

O VALOR AGREGADO EM MATEMÁTICA NO SPAECE DE 2016 A 2019 DO 9º ANO FUNDAMENTAL À 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: Um Estudo de Caso Sobre o Efeito Escola da EEFM José de Alencar

Marcelo José Tavares Bessa*

RESUMO

Este trabalho tem como intuito analisar os resultados longitudinais dos alunos egressos do 9º EF da rede municipal para a rede estadual, matriculados na EEFM José de Alencar em 13 turmas de 3ª série do EM. O estudo tentou perceber o efeito-escola no desempenho acadêmico desses alunos que são oriundos, em sua grande maioria, do bairro de Messejana e comunidades adjacentes. O trabalho foi feito de maneira longitudinal, sendo os alunos identificados no SPAECE 2016 no 9º EF, os quais permaneceram os três do Ensino Médio na EEFM José Alencar, concluindo, assim, seus estudos em 2019. Os dados de desempenho destes alunos foram analisados na disciplina de matemática, tendo sido os resultados das turmas comparados entre si, bem como com seus resultados trazidos do 9º EF. Também buscamos observar a equidade na própria turma observando a variação das médias gerais em todas as disciplinas. Os resultados mostram que o efeito-escola se estrutura pela forma organizacional das turmas de 3ª série que, claramente, são montadas por habilidade que, com certeza, impacta o nível de desempenho dos alunos, ficando evidenciado com o decréscimo do rendimento de alguns alunos durante o período analisado. Foi observado que as turmas com maior variação da proficiência não são as mais equânimes.

Palavras-Chave: Efeito-Escola; Valor Agregado; Análise Longitudinal; Equidade.

1 INTRODUÇÃO

Sou professor efetivo na disciplina de matemática da Rede Estadual do Estado do Ceará desde 2010, e, a partir de 2014, passei a exercer a função de técnico em avaliação na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (Seduc). Neste período, iniciei meus primeiros contatos com os dados de avaliações em geral. Ao me deparar com esses dados, fiquei muito surpreso com a riqueza de informações que estavam disponíveis, principalmente sobre o Sistema Permanente de Avaliação Externa do Estado do Ceará (SPAECE). Como professor na escola, eu não tinha conhecimento desses dados e de sua profundidade.

Ao iniciar meus trabalhos como técnico da secretaria, me senti muito empolgado em ser um possível disseminador desses dados para as escolas, credes e público em geral. Logo, comecei a perceber a dificuldade de acesso e a falta de esclarecimento das informações que, em geral, muitas vezes, não chegavam ao corpo docente das escolas e nem eram esmiuçadas pelas gestões a não ser na publicação e divulgação das proficiências atinidas em cartazes, painéis ou faixas fixadas na escola.

A grande questão nas escolas públicas brasileiras que fazem avaliação em larga escala seja a nacional, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), ou avaliação em larga escala estadual do Ceará, no caso, o Sistema Permanente de Avaliação Externa do Estado do Ceará (SPAECE), está diretamente relacionada à apropriação dos resultados que podem ser transformados em intervenções pedagógicas tempestivas que propiciem ganhos de aprendizagem. A escola, em relação à apropriação dos resultados, geralmente, assume uma posição defensiva, porque essa exposição de resultados e possíveis lacunas existentes em relação ao desempenho dos alunos poderá convergir em um questionamento das metodologias postas em prática pelos professores, que, por sua vez, esbarram em deficiências em sua formação inicial que apontará para a perspectiva de que a formação tem que ser continuada.

* Aluno do curso de Especialização em Estatísticas e Avaliação Educacional.

Este artigo tem o objetivo de verificar o desempenho de um grupo de alunos entre o 9º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio em matemática. Escolhemos a disciplina de matemática para efeito de observação do valor agregado e discutiremos especificamente os resultados desta disciplina baseado na proficiência dos alunos em 2016 (9º ano do Ensino Fundamental - EF) e 2019 (3ª série do Ensino Médio - EM). Tomamos como foco do estudo a EEFM José de Alencar, escola regular da Rede Estadual de Ensino do Ceará.

Os dados que serão apresentados neste artigo foram obtidos a partir dos resultados do SPAECE (Sistema de Permanente de Avaliação do Estado do Ceará) dos anos de 2016 a 2019, disponibilizados pelo CAEd/UFJF (Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora). A tabulação e análise foram feitas com apoio do *Power By* gerando tabelas e gráficos que propiciaram a análise e a conclusão a respeito do valor agregado.

Assim, após a geração dos gráficos e análise dos resultados, será possível entender o desempenho dos alunos ao longo do Ensino Médio.

No final, apresento a importância dos dados levantados como instrumento de aferição de políticas públicas implementadas e executadas na Rede Estadual de Ensino do Ceará.

O tema se faz pertinente para conhecermos a realidade da EEFM José de Alencar na disciplina de matemática. Para tal, foi necessário verificar o valor agregado na disciplina de matemática durante os três anos de ensino dos alunos que ingressaram em 2017 na escola e finalizaram seus estudos no ano de 2019; tomar como base os resultados dos alunos no SPAECE 2016 (9º ano); comparar aos resultados dos mesmos alunos no SPAECE 2019 (3ª série) na perspectiva de entender o efeito escola nos resultados educacionais destes alunos.

As perguntas norteadoras do estudo são: a EEFM José de Alencar está conseguindo agregar sua proficiência em matemática? Quantas turmas agregaram efetivamente a proficiência em matemática no período? As turmas que agregam têm um desenvolvimento equânime?

O trabalho será dividido da seguinte forma: além desta introdução e das considerações finais, o desenvolvimento apresentará um histórico da EEFM José de Alencar, um histórico da política de Avaliação em Larga escala no Ceará, os dados educacionais dos alunos entre 2016 e 2019, no SPAECE-Matemática e a análise destes dados a partir do referencial teórico que trata do Efeito Escola e da equidade educacional, da formação de professores, gestão escolar e *Accountability* (ou políticas de responsabilização).

2 A EEFM JOSÉ DE ALENCAR

A EEFM José de Alencar está situada no bairro de Messejana, na rua Veneza, nº 84, e é cadastrada no Inep com o código 23069430, fazendo parte da SEFOR II -VI Região. Foi fundada em 1922, sendo a escola mais antiga do bairro. A infraestrutura da escola comporta em seu espaço físico: 18 salas de aulas, laboratório de informática, laboratório de ciências e matemática, laboratório de redação, uma quadra poliesportiva, sala de multimeios com uma biblioteca, banco de livros didáticos, sala de vídeo e de projetos. Na parte administrativa, possui uma sala de direção, coordenação, professores, secretaria, PPDT (Projeto Professor Diretor de Turma), arquivo, almoxarifado e cozinha.

Os alunos da Escola José de Alencar são provenientes de escolas públicas e particulares, da grande Messejana, e até de municípios vizinhos (Eusébio, Itaitinga, Aquiraz), o que torna o público diverso em todas as características, sejam elas sociais e ou culturais.

A missão da escola, como consta em seu PPP (Projeto Político Pedagógico), é assegurar um ensino de qualidade, garantindo a formação cidadã social e profissional dos estudantes, em que o processo de conhecimento dos alunos dar-se-á pelo desenvolvimento das habilidades necessárias para o alcance das competências previstas nos Parâmetros

Curriculares. Busca-se, ainda, assegurar qualidade educacional o suficiente para que nossos alunos possam prosseguir nos estudos com competência, ingressando no ensino superior.

Ainda no PPP da escola, na visão de futuro, é apresentado o seguinte texto:

Seremos uma escola de referência local, onde os alunos superem suas dificuldades através do compromisso da equipe docente, dos próprios discentes, da participação dos pais, da contribuição dos parceiros, da articulação do nosso currículo e do estabelecimento de normas e rotinas escolares. Ser uma escola que consiga apoiar seu aluno, no processo de ingresso no ensino superior, através de elevados índices de aprovação no Enem e vestibulares. (PPP da Escola EEFM José de Alencar 2019, p. 7).

A escola é administrada por um núcleo gestor composto por um diretor, três coordenadores, e a secretária. A escola é categorizada como escola de Ensino Médio regular, possuindo 84 professores e 22 funcionários. Em 2020, ela teve o total de 1516 alunos. A Tabela 1, a seguir apresenta a distribuição das turmas do Ensino Médio da escola:

TABELA 1 : DISTRIBUIÇÃO DE TURMAS DO ENSINO MÉDIO

	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	TOTAL
MANHÃ	7	6	6	19
TARDE	7	6	6	19
NOITE	-	-	1	1
TOTAL	14	12	13	39

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da escola.

A Tabela 2, a seguir, apresenta a carga horária para a disciplina de matemática no período diurno do Ensino Médio da referida escola:

TABELA 2 - CARGA HORÁRIA DE MATEMÁTICA (DIURNO)

	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	TOTAL
MATEMÁTICA I	160	120	120	400
MATEMÁTICA II	80	80	80	240
TOTAL	240	200	200	640

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da escola.

A Escola José de Alencar é muito bem conceituada na comunidade por ter um trabalho que busca a construção de uma escola de qualidade, comprometida com a permanência e o sucesso dos alunos. O trabalho em equipe tem mostrado que é possível, mesmo com as dificuldades encontradas, obter resultados satisfatórios nos indicadores educacionais (Ideb) e nas avaliações externas (SPAECE).

A Tabela 3, a seguir mostra o resultado do SPAECE (2016 a 2018):

TABELA 3 - DADOS DO SPAECE(2016/2018) DA ESCOLA EEFM JOSÉ DE ALENCAR

SPAECE	PROFICIÊNCIA LP	PROFICIÊNCIA MT
2016	260,7	266,8
2017	285,8	273,3

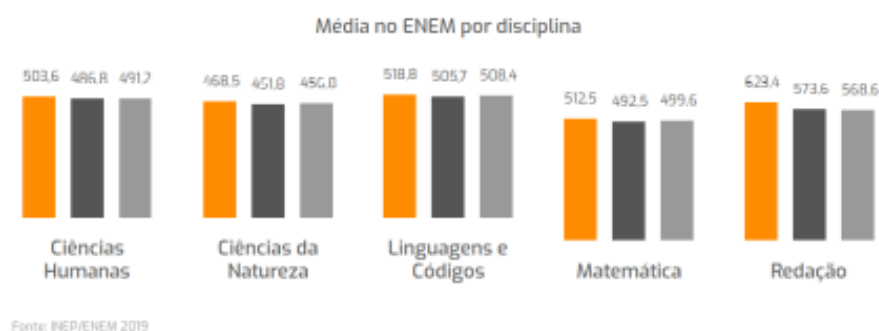
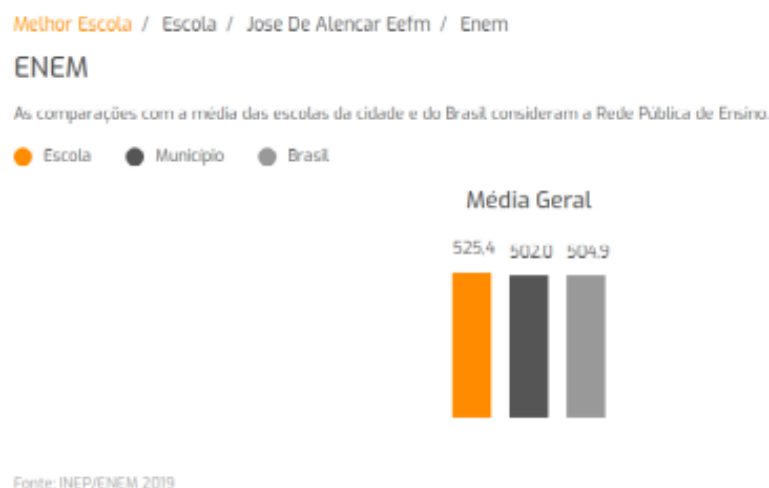
2018	286,6	277,0
-------------	-------	-------

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da escola.

O Ideb da escola em 2019 foi 4,3 superando a meta que era 4,0 em 0,3 pontos. As proficiências, tanto de Língua Portuguesa como de Matemática estão crescendo ano a ano.

Na sequência, na Figura 1, temos os resultados do ENEM 2019 da escola.

FIGURA 1 - DADOS DO ENEM 2019 GERAL E POR ÁREA DE CONHECIMENTO



O resultado da escola é satisfatório também no ENEM, conforme a Figura 1, retirada do site Melhores Escolas¹. A escola tem como média 525,4 pontos, essa média supera a do município de Fortaleza, que tem 502,0 pontos, e a do próprio Brasil, que tem 504,9 pontos, em comparação com a rede pública de ensino. O mesmo acontece quando observamos os números por área de conhecimento e chama-nos atenção os números de Língua Portuguesa e Matemática, os quais estão coerentes com os dados da Tabela 3, que trata dos dados do SPAECE, com a primeira ligeiramente melhor do que a segunda.

A seguir a Tabela 4 mostra as aprovações por série nos anos de 2016 a 2018.

TABELA 4 - TAXA DE APROVAÇÃO POR SÉRIE (2016 a 2018) DA ESCOLA EEFM JOSÉ DE ALENCAR

TAXA DE APROVAÇÃO	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE
2016	75,57	86,89	89,21

¹ Disponível em: <https://www.melhorescola.com.br/escola/publica/eefm-jose-de-alencar/enem> Acesso em 21 dez. 2020.

2017	75,57	79,86	85,16
2018	81,30	89,55	92,45

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da escola.

Embora a escola tenha uma aprovação satisfatória, é importante reduzir os índices de reprovação no Ensino Médio e o abandono dos alunos do turno noturno. A partir de planos de ações coletivas, projetos, estudos, reflexões, parcerias, pretende-se elevar o resultado das avaliações externas, bem como garantir a permanência com sucesso dos nossos alunos até o final do Ensino Médio.

O maior desafio encontrado pela escola está na 1ª série do Ensino Médio, o que, podemos dizer, replica-se em toda a Rede Estadual, sendo também um problema nacional. Estudos apontam para a defasagem escolar, principalmente em matemática, que os alunos trazem para o Ensino Médio, o que faz-nos até levantar uma hipótese: os níveis de proficiência requeridos nos anos finais do Ensino Fundamental atendem ao início do Ensino Médio?

A escola tem feito esforços para minimizar esse gargalo, notando-se, portanto, uma melhora. O Estado tem melhorado seus índices nos anos finais do Ensino Fundamental, o que deixa o sistema com uma ponta de esperança de alcançar resultados mais coerentes, bem como tem investido em intervenções pedagógicas.

A metodologia utilizada na escola é baseada na concepção de uma aprendizagem significativa, na qual, os alunos auxiliados pelos professores ou outros atores educacionais, desenvolvem vários métodos para a construção do processo ensino-aprendizagem, tais como: pesquisa, seminários, trabalhos individuais e em grupo, entrevistas, aulas de campo, feiras culturais, atividades artísticas e esportivas, aulas expositivas, dialogadas, práticas laboratoriais, simulados, dentre outras atividades.

O processo de avaliação adotado pela escola tem caráter diagnóstico, formativo, contínuo e sistemático, buscando utilizar todas as formas de observações que o professor possa desenvolver na construção gradual do conhecimento do aluno. No processo de avaliação, há prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre as eventuais provas finais. Ademais, é respeitado o direito do aluno de realizar sua recuperação.

Os resultados bimestrais são acompanhados pelos pais e refletem no conjunto de professores visando detectar as dificuldades e sua possível recuperação. São analisados também, com alunos, nos conselhos de classe, a deficiência da aprendizagem e suas sugestões favorecem melhorias na prática. O conselho de classe tem sido positivo na avaliação dos alunos e precisa ser ampliado, isto é, ser realizado sempre que possível, no final de cada bimestre.

3. SPAECE - UMA BREVE ABORDAGEM

O SPAECE (Sistema Permanente de Avaliação Externa do Estado do Ceará) tem por data inicial o ano de 1992 no qual foi realizada sua primeira edição, tendo surgido da necessidade que a Secretaria de Educação (SEDUC) tem de investigar e de atuar em cima das necessidades de aprendizagens dos alunos do Ceará.

Inicialmente foi aplicado com a colaboração e parceria do Parque de Desenvolvimento Tecnológico (CETREDE) da UFC (Universidade Federal do Ceará). Os padrões do teste foram estruturados a luz do Saeb. A aplicação teve como foco os anos finais do 1º grau, na época 4ª série e 8ª série, e foi de forma censitária com os alunos de todas as escolas da rede estadual do município de Fortaleza, nas disciplinas de Português e de Matemática. Os testes padronizados foram elaborados e estruturados pelo INEP/MEC a partir dos conteúdos mínimos do currículo escolar, seguindo o modelo de avaliação em larga escala.

Lima (2007, p 119) afirma que os resultados dessa avaliação local revelaram que o Estado do Ceará, em relação aos indicadores educacionais, apresentava três grandes desafios a serem trabalhados: o acesso ao ensino básico e a sua universalização; a produtividade do sistema; e a qualidade do rendimento escolar.

Somente em 2020, por meio da Portaria nº 101/00, é que o sistema de avaliação foi institucionalizado, assumindo definitivamente o nome de SPAECE e tendo sua abrangência estendida para todos de 4ª série e de 8ª série do Ensino Fundamental. Na tabela 5, a seguir, é mostrada a evolução do SPAECE até o ano de 2015:

TABELA 5 - EVOLUÇÃO DO SPAECE DE 1992 A 2015

ANO	ABRANGÊNCIA	SÉRIE/ANO
1992	Fortaleza	4ª e 8ª EF
1993	Fortaleza e 14 municípios sede das Delegacias	4ª e 8ª EF
1994	Fortaleza e 14 municípios sede das Delegacias	4ª e 8ª EF
1996	Fortaleza e 14 municípios sede das Delegacias + 05 Municipalizados	4ª e 8ª EF
1998	Fortaleza e 20 municípios sede dos CREDE + 02 municípios por CREDE	4ª e 8ª EF
2001	Adesão das escolas (184 municípios) – SPAECE NET	8ª EF e 3ª EM
2002	Adesão das escolas (179 municípios) – SPAECE NET	8ª EF e 3ª EM
2003	Adesão das escolas (184 municípios) – SPAECE NET	8ª EF e 3ª EM
2004	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipal	4ª e 8ª EF e 3ª EM
2006	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	4ª e 8ª EF e 3ª EM
2007	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º EF
2008	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º, 5º e 9º EF e 1ª, 2ª e 3ª EM
2009	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º, e 5º EF e 1ª, 2ª e 3ª EM
2010	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º, 5º e 9º EF e 1ª, 2ª e 3ª EM; EJA (AF e EM)

2011	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º, 5º e 9º EF; 1ª, 2ª e 3ª EM; EJA (AF e EM)
2012	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	2º, 5º e 9º EF; 1ª, 2ª e 3ª EM; EJA (AF e EM)
2013	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	Censitário: 2º e 5º EF 1ª EM e EJA (AF e EM)
2014	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	Amostrai 9º EF 2ª e 3ª EM Censitário: 2º, 5º e 9º EF 1ª EM e EJA (AF e EM)
2015	Universalizado (184 municípios) – Redes Estadual e Municipais	Amostrai 2ª e 3ª EM Censitário: 2º, 5º e 9º EF 1ª e 3ª EM* e EJA (AF e EM)

Fonte: Caed, 2016.

Em relação à Tabela 5, vale destacar que, no ano de 2001, a aplicação foi o da metodologia *Computer Aided Testing*, o SPAECENET. Os testes foram realizados pela internet, porém, não foram continuados, talvez por causa dos custos altos que teriam que ser feitos em internet banda larga e em modernos e potentes softwares, o que faria com que a apropriação dos resultados fosse diferenciada, requerendo formações específicas. Nesse mesmo ano, o SPAECE deixou de usar a Teoria Clássica dos Testes (TCT) para implementar a Teoria de Resposta ao Item (TRI) em suas avaliações. Com isso, passou-se, então, a analisar os alunos por padrões de desempenho e de proficiências, permitindo a comparabilidade entre escolas e também a possibilidade de comparações longitudinais.

A partir de 2008, o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (Caed/UFJF) passa a ser parceiro do Estado na realização do SPAECE e continua sendo até hoje.

3.1 Como está organizado ou estruturado o SPAECE?

O SPAECE tem sua aplicação realizada no 2º ano (Alfa), 5º ano (EF), 9º ano (EF) e 3ª série (EM). Podemos dizer que, na etapa do 2º ano (SPAECE-Alfa), a aplicação é censitária, anual e tem o objetivo de avaliar o nível de proficiência em leitura dos alunos dos anos iniciais. Já no Ensino Fundamental, anos iniciais e anos finais, são avaliadas as duas etapas conclusivas, ou seja, o 5º ano e o 9º ano. A aplicação é censitária, anual e tem por objetivo o fazer o diagnóstico relativo ao estágio de competências e de habilidades dos estudantes nas disciplinas de Português e de Matemática. No Ensino Médio, também é aplicado na série conclusiva da etapa, a 3ª série, sendo censitário e tendo por objetivo fazer um diagnóstico do desempenho dos alunos nas disciplinas de Português e de Matemática.

Além das proficiências dos alunos e do seu desempenho ao longo do tempo, os questionários contextuais com as informações socioeconômicos de alunos, de professores e de gestores, permite-nos traçar um diagnóstico pautado não somente no resultado do teste puramente, mas associado com as condições socioeconômicas e com metodologias e práxis de professores, perfis de gestores sobre os processos de ensino em cada realidade, o que propicia intervenções pedagógicas mais pontuais.

As avaliações são elaboradas em função de um conjunto de habilidades que devem ser medidas, as quais são organizadas em uma matriz de referência que não passa de um recorte do currículo, não devendo, portanto, substituir jamais a matriz curricular. Infelizmente, observando as escolas em geral, ensina-se em função das matrizes das avaliações externas como Saeb, SPAECE e exames nacionais como o ENEM. Isso ocorre muito devido à responsabilização que é imputada às escolas em geral caso os resultados nessas avaliações sejam ruins.

Avaliações externas como o SPAECE subsidiam políticas públicas como, por exemplo, a LEI Nº 14.190, de 30.07.08 (D.O. DE 31.07.08) que 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.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As escolas da educação básica encontram ainda dificuldades para trabalhar com as informações fornecidas pelas avaliações externas e para ter uma apropriação real de seus resultados aptos a gerar intervenções pedagógicas eficazes, mesmo sabendo de sua importância.

Bragança Júnior (2008) em sua análise sobre o PAAE/SIMAVE levantou indícios que persistem até hoje como: os alunos não perceberem o sentido da avaliação externa e não conhecerem seus resultados; os professores, por sua vez, não veem objetividades nas provas e os gestores não enxergam as possibilidades de intervenção e de validação das avaliações.

Promover a aprendizagem de seus alunos e a consequente fixação de conhecimentos, bem como o desenvolvimento de habilidades é o desejo de toda escola. No entanto, as escolas não têm muitos meios de realmente aferir se existe um valor agregado a esse esforço que o comprove e o justifique. As metas estabelecidas por secretarias de educação, por intermédio de suas superintendências regionais, podem causar, em algumas escolas, um sentimento de desconforto e até de medo como diz Amaro, 2016, citado por Alfonso (2015, p.13):

A avaliação de escolas provoca tensões e sentimentos negativos. A pressão sofrida pelos docentes para atingir as metas e os resultados impõe uma lógica perversa baseada no medo: de não alcançar metas, de ser considerado incompetente, de ser punido, de ser culpado, responsabilizado. Pode

culminar em desmotivação, stress, descontentamentos, acúmulo de funções, o que provoca uma sobrecarga de trabalho.

A avaliação em si tem uma complexidade inerente ao fazer pedagógico do professor no qual ele tem que ter uma capacidade de construir um instrumento que possa realmente medir o que está sendo ministrado em sala de aula associado com a real compreensão do aluno, não sendo um mero atribuir notas. Libâneo (1990, p.195) escreve que:

A avaliação é uma tarefa complexa que não se resume a realização de provas e atribuição de notas. A mensuração apenas proporciona dados que devem ser submetidos a uma apreciação qualitativa. A avaliação, assim, cumpre funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle em relação as quais se recorrem a instrumentos de verificação do rendimento escolar.

Hoffmann (2006, p.17) complementa:

[...] Notas e conceitos são superficiais e genéricos em relação à qualidade das tarefas e manifestações dos alunos. [...] representam um forte entrave ao entendimento dos percursos individuais de aprendizagem, porque generalizam e padronizam aspectos muito diferentes de tais percursos, reforçando, justamente o poder arbitrário das decisões de avaliação e incorrendo em prejuízos sérios quanto à intervenção do professor.

A formação continuada dos professores tem muito a contribuir com esse processo interventivo, pois, em sua grande maioria, os professores não receberam formação adequada para perceber e analisar qualitativamente seu aluno por desempenho, o que é reforçado por Pimenta e Anastasiou (2002, p.16).

[...] Significa então introduzir objetivos de natureza conceitual, procedimental e valorativa, em relação aos conteúdos da matéria que ensina; transformar o saber científico ou tecnológico em conteúdos formativos; selecionar e organizar conteúdos de acordo com critérios lógicos e psicológicos, em função das características dos alunos e das finalidades do ensino; utilizar métodos e procedimentos de ensino específicos [...]

Na fala de Pimenta e Anastasiou, encontramos direcionamentos que nos remetem ao efeito-escola que teve seu interesse despertado enquanto objeto de estudo pelos pesquisadores após a divulgação do **Relatório Coleman** e **Relatório Plowden**, pesquisas realizadas, respectivamente, nos Estados Unidos e na Inglaterra, as quais concluíram que a escola não tinha grande impacto no desempenho dos alunos. Com a evolução dos estudos, foi identificado que o efeito-escola depende de vários fatores que virão a influenciar o desempenho dos alunos, como localização, estrutura escolar, interações sociais, professores e projeto pedagógico da escola.

Coadunando com isso, Alves e Soares (2007, p 29-31) dizem “[...] a aprendizagem dificilmente é uniforme no tempo, e tampouco no indivíduo. Ela varia em função de características dos alunos, mas também em função da organização escolar e das práticas pedagógicas. [...]” O efeito-escola refletirá, portanto, na conjunção de fatores externos e internos, fundamentais para definir as oportunidades educacionais dos alunos.

Complementando, muitas escolas, às vezes, trabalham de forma pensada ou não com separações de suas turmas em função de habilidades cognitivas, ou seja, turmas com excelente nível de alunos em sua constituição e turmas com carência de alunos com habilidades

cognitivas mais sofríveis, o que termina por prejudicar os alunos com mais dificuldades, porque a aprendizagem entre pares fica prejudicada. Ao analisarmos redes públicas de ensino, vamos encontrar grandes diferenças em turmas internas à escola mais do que entre propriamente escolas. Em abril 2019, em um artigo na revista nova escola, edição 231, Felipe Bandoni, professor de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Colégio Santa Cruz e no Acaia Ateliescola, em São Paulo afirma:

[...].Há professores que defendem essa divisão, argumentando que o trabalho fica facilitado em turmas mais homogêneas. [...] Os docentes combinaram de realizar um trabalho diferenciado com cada turma, porém, na prática, isso não ocorreu. [...] As queixas sobre as salas com pior desempenho começaram a se acumular. [...] a direção propôs misturar as turmas. [...] Surgiram atividades com grupos colaborativos (que mesclam alunos com habilidades e proficiência diferentes), e os professores trouxeram resultados mais positivos na aprendizagem. As discussões coletivas avançaram, pois havia alunos participativos em todas as turmas, e o clima geral na escola melhorou.

Portanto, a compreensão e a verificação do valor agregado à educação na escola pode ser instrumento de concordância e facilitador do trabalho da gestão e do inter-relacionamento entre docentes e discentes.

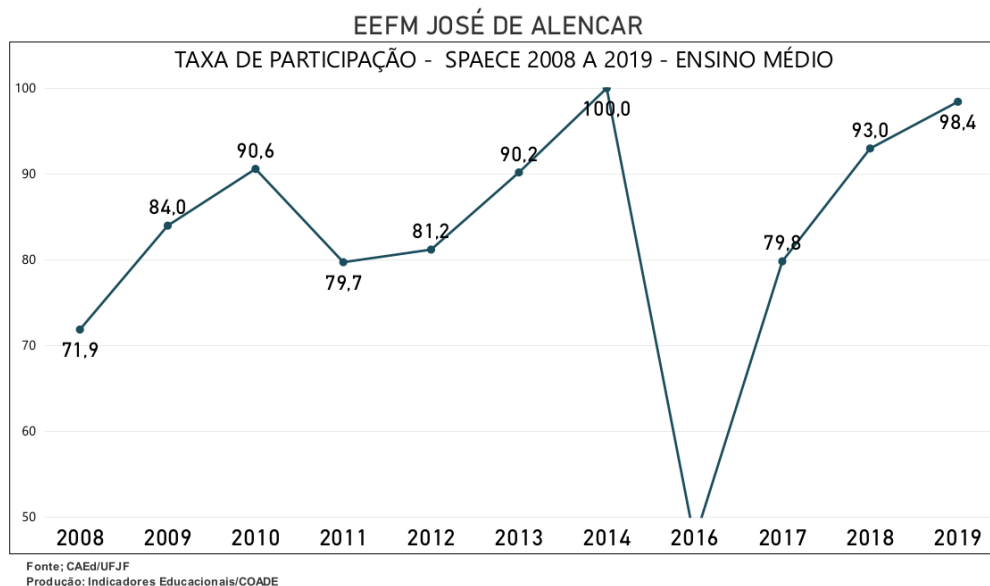
Assim, o que pretendemos, neste artigo, é fornecer informações e meios de entender os resultados da escola EEFM José de Alencar e promover um contínuo crescimento de práticas interventivas que permitam um crescimento da aprendizagem, influenciando sua proficiência em matemática, o que, por parte de professores, alicerça-se em um processo de formação contínua que possa ajudar a compreender o efeito-escola.

5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise foi feita longitudinalmente com os alunos egressos da rede municipal que trouxeram suas proficiências de 9º EF e permaneceram as três séries do Ensino Médio na Escola participando do SPAECE 2019.

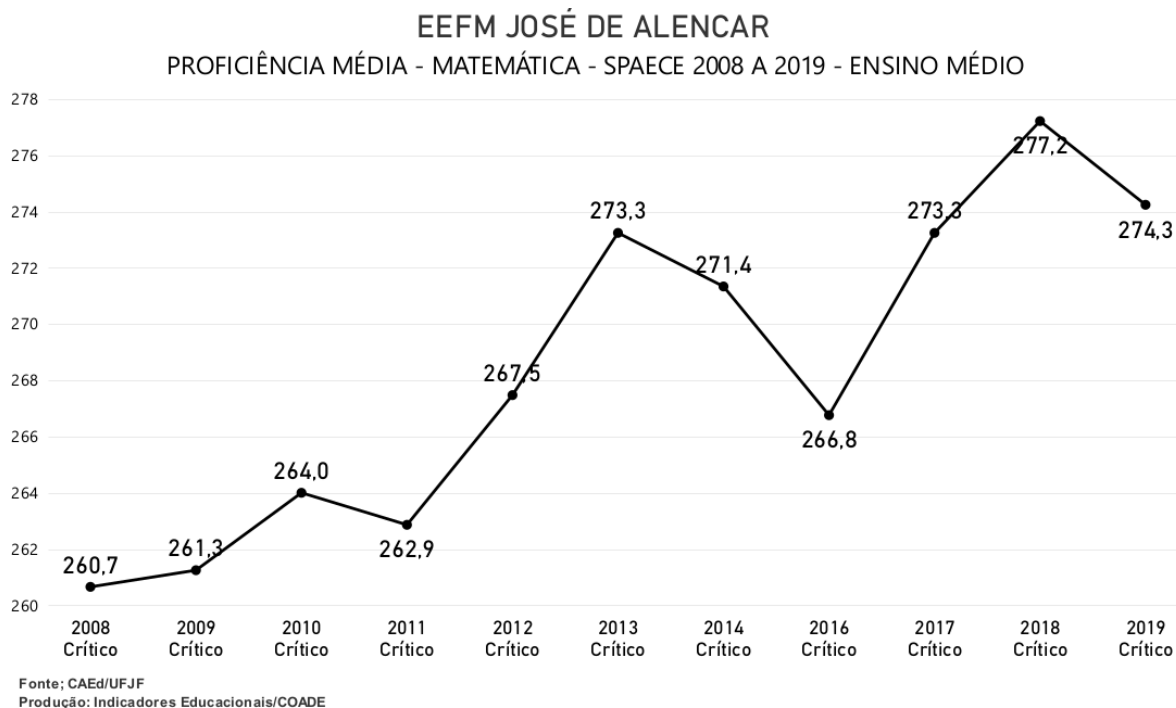
Apresentamos em seguida os dados e análises realizadas.

Gráfico 1 - RESULTADOS DA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NO SPAECE ENTRE 2008 E 2019



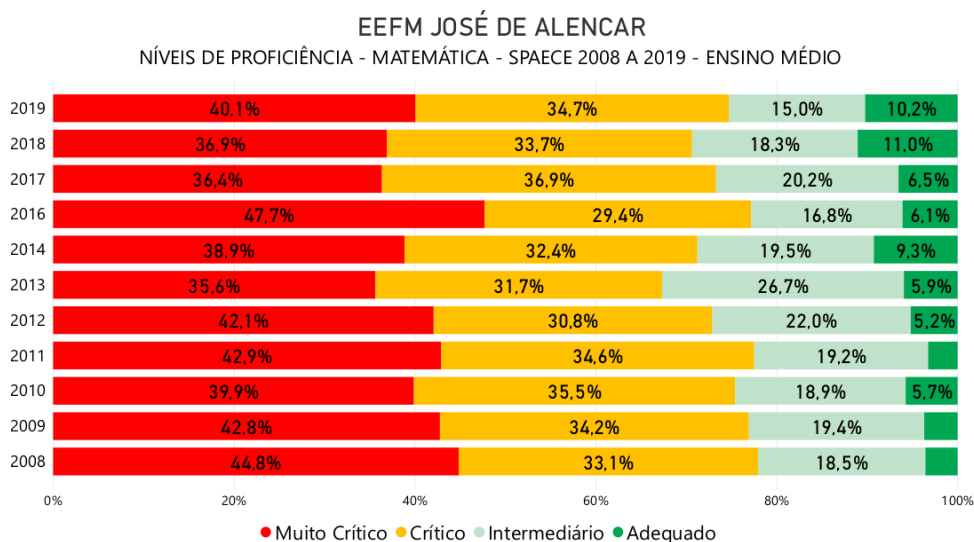
O Gráfico 1 apresenta a participação da EEFM José de Alencar no SPAECE – 3ª série do EM em aplicações censitárias, o que permite-nos observar que a escola tem uma participação com algumas oscilações, mas, nos últimos dois anos, vem se mantendo acima de 90%. No ano de 2015, a aplicação foi amostral, logo não consta no gráfico, já o percentual abaixo de 50% obtido no ano de 2016 foi decorrente da aplicação ter sido feita após um período longo de greve de professores em que ocorreu um boicote à aplicação.

Gráfico 2 – PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA DE 2008 A 2019 NO ENSINO MÉDIO



No Gráfico 2, temos as proficiências da escola EEFM José de Alencar que, em uma análise geral, mostram uma tendência crescente, tendo, aliás, crescido, no período, 13,6 pontos, permanecendo, no entanto, a escola, ainda, no nível crítico. O decréscimo, no ano de 2016, deveu-se à baixa participação registrada naquele ano, tendo sido suas razões já comentadas anteriormente.

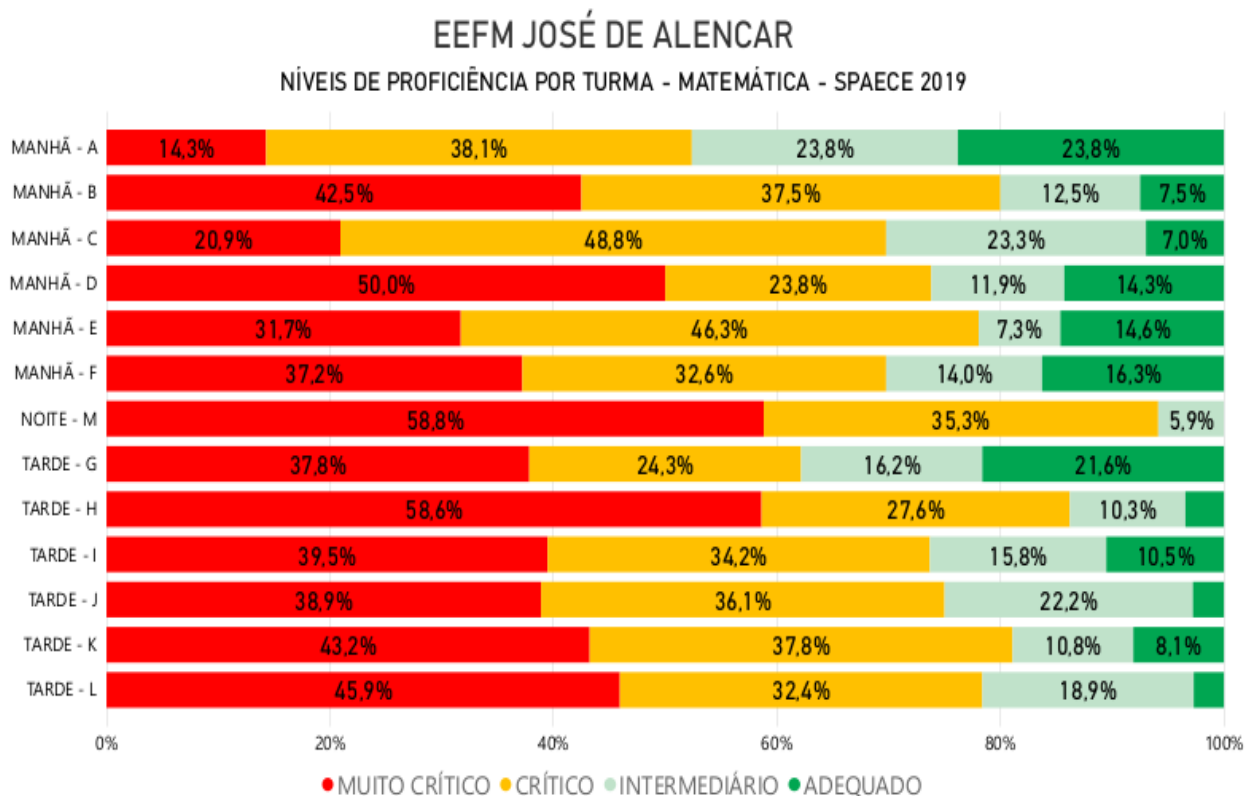
Gráfico 3 – NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA DE 2008 A 2019 NO ENSINO MÉDIO.



Já o Gráfico 3 mostra a evolução da proficiência da escola no período de 2008 a 2019 com decréscimo de 4,7 pontos percentuais no nível muito crítico; acréscimo de 1,6 ponto percentuais no crítico; decréscimo de 3,5 pontos percentuais ONDE?; e, por fim, um acréscimo de 6,6 pontos percentuais no adequado.

Isso é uma tendência esperada, pois mostra um fluxo da esquerda para a direita que é natural, porém, a escola detém 74,8% de seus alunos nos dois níveis mais baixos e somente 25,2% nos dois níveis mais altos, o que significa que existe muito trabalho a ser realizado no tocante à evolução dos alunos de 3ª série.

Gráfico 4 – NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA POR TURMA (3ª SÉRIE) SPAECE 2019.

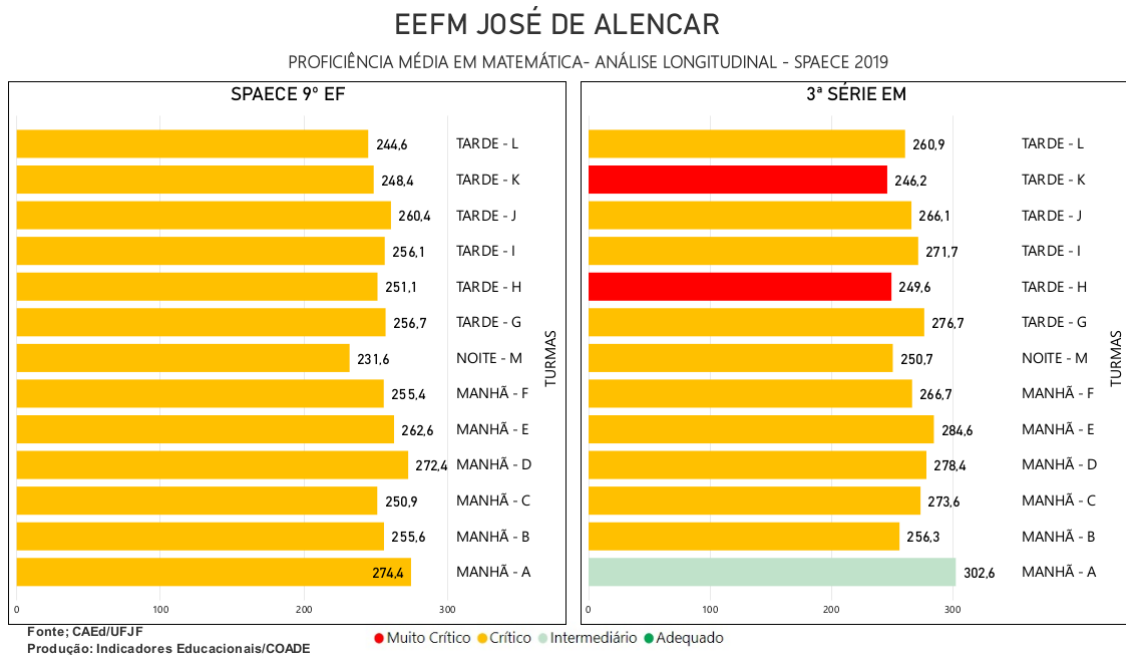


Fonte: CAEd/UFJF

Produção: Indicadores Educacionais/COADE

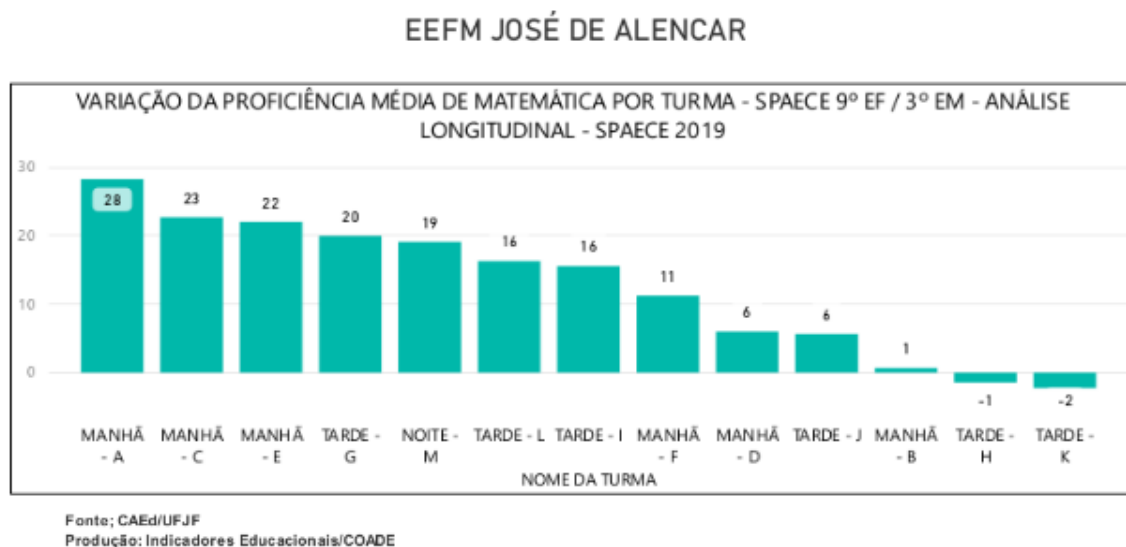
Por seu turno, no Gráfico 4, estamos diante da proficiência da escola estratificada por suas turmas de 3ª série em que podemos analisar e visualizar como cada série contribui para o resultado geral da escola. Não conseguimos perceber a equidade do trabalho, mas fica clara a situação do ensino noturno em termos de níveis de proficiência, pois 94,1% dos alunos estão no nível crítico e muito crítico e nenhum aluno atingiu o nível adequado. A média da escola na 3ª série foi de 40,1% de alunos no nível muito crítico e, além disso, temos as turmas B, D, H, K, L e M acima dessa média. No outro extremo, o nível adequado tem como média 10,2% com as turmas A, D, E, F, G e I, sendo que as turmas A e G se destacam com 23,8% e 21,6% de seus alunos também nesse nível.

Gráfico 5 – PROFICIÊNCIA MÉDIA EM MATEMÁTICA–ANÁLISE LONGITUDINAL SPAECE 2019



No Gráfico 5, estamos diante da comparação direta do valor agregado na proficiência do 9º ano em 2016, anos finais EF, e dos mesmos alunos, em 2019, finalizando o Ensino Médio. O Gráfico está apresentado por turma. Percebemos que, das 13 turmas analisadas, 11 mostraram crescimento, ou seja, agregaram sua proficiência, sendo que, inclusive, uma delas, a turma A, chegou a atingir o nível intermediário, acima, aliás, do nível da escola; e duas turmas decresceram, as turmas H e K (tarde). Vale, ainda, ressaltar que a turma M (noite) agregou valor à sua proficiência.

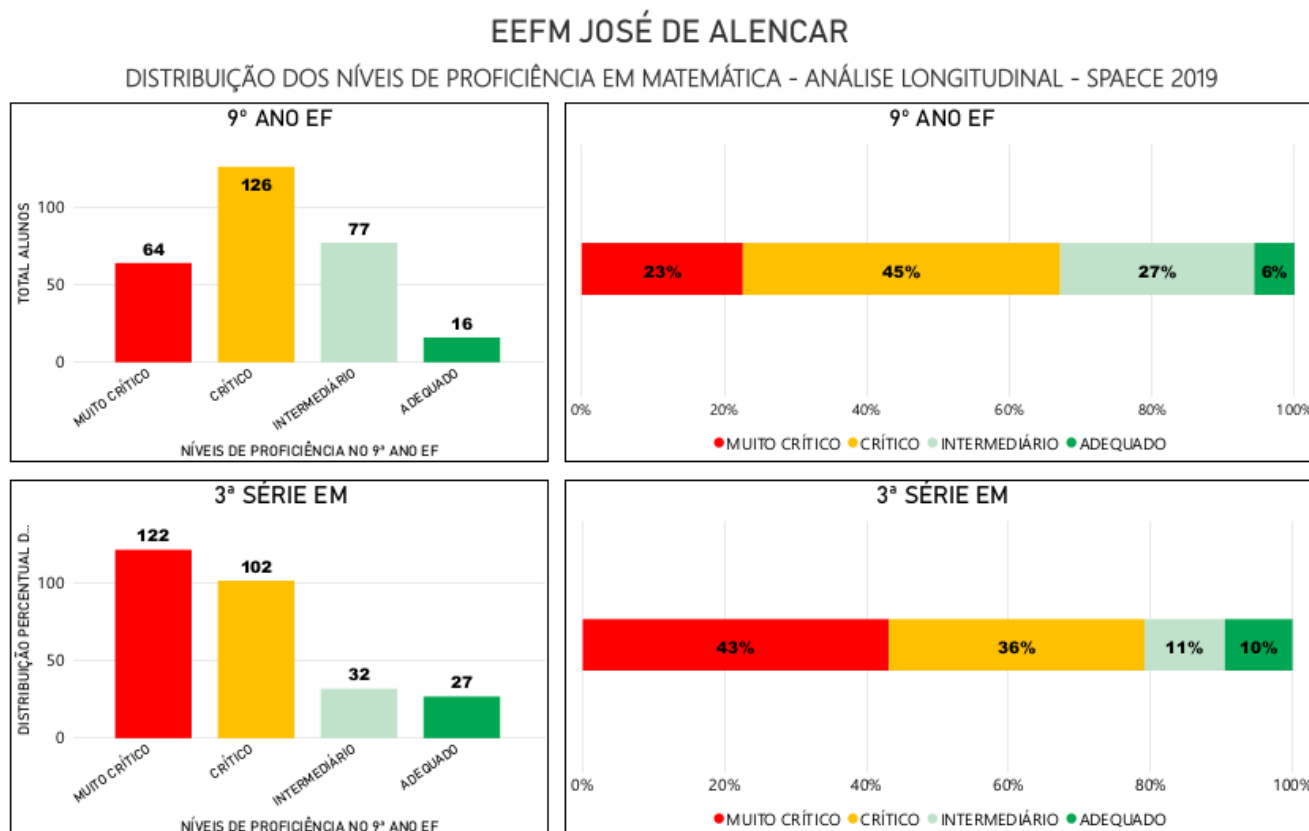
Gráfico 6 – VARIAÇÃO DA PROFICIÊNCIA MÉDIA DE MATEMÁTICA POR TURMA SPAECE



2019 9º EF / 3ª SÉRIE EM.

Já o Gráfico 6 apresenta que 11 turmas obtiveram uma variação positiva e que duas turmas obtiveram uma variação negativa, a saber, as turmas H e K já identificadas na análise do gráfico anterior.

Gráfico 7 – DISTRIBUIÇÃO DOS NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA – ANÁLISE LONGITUDINAL – SPAECE 2019.

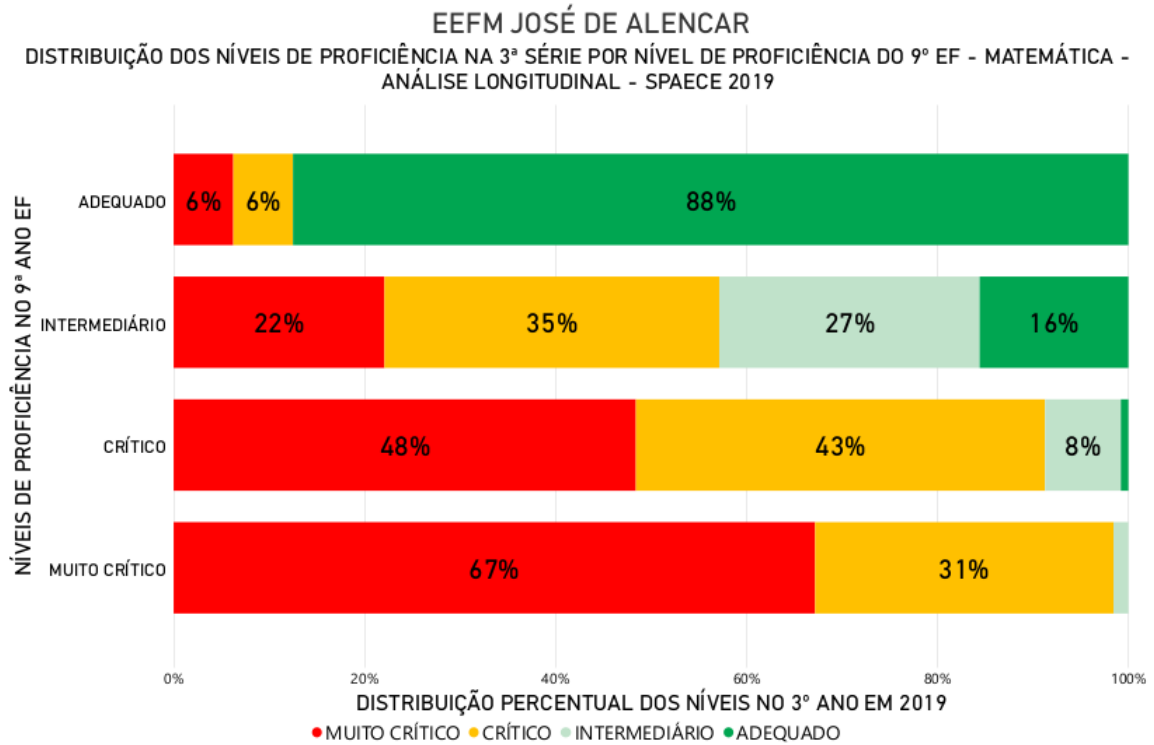


Fonte: CAEd/UFJF
Produção: Indicadores Educacionais/COADE

No Gráfico 7, lado esquerdo, comparamos a proficiência no 9º ano EF com a proficiência da 3ª série EM e notamos um aumento de 11 pontos no nível adequado, porém, em contraponto, temos também um aumento de 58 pontos no nível muito crítico e, além disso, decréscimos no crítico de 24 pontos e de 43 pontos no nível intermediário.

Em complemento, as variações percentuais estão representadas no lado direito. O movimento representado não é o ideal, pois não houve um fluxo contínuo da esquerda para direita, ou seja, que propiciasse evoluções dos níveis mais baixos para os mais altos, o que se verificou, na verdade, foram aumentos nos extremos superior e inferior, sendo muito mais acentuado no inferior. Isso mostra que a escola recebeu 68% dos alunos nos níveis muito crítico e crítico e 32% nos níveis intermediário e adequado relativos aos anos finais e entregou 79% dos alunos nos níveis muito crítico e crítico e 21% nos níveis intermediário e adequado.

Gráfico 8 – DISTRIBUIÇÃO DOS NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA NA 3ª SÉRIE POR NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DO 9º EF – MATEMÁTICA – ANÁLISE LONGITUDINAL – SPAECE 2019.



Fonte: CAEd/UJFJ
Produção: Indicadores Educacionais/COADE

O Gráfico 8 mostra a movimentação dentro dos níveis de proficiência do 9º ano. Vamos analisar por nível de proficiência nas tabelas abaixo construídas.

A tabela 6, a seguir, mostra análise do nível muito crítico.

TABELA 6 - NÍVEL MUITO CRÍTICO

MUITO CRÍTICO	STATUS
67%	Permaneceram no nível.
31%	Migraram para o crítico.
2%	Chegaram ao intermediário.
0%	Atingiu o adequado.

Fonte: elaborada pelo autor.

A tabela 7, a seguir, mostra análise do nível crítico.

TABELA 7 - NÍVEL CRÍTICO

CRÍTICO	STATUS
48%	Decresceram para o nível muito crítico.
43%	Permaneceram no nível.
8%	Chegaram ao intermediário.
1%	Atingiu o adequado.

Fonte: elaborada pelo autor.

A Tabela 8, a seguir, mostra análise do nível intermediário.

TABELA 8 – NÍVEL INTERMEDIÁRIO

INTERMEDIÁRIO	STATUS
22%	Decresceram para o nível muito crítico.
35%	Decresceram para o nível crítico.
27%	Permaneceram no nível.
16%	Atingiu o adequado.

Fonte: elaborada pelo autor

A Tabela 9, a seguir, mostra análise do nível adequado.

TABELA 9 – NÍVEL ADEQUADO

ADEQUADO	STATUS
6%	Decresceram para o nível muito crítico.
6%	Decresceram para o nível crítico.
0%	Decresceu para o nível intermediário.
88%	Permaneceu no adequado.

Fonte: elaborada pelo autor

Na Tabela 10, a seguir, analisamos a variação entre a média geral mínima e máxima em todas as disciplinas cursadas pelos alunos analisados.

TABELA 10 – VARIAÇÃO ENTRE A MÉDIA GERAL MÍNIMA E MÁXIMA EM TODAS AS DISCIPLINAS

	> média	< média	variação	% var
3M	7,5	2,3	5,2	69,33%
3L	8,1	3,0	5,1	62,96%
3H	7,9	3,3	4,6	58,23%
3A	8,7	3,9	4,8	55,17%
3J	7,9	4,1	3,8	48,10%
3E	8,8	4,7	4,1	46,59%
3G	8,9	5,0	3,9	43,82%
3F	9,2	5,7	3,5	38,04%
3D	9,0	5,6	3,4	37,78%
3C	8,4	5,3	3,1	36,90%
3K	7,7	4,9	2,8	36,36%
3I	8,2	5,7	2,5	30,49%
3B	8,1	5,7	2,4	29,63%

	MANHÃ
	TARDE
	NOITE

Fonte: [SIGE Acadêmico](#) / [Seduc CE](#) - Autoral

Na tabela 11, a seguir, analisamos o valor agregado na proficiência de matemática por alunos dos anos finais do Ensino Fundamental até ao final da 3ª série do Ensino Médio.

TABELA 11 – VALOR AGREGADO NA PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA POR ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL AO FINAL DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

	3ªsérie	9º ano	valor agregado	% var
3A	302,6	274,4	28,2	9,32%
3C	273,6	250,9	22,7	8,30%
3E	284,6	262,6	22	7,73%
3G	276,7	256,7	20,0	7,23%
3M	250,7	231,6	19,1	7,62%
3L	260,9	244,6	16,3	6,25%
3I	271,7	256,1	15,6	5,74%
3F	266,7	255,4	11,3	4,24%
3D	278,4	272,4	6,0	2,16%
3J	266,1	260,4	5,7	2,14%
3B	256,3	255,6	0,7	0,27%
3H	249,6	251,1	-1,5	-0,60%
3K	246,2	248,4	-2,2	-0,89%

	MANHÃ
	TARDE
	NOITE

Fonte: Caed-UFJF / Produção: Indicadores Educacionais-Coade – Autoral

Na Tabela 10, fizemos um levantamento das médias gerais de todas as disciplinas dos alunos de cada turma e calculamos a distância da maior média para a menor para ver se condizia com as proficiências levantadas. Já na Tabela 11, calculamos o valor agregado da proficiência na chegada em 2016 até o final em 2019. Notamos que a proficiência não condiz com a distância entre as médias ou a equidade de aprendizagem. Como exemplo, temos a 3ª série A com maior valor agregado, mas sendo a quarta turma em equidade. Por outro lado, a 3ª série B, que apresentou a maior equidade de aprendizagem, é apenas a 11ª em valor agregado constante durante o Ensino Médio.

6 CONCLUSÃO

Este foi um estudo longitudinal realizado com os alunos de 9º EF que ingressaram na EEFM José de Alencar e concluíram o Ensino Médio em 2019 e que realizaram a avaliação externa estadual SPAECE. Inicialmente, vale destacar que uma análise de resultados não pode se ater somente aos números frios simplesmente, pois, por trás do efeito-escola, existem diversos fatores influenciadores que já foram reforçados, tais quais professores, projeto político pedagógico, clima escolar, famílias, além dos fatores externos.

Se ficássemos com a informação do Gráfico 3, diríamos que as turmas que mais se destacaram na escola seriam as turmas A e G, entretanto, de acordo com a Tabela 10, elas se situam entre as turmas com maior distanciamento nas médias mínima e máxima em todas as disciplinas, mostrando que não são turmas equânimes e que seus resultados devem ser fruto de iniciativas individuais de alunos com habilidades cognitivas destacadas, os quais são bons o suficiente para puxarem o nível de proficiência da turma.

O estudo em si não é suficiente para definir realmente os maiores influenciadores do efeito-escola, o que mereceria um aprofundamento, mas por ser uma escola que já tem bons resultados no SPAECE, no Saeb e no ENEM, apesar de trabalhar com turmas auto selecionadas ou induzidas, ou seja, turmas homogêneas, tem muito a avançar se reverter seu sistema para uma heterogeneização das turmas, contribuindo, assim, para o aprendizado entre pares, o que fortalecerá o coletivo podendo, então, galgar resultados melhores.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Tereza Gonzaga; SOARES, José Francisco. **Efeito-escola e estratificação escolar: o impacto da composição de turmas por nível de habilidade dos alunos** // Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 45. p. 25-58. jun. 2007.

BANDONI, Felipe. Separar os alunos por nota pode ser tiro no pé. **REVISTA NOVA ESCOLA**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/16422/separar-os-alunos-por-nota-pode-ser-tiro-no-pe>_Acesso em 26 fev. 2021.

BRAGANÇA JUNIOR, Anísio. **PAAE/SIMAVE: Que mostrengo é esse?** Simpósio internacional. O Estado e as políticas educacionais no tempo presente, 4, 2008. Uberlândia, MG.2008.<https://docplayer.com.br/40575300-Paae-simave-que-monstrengo-e-esse-resumo.html> acessado em 10/12/2020.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliar Para Promover: **As Setas do Caminho**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990. 1ª Edição

LIMA, Aléssio Costa. **O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará (SPAECE) como expressão da política pública de avaliação educacional do estado**.2007.262 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Políticas Públicas e Sociedade) –Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007.

MELHOR escola. Gráficos existentes no site Melhor Escola. Disponível em: <https://www.melhorescola.com.br/escola/publica/eefm-jose-de-alencar/enem>. Acesso em 21 dez. 2020.

PASSOS, Carmensita Matos Braga. **Dimensão ética e afetiva da docência: contribuições da didática**. Disponível em: <http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/> Acesso em 10 jan. 2021.

PROJETO Político Pedagógico (PPP) da EEFM José de Alencar, 2019, P.7.

SOARES, José Francisco. **O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos**. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2004;2(2):83-104.[fecha de Consulta 28 de Febrero de 2021]. ISSN: 1696-4713. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551/55120207w> Acesso em 20 jan. 2021.