

## CONHECIMENTO DOS CONTEXTOS EDUCACIONAIS REVELADO POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA PROFISSIONAL DO ESTADO DO CEARÁ

Mikaelle Barboza Cardoso<sup>1</sup>  
Joserlene Lima Pinheiro<sup>2</sup>  
Marcilia Chagas Barreto<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho objetiva evidenciar o conhecimento dos contextos educacionais, revelado por professores de Matemática de uma Escola Profissional do Estado do Ceará. A pesquisa faz parte de uma tese em andamento, de natureza qualitativa e realizada por meio de entrevistas reflexivas on-line, com duração média de duas horas. Os encontros foram gravados em áudio e registrados em diário de campo. O estudo revelou a complexidade da prática docente e da mobilização do conhecimento dos contextos educacionais, com aspectos facilitadores e dificultadores que variam de acordo com a experiência, a estrutura da escola e a colaboração entre os professores. Aponta a necessidade de superar o individualismo no ambiente escolar, requisitando um processo de colaboração entre os professores para a realização de práticas efetivas de ensino da Matemática.

**Palavras-chave:** Conhecimento docente. Contextos Educacionais. Shulman. Educação Profissional.

## KNOWLEDGE OF EDUCATIONAL CONTEXTS REVEALED BY MATHEMATICS TEACHERS FROM A PROFESSIONAL SCHOOL IN THE STATE OF CEARÁ

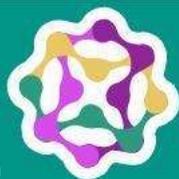
### ABSTRACT

This work aims to highlight the knowledge of educational contexts, revealed by Mathematics teachers from a Professional School in the State of Ceará. The research is part of an ongoing thesis, qualitative in nature and carried out through online reflective interviews, lasting an average of two hours. The meetings were audio recorded and recorded in a field diary. The study revealed the complexity of teaching practice and the mobilization of knowledge in educational contexts, with facilitating and hindering aspects that vary according to experience, the school structure and collaboration between teachers. It points out the need to overcome individualism in the school environment, leading to a process of collaboration between teachers to implement effective Mathematics teaching practices.

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Estadual do Ceará – UECE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Grupo de Pesquisa Matemática e Ensino (UECE-MAES). Grupo de Pesquisa em Matemática Pura, Aplicada e Ensino (IFCE - GPEMATE). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9465-917X>. E-mail: [mikaelle.cardoso@ifce.edu.br](mailto:mikaelle.cardoso@ifce.edu.br).

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB - Redenção). Grupo de Pesquisa Matemática e Ensino (UECE-MAES). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0075-0402>. E-mail: [lenopinheiro@unilab.edu.br](mailto:lenopinheiro@unilab.edu.br).

<sup>3</sup> Doutora em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (2002), com estágio pós-doutoral na Universidade de Quebec à Chicoutimi, em Educação Matemática (2006-2007). Universidade Estadual do Ceará (UECE), Grupo de Pesquisa Matemática e Ensino (UECE-MAES). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3378-772X>. E-mail: [marcilia.barreto@uece.br](mailto:marcilia.barreto@uece.br).



**Keywords:** Teaching knowledge. Educational Contexts. Mathematics Teachers. Professional education.

## CONOCIMIENTOS DE CONTEXTOS EDUCATIVOS REVELADOS POR PROFESORES DE MATEMÁTICAS DE UNA ESCUELA PROFESIONAL DEL ESTADO DE CEARÁ

### RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo resaltar el conocimiento de los contextos educativos, revelado por profesores de Matemáticas de una Escuela Profesional del Estado de Ceará. La investigación forma parte de una tesis en curso, de carácter cualitativo y realizada a través de entrevistas reflexivas en línea, con una duración promedio de dos horas. Las reuniones fueron grabadas en audio y registradas en un diario de campo. El estudio reveló la complejidad de la práctica docente y la movilización de conocimientos en contextos educativos, con aspectos facilitadores y obstaculizadores que varían según la experiencia, la estructura escolar y la colaboración entre profesores. Señala la necesidad de superar el individualismo en el ambiente escolar, propiciando un proceso de colaboración entre docentes para implementar prácticas efectivas de enseñanza de las Matemáticas.

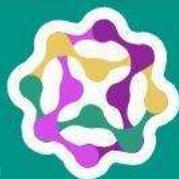
**Palabras clave:** Enseñar conocimientos. Contextos Educativos. Profesores de Matemáticas. Educación profesional.

### INTRODUÇÃO

A base de conhecimento docente definida por Shulman (2014) pode ser compreendida como um conjunto de conhecimentos, inerentes aos processos de ensino e aprendizagem, necessários à prática docente. Esse conceito foi elaborado a partir das críticas tecidas pelo autor em 1980, quando afirmou que a base de conhecimento para o ensino era, muitas vezes, “trivializado, suas complexidades [...] ignoradas e suas demandas, reduzidas”. Para o autor “os próprios professores têm dificuldade para articular o que sabem e como o sabem” (Shulman, 2014, p. 203). Nessa mesma perspectiva, Mizukami (2004, p. 38) afirma:

A base de conhecimento para o ensino consiste de um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e aprender, em diferentes áreas de conhecimentos de diferentes naturezas, todos necessários e indispensáveis para a atuação profissional. É mais limitada em cursos de formação inicial, e se torna mais aprofundada, diversificada e flexível a partir da experiência profissional refletida e objetivada.

Neste estudo, lança-se um olhar para o conhecimento dos contextos educacionais que diz respeito às habilidades dos docentes em compreender “desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, passando pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas” (Shulman, 2014, p. 206). Esse conhecimento é essencial, pois capacita os docentes a compreenderem a importância de oferecer uma educação adequada às condições dos alunos e ao contexto no qual a escola está inserida.



É importante ressaltar que os aspectos englobados no conhecimento dos contextos educacionais, muitas vezes, extrapolam os processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, concorda-se com Gonçalves e Lima (2024, p.13) quando afirmam que “a educação configura um importante instrumento de redução e enfrentamento das desigualdades sociais”. Sendo assim, “investir em educação pública de qualidade é contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e democrática”.

Nesse sentido, é válido ressaltar que existem diferentes contextos educacionais, quer sejam oriundos das diferenças entre classes sociais, o que vai implicar em escolas de melhor ou pior qualidade física, crianças com mais ou menos apoio familiar, com mais ou menos condições financeiras que lhes dê subsídio para a vida na escola; quer sejam relativos às diferenças regionais que ainda subsistem em nosso país e ainda aquelas relativas ao processo de inclusão de pessoas com deficiência.

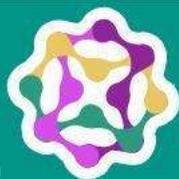
Esses aspectos precisam ser levados em consideração pelo professor no sentido de perceber que eles interferem em sua prática docente. Entretanto, a responsabilidade sobre o êxito dos processos de ensino e de aprendizagem não deve recair apenas sobre os dois polos da relação pedagógica - o professor e o aluno. É, pois, uma responsabilidade partilhada (Menegaz, 2015) na qual estão envolvidos desde os entes públicos, na sua obrigação de tomar providências relativas a investimentos e infraestrutura, além de desenvolver políticas de ações formativas, passando pelos gestores de cada escola, o corpo de servidores administrativos e de professores, apontando-se ainda para o papel da família.

Nessa perspectiva, objetiva-se com este trabalho evidenciar o conhecimento dos contextos educacionais revelado por professores de Matemática de uma escola profissional do Estado do Ceará. A Educação Profissional (EP) vem sendo implementada desde 2008 no Estado, tendo como foco integrar o Ensino Médio à formação profissional de nível técnico, oferecendo educação em tempo integral aos jovens cearenses. Trata-se já de um contexto diferenciado, denominado modelo integrado, onde os estudantes desenvolvem atividades de formação técnica e propedêutica.

Justifica-se o presente estudo como forma de investigar como os professores de Matemática, de diferentes níveis de experiência, incorporam o conhecimento dos contextos educacionais em suas práticas pedagógicas. Em termos de relevância o aprofundamento do conhecimento docente sobre os contextos educacionais, uma dimensão fundamental da prática pedagógica, conforme proposto por Shulman (2014) torna-se importante à medida que compreender esses contextos permite aos professores adaptarem suas práticas às realidades dos alunos, às características das escolas e às comunidades em que estão inseridas.

## **CONHECIMENTOS DOS CONTEXTOS EDUCACIONAIS NA PERSPECTIVA DE SHULMAN**

Os trabalhos de Shulman (2014), inauguram a base que busca identificar os conhecimentos que o indivíduo necessita elaborar para se tornar professor e reelaborar no decorrer da sua carreira docente. Esses conhecimentos, foram classificados por Shulman (2014) em sete categorias: conhecimento pedagógico geral; conhecimento dos alunos e suas características; conhecimento dos contextos educacionais; conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais, e seus



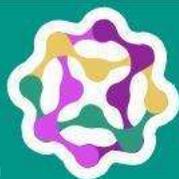
fundamentos filosóficos e históricos; conhecimento de conteúdo; conhecimento curricular; conhecimento pedagógico do conteúdo. Destaca-se que apesar das categorias elaboradas pelo autor, “[...] os conhecimentos docentes são mobilizados de forma imbricada, e estão interligados e conectados. Isso ocorre, pois os conhecimentos são inseparáveis, onde nenhum elemento é totalmente isolado” (Cardoso; Barreto; Pinheiro, 2024, p. 17).

O conhecimento pedagógico geral diz respeito às estratégias de ensino, as diferentes formas de aprender, teorias de ensino e aprendizagem, metodologias e abordagens, além dos aspectos intraescolares e outros que ultrapassam as dimensões da disciplina. O conhecimento dos alunos e suas características, refere-se à valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes pelo professor e a partir daí tomar como ponto de partida para o seu planejamento, além do reconhecimento dos diferentes erros advindos das respostas dos estudantes como um aliado na reorganização das aulas. Já o conhecimento dos contextos educacionais, conforme já mencionado, prever as habilidades dos docentes em compreender toda a complexidade escolar de estrutura e funcionamento, desde as questões de gestão como o contexto escolar, as comunidades, as culturas e as diferenças advindas das desigualdades sociais e econômicas (Shulman, 2014).

Conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais, e seus fundamentos filosóficos e históricos, diz respeito ao que se entende por Educação, seus construtos filosóficos que se articulam valores da sociedade e dos sistemas educacionais. Além disso, é importante que os docentes compreendam os aspectos históricos e suas características para que possam se relacionar com as dificuldades e desafios da atualidade, posto que a sociedade está sempre em movimento, compreender os valores educacionais é importante.

O conhecimento de conteúdo, muitas vezes, adquiridas na formação acadêmica dos professores se refere aos conhecimentos que os docentes devem entender sobre “as estruturas da disciplina, os princípios da organização conceitual e os princípios da investigação” (Shulman, 2014, p.206-207) tendo em vista ser o professor uma das fontes primárias da compreensão dos conteúdos pelos seus alunos. Já o conhecimento curricular, muitas vezes, é adquirido nas estruturas e materiais educacionais institucionalizados que possuem lógica e princípios próprios, bem como vínculo com as políticas públicas, “particularmente dos materiais e programas que servem como ‘ferramentas do ofício’ para os professores” (Shulman, 2014, p. 206). Por fim, o conhecimento pedagógico do conteúdo visa articular os conhecimentos do conteúdo e de Pedagogia, sendo exclusivo dos professores. De acordo com o autor, a importância desse conhecimento está na possibilidade de distinção dos diferentes conhecimentos necessários para ensinar.

Neste estudo, pretende-se aprofundar a compreensão acerca do conhecimento dos contextos educacionais de Shulman (2014). Este conhecimento possui importância para o entendimento por parte dos docentes, no que se refere aos processos escolares e não escolares. Entre as dimensões que constituem o referido conhecimento estão: compreensão do contexto no qual os estudantes estão inseridos; possibilidade de contextualização do conteúdo, adaptando-o à realidade e necessidades dos estudantes; promoção da participação da comunidade, fortalecendo o envolvimento das famílias; tomada de decisão com base em estratégias pedagógicas significativas e preparação docente para desafios específicos de cada grupo. Este conhecimento vai além do domínio dos conteúdos acadêmicos, podendo ser desenvolvido especialmente quando os professores estão atuando em sala de



aula (Cardoso; Barreto; Pinheiro, 2023).

Segundo Aldeida e Richit (2023 p. 17 ) “o contexto dos alunos caracteriza um conjunto de aspectos relacionados às características pessoais e da realidade social dos alunos que influenciam os processos de ensino e impactam na aprendizagem”. Nesse aspecto, a compreensão do conhecimento dos contextos educacionais, na perspectiva de Shulman (2014), é relevante para a prática docente, pois permite que os professores desenvolvam uma visão ampla do ambiente escolar e das múltiplas realidades que influenciam os processos de ensino e aprendizagem. Esse conhecimento habilita os educadores a adaptar estratégias pedagógicas às necessidades e particularidades de seus alunos, promovendo uma educação mais inclusiva e significativa. Além disso, o seu domínio, por parte dos docentes, favorece uma atuação profissional reflexiva e crítica em diferentes contextos educacionais.

## ABORDAGEM METODOLÓGICA

De natureza qualitativa, a pesquisa debruçou-se sobre entrevistas reflexivas que segundo Szymanski, Almeida, Prandini (2021) podem ser entendidas como um instrumento sistematizado, onde é possível observar a subjetividade dos participantes, com profundidade e complexidade que instrumentos fechados não são capazes de atingir. Para as autoras a entrevista é “fundamentalmente uma interação humana, em que estão em jogo as percepções do outro e de si, expectativas, sentimentos, preconceitos e interpretações para os protagonistas: entrevistador e entrevistado” (Szymanski; Almeida; Prandini, 2021, p. 6).

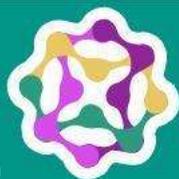
Nesse sentido, as entrevistas reflexivas, com duração média de duas horas cada, foram realizadas online (*google meet*) com três professores de Matemática da rede Profissional Estadual do Ceará. Para preservar o anonimato, eles estão aqui denominados Professor A, B e C. As discussões giraram em torno das seguintes questões:

### Quadro 1: questões básicas para as entrevistas reflexivas

- 1 - Que aspectos facilitadores você destacaria na escola, para sua prática docente? (gestão, coordenação, grupo de colegas, os alunos, os funcionários)
- 2 - Você teria aspectos dificultadores para destacar, em relação a esses mesmos sujeitos?
- 3 - Como é prevista a realização do planejamento das aulas de Matemática? Ele é realizado conforme essa previsão? Na escola, o planejamento é realizado coletiva ou individualmente?

Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

As entrevistas foram analisadas tomando por base os aspectos metodológicos propostos por Powell, Francisco e Maher (2004). Tomou-se por base o que os autores denominam de Evento Crítico - aqueles excertos da entrevista em que os sujeitos expressam suas opiniões e ideias mais especificamente ligadas aos objetivos da



pesquisa. Tais eventos foram definidos a partir de categorias oriundas do conceito de conhecimento de contexto de Shulman.

Um conjunto de Eventos Críticos podem auxiliar na compreensão de fenômenos complexos, de forma que as ideias possam ser conectadas e articuladas. Nesse tipo de análise, os “[...] dados podem render *insights* a respeito dos significados implícitos e explícitos de participantes em um cenário educacional” (Powell; Francisco; Maher, 2004, p. 26). Dessa forma, seguiram-se as sete etapas propostas pelos autores, consideradas interativas e não lineares: 1. observar atentamente os dados; 2. descrever os dados; 3. identificar os eventos críticos; 4. transcrever; 5. codificar; 6. construir o enredo; e 7. compor a narrativa.

Nessa perspectiva, a coleta de dados ocorreu por meio de gravações em áudio e registradas em diário de campo. A transcrição foi feita com apoio do software *Transkriptor*. Os eventos críticos selecionados foram revisados pelos pesquisadores.

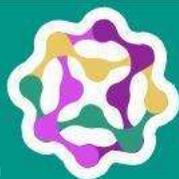
Os Eventos Críticos foram analisados a partir de três categorias: i) Tempo de experiência docente; ii) aspectos facilitadores e dificultadores para a prática docente (estrutura da escola e a sua localização, da gestão/coordenação, a visão dos docentes em relação aos professores, funcionários e estudantes.); iii) previsão da realização do planejamento das aulas de Matemática e a forma como o planejamento é realizado (rotina estabelecida na escola e planejamento individual e coletivo).

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os professores possuem **tempos de experiência docente** distintos. O professor C possui cinco anos de experiência na docência, enquanto o Professor A tem 2 anos e o Professor B tem menos de um ano. Segundo Huberman (2015) os professores passam por fases que se estendem ao longo do tempo de experiência e vida profissional do professor. Assim, os Professores A e B se enquadram na primeira fase denominada de início da carreira, que compreende os primeiros três anos de docência, caracterizada por um período de "sobrevivência" e "descoberta". Durante esse período, os professores estão se adaptando à rotina da profissão, descobrindo suas habilidades e limitações, e se ajustando às demandas do ambiente de trabalho (Costa, 2012).

Já o Professor C, está na segunda fase, que é a da estabilização, que ocorre entre o quarto e o sexto ano de experiência. Nessa fase, os professores alcançam um nível de autonomia e emancipação profissional, ganhando mais flexibilidade para conduzir suas atividades e gerenciar suas responsabilidades. Eles também começam a experimentar novas abordagens pedagógicas e a diversificar suas práticas de ensino (Costa, 2012). Nesse sentido, estamos diante de um grupo que, embora tenha tempo de ensino e níveis diferenciados de experiências, ainda são professores com longo período de docência a percorrer. Segundo Huberman (2015) ainda virão as fases subsequentes à estabilização - a fase de diversificação (de 7 a 25 anos de docência); a fase de distância afetiva ou serenidade (de 25 a 35 anos); e o momento de desinvestimento (de 35 a 40 anos).

Vale ressaltar que todos os professores são licenciados em Matemática, sendo dois deles, A e C, já especialistas em ensino. Esses dados destacam a adequada formação uma vez que ainda é possível observar professores ensinando a disciplina de Matemática sem a formação específica da área. Fiorentini (2008), há mais de uma década, já se referia ao problema, lembrando o termo utilizado então "apagão" para se referir à situação de falta de professores para o Ensino Médio, especialmente nas áreas de Ciências e Matemática. Esse problema subsiste e é referido por Jesus,



Santos e Araújo (2023) que questionam se o Brasil conseguirá formar professores de Matemática na quantidade e na qualidade necessárias para atender às novas demandas impostas pelas políticas públicas, em especial o novo Ensino Médio. Essas discussões revelam a necessidade dos entes públicos articularem as mudanças nos sistemas educacionais de ensino com as políticas públicas de formação de professores, em especial a formação de professores de Matemática que ainda se constitui como um desafio a ser superado.

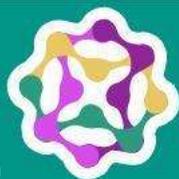
No que se refere à categoria **aspectos facilitadores e dificultadores para a prática docente** destacados pelos professores, foi possível perceber elementos a respeito da estrutura da escola e a sua localização, da gestão/coordenação, a visão dos docentes em relação aos professores, funcionários e estudantes. Buscou-se compreender o conhecimento dos contextos educacionais, que na visão de Shulman (2014) diz respeito ao nível de envolvimento e conhecimento do professor sobre o sistema educacional, além das características específicas da comunidade escolar.

No aspecto estrutural da escola, os Professores foram unânimes em considerá-la de boa qualidade. Os professores B e C salientaram que a escola dispunha de salas, materiais e laboratórios de apoio às aulas de Matemática. O Professor B, destacou o Laboratório de Matemática como um ambiente que possuía objetos que poderiam ser utilizados em sala de aula para a aprendizagem dos “assuntos” e como local onde os alunos podiam construir objetos que estivessem relacionados com os conteúdos estudados em Matemática.

O Professor C, reconheceu que a escola dispõe de vários espaços para serem utilizados para ministrar qualquer tipo de aula. A estrutura física das Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEPs) é notadamente reconhecida pela qualidade, no Estado do Ceará, e possuem padrão MEC, ou seja, cumprem todas as diretrizes e especificações do Projeto Arquitetônico exigido pelo Ministério da Educação. Essas ideias, estão de acordo com Marinho *et al.* (2017) quando afirmam que “[...] por ser um atendimento em tempo integral, as EEEP’s garantem três refeições diárias para os alunos, uma estrutura física diferenciada contendo laboratórios de Ciências e Informática para os cursos técnicos”.

O professor C, também ponderou aspectos dificultadores em relação à estrutura da escola, como disputa no agendamento de espaços entre as disciplinas. Além disso, ressaltou que no Laboratório de Matemática faltavam alguns materiais que poderiam ser mais bem utilizados e explorados durante as aulas, pontuando que esses elementos tornam o Laboratório limitado. A visão do Professor C ratifica a fase de estabilização salientada por Huberman (2015), por ser o professor com mais tempo de docência na escola profissionalizante, ele já consegue perceber aspectos que podem dificultar a sua prática docente, à medida que esses elementos acerca da estrutura da escola, não foram citados pelos Professores A e B. Neste aspecto, conforme aponta Shulman (2014), é possível perceber indícios de domínio do conhecimento dos contextos educacionais mobilizados pelos docentes, tendo em vista a compreensão que eles demonstram acerca da estrutura física e organizacional do ambiente escolar bem como as suas limitações e dificuldades.

No que se refere à localização da escola, os Professores A e C, destacaram alguns aspectos dificultadores. O Professor A, salientou que a escola atendia a três municípios diferentes: Caridade, Paramoti e Canindé, o que acarretava dependência da escola dos transportes escolares intermunicipal. O Professor C complementa afirmando que se um ônibus der algum problema, os estudantes não conseguem estar presentes na escola. Essa realidade ainda é comum no interior do Ceará, onde não



existe um sistema de transporte efetivo. Na maioria dos casos, os estudantes dependem dos transportes oferecidos pelas secretarias de educação dos municípios; em alguns casos pela secretaria do estado do Ceará. A imprensa local <sup>4</sup> registra a oferta de ônibus precarizada, revelando que ainda é necessário um extenso trabalho de combate à corrupção de desvios públicos e um melhor acompanhamento dos investimentos nessa área, democratizando o acesso à Educação. Além do problema do deslocamento intermunicipal, o fato de a escola ser afastada do centro da cidade, qualquer necessidade a ser satisfeita, exige mais tempo e esforços nos deslocamentos. Os docentes revelaram a mobilização dos conhecimentos dos contextos educacionais que extrapolam o ambiente escolar, compreendendo as dificuldades enfrentadas pelos estudantes no que se refere aos transportes escolares gratuitos e que perpassa pela importância de uma boa gestão e de políticas públicas que priorize e apoie a manutenção do acesso ao transporte público e de qualidade, em especial nas regiões mais afastadas da capital.

No aspecto gestão/coordenação, os professores elencaram características que facilitavam o trabalho docente, em especial a boa comunicação desenvolvida entre a gestão/coordenação e os professores, conforme é possível observar nos trechos a seguir.

**Professor A:** “[...] eu acho que primeiro a boa comunicação. Tanto com os outros profissionais da área, como com o próprio núcleo gestor [...]”.

**Professor B:** “Em relação à coordenação e a direção, eles dão todo o apoio que você necessita. Eles te municiam de todas as informações de tudo que o estado oferece [...]”.

**Professor C:** “[...] voltando assim pra parte de comunicação com a [gestão] ela sempre é bem receptiva, a discutir ideia, a se tratar de propostas que a gente tem pra utilizar em sala de aula [...]” (Entrevista com os professores, 2022).

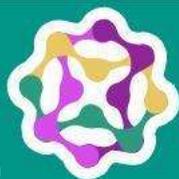
Os três professores concordam que existe uma comunicação importante com a gestão escolar. O professor A destaca também a importância da comunicação com os outros profissionais da área, enquanto o Professor C destaca a disposição da gestão em discutir ideias e propostas. O professor B acrescenta que a coordenação e a direção oferecem apoio e informações. De acordo com o que foi expresso, é possível perceber que a comunicação com a gestão escolar foi considerada eficaz e acolhedora. Para Matos (2012), uma comunicação assertiva na escola pode influenciar positivamente no gerenciamento de conflitos entre os agentes envolvidos no processo escolar.

A relevância da boa comunicação entre os professores também foi apontada como um aspecto facilitador pelo Professor A: “[...] em relação aos professores é boa a comunicação. A gente sempre está dialogando, trocando ideias e experiências”

---

<sup>4</sup><https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/645-mil-estudantes-dependem-do-transporte-publico-escolar-1.1898075>

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/irregularidades-no-transporte-escolar-persistem-no-ceara-1.1276164>



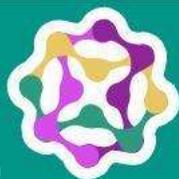
(Professor A, 2022). O Professor B salienta que os funcionários “são bastante receptivos”, caracterizando a escola como um “clima bom” de trabalho. Nesse sentido, é possível perceber que a boa comunicação e o clima de trabalho positivo possam estar interligados, e que ambos contribuam para um ambiente propício ao desenvolvimento das atividades escolares.

Em relação aos aspectos dificultadores da gestão, apenas o Professor C salientou as altas demandas requeridas, muitas vezes, em prazos curtos. De acordo com o docente, isso impacta no tempo de planejamento, pois ao invés de se preparar para as suas aulas, precisa dedicar-se às demandas urgentes da gestão. Tal preocupação revela a relação estabelecida pelo docente entre planejamento e sucesso em suas aulas, e conseqüentemente para a aprendizagem dos alunos. Ele afirma que gostaria de “fazer algo melhor” nas suas aulas, mas que não era possível devido ao fato de não ter um “tempo adequado”. Percebe-se que o professor sabe que ao dedicar tempo a tarefas administrativas ou outras demandas urgentes, acarreta prejuízos à qualidade do ensino. É possível que os outros professores também enfrentem essas mesmas dificuldades, mas apenas o Professor C as destacou como influenciadoras em sua prática pedagógica quer seja por ser o professor com maior tempo de docência ou por também ser o docente com maior tempo na escola permitindo que ele tenha uma ampla compreensão acerca do contexto educacional no que se refere às limitações de demandas impostas aos professores.

O Professor A evidenciou como aspecto facilitador uma “carga-horária boa para a disciplina de Matemática”. Tendo em vista tratar-se de uma escola de tempo integral, toda a sua ação docente estava voltada para a disciplina de Matemática. Esta não é a realidade de todas as escolas do Estado, onde os professores são obrigados a complementar sua carga-horária, ministrando disciplinas de outras áreas. Esses dados estão de acordo com o que afirmam Costa, Britto e Waltenberg (2020, p. 398) quando salienta que os professores sem a formação adequada enfrentam dificuldades na prática docente, além disso, “problemas sistemáticos como abandono e atraso escolar parecem acentuar-se quando professores ministram disciplinas com as quais não possuem formação compatível”.

O Professor B também ressaltou a organização da carga horária semanal, como elemento facilitador. Segundo ele, as 40 horas de trabalho semanal, em obediência à Lei Federal nº 11.738/08, são organizadas em 27 horas de efetiva regência e 13 horas de planejamento. Por ser uma escola de tempo integral, parte da carga-horária de regência também pode ser atribuída a projetos escolares, destinados a aprofundamentos de conceitos matemáticos vistos em sala de aula. Da mesma forma, parte dessas horas de efetiva regência podem ser dedicadas para o laboratório.

Em relação aos alunos, todos os professores mencionaram o fato de a escola profissional promover processo seletivo, a partir da média das notas dos estudantes no Ensino Fundamental. Os Professores A e B, ressaltaram essa característica como um aspecto facilitador, pois em suas visões, os alunos selecionados são considerados com uma “mentalidade de querer aprender”, sendo denominados de “alunos bons”. Os professores demonstraram acreditar que o fato de os alunos serem submetidos à



seleção garante que os aprovados sejam os “melhores”.

Entretanto, o Professor C salientou que o processo seletivo não chega a ser uma efetiva seleção dos melhores estudantes, uma vez que a demanda é menor que a oferta de vagas, de modo que os estudantes que se inscrevem no processo seletivo são integralmente aprovados. A seleção, dessa forma, constitui-se de fator meramente burocrático. Nesse aspecto é possível perceber a divergência de percepção entre os professores e a diferença na valorização da eficácia do processo seletivo e sobre a qualidade dos alunos selecionados. Essas ideias desmistificam o “senso comum” de que as EEEP’s são apenas para os melhores alunos, em especial nas regiões do interior do Ceará.

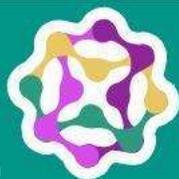
Em relação aos estudantes, o Professor C prefere destacar o que é oferecido aos alunos do que valorizar o que eles já trouxeram antes de adentrar à escola, o que seria apontado pelo referido processo seletivo. Ele apontou como aspecto facilitador o fato de a escola ser em “tempo integral”:

[...] eles basicamente passam o dia todo e isso facilita a questão do contato. Sempre eles estão presentes, disponíveis pra gente poder buscar uma interação, e dá algo a mais para poder orientar eles, e é uma coisa que flui mais por conta dessa presença aqui na escola diariamente. E com isso o índice de frequência deles é sempre alto [...] (Entrevista com o Professor C, 2022).

Na visão do professor C, a permanência dos estudantes facilita a interação e orientação entre professores e alunos. O docente também enfatiza o fato de os estudantes serem participativos, sendo esse um fator preponderante para prática do professor. A frequência e participação dos estudantes relatadas pelo professor como aspecto facilitador pode favorecer a permanência e êxito dos alunos na escola. De acordo com Shirasu e Arraes (2015) a evasão e repetência nas escolas públicas de Ensino Médio do Estado do Ceará ainda são consideradas graves. Seus estudos apontam como elevado o índice de estudantes que abandonam as escolas devido a desinteresse pelos estudos e persistência da repetência.

Nos aspectos dificultadores, o Professor A apontou principalmente a rotina cansativa que os alunos enfrentavam. Para ele, o fato de os alunos residirem fora do município, exige tempo e esforço no deslocamento, o que impede os professores de proporem atividades extras para serem feitas em casa. A declaração do Professor A sugere que essa rotina cansativa dos alunos pode afetar o desempenho escolar na disciplina de Matemática, uma vez que eles não estão disponíveis para realizar atividades extras em casa.

Para o Professor B, o ensino remoto foi um dos motivos para a baixa aprendizagem dos estudantes. Essa percepção está de acordo com o que apontaram Lima *et al.* (2021), que afirmaram que as dificuldades dos estudantes se agravaram na disciplina de Matemática, no período pandêmico, em parte devido à falta de interação entre professor e aluno que as ferramentas digitais não conseguiram suprir. Segundo os autores essa interação é fundamental para que ocorra maior aproximação nos processos de ensino e aprendizagem matemática, favorecendo à afetividade entre



professor e aluno, além disso, no Ensino Remoto muitos alunos não se sentiam seguros “para expressar seus medos, suas angústias, suas dúvidas” (Lima *et al*, 2021, p. 15).

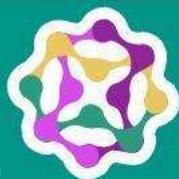
O conhecimento dos contextos educacionais também foi observado no aspecto acerca da **previsão da realização do planejamento das aulas de Matemática e a forma como o planejamento é realizado**. Diante das respostas, foi possível perceber que os professores realizam um planejamento organizado, sistematizado e consistente. Os três professores detalharam a rotina estabelecida na escola, demonstrando considerá-la importante para o trabalho com a Matemática. O Professor C frisou que na área da Matemática é dedicada às quartas-feiras para os planejamentos. Já o Professor A frisou que são realizadas no início do ano avaliações diagnósticas de Português e Matemática para identificar as principais dificuldades dos estudantes e com base nessas análises algumas ações são desenvolvidas no âmbito da escola. Os docentes se baseiam nos desempenhos dos estudantes nessas avaliações, realizando “revisões” e “nivelamento” da turma nos conceitos em que eles demonstraram baixo desempenho. Essas revisões já são parte do planejamento anual e têm duração média de 2 meses.

O Professor B, acrescentou que no início do ano também realizavam o planejamento anual, dividindo o conteúdo por objetivos, habilidades e competências conforme preconiza a BNCC (2018), produzindo assim o planejamento mensal e semanal, conforme o Plano de Execução Curricular – PEC definido pela escola. São tomados como base para esses planejamentos, os documentos oficiais e o currículo proposto para o Ensino Médio, segundo as diretrizes nacionais e locais.

Dessa forma, com o relato dos professores, é possível inferir que existe tempo específico reservado (quartas-feiras) para discutir e organizar as atividades relacionadas à disciplina de Matemática. A escola busca desenvolver ações específicas voltadas para os estudantes, com vistas a compreender as necessidades dos alunos e implementar medidas para ajudá-los a superar suas dificuldades. O planejamento dos professores é elaborado levando em consideração os documentos oficiais e o currículo proposto para o Ensino Médio, ou seja, a escola está alinhada com as diretrizes educacionais estabelecidas e utiliza-as como referência para estruturar o currículo e as atividades escolares. O conhecimento das normatizações é um aspecto relevante dos conhecimentos do contexto, mas se percebe que ele está articulado com as necessidades específicas dos estudantes.

Os professores também afirmaram que buscam seguir o planejamento estabelecido, embora em algumas ocasiões seja necessário fazer adaptações, devido a avaliações internas e externas, eventos escolares ou dificuldades específicas de certas turmas. Ainda assim, os professores tomam o planejamento como orientador de suas práticas docentes, mesmo com as modificações. Os professores assim se expressaram:

**Professor A:** “[...] não cem por cento, sempre tem fatores que fazem com o que a gente planeja, não seja executado [...] seja ele fator dentro de sala ou extra sala”.



**Professor B:** “[...] em algum dos casos não, mas a maioria sim. Acho que quando os alunos sentem dificuldades eles logo se desmotivam. Aí nesse momento, meio que eu não consigo [realizar] totalmente o meu planejamento [...]”.

**Professor C:** “[...] de fato eu busco sempre colocar no meu plano aquilo que eu consigo executar. Se eu não conseguir, eu realmente não me atrevo a fazer [...] Mas, de certa forma se não der pra fazer naquele momento que eu planejei eu reprogramo pra outro momento [...]” (Entrevista com os Professores, 2022).

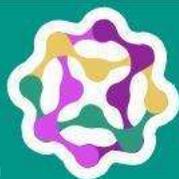
As declarações dos três professores revelam algumas diferenças e preocupações em relação à execução do planejamento em sala de aula, refletindo as particularidades de cada professor e estilo de ensino. O Professor A parece adotar uma postura mais flexível em relação à execução do plano de aula, reconhecendo que sempre haverá fatores que podem interferir no processo, sejam de dentro ou fora da sala de aula. Já o Professor B se mostra preocupado com a relação entre a motivação dos alunos e a execução do seu plano de aula. Ele sugere que quando os alunos se desmotivam, pode ser difícil para ele seguir seu planejamento. Essa postura pode ser interpretada como uma preocupação com a relação entre a dinâmica em sala de aula e a qualidade do aprendizado dos alunos. Por fim, o Professor C adota uma postura cuidadosa na elaboração do seu planejamento. Ele busca colocar no plano apenas aquilo que ele acredita ser possível executar e, caso não consiga, procura reprogramar para outro momento.

O planejamento na escola também é caracterizado por dedicar espaço para o planejamento coletivo e individual. No planejamento coletivo, os professores da área se reúnem com a gestão/coordenação e realizam planejamentos designados “geral”. O Professor B apontou que discutem avaliações internas e externas e ações específicas a serem realizadas em sala de aula. O Professor C também salientou que nessas oportunidades podem ocorrer debates acerca das práticas pedagógicas, metodologias e teorias que podem auxiliar o professor em sala de aula, de acordo com os documentos legais e os currículos. O planejamento coletivo também cumpre a função de esclarecer as atividades que ocorrerão na escola e que podem influenciar ou impactar nas aulas dos professores, assim o planejamento individual depende do planejamento coletivo.

Apesar de a escola apresentar elementos de planejamento coletivo e boa comunicação entre os atores (gestão, coordenação e professores), no planejamento individual, ainda é possível observar o trabalho individual vinculado ao professor de Matemática:

**Professor A:** a gente tem outros [momentos] para planejar, mas esses outros momentos eles não estão todos os professores planejando. Então já se torna mais individual [...]

**Professor B:** Aí o nosso planejamento individual é mais a gente mesmo se organizando como é que vai proceder a aula [...]



**Professor C:** como a gente tem turmas [...] distintas, meio que a gente não conversa muito o que tem, que tá fazendo numa turma pra poder trabalhar em outra. Mas, também discute um método [...] A gente sempre conversa sobre isso [...] (Entrevista com os Professores, 2022).

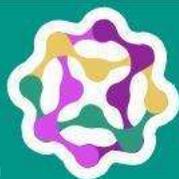
No discurso dos Professores A, B e C, é possível identificar algumas diferenças entre as abordagens em relação ao planejamento de aula individual. O Professor A destaca que existem momentos específicos para o planejamento, mas que nem todos os professores estão envolvidos, o que pode tornar o processo mais individualizado. Já o Professor B enfatiza o planejamento individual, onde cada professor se organiza para proceder a aula da melhor forma possível. Por fim, o Professor C menciona que, apesar de trabalhar com turmas distintas, o grupo discute métodos e estratégias que possam ser aplicados de forma mais ampla.

Os indícios de trabalho individual do professor de Matemática é um elemento abordado pelos professores. Essas ideias se aproximam das experiências das pesquisadoras em sua trajetória profissional, tanto nas vivências na Educação Básica como no Ensino Superior. É uma cultura ainda enraizada na Matemática, o que desfavorece a colaboração entre os professores.

Diante disso, faz-se necessário repensar e refletir acerca dos fatores que podem influenciar essa postura individualista do professor de Matemática que pode estar atrelado também, em certa medida, à sua formação, seja inicial ou continuada. Essas ideias já foram apontadas por Felix (2010), há mais de duas décadas. Seus estudos apontavam para as dificuldades do professor de Matemática em trabalhar de forma colaborativa. Para Carrijo Neto (2013), no Brasil a tendência do corpo docente é ser mais individualista, apontando para as dificuldades do professor em receber outros profissionais para assistirem as suas aulas. Apesar dos trabalhos de Felix (2010) e Carrijo Neto (2013), terem sido realizados há mais de duas décadas, é possível perceber que essa característica ainda persiste no ambiente escolar.

Apesar disso, as respostas dos docentes em relação às três categorias analisadas, ou seja, tempo de experiência docente; aspectos facilitadores e dificultadores para a prática docente e previsão da realização do planejamento das aulas de Matemática e a forma como o planejamento é realizado, mostraram que eles possuem domínio acerca do conhecimento do contexto educacional, conforme sugere Shulman (2014). Entretanto, o domínio acerca desse conhecimento foi demonstrado em maior profundidade pelo professor com maior tempo de docência, o Professor C.

O fato de os professores pertencerem ao quadro de uma única escola pode favorecer à imersão no cotidiano escolar, compreendendo não somente as dificuldades e desafios impostos pelo seu ambiente, mas as potencialidades e estrutura disponível. Esse fator também pode contribuir para uma maior aproximação entre todos os atores envolvidos no processo educacional, aumentando a interação, troca de ideias, acessibilidade na comunicação, favorecendo o desenvolvimento do conhecimento do contexto educacional.



## **ALGUNS APONTAMENTOS**

Este estudo possibilitou uma análise sobre as vivências e os desafios enfrentados por professores de Matemática em uma escola profissional de tempo integral no interior do Ceará, considerando diferentes tempos de experiência docente, formação acadêmica, contextos educacionais e estruturais, além da gestão escolar.

As entrevistas reflexivas com os professores apontaram que eles possuem domínio acerca do conhecimento dos contextos educacionais, entretanto, esse domínio, se mostrou mais profundo à medida que o tempo de docência e experiências de cada um na escola profissionalizante foi se ampliando, ou seja, o Professor C, o mais experiente, foi o que apresentou maior domínio. O fato de pertencerem ao quadro de uma única escola favoreceu à imersão no cotidiano escolar, compreendendo não somente as dificuldades e desafios impostos pelo seu ambiente, mas as potencialidades dos alunos e da estrutura disponível. Esse fator também se mostrou capaz de contribuir para aproximação entre os atores envolvidos no processo educacional, aumentando a interação, troca de ideias, acessibilidade na comunicação, favorecendo o desenvolvimento de um grupo com alguns elementos colaborativos.

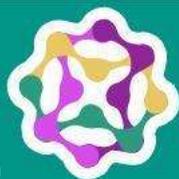
A infraestrutura da escola foi bem avaliada pelos docentes, especialmente pelos Professores B e C, que mencionaram a existência de laboratórios e salas equipadas para o ensino de Matemática. Contudo, algumas limitações foram mencionadas, como a falta de certos materiais no Laboratório de Matemática e dificuldades de agendamento, o que ressalta a importância de um melhor gerenciamento dos recursos para apoiar a prática docente.

No que se refere à localização da escola, que atende a alunos de diferentes municípios, é um fator que influencia a rotina dos estudantes, exigindo maior planejamento e adequação das atividades propostas pelos professores. A dependência do transporte intermunicipal ainda é uma realidade que dificulta a frequência e pontualidade dos alunos.

A boa comunicação entre a gestão/coordenação e os professores foi um aspecto facilitador identificado por todos os docentes, evidenciando um ambiente de apoio e acolhimento. Entretanto, o Professor C destacou a sobrecarga de demandas administrativas como uma dificuldade, refletindo uma necessidade de balanceamento entre atividades pedagógicas e administrativas.

Foi relatada uma comunicação positiva e uma troca constante entre professores, funcionários e gestão, gerando um ambiente de trabalho harmonioso que potencializa o desenvolvimento escolar. A colaboração e a motivação dos alunos também foram pontos destacados, especialmente em uma escola de tempo integral, onde a presença e o engajamento dos alunos são fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem.

A prática de planejamento é organizada e valorizada pelos docentes, com encontros semanais dedicados ao planejamento coletivo. Apesar disso, há momentos em que o planejamento é realizado de maneira individualizada, o que demonstra um desafio para a integração e a colaboração entre os professores de Matemática.



Por fim, outro ponto relevante identificado no estudo foi o papel das políticas públicas no fortalecimento da Educação Profissional. Observou-se que, apesar das diversas iniciativas voltadas ao aperfeiçoamento da formação e das condições de trabalho dos professores, ainda há lacunas significativas em termos de infraestrutura, recursos didáticos e suporte pedagógico. Tais fatores influenciam diretamente a prática docente e a qualidade da aprendizagem dos alunos.

Concluiu-se que o estudo revelou a complexidade da prática docente e da mobilização do conhecimento dos contextos educacionais, com aspectos facilitadores e dificultadores que variam de acordo com a experiência, a estrutura da escola e a colaboração entre os professores. Também aponta para a necessidade de repensar a cultura individualista na escola, de modo que possam ser realizadas ações que promovam colaboração entre os professores e propiciem a aprendizagem dos alunos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio financeiro e consolidação do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Educação (UECE) e demais programas no Brasil.

## REFERÊNCIAS

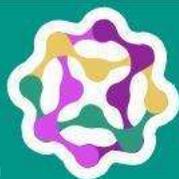
ALMEIDA, W. X. de; RICHIT, A. Conhecimento dos contextos profissionais no desenvolvimento de formadores de futuros professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, p. e280030, 2023.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018.

CARDOSO, M. B.; BARRETO, M. C.; PINHEIRO, J. L.. Conhecimentos matemáticos para o ensino: um olhar para o conceito de função na perspectiva docente. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 2, p. e2024011, 2024. DOI: 10.21439/2965-6753.v2.e2024011. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/31>. Acesso em: 14 set. 2024.

CARDOSO, M. B.; BARRETO, M. C.; PINHEIRO, J. L. Conhecimento dos contextos educacionais revelado por professores de Matemática em processo formativo. **III Seminário da REM-NE: Formação de professores da Educação Básica: teorias e práticas, suas interlocuções entre a universidade e a escola (Ilhéus-BA)**, 2023.

CARRIJO NETO, L. A. C.. **Pesquisa de Aula (Lesson Study) no Aperfeiçoamento a Aprendizagem em Matemática no 6º ano segundo o currículo do Estado de São Paulo**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.



COSTA, R.; BRITTO, A.; WALTEBERG, F.. Efeitos da formação docente sobre resultados escolares do ensino médio. **Estudos Econômicos** (São Paulo), v. 50, p. 369-409, 2020.

FELIX, T. F. **Pesquisando a melhoria de aulas de matemática seguindo a proposta curricular do estado de São Paulo, com a metodologia da pesquisa de aula (Lesson Study)**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas. Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

GONÇALVES, B. M. V.; LIMA, F. J. de. Investimento Educacional: repercussões na implementação de políticas públicas de formação e valorização docente e na qualidade da educação brasileira. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 2, p. e2024012, 2024. DOI: 10.21439/2965-6753.v2.e2024012. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/28>. Acesso em: 14 set. 2024.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, António (org.). *Vidas de professores*. Coleção Ciências da Educação 2. ed. Porto: Porto Editora, 2015. p. 31–61.

JESUS, M. A. C. de; SANTOS, N. B. dos; ARAUJO, R. S.. Formação inicial de professores de Matemática no Brasil no século XXI: políticas e estatísticas. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 37, p. 133-147, 2023.

LIMA, D. R. H. *et al.* Os desafios na relação professor-aluno nas aulas de matemática no período pandêmico da COVID-19. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 3, p. e087-e087, 2021.

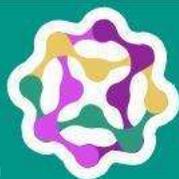
MARINHO, I. da C. *et al.* **A Política de Ensino Médio Regular e profissional no Estado do Ceará: sobre fatos e feitos**. CONEDU <https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-iv-conedu>. 2017.

MATOS, M. G. de. **Comunicação e gestão de conflitos na escola**. (Aventura Social: Promoção de Competências e do Capital Social para um Empreendedorismo com Saúde na Escola e na Comunidade). Volume 2-Intervenções com jovens e na comunidade, 2012.

MENEGAZ, J. do C. **Ação e raciocínio pedagógico de professoras de enfermagem em diferentes contextos educacionais**. Tese de Doutorado-Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2004.

ODÉLIO, J. da C. *Ciclo de Vida Profissional dos Professores Universitários do*



Tocantins: Uma Análise Segundo Huberman. **VII Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI)**, 2012.

POWELL, A. B.; FRANCISCO, J. M.; MAHER, C. A. Uma abordagem à análise de dados de vídeo para investigar o desenvolvimento das ideias matemáticas e do raciocínio de estudantes. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 17, n. 21, p. 81-140, 2004.

SHIRASU, M. R.; ARRAES, R. de A. e. Determinantes da evasão e repetência escolar no ensino médio do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n. 4, p. 117-136, 2015.

SZYMANSKI, H; ALMEIDA, L. R. de; PRANDINI, R. C. A. R. **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Autores associados, 2021.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**. São Paulo: v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014.