhoria da aprendizagem.

É importante destacar que um trabalho de pesquisa demanda planejamento, tempo, disposição, além de escolhas objetivas e fundamentadas, assim como muita persistência, sobretudo para o professor/gestor da rede pública, por vezes atuando em três expedientes, além de outras obrigações.

Esta pesquisa reflete as alegrias de um sonho e as marcas da superação, assim como exercícios constantes de partilha e de perseverança. Reflete, também, a união de muitas forças, apoios e, sobretudo, a crença em uma educação com qualidade para todos.

No capítulo 1, além da escolha do problema de pesquisa, a estruturação do percurso de pesquisa trouxe grande desafio. No capítulo 2, o desafio foi escolher entre os diversos materiais de leituras, os mais adequados para a finalidade pretendida. No capítulo 3, foi muito desafiadora a fase de construção dos instrumentos, os processos de escutas, de análises e de escrita. Por vezes, o afastamento entre o pesquisador e o objeto de pesquisa foi necessário, na tentativa de evitar impressões e desejos pessoais fora do escopo da pesquisa. Conversar com todos os entrevistados, no contexto de pandemia e de medidas restritivas, em razão da Covid-19, foi também muito desafiador. Por fim, no capítulo 4, a construção do PAE como proposta de intervenção para os problemas identificados, foi também muito desafiador, pela necessidade de desenvolver um plano que venha a ampliar as possibilidades de estratégias pedagógicas, mas com simplicidade e objetividade.

Este trabalho de pesquisa não esgota as diversas possibilidades de estudos em torno das avaliações sistêmicas e nem tampouco é sua pretensão. A temática avaliação traz, em sua essência, grande complexidade de entendimento e interpretação, sobretudo por induzir ao julgamento em um contexto de volatilidade de pensamentos, ações e paradigmas. Por outro lado, as avaliações constituem um instrumento cada vez mais necessário no dimensionamento das práticas

pedagógicas, quando comprometidas com a qualidade da educação, da emancipação dos sujeitos e da transformação social responsável.

Dentro do escopo da pesquisa, todos os pontos delineados para observação, como a cultura das avaliações em larga escala, panorama de dados, gestão participativa, planejamento pedagógico e trabalho colaborativo, merecem estudos complementares, dada a importância de cada um para o fazer pedagógico da escola. No entanto, conforme as falas dos respondentes, a participação da família na vida escolar dos filhos é primordial para o sucesso escolar; participação esta que, na escola pesquisada, deixa muito a desejar.

Considerando a relevância da participação das famílias na vida escolar de seus filhos, e por não terem sido ouvidos durante a pesquisa, consideramos necessário, portanto, ao dar continuidade a este trabalho de pesquisa, poder sair a campo, com segurança, para ouvir os pais, de modo a saber o que os pais pensam e esperam da escola. Além disso, é de suma importância conhecer a realidade de cada família, seu nível de formação, condições socioeconômicas, estrutura e composição familiar para que, a partir desses conhecimentos e informações, a escola possa traçar estratégias mais personalizadas e inclusivas para ampliar a participação das famílias na vida escolar de seus filhos, assim como na construção dos projetos e ações desenvolvidos pela escola. Neste período de pandemia, sobretudo dados os problemas de conectividade, abismos enormes ficaram expostos entre a educação que temos e a educação que almejamos. Conjuntamente com as famílias, a partir de suas diversas realidades, a escola pode potencializar suas práticas e ações em prol da melhoria educativa. Será um estudo dispendioso, mas que certamente trará valiosas contribuições para o sucesso da educação oferecida pela escola.

Outra questão que merece atenção, sobretudo pelos aspectos suscitados pela pandemia da Covid-19, são as práticas pedagógicas. Durante este período confuso e novo, muitas foram as formas de interação e alcance entre professores e alunos. Algumas bem sucedidas, outras precisando ser melhoradas ou descartadas. O fato é que estas situações novas exigiram e exigirão novos olhares, novas práticas pedagógicas.

E mesmo a prática pedagógica sendo uma temática já bastante explorada, ainda consideramos de muita relevância para aprofundamento e robustez desta pesquisa. Diante deste cenário tão desafiador, sobretudo para a educação pública, a

forma de comunicar do professor e a didática utilizada pode fazer grande diferença no ensino e na aprendizagem de nossas crianças e jovens.

REFERÊNCIAS

BAUER, Adriana. **Usos dos resultados do SARESP**: o papel da Avaliação nas políticas de formação docente. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BAUER, Adriana; ALAVARSE, Ocimar Munhoz; OLIVEIRA, Romualdo Portela de. Avaliações em larga escala: uma sistematização do debate. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1367-1382, dez. 2015.

BBC News. Como Portugal elevou sua educação às melhores do mundo: Pouco dinheiro, muito empenho. In: **Época Negócios**. São Paulo, 06 out. 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2019/10/como-portugal-elevou-sua-educacao-melhores-do-mundo-pouco-dinheiro-muito-empenho.html>. Acesso em: 12 jun. 2021.

BOUDETT, Kathryn Parker; CITY, Elizabeth A.; MURNANE, Richard J. **Data Wise**: guia para o uso de evidências na educação. Porto Alegre: Penso, 2020. Livro eletrônico.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 05 out. 1988.

BRASIL. Decreto nº 85.287, de 23 de outubro de 1980. Cria o Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste - EDURURAL - NE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, p. 21.250, 24 out. 1980.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades – Itapipoca**. [2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/itapipoca/panorama>. Acesso em: 28 abr. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) 2015 é publicado pelo Inep**. Brasília, 21 set. 2018. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/indicador-de-nivel-socioeconomico-das-escolas-de-educacao-basica-inse-2015-e-publicado-pelo-inep/21206. Acesso em: 27 abr. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matrizes e Escalas**. Brasília, 23 out. 2019a. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/matrizes-e-escalas>. Acesso em: 27 abr. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Metas**. Brasília, 23 out. 2019b. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/ideb/metas>. Acesso em: 27 abr. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Prova Brasil – Resultados**. Brasília, [2018]. Disponível em:

<http://sistemasprovabrasil.inep.gov.br/provaBrasilResultados/view/boletimDesempenho/boletimDesempenho.seam>. Acesso em: 28 abr. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BROOKE, Nigel. Avaliação e Accountability. In: BROOKE, Nigel. **A Avaliação da Educação Básica**: experiência brasileira. 1. ed. Belo Horizonte: Fino traço, 2015.

BROOKE, Nigel. Marcos históricos na reforma da educação. 1. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

CALDERÓN, Adolfo-Ignacio; BORGES, Regilson Maciel. Avaliação em larga escala na Educação Básica: usos e tensões teórico-epistemológicas. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 28-58, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/2281/pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

DESIGUALDADE no desempenho dos alunos preocupa, diz analista da OCDE. **Carta Capital**. Rio de Janeiro, 03 dez. 2019. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/desigualdade-no-desempenho-dos-alunos-preocupa-diz-analista-da-ocde/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

CEARÁ. Lei nº 14.190, de 30 de julho de 2008. Cria o Programa Aprender Pra Valer que desenvolverá ações estratégicas complementares para o fortalecimento da aprendizagem dos alunos do ensino médio e sua articulação com a educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial do Estado**: Fortaleza, CE, 31 jul. 2008.

CEARÁ. Portaria nº 101, de 15 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre a Instituição do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará - SPAECE. **Diário Oficial do Estado**: Fortaleza, CE, 17 fev. 2000.

DEMING, W. Edwards. O método Deming de Administração. 5. ed. São Paulo: Marques Saraiva, 1989.

ESQUINSANI, Rosimar Serena Siqueira; SILVEIRA, Carmem Lúcia Albrecht da. Agendas da educação básica: gestão escolar e qualidade da educação. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBPAE)**, v. 31, n. 1, p. 145-157, jan./abr. 2015.

GATTI, Bernadete A. Avaliação de Sistemas Educacionais no Brasil. **Sísifo. Revista de ciências da educação**, Feira de Santana, n. 9, p. 7-18, maio/ago. 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Geografia da educação brasileira**. Brasília: Inep, 2000. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/geografia_da_educacao_brasileira.pdf. Acesso em: 27 abr. 2021.

INSTITUTO Unibanco. Como utilizar as avaliações externas para melhorar a aprendizagem. **Aprendizagem em foco**, São Paulo, n. 8, abr. 2016. Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/8/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

LIMA, Licínio C. Organizações educativas e administração educacional em editorial. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 5, n. 3, p. 1-8, 1992.

LÜCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

LÜCK, Heloísa (org.). Gestão escolar e formação de gestores. **Em Aberto**, Brasília, v. 17, n. 72, p. 1-195, fev./jun. 2000.

MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Germano; FARIAS, Maria Adalgiza de. SPAECE: Uma história em sintonia com avaliação educacional do Governo Federal. **Rev. Humanidades**, Fortaleza, v. 31, n. 2, p. 525-547, jul./dez. 2016.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

PLACIDO, Ana Lucia. O capital cultural e a dimensão humana na educação. In: **Portal Educação**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/o-capital-cultural-e-a-dimensao-humana-na-educacao/52600>. Acesso em: 07 jun. 2021.

PEREGRINO, Mônica Dias. **Trajetórias desiguais**: um estudo sobre os processos de escolarização pública de jovens pobres. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

QEDU. **Distorção idade-série da EEFM Nossa Senhora da Assunção no ano de 2020**. São Paulo, [2021]. Disponível em: https://www.qedu.org.br/escola/63005-eefm-nossa-senhora-da-assuncao/distorcao-idade-serie?dependence=0&localization=0&stageld=initial_years&year=2020. Acesso em: 28 abr. 2021.

QEDU. **Matrículas e infraestrutura da EEFM Nossa Senhora da Assunção no ano de 2018**. São Paulo, [2019]. Disponível em: <https://www.qedu.org.br/escola/63005-eefm-nossa-senhora-da-assuncao/censo-escolar?year=2018>. Acesso em: 28 abr. 2021.

SALES, Leandro Carlos Oliveira. **Apropriação e uso dos resultados do SPAECE: o caso da escola Antônio Sabino Guerra**. 2019. Dissertação (Mestrado profissional em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

SOARES, Chico. Entrevista com Chico Soares: A avaliação como instrumento de garantia do direito à educação. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 183-213, jul. 2012. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/98/123>. Acesso em: 28 abr. 2021.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, Madrid, v. 2, n. 2, p. 83-104, jul./dez. 2004.

UNESCO. Conferência Mundial sobre Educação para Todos. **Declaração mundial sobre educação para todos**: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien: UNESCO, 1990.

UNIVERSIDADE Federal de Juiz de Fora. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação. **Boletins Pedagógicos SPAECE**. Juiz de Fora, [2019]. Disponível em: <https://www.spaece.caedufjf.net/revista/boletins-pedagogicos/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

WIKIPÉDIA. Capital humano. [2021]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Capital_humano. Acesso em: 27 abr. 2021.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) SUPERINTENDENTE ESCOLAR

Sou José Genivan de Moura, mestrando em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Estou realizando esta pesquisa, buscando compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está fazendo a apropriação e o uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, com o propósito de propor estratégias educacionais que possibilitem uma educação matemática mais robusta, em termos de qualidade e mais globalizante, de modo a atender a todos os alunos, independente da sua condição motora, psíquica ou social e sem contudo, perder o foco nas metas. Quero agradecer-lhe pela disponibilidade, sua participação é fundamental para a realização desta pesquisa.

I - Perfil pessoal e profissional

Iniciando nossa conversa, gostaria de conhecer um pouco sobre sua trajetória profissional, como se deu sua inserção no cenário educacional, enquanto docente até a superintendência.

1. Qual sua formação acadêmica?
2. Há quanto tempo (o)a Sr.(a) trabalha na área da educação?
3. Há quanto tempo (o)a Sr.(a) exerce a função de superintendente escolar? E nesta regional (Crede 2)? E na Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção?
4. Que razões mobilizaram (o)a Sr.(a) para atuar como profissional da educação, à frente da superintendência escolar?

II - Perguntas sobre o eixo: Percepção sobre apropriação e uso dos dados das Avaliações em Larga Escala

5. Falando um pouco sobre as políticas de apropriação e uso de dados adotadas pela Seduc-CE, em sua regional (Crede 2) e na Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção:

5.1 Qual o papel das avaliações em larga escala, no que concerne à qualidade da educação básica?

5.2 Quanto à interpretação das avaliações em larga escala, referentes às nomenclaturas, como matriz de referência, itens, descritores, habilidades, proficiência média, padrão de desempenho, desvio padrão, participação, gráficos, tabelas, etc.) a escola, pode de forma autônoma, decidir a melhor forma de interpretar essas informações ou o estado, através de suas regionais, oferece algum tipo de letramento para essa finalidade?

6. O(a) Sr.(a) tem conhecimentos sobre bancos de dados educacionais dos alunos que possam ser utilizados para acompanhamento e controle pedagógico dos mesmos, em sua regional (Crede 2), assim como nas escolas sob sua atuação?

6.1 Quais são esses bancos de dados?

6.2 Quem pode acessá-los?

6.3 Em que período do ano?

7. Como a Coordenadoria Regional de Educação (Crede 2), pode ter acesso às informações de seus alunos, referentes às avaliações realizadas nos 2º, 5º e 9º anos do ensino fundamental, quando estes chegam à 1ª série, do ensino médio?

8. Como o acesso às informações dos bancos de dados, estão auxiliando no trabalho da superintendência, assim como no trabalho dos diretores, para a tomada de decisões, quanto à aprendizagem dos alunos?

III Perguntas sobre o Eixo: Apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção.

9. Quais as principais ações que a superintendência escolar realiza ou acompanha na escola, visando à apropriação dos resultados das avaliações em larga escala, especialmente do SPAECE?

10. Considerando a disciplina de matemática, uma das principais disciplinas avaliadas nas avaliações em larga escala, que ações o(a) Sr.(a) observa que estão sendo mobilizadas pela equipe escolar, para que os alunos possam alcançar uma aprendizagem matemática mais satisfatória?

11. Dos projetos e ações desenvolvidos pela escola, considerando a apropriação e uso de dados, quais deles/delas o(a) Sr.(a) observa que estão funcionando bem e quais deles carecem de maior atenção?

12. Que ações o(a) Sr.(a) consegue identificar na escola, que envolvem práticas interdisciplinares e colaborativas, voltadas para o desenvolvimento da aprendizagem matemática?

13. Como a escola, através da articulação em rede com a regional (Crede 2) e a Seduc-CE pode dinamizar seu trabalho, de modo a alcançar melhor apropriação e uso de seus dados educacionais?

14. De modo geral, a escola tem explorado todas as possibilidades de apropriação e uso dos dados, no intuito de elevar a qualidade do ensino de matemática, ou poderia ser diferente? De que forma?

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A) DIRETOR(A) ESCOLAR

Sou José Genivan de Moura, mestrando em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Estou realizando esta pesquisa buscando compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está fazendo a apropriação e o uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, com o propósito de propor estratégias educacionais que possibilitem uma educação matemática mais robusta, em termos de qualidade e mais globalizante, de modo a atender a todos os alunos, independente da sua condição motora, psíquica ou social e sem contudo, perder o foco nas metas. Quero agradecê-la pela disponibilidade, sua participação é fundamental para a realização desta pesquisa.

I - Perfil pessoal e profissional

Iniciando nossa conversa, gostaria de conhecer um pouco sobre sua trajetória profissional, como se deu sua inserção no cenário educacional, enquanto docente até a gestão escolar.

1. Qual sua formação acadêmica?
2. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) trabalha na área da educação?
3. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) exerce a função de diretor(a) escolar? E nesta escola?
4. Que razões mobilizaram o(a) Sr.(a) para atuar como profissional da educação à frente da direção escolar?

II - Perguntas sobre o eixo: Percepção sobre apropriação e uso dos dados das Avaliações em Larga Escala

5. Falando um pouco sobre as políticas de apropriação e uso de dados adotadas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará (Seduc-CE), em sua regional (Crede 2), assim como na Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção:

5.1 Qual o papel das avaliações em larga escala, no que concerne à qualidade da educação básica?

5.2 Quanto à interpretação das avaliações em larga escala, referentes às nomenclaturas, como matriz de referência, itens, descritores, habilidades, proficiência média, padrão de desempenho, desvio padrão, participação, gráficos, tabelas, etc.) a escola, pode de forma autônoma, decidir a melhor forma de interpretar essas informações ou o estado, através de suas regionais, oferece algum tipo de letramento para esta finalidade?

6. O(a) Sr.(a) tem conhecimentos sobre bancos de dados educacionais que possam ser utilizados para acompanhamento e controle pedagógico dos alunos em sua regional (Crede 2), bem como na Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, em que o(a) Sr.(a) atua?

6.1 Quais são esses bancos de dados?

6.2 Quem pode acessá-los?

6.3 Em que período do ano?

7. Como a escola pode ter acesso às informações de seus alunos, referentes às avaliações realizadas nos 2º, 5º e 9º anos do ensino fundamental, quando estes chegam à 1ª série do ensino médio?

8. Como a gestão da escola, em parceria com os professores têm utilizado as informações dos bancos de dados para dinamizar o trabalho pedagógico, em busca de melhores resultados da aprendizagem matemática?

III - Perguntas sobre o Eixo: Apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção.

9. Quanto a divulgação dos resultados do SPAECE:

9.1 Como o(a) Sr.(a) recebe os resultados do SPAECE de sua escola?

9.2 Como acontece a divulgação, em sua regional?

9.3 Em que período?

9.4 Quem participa da divulgação?

10. De que forma os resultados obtidos nas avaliações do SPAECE, na sua escola, são compartilhados com os alunos, pais ou responsáveis pelos alunos?

11. Quais as principais fortalezas e as principais fragilidades da educação matemática de sua escola?

12. Que contribuições a superintendência tem trazido, para melhor apropriação e uso dos dados do SPAECE, em matemática, visando à qualidade do ensino oferecido pela escola?

13. Em que momentos a escola fez ou faz usos de práticas interdisciplinares e colaborativas, no que tange ao desenvolvimento da aprendizagem matemática?

14. De modo geral, a escola tem explorado todas as possibilidades de apropriação e uso dos dados, no intuito de elevar a qualidade do ensino de matemática, ou poderia ser diferente? De que forma?

Obrigado pela colaboração!

**APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A)
COORDENADOR(A) ESCOLAR**

Sou José Genivan de Moura, mestrando em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Estou realizando esta pesquisa buscando compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está fazendo a apropriação e o uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, com o propósito de propor estratégias educacionais que possibilitem uma educação matemática mais robusta, em termos de qualidade e mais globalizante, de modo a atender a todos os alunos, independente da sua condição motora, psíquica ou social e sem contudo, perder o foco nas metas. Quero agradecê-lo pela disponibilidade, sua participação é fundamental para a realização desta pesquisa.

I - Perfil pessoal e profissional

Iniciando nossa conversa, gostaria de conhecer um pouco sobre sua trajetória profissional, como se deu sua inserção no cenário educacional, enquanto docente até a gestão escolar.

1. Qual sua formação acadêmica?
2. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) trabalha na área da educação?
3. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) exerce a função de coordenador(a) escolar?

E nesta escola?

4. Que razões mobilizaram o(a) Sr.(a) para atuar como profissional da educação à frente da coordenação escolar?

II - Perguntas sobre o eixo: Percepção sobre apropriação e uso dos dados das Avaliações em Larga Escala

5. Falando um pouco sobre as políticas de apropriação e uso de dados adotadas pela secretaria de educação do estado, em sua regional (Crede 2) e na Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção:

5.1 Qual o papel das avaliações em larga escala, no que concerne à qualidade da educação básica?

5.2 Quanto à interpretação das avaliações em larga escala, referentes às nomenclaturas, como matriz de referência, itens, descritores, habilidades, proficiência média, padrão de desempenho, desvio padrão, participação, gráficos, tabelas, etc., a escola, pode de forma autônoma, buscar a melhor forma de interpretar essas informações ou o estado, através de suas regionais, oferece algum tipo de letramento para essa finalidade?

6. Como a escola vem desenvolvendo seu trabalho pedagógico em matemática, sem perder o elo entre as políticas educacionais para resultados e a formação integral dos alunos?

7. O(a) Sr.(a) conhece bancos de dados educacionais que possam ser utilizados para acompanhamento e controle do progresso pedagógico dos alunos de sua escola?

7.1 Quais são esses bancos?

7.2 Quem pode acessá-los?

7.3 Em que período do ano?

8. Como as informações dos bancos de dados estão sendo utilizadas no dia a dia da escola, para auxiliar no trabalho pedagógico com os professores, para a melhoria da aprendizagem, promovida pela escola?

III - Perguntas sobre o Eixo: Apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção.

9. De que forma os resultados obtidos nas avaliações do SPAECE, são compartilhados com os alunos, pais ou responsáveis pelos alunos?

10. Quais são as principais fortalezas e as principais fragilidades que foram determinantes para os resultados que a escola alcançou na disciplina de matemática, nas avaliações do SPAECE, nos últimos anos?

11. Em que momentos a escola fez ou faz usos de práticas interdisciplinares e colaborativas, no que tange ao desenvolvimento da aprendizagem matemática?

12. Como cada professor(a) está sendo convidado(a), a partir das evidências dos dados, a colaborar no planejamento de ações, para o alcance das metas, sem perder o foco na aprendizagem integral dos alunos?

13. Como a escola tem lidado pedagogicamente, com os alunos que possuem altas habilidades matemáticas, assim como com aqueles que possuem grandes dificuldades de aprendizagem matemática?

14. De modo geral, a escola tem explorado todas as possibilidades de apropriação e uso dos dados, no intuito de elevar a qualidade do ensino de matemática, ou poderia ser diferente? De que forma?

Obrigado pela colaboração!

**APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO PARA O(A)
PROFESSOR(A) DE MATEMÁTICA**

Sou José Genivan de Moura, mestrando em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Estou realizando esta pesquisa buscando compreender como a Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção está fazendo a apropriação e o uso dos dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) na disciplina de matemática, com o propósito de propor estratégias educacionais que possibilitem uma educação matemática mais robusta, em termos de qualidade e mais globalizante, de modo a atender a todos os alunos, independente da sua condição motora, psíquica ou social e sem contudo, perder o foco nas metas. Quero agradecer-lá pela disponibilidade, sua participação é fundamental para a realização desta pesquisa.

I - Perfil pessoal e profissional

1. Qual sua formação acadêmica?
2. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) trabalha na área da educação?
3. E seu tempo de trabalho nesta escola?
4. Que razões mobilizaram o(a) Sr.(a) a se tornar profissionalmente na área da educação, professor(a) de matemática?

II - Perguntas sobre o Eixo: Percepção sobre apropriação e uso dos dados das Avaliações em Larga Escala

5. Falando um pouco sobre as políticas de apropriação e uso de dados adotadas pela Seduc-CE, em sua regional (Crede 2) e em sua escola (Nossa senhora da Assunção):

5.1 Qual o papel das avaliações em larga escala, no que concerne à qualidade da educação básica?

5.2 Quanto à interpretação das avaliações em larga escala, referentes às nomenclaturas, como matriz de referência, itens, descritores, habilidades, proficiência média, padrão de desempenho, desvio padrão, participação, gráficos, tabelas, etc., a escola, de forma autônoma, pode buscar a melhor forma de interpretar essas informações, ou o estado através de suas regionais, oferta algum tipo de letramento para esta finalidade?

6. Como o(a) professor(a) de matemática, desta escola, vem desenvolvendo o trabalho pedagógico, sem perder o elo entre as políticas educacionais para resultados e a formação integral dos alunos?

7. O(a) Sr.(a). conhece bancos de dados educacionais que contemplem a vida escolar dos alunos, que possam ser utilizados para acompanhamento e controle do progresso pedagógico dos mesmos, em sua escola?

7.1 Quais são esses bancos?

7.2 Quem pode acessá-los?

7.3 Em que período do ano?

8. Como as informações dos bancos de dados estão sendo utilizadas no dia a dia da escola, para auxiliar no trabalho pedagógico dos professores de matemática, para a melhoria da aprendizagem, promovida pela escola?

III - Perguntas sobre o Eixo: Apropriação e uso dos dados do SPAECE pelos principais atores da escola Nossa Senhora da Assunção.

9. Quais são os pontos fortes e as fragilidades na divulgação e compartilhamento dos resultados das avaliações de matemática, do SPAECE, nesta escola?

10. Quais são as principais fortalezas e as principais fragilidades que o(a) Sr.(a) considera terem sido determinantes para os resultados que a escola alcançou, na disciplina de matemática, nas avaliações do SPAECE, nos últimos anos?

11. Em que momentos a escola fez ou faz usos de práticas interdisciplinares e colaborativas, no que tange ao desenvolvimento da aprendizagem matemática?

12. Que abordagem o(a) Sr.(a) utiliza para informar aos alunos, sobre os resultados obtidos por eles nas avaliações de matemática, quando estes são bons? E quando são ruins?

13. Como o(a) Sr.(a) professor(a) tem lidado pedagogicamente, em sala de aula, com os alunos que possuem altas habilidades matemáticas, assim como com aqueles que possuem grandes dificuldades de aprendizagem matemática?

14. De modo geral, a escola tem explorado todas as possibilidades de apropriação e uso dos dados, no intuito de elevar a qualidade do ensino de matemática, ou poderia ser diferente? De que forma?

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática: Caso de Gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção”**. Nesta pesquisa, objetivamos descrever como a escola está fazendo a apropriação dos dados, analisar como está sendo feito o uso dos dados e propor um Plano de Ação Educacional (PAE) - que potencialize as práticas que a escola já vem executando, na disciplina de matemática. Os resultados observados, alcançados pela escola, na disciplina de matemática, no SPAECE, no período de 2012 a 2018, oscilaram entre os níveis de proficiência crítico e muito crítico, o que provocou a busca por respostas e esta busca será feita através desta pesquisa.

Para esse estudo adotaremos a pesquisa de natureza descritiva e exploratória, cujo desenho adotado é o estudo de caso, com uma abordagem qualitativa. Como instrumentos para a coleta de dados, além das pesquisas documentais e bibliográficas, utilizaremos entrevistas semiestruturadas com a superintendente escolar, com os atores que compõem o núcleo gestor e com os professores de matemática, da 3ª série, do ensino médio, da referida escola. Acreditamos que a pesquisa irá contribuir para que a escola em estudo ou escolas similares, possam melhor se apropriar de seus dados e assim, fazer melhor uso dessas orientações para otimizar ações estratégicas em prol de uma educação matemática mais robusta e global e sem, contudo, perder o foco nas metas.

Para participar deste estudo o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. O(A) Sr.(a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento

ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O (A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável no **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora** e a outra será fornecida ao Sr.(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados no mesmo local acima indicado.

O(A) Sr.(a) concorda que o material coletado possa ser utilizado em outros projetos do **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, sendo assegurado que sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo**, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos?

() Sim ou () Não

Caso sua manifestação seja positiva, esta autorização poderá ser retirada a qualquer momento sem qualquer prejuízo.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa "**Apropriação e uso dos dados do SPAECE, em Matemática: Caso de Gestão da Escola de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção**", de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Itapipoca, _____ de _____ de 20__.

Nome

Assinatura participante

Data

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

Nome do Pesquisador Responsável: José Genivan de Moura

Endereço: Rua João Tabosa Braga, nº 08, Assunção - Distrito

CEP: 62.505-000 / Itapipoca – CE

Fone: (88) 9259-6352

E-mail: genivanmoura6@gmail.com