

Carlos Sérgio Dias Costa Júnior

**A Dinâmica do Currículo de Matemática no  
Espírito Santo: Desafios da Padronização e a  
Avaliação PAEBES**

Alegre - ES

Outubro de 2024

Carlos Sérgio Dias Costa Júnior

## **A Dinâmica do Currículo de Matemática no Espírito Santo: Desafios da Padronização e a Avaliação PAEBES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Matemática Pura e Aplicada da Universidade Federal do Espírito Santo como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado Pleno em Matemática.

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES  
Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde  
Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Orientador: Victor do Nascimento Martins

Alegre - ES  
Outubro de 2024

Carlos Sérgio Dias Costa Júnior

## **A Dinâmica do Currículo de Matemática no Espírito Santo: Desafios da Padronização e a Avaliação PAEBES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Matemática Pura e Aplicada da Universidade Federal do Espírito Santo como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado Pleno em Matemática.

Trabalho aprovado. Alegre - ES, 02 de outubro de 2024.

**Banca examinadora:**

**Prof. Dr. Victor do Nascimento Martins (Orientador)**  
(DMPA/CCENS - UFES)

**Profa. Dra. Alana Nunes Pereira**  
(DMPA/CCENS - UFES)

**Profa. Dra. Bruna Zution Dalle Prane**  
(IFES - campus Vitória)

Alegre - ES  
Outubro de 2024

*Este trabalho é dedicado aos meus pais, Rebeca e Edgar.*

# Agradecimentos

Toda honra e toda a glória seja a Deus, por ter me capacitado em inúmeros aspectos e me permitido chegar até aqui.

Quero expressar minha eterna gratidão a todos que fizeram parte dessa longa e tortuosa jornada, mas parte da jornada é o fim. Primeiramente, agradeço à minha mãe, Rebeca Morales, sou grato pelo apoio incondicional, pela entrega irracional e pelo amor que a senhora sente por mim. Agradeço a Edgar Morales, pelos conselhos, advertências, amor e por ser o meu pai. Edgar e mamãe, sem vocês dois eu não teria saído de casa para o primeiro dia de aula do IFES, e agora tantos anos depois, eu concluo aquele sonho que se iniciou em 2014. Eu amo vocês.

Giovanna , minha amada. No decorrer dos últimos três anos você foi pilar nas minhas tomadas de decisão e foi alicerce nos meus momentos mais fracos. Agradeço por enfrentar minhas loucuras, devaneios e estresses. Você é a mulher que eu pedi a Deus, eu te amo.

Separei um agradecimento especial para dois professores especiais que fizeram parte desta jornada. Ao meu orientador e amigo Victor Martins, o mineiro de Ubá. Você tem sempre o conselho certo no momento correto, você serve de inspiração para o professor que eu desejo ser, possuo admiração máxima e respeito absoluto por tudo o que você representa. Ao Professor Thiago Pires que do alto da sua personalidade carioca, fez a pergunta que salvou minha graduação no ano de 2019: CJ, qual é a tua? Muito obrigado por me escolher e me ajudar quando mais precisei.

Os primeiros parágrafos eu separei para pessoas maravilhosas, pessoas boas. A partir de agora citarei apenas seres humanos desprezíveis. Agradeço a todos os amigos que tive nessa caminhada: Luiz Augusto, Raylso, Bazote, Lucas, Ravier e tantos outros que eu devo esquecer. Em especial agradeço a Vitor Salgado, meu grande amigo e conselheiro máximo, sua paciência e humanidade deveriam ser comercializadas. A Carlos Catchopa, o mais antigo dessa turma toda, bons momentos passamos juntos, você é o mais fiel dos amigos.

A João Paulo Gobbi Araújo, ai moleque eu te odeio demais, credo. Você esteve comigo durante esse caminho todo, rimos e choramos e cá estamos nós. Você é brilhante e de uma humildade sem par, além de ser o cara mais empático que conheci, te amo lixo.

Acho que é isso, se alguém ficou de fora me, perdoe. Agradeço imensamente a todos e Vai Corinthians.

*“O importante é a história, e não o narrador”*

# Resumo

Este trabalho investiga a relação entre professores de matemática e o currículo escolar no Espírito Santo, com foco nos impactos das recentes mudanças curriculares na prática docente e no aprendizado dos estudantes. A pesquisa busca compreender como os professores percebem e se adaptam às diretrizes educacionais. A metodologia adotada envolveu entrevistas com docentes da rede estadual de ensino médio, abrangendo diferentes cidades do estado, a fim de obter um panorama mais amplo sobre a implementação curricular. Os resultados apontam desafios e adaptações enfrentados pelos professores diante da padronização curricular, evidenciando a necessidade de um equilíbrio entre as diretrizes oficiais e a autonomia pedagógica na sala de aula.

**Palavras-chave:** Formação de professor. Currículo. Educação matemática. Ensino médio capixaba.

# Abstract

This study investigates the relationship between mathematics teachers and the school curriculum in Espírito Santo, focusing on the impact of recent curricular changes on teaching practices and student learning. The research aims to understand how teachers perceive and adapt to educational guidelines. The adopted methodology involved interviews with high school teachers from the state public school system, covering different cities in the state to provide a broader perspective on curriculum implementation. The results highlight the challenges and adaptations faced by teachers in response to curriculum standardization, emphasizing the need for a balance between official guidelines and pedagogical autonomy in the classroom.

**Key-words:** Teacher training. Curriculum. Mathematics education. High school in Espírito Santo.

# Sumário

	<b>Introdução</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES E CURRÍCULO DE MATEMÁTICA</b>	<b>11</b>
1.1	Formação de professores que ensinam matemática . . . . .	11
1.2	A BNCC e o processo de formação do professor de matemática . . . . .	14
<b>2</b>	<b>CURRÍCULO CAPIXABA DE MATEMÁTICA</b> . . . . .	<b>17</b>
2.1	Um breve panorama sobre o ensino de matemática no Espírito Santo na perspectiva do currículo prescrito e das avaliações externas . . . . .	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> . . . . .	<b>22</b>
3.1	Qual a formação de professores necessária para o currículo do ES? . . . . .	22
3.2	Sobre a pesquisa . . . . .	23
<b>4</b>	<b>DISCUSSÕES SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA</b> . . . . .	<b>24</b>
4.1	Etapa 1: Perguntas iniciais . . . . .	24
4.2	Etapa 2: Currículo pré Rotina Pedagógica Escolar . . . . .	26
4.3	Etapa 3: Rotina Pedagógica Escolar . . . . .	28
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> . . . . .	<b>30</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>32</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>33</b>
	<b>A - Solicitação de autorização para entrevista</b> . . . . .	<b>34</b>
	<b>B - Roteiro da entrevista</b> . . . . .	<b>35</b>

# Introdução

Das muitas variáveis a serem consideradas quando pensamos na prática docente de um professor de matemática, a relação professor-currículo é uma das fundamentações mais importantes ao pensarmos no cotidiano de uma sala de aula. Nesse sentido, a identidade profissional de cada professor tende a modificar-se de acordo com o currículo em que este exerce sua atividade, tal identidade profissional é fundamentada em sua formação, portanto podemos enxergar uma relação direta entre a formação desse professor e o currículo ao qual ele está submetido.

As experiências pessoais como bolsista do programa Residência Pedagógica, realizado em uma escola estadual em turmas de terceiro ano do ensino médio, e também com a contribuição da vivência do estágio obrigatório, foram as motivações necessárias para este trabalho. A partir de observações do dia-a-dia dos professores de matemática e a direta com o currículo deram forma aos questionamentos presentes neste trabalho.

As principais motivações advieram das experiências vivenciadas durante a preparação de aulas no programa Residência Pedagógica, momento em que ocorreu o primeiro contato direto com o currículo prescrito, que serviu como guia para a elaboração dos referidos planos de aula.

Temos por principal objetivo, neste trabalho, compreender o impacto do modelo curricular em atividade na prática docente capixaba. Especificamente, buscamos analisar os impactos das recentes mudanças nas orientações curriculares capixabas bem como alguns impactos notados pelos docentes na sua atividade profissional e também no que tange o aprendizado dos estudantes.

É nessa perspectiva, que o presente trabalho empenha-se em compreender os impactos da relação professor-currículo, com o enfoque no ensino médio da rede pública do estado do Espírito Santo, bem como as disposições legais que regem as matrizes curriculares em nível nacional e estadual.

Na busca pela melhor compreensão da relação dos docentes capixabas com o currículo, optamos pela utilização de entrevistas para o levantamento de informações. Buscamos professores de maneira mais distribuída pelo estado, de modo à expandir a abrangência de cidades.

No que diz respeito à organização das ideias, três capítulos foram utilizados. O primeiro capítulo discute a relação professor-currículo dentro da formação dos professores de matemática e a Base Nacional Comum Curricular como ferramenta desta formação. O capítulo dois tem por objetivo a compreensão das orientações curriculares no estado do

Espírito Santo, trazendo suas características e particularidades. Por fim, o último capítulo traz as reflexões oriundas das entrevistas com docentes atuantes no estado, buscando analisar sua relação com o currículo.

# 1 Formação de professores e currículo de matemática

A formação de professores de Matemática é um campo que demanda uma compreensão abrangente das competências necessárias para ensinar com eficácia. Ao contrário de profissões técnicas como engenharia ou medicina, onde o conhecimento e as práticas são bem delineados e padronizados, a formação de professores de Matemática enfrenta desafios específicos devido à diversidade de contextos e faixas etárias com as quais os docentes lidam. Essa volatilidade na prática docente destaca a necessidade de uma formação que não apenas aborde o conhecimento técnico, mas também prepare os professores para adaptar suas práticas às necessidades de seus alunos.

([MOREIRA; FERREIRA, 2013](#)) discutem que a matemática escolar não deve ser vista como uma mera simplificação da matemática acadêmica, mas sim como um campo autônomo que exige um conjunto próprio de habilidades e conhecimentos. Eles argumentam que a matemática escolar e a matemática científica têm suas especificidades e que a prática docente deve levar em conta essas diferenças. Assim, a formação de professores deve preparar os futuros educadores para navegar entre esses dois mundos, integrando o conhecimento matemático com práticas pedagógicas eficazes.

([FERREIRA, 2003](#)) ressalta que a pesquisa brasileira sobre a formação de professores de matemática tem evoluído ao longo dos anos, refletindo novas abordagens e compreensões sobre o que constitui uma formação adequada. Essa evolução reflete uma maior valorização da formação pedagógica e uma compreensão mais profunda das demandas da prática docente.

Neste capítulo, exploraremos as principais questões relacionadas à formação de professores de matemática, analisando como o currículo dos cursos de licenciatura pode ser estruturado para atender às exigências da prática docente e às necessidades dos alunos. A abordagem adotada procurará destacar a importância de uma formação que equilibre conhecimentos técnicos e pedagógicos, permitindo aos futuros professores atuar de forma eficaz em um ambiente escolar diversificado.

## 1.1 Formação de professores que ensinam matemática

Quando pensamos a respeito da formação de profissionais com perfil mais técnico comparado à docência, como engenheiros, médicos e agrônomos, tendemos a imaginar um rigor ante ao ensino de suas perícias, é possível traçar o mesmo raciocínio quando tratamos de um bacharel em matemática, um matemático da área pura tem de forma bem

delineada (ao menos teoricamente) suas práticas e ferramentas para a execução de sua profissão. Mas é curioso que quando refletimos sobre a prática docente encontramos um terreno mais cinzento.

Ora, pensemos primeiramente na área de atuação de um licenciado em matemática. Trata-se de um professor que tem, entre inúmeras, as seguintes opções: quatro anos do ensino fundamental, três anos de ensino médio e ensino de jovens e adultos. Quando reduzimos apenas para o ensino fundamental e médio estamos falando de uma faixa etária de 11 a 18 anos, então o insumo da prática profissional do docente da educação básica é extremamente volátil, um professor pode ter uma aula para alunos jovens adultos e logo em seguida crianças que nem a puberdade alcançaram e em ambos os cenários uma certa matemática deve ser explanada e por consequência busca-se a compreensão por parte dos estudantes. Toda essa exposição vem no sentido de tentar compreender o motivo da licenciatura em matemática, em alguns casos, não ser compreendida como um carreira profissional técnica, isso no sentido de abranger os ensinamentos da graduação como uma série de habilidades, conhecimentos e ferramentas que hão de ser utilizadas em sala de aula.

Nessa perspectiva, (MOREIRA; DAVID, 2003) trazem a matemática escolar como essa matéria prima a ser utilizada pelo professor em sua prática. Os autores argumentam que a matemática escolar e a matemática científica seriam as “últimas instâncias” consequentes das práticas do professor de matemática e do matemático, isso concomitante ao questionamento sobre o que delimita essas práticas e quais suas distinções. A matemática escolar não seria apenas um amontoado de teoremas, lemas e corolários mastigados misturados com uma pequena adição de elementos pedagógicos. A matemática escolar não insulta a circunspeção da matemática pura, pelo contrário, a matemática acadêmica e escolar são

entidades *sui generis*, (...), independentes, numa certa medida, de toda realidade cultural exterior à escola, e desfrutando de uma organização, de uma economia interna e de uma eficácia que elas não parecem dever a nada além delas mesmas, quer dizer, à sua própria história (CHERVEL, 1990, p.180 apud (MOREIRA; DAVID, 2003)).

Dessa maneira, fica evidente que a matemática escolar se beneficia de um mutualismo para com a matemática acadêmica sem uma possível banalização do conteúdo. A matemática escolar é um produto do ambiente de aprendizado, produto esse que busca atender exclusivamente à própria escola (MOREIRA; DAVID, 2003).

Se a matemática escolar é a última instância, uma consequência da prática didática mutua a matemática científica. O que o professor de matemática deve aprender na graduação? Qual será, de fato, o foco de sua preparação profissionalizante? (MOREIRA; DAVID, 2003) afirmam:

Dessa forma, pensar a formação para o professor de matemática exige analisar e discutir a prática social do educador matemático, tendo em vista os saberes requeridos por essa prática e nela mobilizados. Contudo, “há diferentes concepções e interpretações do que seja essa prática e a respectiva formação profissional que ela requer”.(MOREIRA; DAVID, 2003)

O professor “herói” toma conta do imaginário e noticiário, com histórias de superação de docentes que enfrentam intempéries da natureza e afins para efetuar sua prática, bem como frases apoiadas em senso comum que tratam o professor como praticamente um “mártir” que entrega sua vida em prol da educação. Mas o professor, de interesse mesmo, é o profissional da educação, aquele que tem uma preparação prévia em uma graduação e adquire conhecimentos necessários para sua carreira.

(MOREIRA; DAVID, 2003) destacam as raízes das visões mais antigas da licenciatura em matemática, fundamentadas principalmente no antiquado sistema “3 + 1”, onde a ideia era basicamente um bacharelado com um ano de didática. Entretanto, na atualidade a teoria toma formas diferentes com a materialização da educação matemática como área de conhecimento. Os autores demonstram que mesmo com a evolução da literatura da educação matemática ainda existem aqueles que zelam por uma formação densa de matemática para os licenciados, porém sem as vezes compreendermos devidamente do que se trata esta densidade. Essa sensação de deslocamento a respeito do saber necessário para a prática profissional de um licenciado demonstra uma confusão sobre o lugar social do professor.

A formação de professores de matemática deve ser compreendida como uma prática que envolve tanto um domínio técnico quanto uma reflexão crítica sobre as necessidades e especificidades da educação básica. Como destacado por (MOREIRA; DAVID, 2003), a matemática escolar não é uma simplificação banalizada da matemática científica, mas um campo autônomo que requer habilidades e conhecimentos próprios do ambiente escolar. O docente, portanto, não é apenas um transmissor de conteúdo, mas um profissional que articula o saber matemático com práticas pedagógicas adequadas ao contexto e ao nível de desenvolvimento dos estudantes.

Essa preparação exige uma formação sólida e complexa, que ultrapassa o antigo modelo “3 + 1”, mencionado pelos autores, onde a didática era um adendo à formação técnica. A compreensão da educação matemática como um campo de conhecimento autônomo reforça a necessidade de que a licenciatura em matemática integre de forma equilibrada o conteúdo específico e as metodologias de ensino, permitindo ao professor responder às demandas de um público diverso e com necessidades educacionais distintas.

Conforme Chervel (1990, apud (MOREIRA; DAVID, 2003)), a matemática escolar é uma construção social com sua própria lógica e organização, o que requer do professor um preparo especializado que vai além da simples aplicação de conceitos matemáticos.

Portanto, é essencial que os programas de formação de professores não apenas aprofundem o conhecimento técnico, mas também capacitem os futuros docentes a atuarem de maneira eficaz e reflexiva dentro do ambiente escolar, respeitando a especificidade de seu papel como mediadores do conhecimento.

## 1.2 A BNCC e o processo de formação do professor de matemática

A incumbência de se produzir uma diretriz de conteúdos na educação básica em nível nacional tem sua gênese na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, conforme estabelecido no artigo 210: “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”. Todavia, a concepção do que hoje temos como base vem no ano de 2015 no I Seminário Interinstitucional para elaboração da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018), evento esse que contou com a formação da comissão de especialistas responsáveis pela criação da proposta da base nacional. Já em 2018, a terceira e, até então, última versão do documento é homologada, trazendo assim, uma base nacional comum para a educação básica brasileira.

Em sua estrutura, a BNCC carrega orientações para três etapas do ensino básico, estas são: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. As discussões desta seção serão centradas na etapa do ensino médio. Nesta etapa, os componentes são estruturados em cinco competências específicas que se ramificam em habilidades. Ambas as competências e habilidades são relativas os eixos temáticos: Números e álgebra; geometria e medidas; probabilidade e estatística.

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral. (BRASIL, 2018)

Nesta primeira competência, conseguimos observar um esforço da base nacional em trazer uma ótica humana para o ensino de matemática, entre suas habilidades, destacam-se as relacionadas à compreensão de problemas e notícias cotidianas a partir de análise de gráficos e compreensão da variação de grandezas. Nesse sentido, a competência movimentar-se em direção à ideia do uso da matemática em situações corriqueiras a vida dos estudantes.

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. (BRASIL, 2018)

A segunda competência é vista como uma sequência direta da anterior. Nesse momento, o texto elenca apenas três habilidades, as quais se relacionam com medidas de tendência central e às ideias de juros simples e composto. Uma das habilidades propõe a realização de uma pesquisa e que o tratamento dos dados seja feito por meio dos conteúdos de gráficos e medidas de dispersão.

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. (BRASIL, 2018)

Agora, trataremos de uma competência que é mais carregada de conteúdos. Com um total de dezesseis habilidades, aqui encontramos alguns dos conteúdos mais usuais quando pensamos no ensino médio como: progressões aritméticas e geométricas, funções logarítmicas e exponenciais e também probabilidade. Algumas habilidades trazem em seu corpo a orientação de elaboração de problemas pelos alunos bem como a resolução.

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representações matemáticas (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas. (BRASIL, 2018)

Neste momento, a BNCC estabelece a necessidade de se exercitar as relações entre diversas representações matemáticas de um conceito. As relações entre gráficos de funções e suas respectivas reproduções algébricas é um exemplo usual que pode ser encontrado nas habilidades da presente competência.

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. (BRASIL, 2018)

A quinta e última competência específica engloba a abordagem da investigação matemática. No âmbito das suas habilidades, é possível identificar uma manifestação de criatividade relacionada à matemática. Nesse contexto, destaca-se a capacidade do estudante em desenvolver observações e propor soluções pertinentes a uma temática específica, mesmo antes de adquirir familiaridade com a formalização do conteúdo.

A partir disso, fica evidente que a BNCC desempenha um papel essencial não apenas na estrutura curricular do ensino, mas também na formação inicial e continuada dos professores de Matemática. Ao propor competências que buscam interseções entre a Matemática e situações cotidianas e a análise crítica do mundo contemporâneo, a BNCC

exige que os docentes em formação desenvolvam não apenas um domínio técnico dos conteúdos, mas também habilidades pedagógicas que promovam o pensamento crítico dos estudantes. Para que essa proposta seja possível, as licenciaturas devem estar alinhadas com essas demandas, proporcionando aos licenciandos oportunidades de refletir sobre a prática pedagógica. Assim, a formação docente se apresenta como um processo contínuo de adaptação às novas exigências da educação.

## 2 Currículo capixaba de matemática

Neste capítulo faremos uma análise sobre o panorama do ensino de matemática no Espírito Santo, com ênfase nas reformas curriculares recentes e no impacto dessas mudanças nas práticas pedagógicas. O objetivo principal é explorar a relação entre o currículo oficial, as metodologias propostas e as implicações práticas para os professores e estudantes no estado. A partir da Resolução CEE/ES nº 5.190/18 e do documento Currículo Básico da Escola Estadual, o texto traça um histórico recente das políticas educacionais e suas diretrizes para o ensino de matemática, destacando as transformações significativas ocorridas no ensino médio ao longo dos últimos anos.

No entanto, o capítulo também levanta questões sobre o impacto do Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (PAEBES), uma avaliação de larga escala que, apesar de fundamental para medir o desempenho escolar, acaba por influenciar diretamente as práticas docentes e a organização curricular. É explorado como a implementação de avaliações externas, como a Avaliação de Monitoramento de Aprendizagem (AMA) e o PAEBES Tri, moldam as práticas pedagógicas nas escolas estaduais, criando uma tensão entre a inovação metodológica sugerida no currículo e a necessidade de preparar os estudantes para essas provas.

O capítulo também aborda a formação necessária para os professores de matemática que atuam sob esse modelo curricular, iniciando uma investigação de como os docentes conciliam a implementação de novas metodologias com as exigências das avaliações externas.

Referências importantes, como os estudos de (D'AMBROSIO, 2019), que discutem as múltiplas dimensões da aprendizagem matemática no contexto brasileiro, fundamentam a discussão. D'Ambrósio enfatiza a necessidade de uma abordagem mais ampla da educação matemática, que valorize não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o socioafetivo dos alunos, além de conectar o ensino de matemática com as práticas culturais e cotidianas. A proposta é analisar criticamente como o currículo capixaba pode promover uma formação integral dos estudantes, mas também abordar as limitações estruturais impostas pelo sistema de avaliação, que muitas vezes dificultam a implementação de metodologias inovadoras no ambiente escolar.

## 2.1 Um breve panorama sobre o ensino de matemática no Espírito Santo na perspectiva do currículo prescrito e das avaliações externas

A organização presente do currículo do Espírito Santo foi estabelecida na resolução CEE/ES nº 5.190/18 em 31/12/2018, que define alterações nas etapas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Quanto ao Ensino Médio, a Secretaria de Educação - SEDU traz em sua página eletrônica que o currículo referente à esta etapa encontra-se em reformulação, todavia a SEDU disponibiliza um documento nomeado Currículo Básico Escola Estadual (SEDU, 2010), no qual são definidas as configurações curriculares para o ensino médio, datando de 2009 na gestão Paulo Hartung.

Tratando-se do componente curricular da matemática, o Currículo Básico Escola Estadual se preocupa em estabelecer uma visão da matemática como atividade humana, como dito no documento em questão. Mas enfatizamos que “a Matemática, nessa perspectiva, não envolve unicamente as conclusões em si mesmas, mas a atividade que leva a estabelecê-las” (VILA; CALLEJO, 2009). Nesse momento introdutório o texto traz como bandeira central a contextualização, a busca por conjunturas que possam estabelecer a matemática de uma modo mais mundano.

O enfoque na contextualização é tamanho ao ponto do documento nos apresentar uma tabela, onde duas colunas são definidas, sendo estas: Fazer menos e Fazer mais. Em seguida o texto não aborda as instruções contidas na tabela, todavia permanece ainda determinado em estabelecer as diversas dimensões da disciplina.

Assim, Palomar (2004) conclui dizendo que aprender Matemática implica aprender a (re)conhecer a Matemática da vida real: habilidades, conhecimentos, disposições, capacidades de comunicação e sua aplicação na vida cotidiana. Uma aprendizagem do seu ponto de vista implica quatro dimensões diferentes: a instrumental (que se refere ao conjunto de símbolos que constituem a linguagem matemática); a normativa (que são as regras e as normas que regulam os diferentes procedimentos matemáticos); a afetiva (quer dizer, o conjunto de emoções e sentimentos que acompanham as pessoas durante a aprendizagem); e a cognitiva (referente concretamente à maneira de aprender, quer dizer, às estratégias que a pessoa utiliza para entender um conceito matemático e incorporá-lo a seu conhecimento). (SEDU, 2010)

O Currículo Básico Escola Estadual em seguida direciona o leitor para o espectro da formação humana no qual o ensino da matemática tem influência. Trazendo o fomento do pensamento crítico como competência essencial, bem como o diálogo como recurso vital, contudo ainda é possível identificar o esforço do documento em firmar a contextualização como chave.

FAZER MENOS...	FAZER MAIS...
Aula expositiva	Orientação, motivação
Trabalho individual	Trabalho em grupo
Trabalho em contexto	Aplicações cotidianas, globalização
Trabalho abstrato	Modelização e conexão
Temas tradicionais do passado	Temas interessantes de hoje
Memorização instantânea	Compreensão duradoura
Informação acabada	Descoberta e busca
Atividades fechadas	Atividades abertas
Exercícios rotineiros	Problemas compreensivos
Simbolismo matemático	Uso de linguagens diversas
Tratamento formal	Visualização
Ritmo uniforme	Ritmo personalizado
Avaliação de algoritmos	Avaliação do raciocínio
Avaliação quantitativa	Avaliação qualitativa
Avaliação do desconhecimento	Avaliação formativa

Figura 1 – Tabela Fazer menos e Fazer mais. Fonte: (SEDU, 2010)

... defende-se um ensino que reconheça saberes e práticas matemáticas dos cidadãos e das comunidades locais – que são competências prévias relativamente eficientes –, mas que não se abduque do saber matemático mais universal. (SEDU, 2010)

Consecutivamente, as diretrizes curriculares estabelecem objetivos claros para o componente curricular, com alguns destes conversando em muito com as habilidades definidas pela BNCC. Em contrapartida, tal qual na tabela supracitada, o texto adquire tom simplório e em alguns momentos apresenta redundância em determinados trechos.

As últimas páginas buscam apresentar uma reflexão quanto à alternativas metodológicas. Aqui o texto deixa de maneira cristalina a sua meta.

Colocar os alunos frente a diversos tipos de experiências matemáticas, como resolver problemas, realizar atividades de investigação, desenvolver projetos e atividades que envolvam jogos e ainda resolver exercícios que proporcionem uma prática compreensiva de procedimentos, é a meta desta proposta. (SEDU, 2010)

No decorrer desta seção o documento busca reafirmar algumas das ideias que o mesmo apresenta, deixando evidente que apesar de sugerir metodologias menos tradicionais, também demonstra uma ancoragem na resolução de problemas como metodologia preponderante.

Essa metodologia favorece o desenvolvimento da capacidade de se adaptar a novas situações, além de ver a Matemática como uma ciência dinâmica, construída pelo homem, na qual haja lugar para conjecturas, refutações e demonstrações. (SEDU, 2010)

É evidente que um documento oficial não assumiria tom disruptivo inspirando apenas metodologias alternativas, entretanto é interessante observar uma busca pelo equilíbrio entre o tradicional e o moderno. Porém, essa busca parece ser em vão ao nos depararmos com uma face específica do currículo capixaba.

No artigo 4º da lei Nº 10.382, de 24 de junho 2015 (Plano Estadual de Educação), fica estabelecido o Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo – PAEBES, que tem por função a captação de indicadores quanto ao rendimento escolar referentes ao desempenho dos estudantes, bem como a avaliação das dimensões do corpo docente e infraestrutura das instituições de ensino. A prova abrange três etapas do ensino básico: quinto e nono ano do ensino fundamental e terceiro ano do ensino médio. São aplicadas anualmente as disciplinas de matemática e português e de maneira alternada as ciências humanas (história e geografia) e ciências da natureza (física, química e biologia). A avaliação tem resultados que variam entre zero e quinhentos pontos, é dividida em níveis estruturados com base em habilidades e competências que os estudantes demonstram conhecimento.

O PAEBES tem imensa importância no desenvolvimento da educação capixaba. É justo dizer que o levantamento de indicadores desempenha papel fundamental na tomada de decisões governamentais. É válido dizer que o fato da avaliação ser aplicada anualmente nos componentes curriculares de matemática e português carrega o potencial de gerar extrema robustez estatística que muito naturalmente influenciariam na implementação de orientações curriculares para além do currículo. Dentre essas orientações curriculares é possível observar também a utilização de outros mecanismos de avaliação dos estudantes que seguem a mesma direção de avaliação de larga escala do PAEBES. Dentre essas avaliações podemos citar duas que se destacam devido sua incidência, são estas: Avaliação Interna Trimestral Diagnóstica da Aprendizagem - PAEBES Tri e Avaliação de Monitoramento de Aprendizagem - AMA.

No ano de 2024, segundo o Guia Formativo das Avaliações Externas no ES, estão previstas três aplicações da AMA, no mesmo guia podemos acessar uma matriz de conteúdos. São nessas matrizes que temos o contato inicial com uma característica organizacional do currículo capixaba a qual não é citada nos documentos anteriores. Descritores é como são denominadas as habilidades a serem avaliadas pelo PAEBES, um conjunto de competências que em resumo são recortes das habilidades contidas na BNCC. Apesar dos descritores guiarem o PAEBES, temos sua presença também na AMA, isto se dá devido ao caráter preparatório que a AMA possui em relação ao PAEBES.

O PAEBES Tri segue de maneira semelhante à AMA, entretanto sua aplicação não consta no guia formativo muito menos no calendário acadêmico da SEDU. O PAEBES Tri é aplicado trimestralmente para todas as séries do ensino médio ao longo do ano.

A Rotina Pedagógica Escolar - RPE é mais um dos esforços contidos nas Diretrizes

Pedagógicas 2024. Em conjunto com a aplicação de inúmeras avaliações externas, todas tendo como objetivo máximo o melhor rendimento no PAEBES, surge um conjunto de orientações curriculares aplicadas de maneira periódica. A RPE tem por características a implementação de instruções baseadas nos rendimentos anteriores dos alunos nas avaliações externas. Isto é, a cada semana da RPE, uma habilidade do currículo capixaba é vinculada ao seu descritor dependente, e dentro do próprio documento é mostrado a porcentagem de acerto daquele descritor no ano anterior.

As instruções não são opcionais para o professor, portanto devem ser seguidas religiosamente respeitando as devidas datas e tempo de trabalho determinado para cada descritor. O material ainda traz mais diretrizes, alguns descritores possuem um material estruturado específico, muito semelhante ao conteúdo apostilado de muitos colégios particulares. Aqui, uma organização específica e uma sequência é aplicada para os descritores.

É evidente o impacto da aplicação do PAEBES no currículo capixaba; não seria absurdo conjecturar que o ensino médio no Espírito Santo tem seu grande foco na preparação dos alunos para a realização dessa avaliação. Essa reflexão apresenta influência em inúmeras dimensões, podemos pensar no impacto dessas medidas governamentais no acesso dos alunos da rede estadual à universidades federais, afinal, o Exame Nacional do Ensino Médio é a grande porta de entrada para esses alunos. Outra dimensão importante é dada pelos efeitos dessas ações no cotidiano do professor.

É interessante observarmos que o quanto mais afunilamos nas orientações curriculares, mais o currículo original perde sua personalidade. O documento inicial traz consigo tons não tradicionais e foca na matemática cotidiana, todavia ao confrontamos com aspectos objetivos das avaliações externas pode-se observar que elas seguem caminho diametralmente oposto as orientações de “Fazer menos” contidas na tabela da Figura 1.

## 3 Metodologia

A principal metodologia utilizada neste trabalho foi a análise documental associada à realização de entrevista semiestruturada. Neste capítulo iremos apresentar mais detalhadamente nossas motivações e procedimentos para realizar a entrevista.

### 3.1 Qual a formação de professores necessária para o currículo do ES?

As discussões tratadas nas seções anteriores nos trazem perspectivas quanto a quais matemáticas o professor deve saber em sua prática, bem como as possíveis implicações que o modelo de currículo do estado do Espírito Santo pode trazer para os docentes atuantes na educação básica. Porém, agora pensemos em uma interseção entre tais panoramas, vamos tentar compreender quais matemáticas o professor que exerce sua ocupação segundo o currículo capixaba necessita saber e utilizar.

Nosso enfoque será em professores ativos no ensino médio. Na intenção de abranger com o maior esmero possível as principais inquietações e principalmente as repercussões fundamentais do currículo na prática, entrevistas serão usadas como maneira de aquisição de noções e ideias que nos forneçam base para reflexões.

Como dito anteriormente teremos como diretrizes para as entrevistas as repercussões do modelo curricular no trabalho do professor, essas informações se dividem em certas categorias que terão a função de nos auxiliar na formação de reflexões. Em um primeiro momento buscar abranger a formação desses docentes e de que maneira no início de suas experiências no contexto estadual essas formações se puseram à prova, nesse momento existe a possibilidade de encontrarmos um profissional que presenciou a transição de um currículo anterior ao atual, bem como o professor que iniciou sua prática nesses moldes. Essa reflexão preliminar trará a ótica pedagógica do assunto, os impactos percebidos pelo docente em suas “crenças” no que se refere à didática e alternativas pedagógicas.

Outra perspectiva a ser analisada relaciona-se às condições de trabalho encontradas nas escolas estaduais, evidentemente na intenção de englobar as ligações das diretrizes da matemática com tais condições. O propósito da entrevista neste momento é analisar como o professor lida com os prazos a serem cumpridos e de que maneira a carga de conteúdos é distribuída, isto é, qual o controle do Estado no que diz respeito às temáticas que devem ser trabalhadas.

## 3.2 Sobre a pesquisa

Com o objetivo de compreendermos o impacto do modelo curricular em atividade na prática docente capixaba, uma entrevista estruturada foi elaborada. A entrevista foi organizada em três etapas, nas quais buscamos averiguar as seguintes informações: No que diz respeito do contato inicial dos personagens com o currículo estadual; No tocante à organização anterior, imediata à aplicação da Rotina Pedagógica Escolar; E por fim a Rotina Pedagógica e suas características. As etapas da entrevista tem por principal propósito compreender três diferentes estágios do contato dos professores com o currículo.

O primeiro estágio, e talvez mais importante, do contato dos docentes com o modelo curricular dá-se justamente no início de sua profissão. É essa concepção que a primeira etapa da entrevista busca compreender. Levando em conta as possíveis variações de tempo de trabalho; a segunda etapa da entrevista busca analisar a configuração curricular anterior à implementação do programa de Rotina Pedagógica. E em conclusão, a última fase toma lugar direto de comparação com a segunda, de modo a compreendermos os impactos da recente mudança.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, foram entrevistados três professores efetivos da rede estadual de educação, todos eles lecionando em escolas localizadas no interior do estado. São docentes atuantes no ensino médio, em sua maioria com turmas da primeira série. Relativo à formação dos professores entrevistados, todos são graduados em licenciatura em matemática. Para fins de preservação, todos os nomes foram mantidos em anonimato. Serão identificados por letras do alfabeto escolhidas de maneira aleatória.

Tabela 1 – Descrição dos entrevistados

PROFESSOR	TEMPO QUE LECIONA	MUNICÍPIO QUE ATUA
Professor A	2 Anos	Venda Nova do Imigrante
Professor B	2 Anos	Muqui
Professor C	2 Anos	Afonso Cláudio

Fonte: De autoria própria.

## 4 Discussões sobre o currículo de matemática

Neste capítulo, apresentamos uma análise das entrevistas realizadas com professores da rede estadual do ensino médio do Espírito Santo, que têm vivenciado de forma direta os desafios impostos pelas recentes alterações no currículo de matemática. Através de excertos selecionados dessas entrevistas, procuramos expor as percepções dos docentes sobre a implementação do currículo capixaba, abordando suas práticas pedagógicas, as limitações e liberdades que enfrentam, bem como as demandas de adaptação que surgem com as novas diretrizes educacionais.

O capítulo está estruturado em seções que exploram diferentes aspectos das entrevistas. Na primeira seção, discutimos as respostas sobre as primeiras impressões dos professores em relação ao currículo, destacando como suas formações iniciais influenciam suas percepções atuais. Na sequência, analisamos o currículo capixaba anterior à implementação da Rotina Pedagógica Escolar (RPE), refletindo sobre a autonomia dos professores nesse período. Por fim, na terceira seção, trazemos à luz as opiniões sobre a RPE, avaliando como essa nova estrutura curricular tem moldado o ensino de matemática e o impacto que exerce na prática docente.

Para garantir a validade científica das discussões apresentadas, todos os entrevistados assinaram uma autorização para entrevista, a qual pode ser consultada no Apêndice A deste trabalho. O roteiro da entrevista pode ser consultado no Apêndice B. Esse capítulo também é uma oportunidade para validar as hipóteses levantadas em nossa pesquisa, uma vez que os dados coletados nos diálogos com os professores fornecem um panorama sobre os efeitos das mudanças curriculares em sala de aula.

### 4.1 Etapa 1: Perguntas iniciais

Das incontáveis dimensões existentes no que tange a vivência profissional de um professor, sua capacidade de adaptação às possíveis estruturas curriculares, podemos antever que o espaço fundamental para o aperfeiçoamento dessa aptidão é a graduação. É corriqueiro a execução de atividades com o intuito de análises curriculares e pensando na docência de maneira técnica entende-se a importância dessas atividades. Em paralelo a este entendimento, as ideias de contato real com a sala de aula intimidam todo estudante de licenciatura, o contato com profissionais atuantes e até mesmo os professores orientadores de estágio tende a apresentar uma realidade distinta à aquela que esperamos.

Sob este ponto de vista, a primeira etapa da entrevista nos traz os primeiros contatos dos professores entrevistados com o currículo capixaba. Fica claro que apesar das etapas de estágio obrigatório e, no caso do **Professor C**, as experiências com o programa de residência pedagógica, a análise do currículo do ponto de vista do aluno de graduação se limita em alguns momentos à esfera teórica, o que é natural dada às demandas da graduação.

Esse trabalho é muito muito difícil, né? Eu não tinha tanto essa dimensão enquanto ainda na faculdade e eh essas experiências (Residência Pedagógica) me deram algumas ideias, [...] mas essas reflexões eu tive mais a partir do momento que eu entrei na sala de aula. (**Professor C**)

Ao longo da graduação, nos deparamos com inúmeras crenças prontas que nos alertam sobre a relevância da experiência na execução de nossa profissão, e isso se evidencia ainda mais ao conversarmos com professores que recentemente assumiram seus cargos tal qual o **Professor C**. Nessa perspectiva diversos aspectos podem ser levados em consideração como a formação desse professor. Entretanto, é justo pensarmos na organização curricular em primeiro plano. Uma pergunta válida é: Qual o tipo de professor necessário para o currículo capixaba?

Como trabalhado no Capítulo 2, a atual configuração do currículo encontra-se fundamentada na Rotina Pedagógica Escolar, entretanto essa medida é instaurada a partir do ano de 2024. Quanto ao currículo anterior, a rotina pedagógica pode-se perceber uma maior versatilidade no trabalho do docente. “Em alguns pontos, eu não concordava com a sequência apresentada. Mas eu tinha liberdade de organizar com a minha cara.” (**Professor B**). Apensar de possuir características mais estáticas, os elementos curriculares anteriores à RPE ainda proporcionavam ao professor a possibilidade de manifestar seus princípios na docência, imputar uma personalidade, como dito pelo **Professor B**.

Aqui, é onde podemos analisar a maneira que o currículo prescrito influencia a autonomia dos professores, apesar de não representar uma mudança severa entre o currículo pré RPE e pós. Afinal, a organização de habilidades continuou praticamente a mesma. A simples ideia de controle semanal de descritores é uma conduto controladora muito forte. Se esse controle se limitasse ao conteúdo, talvez ainda houvesse uma autonomia maior. Todavia, as “sugestões” de atividades dadas e exercícios resolvidos acaba por ditar a maneira de executar aquele conteúdo proposto.

Dentro dessas dimensões, há de se questionar quais são os esforços da SEDU em prol da adaptação dos profissionais no que tangem as orientações curriculares.

Todo início de ano, antes de iniciar as aulas, temos um ou dois dias de JPP (Jornada de Planejamento Pedagógico). Nesse período, somos orientados a acessar e se apropriar dessas OCs para construir um Plano de Ensino para cada turma e um planejamento quinzenal de atividades. Na JPP desse ano, antes dos professores acessarem as OCs, o pedagógico falou dessas mudanças. Então as ações da SEDU para implementar as mudanças, foram apenas essas. (**Professor B**)

A Jornada de Planejamento Pedagógico se mostra um elemento essencial para o ano letivo, o tempo dedicado à compreensão das orientações curriculares contribui para a melhor aplicação das mesmas. Entretanto, é possível dizer que a rotina pedagógica não foi implementada de imediato no início do ano por meio da jornada de planejamento.

A diretora comunicou isso (implementação da RPE) numa quinta-feira à noite que foi uma reunião após o horário. E na segunda-feira da semana seguinte a gente já precisaria começar a rotina, né? Esse início assim foi muito conturbado, porque a gente não tinha documento pra nortear nada, né? Foi, assim, bem difícil porque pegou todo mundo de surpresa. **(Professor C)**

Entre as informações coletadas por meio das entrevistas, também temos a de que a SEDU disponibiliza formação online para um grupo de professores. Deve-se destacar que apesar da urgência na implementação da RPE destacada pelo **Professor C**, a SEDU buscou ao longo do ano letivo remediar essa situação com estas formações.

Além disso, está acontecendo um curso, cujo uma parte acontece de forma presencial para os professores coordenadores de área - PCA, das escolas. Esses depois devem passar o que foi discutido neste encontro do curso para os demais professores de matemática da escola. **(Professor C)**

Na tentativa de respondermos a pergunta: Qual o tipo de professor necessário para o currículo capixaba? Podemos destacar de imediato que o ensino médio capixaba busca professores que portem a habilidade de adaptação às constantes mudanças. Ora, falamos de um Estado que no momento encontra-se com um currículo em desenvolvimento, o que é compreensível dado o movimento do novo ensino médio. Todavia somos levados a crer que isso gera orientações curriculares que buscam “remendar” as configurações curriculares. Em complemento à estas situações, lembremos sempre que todas essas novas orientações surgem no contexto de avaliações externas. O PAEBES é um espectro que circunda constantemente as orientações curriculares. “Nós da matemática estamos sendo mais cobrados ainda. Em relação a resultados de avaliações principalmente externas” **(Professor C)**

## 4.2 Etapa 2: Currículo pré Rotina Pedagógica Escolar

Entre as principais características citadas pelos professores a respeito da configuração prévia a RPE, a versatilidade que os docentes possuíam em organizar sua sequência foi amplamente mencionada. É válido ressaltar que tal versatilidade não se dá apenas ao gosto do professor, mas também nas peculiaridades da escola específica em que se trabalha. As discussões sobre a não padronização do ensino de modo a levar em consideração contextos sociais de cada instituição, são largamente conhecidas.

como todos os estudantes das escolas estaduais estudam o mesmo conteúdo semanalmente e a sugestão de atividades é a mesma, essa sugestão

nem sempre vai levar em consideração as especificidades de cada região ou escola. Assim, um descritor deficitário de uma escola pode ser uma potencialidade de outra. (**Professor A**)

Nesse sentido, pode-se presumir que as orientações anteriores às padronizações na RPE proporcionavam justamente essa adaptabilidade do conteúdo e da maneira que se aplica aquele conteúdo. Também é relevante pensarmos na ideia de que cada turma terá desenvolvimentos diferentes em cada conteúdo. É destacado pelo **Professor C**: “Ter uma organização, e não um cronograma, né? Especificamente, mas uma orientação mesmo do que ser trabalhado é muito importante.” O **Professor A** também afirma:

Assim (pré RPE) era mais fácil a priorização de conteúdos: mais tempo com o que os alunos tinham mais dificuldade e mais dinamismo em conteúdos cuja o aprendizado se deu de forma mais rápida. (**Professor A**)

Quanto a flexibilidade o **Professor B** também destaca:

Mas as atividades eram organizadas em uma tabela e não separadas por semana. Assim, o professor tinha mais autonomia de organizar seu plano de ensino. (**Professor B**)

Apesar de ser ponto positivo, a versatilidade também pode ser gênese de alguns dilemas. O **Professor C** deixa claro que ainda que não houvessem indicações de cronograma quanto à aplicação de conteúdos específicos, a organização curricular ainda previa, evidentemente, quais conteúdos deveriam ser trabalhados naquele trimestre. E nesse ponto outra situação é concebida, a defasagem dos alunos no que diz respeito a alguns conteúdos. Em diversas situações existe a necessidade de revisão de conteúdos prévios, o que, naturalmente, prejudica o avanço dos conteúdos previstos.

Ainda sobre a defasagem dos estudantes, é de conhecimento comum que existe uma carga elevada de conteúdos a serem trabalhados no ensino médio. Trata-se da etapa fundamental no que tange ao ingresso na universidade por meio do Exame Nacional do Ensino Médio. Portanto, é possível encararmos com naturalidade que o ensino médio possua essa carga. Mas, tratando-se do currículo capixaba em específico, o PAEBES vem à tona mais uma vez. Fica claro, ao analisarmos os documentos e orientações curriculares, e também ao conversarmos com professores atuantes na rede, que o foco primordial é a fixação dos conteúdos referentes aos descritores do PAEBES.

Essa procura por um melhor aproveitamento no PAEBES é reconhecida pelos professores e é analisada de maneira objetiva; não se observa uma oposição binária entre ser totalmente benéfico ou prejudicial. A análise é feita em termos dos impactos na aprendizagem dos estudantes e na relação do docente com sua prática profissional.

### 4.3 Etapa 3: Rotina Pedagógica Escolar

A utilização de avaliações externas, como o PAEBES, é de fundamental importância para o levantamento de dados e a identificação de lacunas no processo de ensino-aprendizagem. Esses dados fornecem subsídios essenciais para a formulação de estratégias pedagógicas mais eficientes.

Entretanto, analisando às dimensões abordadas na seção anterior, ao discutirmos brevemente o impacto da Rotina Pedagógica Escolar no processo de aprendizagem dos alunos, e considerando que o objetivo da RPE é recuperar as lacunas identificadas no PAEBES anterior, percebe-se um certo imediatismo na tentativa de compensar os conteúdos defasados do ano letivo anterior. Essa ideia de reforço tem pontos positivos, afinal, é possível enxergar a lógica por traz dessa alternativa: os conteúdos que obtiveram melhor aproveitamento tem menos espaço enquanto os conteúdos com menor rendimento tem maior visibilidade. Todavia, ao entrevistarmos os professores, é possível observar que, em alguns aspectos, a implementação dessa ideia enfrenta dificuldades.

Eu tinha liberdade, por exemplo, de fazer revisões sobre determinadas coisas. Para apresentar coisas mais complexas pros meus alunos. E a rotina (RPE), por limitar assim, em semanas, acaba que eu não consigo fazer isso de maneira eficiente. (**Professor C**)

Seria equivocado presumir como regra que todos os estudantes estejam sempre plenamente familiarizados com os conteúdos que são pré-requisitos para novos temas. É evidente que alguns conceitos se consolidam, enquanto outros necessitam de revisão para garantir um melhor aproveitamento no aprendizado de novos conteúdos. Assim, temos um aspecto da RPE que pode afetar diretamente o aprendizado dos estudantes e, evidentemente, cria também obstáculos no trabalho do professor. A quantidade de aulas determinada de maneira rigorosa impede que o professor possa planejar e adaptar os conteúdos para cada turma ou vice-versa.

Outra dimensão a ser analisada é a de que, apesar das interseções obrigatórias que as habilidades e competências contidas na Base Nacional Comum Curricular possuem com o currículo prescrito no Estado, pode-ser observar o enfoque que as escolas estaduais possuem no que tange o desempenho dos estudantes no PAEBES e, nessa perspectiva, evidencia-se o fato da Rotina Pedagógica Escolar ser uma ação que tem por objetivos claros essa melhora.

É importante ressaltar que o PAEBES, como ferramenta estatística e como aparelho gerador de ações, tem grande importância. Porém, algumas políticas governamentais podem gerar equívocos quando transcendem seu objetivo principal. Tratando-se de um programa governamental, é natural que o PAEBES e seus resultados tornassem-se objeto de uso político. Tal fenômeno pode ter resultados temerários para a qualidade do ensino e abalar de maneira severa o currículo real.

Essa rotina, ela fez com que eu me sentisse também mais pressionada para trabalhar as coisas em sala de aula uma vez que eu preciso dar conta daquilo, e ainda porque o pedagógico faz esse controle do que está sendo trabalhando ou não. Se estão trabalhando a rotina ou não, entendeu? Então eu sinto que eu estou sendo assim constantemente monitorada né? **(Professor C)**

Ao realizarmos essas análises e associações, o currículo real toma contornos de coerção dos professores em direção às avaliações externas. Nas orientações curriculares anteriores à RPE era possível observar tais características focadas na produção de resultados do PAEBES. E a Rotina Pedagógica Escolar nos traz agora em definitivo essa pressão.

O programa da Rotina Pedagógica Escolar é percebido pelos professores de maneira diversa. Existem aqueles que conseguem identificar pontos positivos na RPE: “Enquanto professor, facilitou a preparação das aulas, como citado na resposta anterior.” **(Professor A)**. E, em contrapartida, existem professores que somente enxergam pontos negativos “Então assim, em comparação com a forma anterior (Pré RPE) eu acredito que só existam pontos negativos.” **(Professor C)**.

## Considerações finais

Não há dúvidas que ao relacionarmos os descritores do PAEBES e as habilidades previstas na BNCC encontraremos suas devidas relações. No entanto, talvez estejamos fugindo das competências da BNCC que ainda servem de base no próprio Currículo Básico Escola Estadual. É neste ponto que podemos analisar as principais incongruências desse currículo previsto. O texto principal foi trabalhado no Capítulo 2 e tem como elemento principal a ideia de contextualização. De fato, ao analisarmos os materiais disponibilizados pela SEDU e o contexto da RPE é possível observar o esforço do material apostilado em se manter na perspectiva de contextualização.

É necessário que pensemos nos possíveis resultados dessas medidas. No que se refere à questão do PAEBES, pode-se conjecturar que as ideias de contextualização acabam por perder o sentido. Isto é, o que a princípio tinha como objetivo analisar a matemática baseada em situações, problemas cotidianos e contextos históricos, acaba, por fim, gerando justamente o inverso. Isto implica que a confecção das avaliações externas, aplicadas pelo Estado, podem por fim apenas avaliar as habilidades algorítmicas dos alunos. Tais circunstâncias tem total influência no trabalho do docente, afinal, tratando-se da RPE, o dever de cumprir os cronogramas previstos impede a aplicação da matemática contextualizada. Apesar da RPE focar nos descritores que tiveram defasagem no PAEBES anterior, ainda é necessário que se respeite as particularidades de cada cidade, escola e turmas. Por fim, o currículo do ensino médio capixaba tem como grande objetivo a preparação dos alunos para o PAEBES e talvez tenha tamanha dedicação à essa avaliação que acaba por negligenciar outros aspectos importantes da formação dos estudantes.

As orientações curriculares, têm um impacto significativo no cotidiano dos docentes, que além da necessidade de se adaptarem às orientações enfrentam a necessidade de cumprir com descritores específicos e garantir o desenvolvimento das competências propostas. Das experiências dentro do programa Residência Pedagógica, pude observar em conselhos de classe a formação de ambiente hostil no que tange os resultados das avaliações externas preliminares. Os resultados de cada turma eram exibidos pelos responsáveis da instituição de ensino com o desempenho dos componentes curriculares e seus respectivos descritores. E como dito por um dos entrevistados, o contexto atual do currículo capixaba implica grandes pressões sobre os professores. É evidente que em todo o universo profissional existem pressões por resultados, entretanto é importante salientar que se faz necessária a existência de metas reais e possíveis. O ensino é altamente volátil e não pode ser tratado de maneira rígida, levando sempre em consideração os contextos nos quais acontecem.

As diferentes posições e opiniões a respeito do programa demonstram sua principal

fraqueza. Ao discutirmos currículo devemos sempre levar em consideração as peculiaridades das localidades nas quais as medidas serão aplicadas. Como temos três professores diferentes em três cidades distintas e relativamente distantes umas das outras, é possível imaginar que existam singularidades daqueles estudantes e mesmo dos professores. São esses aspectos que demonstram que a padronização proposta pela RPE carrega sua grande fragilidade.

## Referências

- BRASIL. Base nacional comum curricular. *Ministério da Educação*, 2018. [14](#), [15](#)
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática-Elo entre as tradições e a modernidade: Nova Edição*. [S.l.]: Autêntica Editora, 2019. [17](#)
- FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado de Letras, p. 19–50, 2003. [11](#)
- MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. Matemática escolar, matemática científica, saber docente e formação de professores. *Zetetiké*, v. 11, n. 1, p. 57–80, 2003. [12](#), [13](#)
- MOREIRA, P. C.; FERREIRA, A. C. O lugar da matemática na licenciatura em matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, SciELO Brasil, v. 27, p. 981–1005, 2013. [11](#)
- SEDU. Currículo básico escola estadual. *Ensino Médio*, 2010. [18](#), [19](#)
- VILA, A.; CALLEJO, M. L. *Matemática para aprender a pensar*. [S.l.]: Artmed Editora, 2009. [18](#)

# Apêndices

# A - Solicitação de autorização para entrevista



Universidade Federal do Espírito Santo

## SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA ENTREVISTA

Eu, **Victor do Nascimento Martins**, professor do Departamento de **Matemática Pura e Aplicada** da Universidade Federal do Espírito Santo – DMPA/CCENS-Alegre-UFES, venho por meio deste instrumento solicitar autorização para que seja realizada uma entrevista que trata da questão do currículo do estado do Espírito Santo. A entrevista poderá ser realizada por meios digitais como e-mail, WhatsApp, de forma presencial conforme disponibilidade do entrevistado. A entrevista será concedida ao aluno **Carlos Sergio Dias Costa Júnior** do Curso de **Matemática – Licenciatura/CCENS** da Universidade Federal do Espírito Santo – campus Alegre. Saliento que o nome do entrevistado e do local de trabalho ficarão em sigilo e o teor da entrevista será analisado na composição do Trabalho de Conclusão de Curso do referido aluno. Agradeço a colaboração.

## AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, autorizo o aluno **Carlos Sergio Dias Costa Júnior** do Curso de **Matemática - Licenciatura/CCENS** da Universidade Federal do Espírito Santo- campus Alegre a entrevistar-me com garantia de que minha identidade será mantida em sigilo e o teor da entrevista deverá ser utilizado para análise e composição do trabalho de Conclusão de Curso.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

# B - Roteiro da entrevista

## **Roteiro Entrevista TCC**

### Etapa 1: Perguntas Iniciais

- 1) Conte um pouco sobre sua trajetória acadêmica e profissional.
- 2) Como era a configuração curricular no início de sua carreira e como foi seu primeiro contato com este currículo?
- 3) Houveram mudanças curriculares desde o início de suas atividades?
- 4) Sobre essas (Possíveis e Prováveis) mudanças, quais ações da SEDU tinham por objetivo auxiliar na adaptação das implementações?
- 5) Existem ações do setor pedagógico da escola em conectar o currículo do estado às orientações da BNCC?

### Etapa 2: Currículo pré Rotina Pedagógica Escolar

- 1) Descreva como eram as atividades antes da aplicação da Rotina Pedagógica Escolar (até o ano letivo de 2023)
- 2) Em sua análise profissional, quais pontos positivos e negativos essa organização pedagógica anterior possuía?
- 3) Havia queixas por parte dos alunos quanto a este currículo anterior? Se sim, quais as mais frequentes?

### Etapa 3: Rotina Pedagógica Escolar

- 1) Recentemente uma mudança foi feita no currículo de matemática trazendo uma padronização (Rotina Pedagógica Escolar). Quais as principais mudanças o programa trouxe?
- 2) Quais foram os efeitos dessas mudanças em sua vida profissional?
- 3) Em comparação à forma anterior de trabalho, quais os pontos positivos e negativos?
- 4) Existem alternativas viáveis para o programa da Rotina Pedagógica Escolar?