

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

ESCOLA NORMAL SUPERIOR

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Micael Mendonça Batalha

**PERCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE AS PRÁTICAS DE
ENSINO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE
CASO**

MANAUS, 2019

MICAEL MENDONÇA BATALHA

**PERCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE AS PRÁTICAS DE
ENSINO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão do Curso elaborado junto às disciplinas TCC I e TCC II do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas para a obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Orientador: Me. Valdemir de Oliveira

Co-orientador(a): Me. Helisângela Ramos da Costa

MANAUS, 2019

FOLHA DE APROVAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Matemática da Escola Normal Superior-UEA de MICAEL MENDONÇA BATALHA

Aos 28 dias do mês de novembro de 2019, às 19:00 horas, em sessão pública na Sala Rosa Branca na Escola Normal Superior na presença da Banca Examinadora presidida pelo professor da disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso Dr. Jorge de Menezes Rodrigues e composta pelos examinadores: **Me. Valdemir de Oliveira, Me. Ivanilza Teixeira Barbosa e Me. José de Alcântara Filho** o aluno MICAEL MENDONÇA BATALHA apresentou o Trabalho: "PERCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE AS PRÁTICAS DE ENSINO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA" como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Licenciatura em Matemática. A Banca Examinadora deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido trabalho, com o conceito 9,5 à monografia divulgando o resultado ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata.

Jorge de Menezes Rodrigues
Presidente da Banca Examinadora

Ivanilza Teixeira Barbosa
Orientador (a)

José de Alcântara Filho
Avaliador 1

Micael M. Batalha
Avaliador 2

Aluno

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a mim por ter forças para completá-lo em meio às dificuldades, e também dedico ao meu orientador e minha co-orientadora pela paciência. Por fim dedico à minha namorada, Aline, pelo incentivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Valdemir de Oliveira, pela paciência e por compartilhar tantos conhecimentos valiosos comigo. Sou grato também pelo incentivo e pela calma da minha co-orientadora Prof. Me. Helisângela Ramos. Agradeço também a minha namorada e amiga, Aline Rocha, que brigou comigo várias vezes quando pensei em desistir. E por fim, não tenho nem palavras pra descrever o quanto foi difícil, mas também o quanto aprendi.

Sumário

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO 1	9
1.1. Considerações Iniciais sobre Metodologia e Didática	9
1.2. Didática e o trabalho do professor de Matemática	11
1.3. Ensino-aprendizagem: aluno	14
CAPÍTULO 2	16
CAPÍTULO 3	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE A	37
Roteiro da entrevista ao professor	37
APÊNDICE B	38
Roteiro da entrevista aos alunos	38
ANEXO 1 - AULAS	39
ANEXO 2 - PLANOS BIMESTRAIS	47
FIGURA 2: PLANO 3º BIMESTRE	47

INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos, a dificuldade em aprender Matemática tem alimentado cada vez mais um sentimento de apatia em discentes de diferentes idades e, muitas vezes, isso é refletido nas salas de aula onde é possível encontrar alunos que não conseguem assimilar os conteúdos, o que acaba criando uma imagem de que a disciplina poderá ser um dos maiores desafios da vida escolar.

Muitos educadores têm se esforçado para tentar modificar esse cenário através de diferentes estratégias metodológicas, buscando outros olhares sobre o ensino de Matemática na escola. Desde os anos iniciais da formação escolar parece haver um senso comum de que a Matemática é difícil, partindo de estereótipos comumente reproduzidos no espaço educacional.

Este cenário nos leva a refletir sobre as origens desse pensamento, levantando a questão motivadora desta pesquisa que visou descobrir: Qual a percepção dos discentes sobre as práticas de ensino do professor de Matemática?

Justifica-se o interesse pelo tema considerando o fato de que, como futuro professor, refletir sobre as práticas docentes e a relação destas com a percepção dos alunos é relevante para a qualificação da atuação em sala de aula.

Desta forma o estudo teve por objetivo geral identificar as percepções dos discentes sobre as práticas de ensino do professor de Matemática, por conseguinte elencamos como objetivos específicos conhecer as concepções do docente sobre suas estratégias metodológicas; analisar o planejamento de aula do professor; verificar a percepção dos alunos sobre as práticas de ensino da Matemática e por fim, refletir sobre a relação da percepção dos discentes e as estratégias metodológicas utilizadas.

Partindo de uma abordagem qualitativa e pesquisa de campo, realizada em uma escola da rede pública de ensino da cidade de Manaus, especificamente com três turmas do terceiro ano do ensino médio e seu respectivo professor¹, coletou-se os dados para análise e reflexão proposta

¹ Nas três turmas que foram objeto de investigação a disciplina de Matemática era ministrada pelo mesmo professor.

neste estudo visando a construção de possíveis respostas a nossa questão norteadora.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1. Considerações Iniciais sobre Metodologia e Didática

As metodologias de ensino vêm sendo criadas, embasadas e modificadas ao longo das décadas conforme o avanço da tecnologia, e com isso, os profissionais da educação passaram a ser cada vez mais cobrados quanto as suas práticas de ensino, isto é, precisam estar conectados com os avanços e desenvolvimentos tecnológicos e conceituais de maneira que atualizem suas estratégias didáticas. Neste contexto, é imprescindível mencionar sobre as influências das transformações sociais, econômicas e culturais que ocorrem nas sociedades e refletem nas formas de pensar e se desenvolver a educação.

Essa relação entre o espaço escolar e o ambiente social pressupõe uma permanente atualização das estratégias metodológicas de maneira a dar conta das constantes transformações. Neste estudo entendemos metodologia como:

De maneira genérica o termo ora significa um conjunto de métodos, ora um conjunto de técnicas. Cientificamente, entretanto, ele tem uma maior amplitude que, quando aplicada à educação, representa: o conjunto de métodos, técnicas, recursos, procedimentos, determinados em um cronograma, tendo em vista atingir, com sucesso, objetivos previamente determinados (TOSI, 2001, p. 148).

A partir desse viés, alguns autores dedicaram estudos às metodologias de ensino e o trabalho do professor, tais como Libâneo (2002) e Zaballa (1998). O primeiro aponta para a importância da didática para o educador e a sua compreensão como um dos ramos de estudo da pedagogia e também explica que a mesma entra com a função de fazer com que os interesses sociopolíticos não sejam somente cumpridos, mas que os discentes consigam aprender de forma significativa (LIBÂNEO, 2002), pois a didática,

é a disciplina que estuda o processo de ensino tomado em seu conjunto, isto é, os objetivos educativos e os objetivos de ensino, os conteúdos científicos, os métodos e as formas de organização do ensino e os meios que mobilizam o aluno para o estudo ativo e seu desenvolvimento intelectual (LIBÂNEO, 2002, p. 71).

Por este caminho as concepções didático-metodológicas do docente, relacionam-se diretamente com suas práticas de sala de aula, pois o professor de Matemática ainda que trabalhe com conhecimentos construídos ao longo da

história, é responsável pela atualização dos conteúdos da área frente às constantes transformações do meio. Uma vez que as tecnologias avançam, surgem novas possibilidades e desafios para a Matemática, o que pode ser instigante para a renovação das estratégias de ensino, conectando a escola com as mudanças sociais.

As escolhas metodológicas para o ensino de Matemática refletem não somente as concepções do professor que as utiliza, como também podem relacionar-se ao perfil dos alunos aos quais se destinam. Tendo em vista o desafio de ensinar em diferentes contextos e níveis de conhecimento, muitas vezes o docente acaba mudando ou adaptando suas estratégias de maneira a adequar-se às necessidades.

Contudo, cada professor tem suas práticas e de uma maneira ou outra, suas estratégias de adaptação, no entanto, caberia questionarmos se este processo se dá de maneira consciente e reflexiva (GHEDIN; PIMENTA, 2005).

Integrante da política nacional da Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) direciona uma seção inteira para a importância da Matemática e suas competências para os discentes do Ensino Médio, apontando que este conhecimento é necessário tanto para a aplicação dela em sociedade quanto para a formação de cidadãos críticos.

Assim, a BNCC (BRASIL, 2019) aponta cinco tópicos como base para o ensino aprendizagem:

- O emprego de estratégias e conceitos atrelados a atividades cotidianas dos alunos, ressaltando a presença da Matemática em questões socioeconômicas e tecnológicas;
- Propostas e participações em desafios com base na contemporaneidade, assim como a tomada de decisões éticas voltadas à análise e reflexão sobre problemas sociais, empregando técnicas e linguagens próprias da disciplina em questão;
- Aplicação de estratégias e conceitos como métodos de interpretação e de resolução de problemas em seus determinados contextos para construir uma argumentação coerente e consistente;
- Buscar a resolução de problemas empregando diversos tipos de representação, tais como álgebra, geometria, estatística e computação;
- A investigação e o estabelecimento de hipóteses sobre os conceitos

e propriedades, utilizando estratégias e recursos para demonstração.

Como vimos, tanto os autores citados como os documentos legais apontam para a relevância da atenção às escolhas metodológicas do professor, uma vez que estas estão diretamente relacionadas a maneira como se dará o processo de ensino aprendizagem na sala de aula.

1.2. Didática e o trabalho do professor de Matemática

Para além da seleção de conteúdos e domínio de fórmulas o trabalho do professor deve abarcar uma visão integral do aluno, entendendo-o em seus diferentes aspectos, de maneira que o conteúdo específico possa contribuir significativamente no seu desempenho como cidadão. Desta forma o trabalho docente tende a articular-se com dimensões maiores. Entendido como atividade pedagógica busca atingir alguns objetivos primordiais (LIBÂNEO, 2002, p. 71):

Assegurar aos alunos o domínio mais seguro e duradouro possível dos conhecimentos científicos. Criar as condições e os meios para que os alunos desenvolvam capacidades e habilidades intelectuais de modo que dominem métodos de estudo e de trabalho intelectual visando a sua autonomia no processo de aprendizagem e independência de pensamento. Orientar as tarefas de ensino para objetivos educativos de formação da personalidade, isto é, ajudar os alunos a escolherem um caminho na vida, a terem atitudes e convicções que norteiam suas opções diante dos problemas e situações da vida real.

Podemos pensar que a didática se volta para o aspecto social, para os fundamentos, condições e formas de se realizar as práticas de ensino. Assim dizemos que o trabalho do professor em sala de aula envolve muito mais do que a transferência de conteúdos uma vez que se relaciona com a própria construção do conhecimento, aqueles já instituídos e os saberes discentes.

Essa relação dinâmica, aberta para atualizações não descarta, no entanto, aspectos tradicionais do ensino como por exemplo, a memorização de fórmulas, ou seja, ainda que novas estratégias sejam incorporadas existe uma historicidade no processo de ensino aprendizagem que tende a repetir-se (LIBANÊO, 2002).

Tanto a didática quanto a metodologia podem ser entendidas como elementos fundamentais para o que se faz na sala de aula envolvendo concepções teóricas dos professores na escolha de procedimentos e estratégias de ensino.

Cabe neste momento apontarmos as distinções entre métodos e técnicas de ensino, levando em consideração que muitas vezes esses termos costumam ser utilizados como sinônimos para didática:

O método constitui o elemento unificador e sistematizador do processo de ensino, determinando o tipo de relação a ser estabelecida entre o professor e alunos [...]. Técnicas são as instâncias intermediárias, os componentes operacionais de cada proposta metodológica, os quais viabilizarão a implementação do método em situações concretas. (MARTINS, 2000, p. 40)

A proposição da autora articula-se com os apontamentos de Libâneo (2002) no sentido de que este também se refere às metodologias como um espaço de articulação dos conteúdos e métodos próprios de cada matéria e suas finalidades educacionais, ou seja, instituindo características próprias para cada disciplina quanto às suas metodologias de ensino, tais como o uso de material concreto e elementos da ludicidade, como no caso da Matemática.

Os documentos norteadores das práticas pedagógicas referentes ao ensino da Matemática dizem que, “o conhecimento matemático é muito mais do que contagem, medição de objetos e grandezas, ele também é responsável pela formação do cidadão crítico ciente de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2019, p. 535).

O mesmo documento referindo-se a metodologia do ensino da Matemática salienta que:

É imprescindível levar em conta as experiências e os conhecimentos matemáticos já vivenciados pelos alunos, criando situações nas quais possam fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos da realidade, estabelecendo inter-relações entre eles e desenvolvendo ideias mais complexas (BRASIL, 2019, p. 298).

Para tanto os procedimentos elencados pelo professor são fundamentais para garantir as inter-relações entre o contexto da escola e os aspectos da vida cotidiana.

Para além,

Pais (2011) aponta que apesar do saber matemático ser formado por noções objetivas, abstratas e gerais, o professor tem papel fundamental com sua subjetividade ao ensinar o conteúdo. Contudo, é importante que se leve em consideração que a disciplina pode ser trabalhada com os conhecimentos já vivenciados pelos alunos de maneira que possam estabelecer uma relação com a

realidade em que estão inseridos.

Assim, o ensino da Matemática deve ser visto pelo aluno como um leque de informações a serem aplicadas em diferentes áreas de conhecimento, sendo capacitado a empregá-la quando apropriado.

Considerando estes aspectos, o processo de formação de professores tanto inicial quanto continuado é de suma importância no sentido de capacitá-los para elegerem as estratégias didático-metodológicas de maneira a garantir qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

Desta forma, em toda a formação de professores, a formação inicial e continuada talvez seja um dos tópicos mais relevantes a serem considerados quando nos referimos às metodologias utilizadas em sala de aula, uma vez que nesse momento ordenam-se estruturas de pensamento e entendimento sobre ensinar e aprender que irão orientar o que se faz no ambiente escolar, como educador.

Desta maneira, Ghedin e Pimenta (2005, p. 164) apontam que:

Vivemos hoje, momentos de grandes incertezas que se traduzem de variadas maneiras na vida humana em geral e, em particular, nas instituições educacionais. [...] Tempo que deixa suas marcas em cada um de nós na sua marcha de globalização, de tantas desigualdades e distâncias sociais.

Seguindo uma perspectiva semelhante, Libâneo (2002) reforça a discussão apontando a existência de duas dimensões na formação do professor. A primeira se refere ao aspecto teórico-científico e a segunda à formação técnica-prática. Assim, a formação do profissional da educação é tida como um processo intencional, pedagógico e de preparação das duas áreas supracitadas, consideradas essenciais para uma completa formação, salientando ainda a importância significativa daquela que se interliga diretamente com a prática docente, mas demarcando a necessidade de se trabalhar a teoria lado a lado da metodologia.

A prática reflexiva do professor sobre suas estratégias didáticas de maneira a tornar consciente de suas escolhas e proposições metodológicas é relevante para os processos de ensino-aprendizagem de maneira a articular os diferentes contextos e especificidades em consonância com os saberes da Matemática.

1.3. Ensino-aprendizagem: aluno

Para compreender o processo de ensino-aprendizagem precisamos levar em consideração como ele acontece. Desde as mais antigas civilizações até as mais modernas é possível encontrar diversos métodos para desenvolver conhecimentos, como por exemplo, os pais costumavam educar seus filhos com base naquilo que eles tomavam como necessidade, mas com o passar do tempo se fez necessário ensinar muito mais que apenas caçar ou fazer comida, é nesse momento que muitas pessoas se dedicaram para formalizar as metodologias e dar origem às instituições de ensino.

Segundo Piletti (2001), ter uma atitude de constante abertura é indagar, pesquisar, procurar alternativas, experimentar analisar e dialogar, ter uma atitude científica diante da realidade, isto é, o ser humano aprende e ensina em diversas situações, não somente quando compreende como se executa uma tarefa de casa ou quando começa a ler na escola.

Para Libâneo (2002, p. 27-8) os processos de ensino-aprendizagem,

efetivam a mediação escolar de objetivos, conteúdos e métodos das matérias de ensino. Em função disso, a didática descreve e explica os nexos, relações e ligações entre o ensino e aprendizagem, investiga os fatores codeterminantes desses processos.

As reflexões do autor nos levam a pensar em como as práticas dos professores deveriam estar conectadas com os diferentes contextos em que atuam, ou seja, o ambiente escolar influencia a metodologia do professor, tendo em vista que a falta de recursos didáticos das instituições limita e impossibilitam o docente a alcançar a excelência no processo de ensino-aprendizagem.

Para além, ressalta-se que o ensino não acontece somente dentro da sala de aula, mas também em casa, no trabalho, na rua, no ambiente de lazer, em contato com a tecnologia, com a natureza, ou seja, pode-se obter conhecimento em diversas áreas e, tais situações, também devem ser consideradas no ambiente escolar (PILETTI, 2001, p. 26).

Nesta perspectiva, o mesmo autor (Idem, p. 36) aponta que para haver ensino é preciso que haja identificação de objetivos entre o professor e o aluno e equilíbrio entre a matéria, o discente, as finalidades do ensino e as metodologias aplicadas. Assim, salienta que a aprendizagem não se restringe apenas ao processo de obtenção de conhecimentos, podemos dizer que “é um processo de

aquisição e assimilação, mais ou menos consciente, de novos padrões e novas formas de perceber, ser, pensar e agir” (PILETTI, 2001, p. 31).

A formação do professor deve ser abrangente para dar conta da realidade da sala de aula, articulando interesses e objetivos oportunizando ambientes de interação entre os saberes historicamente constituídos e as variações de contexto dos diferentes espaços de atuação. Assim, a flexibilidade das metodologias e a percepção sobre suas práticas, do professor é significativa para um processo de ensino-aprendizagem eficiente.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se pela abordagem qualitativa a qual é de suma importância para a compreensão do pensamento das outras pessoas. Esta abordagem se fez necessária, pois foi realizada uma reflexão acerca da percepção de alunos quanto às práticas metodológicas do professor. Segundo Denzin e Lincon (2006, p. 65) “a competência da pesquisa qualitativa é, portanto, o mundo da experiência vivida, pois é nele que a crença individual e a ação e a cultura entrecruzam-se.”

A pesquisa caracteriza-se como , que segundo Yin (2005, p. 32), trata-se de uma abordagem empírica que analisa um fenômeno presente na realidade, quando não há definição das fronteiras entre o fenômeno e o contexto e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. Assim, “os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população a partir de procedimentos estatísticos, mas sim o de expandir ou generalizar proposições teóricas” (GIL, 2008, p. 51).

O trabalho de campo será realizado em uma escola da rede pública de ensino da cidade de Manaus, com um grupo de alunos previamente selecionados² de três turmas do ensino médio, e um professor da disciplina de Matemática atuante nas referidas turmas.

Para a coleta de dados, elencamos alguns procedimentos tais como, observação direta intensiva (aulas do professor), a qual “usa duas técnicas, a observação e a entrevista” (NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2016, p. 81). Para registro dos dados coletados utilizamos o diário de campo.

As entrevistas serão realizadas por meio de questões semiestruturadas e será aplicada com os alunos (Apêndice B) e o professor (Apêndice A). Este procedimento “é um encontro de duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 80).

A entrevista é uma ferramenta importante, principalmente para o estudo de caso, que por ter um objetivo centralizado, acaba exigindo mais informações do indivíduo que será analisado, tendo em vista que a estratégia consegue colocar

² Maior e menor rendimento de cada turma na disciplina de Matemática, totalizando seis sujeitos.

frente a frente o investigador e o investigado. Portanto, Selltiz (et al. 1967 apud GIL, 2008, p. 109) aponta que:

Enquanto técnica de coleta de dados, a entrevista é bastante adequada para obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes.

Como documentos para análise e comparação, foi utilizado os planos de aula do professor (ANEXO 2).

A análise dos dados será feita a partir dos referenciais teóricos que fundamentam este estudo entrecruzando as teorias, os dados coletados e as reflexões geradas tendo como referência os objetivos iniciais da pesquisa.

CAPÍTULO 3

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Retomando os objetivos específicos desta pesquisa sendo um deles, conhecer as concepções do professor de matemática sobre suas estratégias metodológicas, obtivemos os dados prioritariamente através do trabalho de campo por meio da entrevista e observação direta (diário de campo). Para tanto identificamos pontos que se articulam: conceitos; formação inicial e prática docente, práticas docente e perspectivas.

O sujeito colaborador como já descrito é um professor graduado em Licenciatura e Bacharelado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM (Diário de Campo - entrevista), além de uma especialização na área³ no momento da pesquisa atuava em três turmas do terceiro ano do ensino médio de uma escola da rede pública de ensino da cidade de Manaus.

Retomando a ordem dos objetivos específicos da pesquisa iniciamos a apresentação e análise dos dados coletados.

Como estratégia, transcreveremos para o corpo do texto apenas as partes relevantes da entrevista que efetivamente colaboram e sinalizam dados pesquisados.

Para o conhecimento das concepções do professor de matemática sobre suas estratégias metodológicas, através da entrevista realizada foi possível constatar que o docente aponta algumas falhas da formação. Quando questionado se a sua formação inicial o preparou para as dificuldades da sala de aula, ele nos diz: “Não, a faculdade não prepara nenhum profissional para as dificuldades que você vai encontrar em sala de aula, não prepara de jeito nenhum” (Professor/Entrevista).

Desta declaração pode-se inferir que na visão do professor há um distanciamento entre saberes acadêmicos e os saberes da escola, ainda que o mesmo tenha bacharelado e licenciatura na área, evidencia que o espaço da formação superior trata de outros temas que diferem daqueles que efetivamente são abordados no cotidiano da sala de aula.

Em outro momento da entrevista ele retoma este ponto de vista dizendo que: “[...] em relação a universidade, o que ela ensina? Ela ensina exatamente as

³ Especialização em ensino da matemática - Universidade Federal do Amazonas (2009).

matérias de conhecimento para o aluno passar, mas o que eles vão usar em sala de aula tá difícil porque o que os professores universitários tão lidando ali é diferente do que os alunos vão enfrentar em sala de aula” (Professor/Entrevista).

Ghedin (2002, p. 131) salienta que:

[...] o problema da formação dos professores não está centrado tanto no como formar bons profissionais da educação e sim, em quais os pressupostos que possibilitam e tornam possível uma proposta válida em detrimento e em oposição a outra.

Ainda sobre o tema o professor nos diz: “Eu achei que quando eu entrasse na universidade eu ia sair de lá preparado para qualquer tipo de coisa, que eles iam me ensinar a como ensinar o pessoal aqui fora, mas eu fiquei iludido. Já fiquei iludido na primeira, quando um dos meus mestres usou a palavra ‘te vira’, ‘dá teu jeito’, [...]. Você não aprende na universidade, como exatamente lidar com essa realidade, aí você tem que usar os seus próprios meios. Apesar de você ter aula de psicologia 1 e 2, mas mesmo assim é muito pouco pra você poder encarar e ajudar o pessoal aqui fora, não dá”. (Professor/Entrevista)

Nesse sentido Charlot (2002, p. 90) pondera que “[...] os professores, na verdade, estão se formando mais com os outros professores dentro das escolas do que nas aulas das universidades ou dos institutos de formação”.

Está realidade apresentada pelo professor tem sido tema de debates atuais em diversos segmentos tanto da educação fundamental como no nível superior, uma vez que impacta diretamente no desempenho profissional dos docentes: “Então, a diferença que nós encontramos foi essa e a dificuldade foi essa, pensando que quando entrasse numa universidade, o teu mundo ia ser tudo esclarecido mas, não. Quando tu sai de lá, sai com mais dúvida ainda e isso continua todo tempo a existir” (Professor/Entrevista).

Quando indagado sobre quais caminhos poderiam ser traçados para superação deste distanciamento obtivemos como resposta: “O que poderia ser feito seria que a própria coordenação tivesse uma visão do que é feito em sala de aula nas escolas para poder repassar para os futuros profissionais porque não tá tendo isso [...]. A cada ano que passa o professor tem que enfrentar uma clientela de alunos diferentes, aí fica cheio, não dá pra trabalhar com uma sala de quarenta alunos” (Professor/Entrevista).

O que acontece neste tipo de situação “é que quando se esgota o repertório

teórico e os instrumentos construídos como referenciais, o profissional não sabe lidar com a situação” (GHEDIN, 2002, p. 132).

Ou ainda:

Os saberes da experiência e da cultura surgem como centro nerval do saber docente, a partir do qual os professores procuram transformar suas relações de exterioridade com os saberes em relação a interioridade de sua prática (GHEDIN, 2002, p. 185).

Em outro momento, em uma reflexão a partir das experiências de sala de aula ele comenta: “O meu ponto de vista profissional é que, minhas aulas (são) como ferramenta para o desempenho deles futuramente, porque cada série é uma sequência, então você só vai conseguir se dar bem na próxima série se você desenvolver alguma coisa na série anterior, se você não fizer isso não adianta” (Professor/Entrevista).

Esta afirmação apresenta de forma clara como o docente visualiza sua atuação em relação aos objetivos que entende serem os mais adequados para os alunos, o que influencia em suas escolhas metodológicas: “Metodologia a gente procura o mais simples possível para que eles possam aproveitar todas as fórmulas, todas as sequências e todos os conteúdos envolvidos no seu dia a dia. Se tudo na vida envolve matemática então você tem aí um universo e tanto pra trabalhar essas metodologias, sejam materiais, mídia, jogos e infinitos campos, mas novamente o interesse não ajuda” (Professor/Entrevista).

Neste caso professor refere-se a falta de interesse dos alunos.

Isso nos leva a refletir sobre o trabalho do professor que mesmo sendo executado, acaba prejudicado pelas adversidades que acontecem em sala de aula, não só o desinteresse citado pelo educador, mas também as conversas, o uso dos aparelhos celulares e outras formas de distração, que apesar de não terem sido citadas pelo docente na entrevista, foi possível perceber através da observação direta das aulas (Diário de Campo).

Sobre essa relação do desinteresse do aluno e o papel do professor, Charlot (2002, p. 96) argumenta que:

[...] existe uma situação de contradependência que é muito interessante: tem o poder do professor, mas, na verdade, esse aluno sobre quem tenho poder tem um enorme poder sobre mim, porque só serei bem-sucedido no meu trabalho, se o aluno fizer o essencial no seu trabalho.

O comportamento dos alunos pode influenciar muito no trabalho docente e

suas metodologias, e foi possível identificar essa percepção quando o professor nos diz: “[...] o que tá acontecendo com nosso aluno atual? Está acontecendo o desinteresse, não é desinformação porque isso eles têm, só não são interessados, e isso dificulta o rendimento deles em sala de aula [...]” (Professor/Entrevista).

Esta realidade percebida pelo professor é um desafio diário e, suas tentativas são notadas quando o mesmo fala sobre suas estratégias de maneira a dar sentido aos conteúdos, tentando aproximar os alunos: “Então você vai pegando todo o conteúdo e jogando no mais plausível do dia a dia, os exemplos mais simples que estão ao redor, onde o indivíduo vem andando de sua casa para o colégio, no meio do caminho, o quê que ele vai encontrando? Várias formas geométricas, várias características” (Professor/Entrevista).

A partir desta fala, podemos perceber sua preocupação em mostrar aos alunos a presença do saber matemático no dia a dia e novamente remete a sua percepção entre formação e atuação profissional: “[...] Até hoje eu me pergunto pra quê você estuda tanto essas coisas de matemática, pra quê? A resposta é, pra uma coisa que tu vai usar não sabe aonde. [...]. Explique aí para um aluno o que é a 5ª dimensão para um aluno dessa natureza, o quê que ele vai ver nisso daí? Nada. De jeito nenhum.(Professor/Entrevista).

Nesta perspectiva, Peres (2002, p. 52) reflete:

Isso nos remete a pensar sobre o quão importante é, durante a formação do(a) professor(a), trabalharmos com as incertezas e com as invisibilidades, com o intuito de exercitarmos a invenção, a intuição e a sensibilidade diante das demandas do cotidiano.

A ideia da autora é fomentar que a formação do docente não deve se limitar aos conteúdos, pois as teorias não são suficientes para preparar os alunos para os desafios diários, e com isso é necessário interligar as temáticas com “a vida da, e na escola” (PERES, 2002, p. 53).

Tendo em vista que o principal problema apontado pelo professor é a falta de interesse nas aulas, quando questionado sobre o que ele identificava como motivo deste acontecimento ele diz: “O motivo desse desinteresse, especialmente do pessoal dos terceiros anos, é que ainda não caiu a ficha, a responsabilidade que eles vão ter como profissional. Então, às vezes o aluno, ele se coloca naquela situação, que ele não tá precisando de nada, ele não precisa de nada, então não tem aquele esforço e interesse. Se ele tivesse assim uma mentalidade em relação

ao próprio futuro, que eles precisariam se esforçar cada vez mais, então haveria maior interesse em participação nas disciplinas em gerais, entendeu? (Professor/Entrevista).

O docente ainda complementa sua argumentação ao falar sobre sua atuação na classe: “A gente faz um verdadeiro milagre, vou te contar, que tenta mostrar, tenta sensibilizar, conscientizar, porque cada um de nós já nascemos com a consciência, né. Tentamos sensibilizá-lo mostrando a atual realidade em que quanto maior desinteresse eles tiverem, melhor para os concorrentes” (Professor/Entrevista).

Fica evidente em suas falas, sua preocupação com a formação do cidadão para o mercado de trabalho ao tentar conscientizá-los sobre seu futuro.

Para este tema, Ghedin (2002, p.135) salienta:

Nesta mesma “ilogicidade” a escola, por ser resultado da sociedade na qual está culturalmente inserida, oferece os saberes deste sistema social, que não possui a preocupação com a formação de cidadãos, mas apenas em formar o empregado que irá selecionado (pela escola) para o mercado de trabalho.

Apesar do desinteresse, o professor tem uma percepção sobre o que os alunos acham da sua aula, quando o mesmo diz que: “O grau de aceitação da aula é bem aceitável, eles gostam muito, não existe o não entendimento, o que eles não vão mais além é no interesse” (Professor/Entrevista).

No entanto, é possível encontrar em sua fala, uma prática de ensino que o mesmo defende como uma de suas ferramentas em sala de aula: “[...] já ouvi muitos, né, que detestam a disciplina, mas do professor gostam. Isso aí as vezes é normal. Eu faço o contrário, detesto o professor e gosto da disciplina, porque o professor é passageiro, a disciplina, não, vai ter que ficar pro resto da vida. Mas, o professor tu vai ter como lembrança, [...] o que tu aprendeu vai ficar como raiz, você vai precisar disso mais tarde [...] então é por isso que eu gosto de fazer a inversão, gostem mais da matéria de que do próprio professor, que a matéria vai te trazer, o professor apenas [...] influencia você a se desenvolver e gostar mais” (Professor/Entrevista).

Foi identificado na concepção do docente, que o mesmo sugere que os alunos não gostam dele, no entanto, perceberemos adiante que a fala dos discentes contém uma percepção diferente sobre este assunto.

Refletindo sobre as respostas apresentadas pelo docente, em síntese

podemos dizer que o mesmo têm uma concepção de suas práticas pedagógicas como potenciais contribuintes para a construção dos sujeitos (discentes), que para Peres (2002, p. 51):

Nesse processo somos atravessados pelos desassossegos que nos fazem, como na história, sentirmo-nos diante dos abismos da nossa “ignorância”, dos medos, das invisibilidades, do escuro das incertezas, enfim, do sentimento de estar diante de abismo e não saber o que fazer no próximo passo.

Como visto em suas falas há uma preocupação com uma formação crítica dos mesmos e também de uma contextualização dos conteúdos com o cotidiano dos alunos. Esta concepção sinaliza um professor envolvido com o processo pedagógico e ciente dos desafios atuais da educação, bem como reconhece as fragilidades do seu processo formativo e busca na experiência docente encontrar alternativas para a continuidade do seu trabalho.

Como último apontamento deste tópico, sinalizamos a espontaneidade das falas transcritas, (literais), evidenciando que o ambiente da entrevista foi favorável e o professor colaborador não construiu respostas programadas para as questões, conduzindo-se pelo momento e dando vazão aos seus sentimentos, angústias e esperanças.

Retomando o segundo objetivo específico referente à análise do planejamento de aula do professor foi possível verificar que enquanto documento escrito o mesmo atende as demandas institucionais no que se refere aos conteúdos previstos pelos programas da disciplina, já em sua fala (entrevista) há uma ênfase na contextualização dos conteúdos com o cotidiano dos alunos, o que é coerente com as observações realizadas em campo, onde o mesmo desenvolve tais procedimentos.

Embora não tenhamos tido acesso aos planos diários do professor⁴ a análise pôde ser feita com base nos planos bimestrais e anuais bem como através das anotações do diário de campo, referentes às estratégias metodológicas utilizadas pelo mesmo.

Dos documentos analisados verificou-se nos planos bimestrais (Anexo 2) que o docente segue uma estrutura para organizar suas estratégias ao longo dos

⁴ Ainda que tenha sido pedido ao professor, não os recebemos em tempo para a análise deste item, tendo sido disponibilizados os planos bimestrais e anuais os quais serviram de base para a análise juntamente com a observação direta e entrevista.

meses que ministrará os conteúdos. O modelo adotado para o quarto bimestre, por exemplo, é constituído pelos seguintes tópicos:

Temática:	Estatística básica; matemática; ENEM;
Competências:	Modelar e resolver problemas que envolvem equações e gráficos com o tema;
Habilidades:	Utilizar os conhecimentos algébricos como recurso para interpretação e resolução de fórmulas e aplicação das mesmas;
Conteúdos:	Medidas, média, mediana, moda, frequência, aumento e descontos, juros simples, composto e questões ENEM;
Atividades:	Livro didático, quadro branco, pesquisa na internet, estudo dirigido;
Recursos:	Quadro branco, livro didático, leitura em grupo de cada conteúdo ministrado;
Avaliação:	Prova; trabalho em grupo; testes; simulado;

Com base nos dados apresentados no plano, o docente planeja as aulas para a resolução das fórmulas matemáticas e busca apresentar aplicação delas, além de que ele utiliza os recursos básicos para o desenvolvimento de suas aulas. A análise desse documento remete a fala do professor quanto aos recursos e métodos de ensino, no entanto não foi possível observar em sua aula o nivelamento citado quando o mesmo diz: “Olha o planejamento de aula segundo o que nós recebemos da SEDUC é feito da seguinte situação: Primeiro a gente analisa os alunos, verifica como é que eles estão em termos de conhecimento para aquela série, depois disso aí sim você começa a fazer o planejamento, ou seja, as vezes o aluno tá no nono ano mas ele tem dificuldades em determinadas operações envolvidas em séries anteriores, aí você precisa resgatar isso. De que maneira você vai fazer? [...] dentro do teu conteúdo tem situações que envolvem matérias anteriores e tu já aproveita essas pequenas coisas” (Professor/Entrevista).

Um dos possíveis motivos para não ter sido possível constatar a fala do professor, pode ter sido a duração da observação das aulas, bem como o fato de esta ter sido feita durante o quarto bimestre, levando em consideração assim o

conhecimento do docente sobre sua turma ao longo do ano letivo e o nivelamento ser um procedimento comumente adotado no início do período.

No que diz respeito às aulas observadas a relação entre o planejamento, os conteúdos, objetivos apresentados e as falas do professor, é perceptível que na maioria dos casos há uma coerência entre os mesmos. O professor busca relacionar os conteúdos com o dia a dia dos alunos e trabalha com os recursos simples que são citados nos planos bimestrais.

Por fim, foi perguntado ao professor qual sua concepção sobre os conteúdos abordados em sala de aula, se deveriam ser repensados, onde temos: “Olha, os conteúdos que você aprende na universidade e são trabalhados em sala de aula são totalmente diferentes. Mas os conteúdos de sala de aula até o presente momento, revistos não precisariam (ser), porque tudo que você usa tem a sua aplicação prática, [...] todos os conteúdos (Professor/Entrevista).

Nota-se em sua fala que o docente aponta uma desarticulação nas universidades em relação os conteúdos que serão ministrados futuramente no ambiente escolar, no entanto, não entende que estas temáticas pré-estabelecidas pelos parâmetros curriculares possam atrapalhar no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Nesta perspectiva, Peres (2002, p. 54) salienta:

Os caminhos da formação docente, portanto, começam a ser traçadas mesmo antes de emprendermos nossa formação formal e acadêmica, o que significa dizer que as experiências vividas são fundantes das relações futuras. Acredito que este é um olhar que precisa ser mais bem focado por aqueles que têm a função de formar professores.

As informações coletadas voltam à ideia do primeiro objetivo, em que o professor se preocupa com a relação dos saberes matemáticos, e aponta as lacunas deixadas pela formação acadêmica. Isto nos faz refletir sobre o que é ministrado no ensino superior: estamos formando professores preparados para o ambiente da sala de aula? De que forma? Como a universidade está avaliando sua atuação enquanto formadora de professores? Abriram-se novos campos investigativos.

Através da análise de sua fala e dos planejamentos de aula verificou-se que os saberes da experiência (GHEDIN, 2002), vivida pelo professor ajudaram mais em sua superação do que os conhecimentos adquiridos na formação inicial. Ao menos é o que foi possível constatar por meio de suas falas.

Com a análise dos planejamentos, da sua fala e a observação das aulas assistidas, verificamos que o docente encontrou na simplicidade, aqui diferente de simplificação, o melhor caminho para tentar alcançar uma melhor assimilação dos conteúdos. Embora os direcionamentos de sua formação inicial apontem para o dinamismo, o mesmo se viu pouco preparado para lidar com os desafios encontrados na sala, e desta forma, a experiência subsidiou como seriam as características de seus métodos.

O terceiro objetivo específico refere-se à verificação de qual a percepção dos alunos sobre as práticas de ensino de Matemática. Essas informações foram coletadas prioritariamente por meio da entrevista realizada com seis alunos de três turmas do terceiro ano do ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Manaus os quais são identificados por números sequenciais de 1 a 6, sendo os alunos 1, 2 e 5 com coeficiente médio⁵/alto na disciplina e os discentes 3,4 e 6 com baixo desempenho.

Como forma de otimizar e potencializar o texto transcrevemos os trechos da entrevista que respondem diretamente ao estudo em questão sem separar as respostas por nota baixa ou alta, mas deixando claro quem são os que tem maiores e os que tem menores notas.

Seguindo os procedimentos previstos na metodologia do trabalho, realizamos as entrevistas e após esse processo identificamos aspectos recorrentes nas falas dos entrevistados, os quais apresentamos a seguir:

Conteúdos trabalhados pelo professor: os alunos entrevistados dizem que em relação aos conteúdos ministrados pelo professor: “[...] é mais uma questão de prestar atenção e estudar também, ir pra casa e estudar. Se a pessoa estudar, ela consegue” (Aluno 1/Entrevista).

Entretanto, as opiniões divergem quando outro discente nos diz: “eu acho que a dificuldade é de ambos, né. Da explicação dele e nosso esforço também” (Aluno 3/Entrevista).

E por fim obtivemos outra resposta sobre esta temática: “alguns conteúdos, por incrível que pareça, são muito fáceis. Acho que é por isso que a gente consegue ser aluno mediano, mas tem outros que não é tão fácil e a explicação

⁵ Não foi possível seguir os critérios de seleção na turma 1, pois os alunos com coeficiente alto não quiseram participar da entrevista, e desta forma, foi utilizada a fala do discente com notas médias que se disponibilizou.

também não ajuda muito, então é complicado” (Aluno 4/Entrevista).

Nota-se que os próprios discentes retomam a fala do professor ao apontar a falta de dedicação nas aulas como um problema para o aprendizado em sala, e que a maioria não considera os conteúdos complicados ou difíceis, mas que em alguns aspectos tanto o desinteresse como a forma do professor explicar (estratégias) os conteúdos, torna-se um tanto quanto difícil assimilar os mesmos, isso aparece na percepção dos alunos.

Tendo em vista que identificamos na fala do professor que o mesmo tem uma preocupação em evidenciar aos alunos sobre a presença dos saberes matemáticos no cotidiano, foi perguntado aos discentes sobre suas experiências com os conteúdos de Matemática presentes no dia a dia, e eles disseram: “Na prova do curso de almoxarifado que eu fiz, tipo, o que ele passou aqui na escola caiu na prova lá que tava cursando” (Aluno 2/Entrevista).

Nesta mesma questão, outro aluno respondeu: “É que eu faço curso em outro lugar, né, aí teve um período que teve contas de regra de três, e eu utilizei muito o que o professor ensinou” (Aluno 1/Entrevista).

No entanto, por mais que eles tenham aplicado os conteúdos assimilados em sala de aula em cursos e provas, no dia a dia eles, de maneira geral, afirmaram não ter conhecimento de nenhuma situação em que a Matemática, enquanto conteúdos estudados, estivesse presente.

Em outro momento da entrevista: Aluno 3: “Eu acho que como em qualquer outra matéria, tudo tem um pouquinho, né. Tipo ir na feira, fazer um cálculo de cabeça, contar caloria do produto”. (Aluno 3/Entrevista).

Outro aluno comenta sobre o uso diário de conceitos compreendidos: “[...] porque como eu trabalho com a minha mãe em coisa de bolo, a gente tem que fazer muita conta, no peso também” (Aluno 5/Entrevista).

Essas duas respostas divergentes no sentido do aproveitamento e reconhecimento da matemática no cotidiano são de alunos com menor e maior índice de notas no grupo de sujeitos colaboradores, o que pode indicar que seu empenho e desempenho na sala de aula é expandido para fora dela.

Fomentando a relação entre conteúdo aplicado em sala de aula e o cotidiano dos alunos, encontramos direcionamentos que fortalecem essa ideia na BNCC, que aponta:

[...] No Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, [...]. Nesse contexto, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta a vivências cotidianas dos estudantes do Ensino Médio, envolvidos, em diferentes graus dados por suas condições socioeconômicas, pelos avanços tecnológicos, pelas exigências do mercado de trabalho, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros (BRASIL, 2019, p. 518).

Nesta perspectiva, observa-se que, apesar do professor ter como base os direcionamentos da BNCC (e ainda fortemente referendados nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio), os discentes com baixo índice de notas apresentam uma dificuldade maior em identificar aspectos matemáticos no cotidiano, por sua vez os discentes com maiores índices de notas possuem uma facilidade em identificar a presença dos saberes matemáticos no dia a dia.

Por não tratarmos de uma pesquisa quantitativa ou quanti-qualitativa não adentramos numericamente nesses índices e sim na sua perspectiva descritiva (qualitativa).

Passando para outro tópico, analisaremos agora como são identificadas as práticas de ensino do professor por meio da visão dos discentes.

Estratégias metodológicas: Sobre esta temática, quando questionados quanto a forma que o docente ensinava, os alunos comentaram: “Eu acho que ele tentou explicar, eu acho, da maneira diferente também e, tipo, as pessoas não conseguiam compreender o que ele explicava e ele ia tentando explicar de outro jeito pra facilitar mais fácil” (Aluno 1/Entrevista).

Ele complementa: “Tipo, o jeito de ele explicar, ele ensina fácil. Mas, tipo, as pessoas que estão na sala lá, elas ficam conversando, tipo, [...] eles não entendem o que ele tá explicando, mas ele explica bem” (Aluno 1/Entrevista).

Por meio dessa fala percebe-se que o aluno gosta da forma como o professor ensina e considera que ele tem uma boa explicação dos conteúdos, divergindo da própria percepção do professor sobre sua atuação.

Em outro momento da entrevista: Aluno 2: “Ele sempre seguiu a mesma estrutura de ensinar, mas ele sempre mudava pra facilitar, tipo, pras pessoas entenderem. Só que é aquela questão, tem gente que não presta atenção, não entende, mas o jeito que ele explica, dá pra entender. Se a pessoa prestar atenção ela consegue entender” (Aluno 2/ Entrevista).

Nota-se que o discente percebe as mudanças que o professor precisa fazer para tentar ajudar a classe a compreender os assuntos, mas que isso não

modifica totalmente seus métodos de ensino, além disso, em geral o grupo o considera um bom professor, mas que o comportamento dos colegas, e seus próprios, podem atrapalhar.

Quando perguntado sobre o que o professor fazia quando os colegas de sala não compreendiam os assuntos, um dos entrevistados fala sobre sua dinâmica nas aulas: “Ele vai fazendo aula diferente, tipo, ele passa uma piada com a questão da tarefa lá, pra ti poder entender e gravar aquela resposta” (Aluno 2/Entrevista).

Remetendo as falas do professor sobre a sua preocupação de relacionar a disciplina com o cotidiano, é possível verificar que alguns alunos conseguem compreender essa ideia, enquanto outros não, isto é perceptível nas seguintes falas: “Eu acho que a forma que ele explica, tipo, ele só joga, se entender, entendeu” (Aluno 4/Entrevista).

E: “Eu acho a mesma coisa, não que teria que ter um lance individual para cada aluno, não. Mas, deveria ter algum esforço em relação a alguns alunos que têm mais dificuldade, tá certo que os alunos deveriam, sim, ir lá correr atrás e tudo mais, mas acho que deveria ter também uma troca” (Aluno 3/Entrevista).

Um dos alunos entrevistados acredita que o professor deveria dar uma atenção maior aos que sentem dificuldade.

As descrições feitas pelos discentes apontam para uma necessidade de aproximação entre professor e aluno, temática abordada por Charlot (2002, p. 99) quando afirma que “um professor pode ser professor há quinze anos sem nunca ter tido a oportunidade de ficar uma hora falando com uma criança para saber como ela está vivendo a escola, como tem sido sua história escolar”.

Desta maneira, sob a perspectiva da autora, precisa-se considerar que o aluno funciona em uma lógica diferente da nossa e, portanto, suas dificuldades devem ser trabalhadas, assim como suas singularidades respeitadas.

Em relação a interação entre professor e aluno, os discentes entrevistados apontam que: “É que ele também não é muito de chamar atenção. Ele deixa o pessoal conversando, o pessoal que não tá prestando atenção” (Aluno1/Entrevista).

Dando continuidade ao argumento, destacam que o docente “só chama atenção assim, fala que vai passar prova e que quem não estudar, não estudou” (Aluno 2/Entrevista).

Por sua vez, quando questionados se o acúmulo de matérias sobrecarregava os alunos, identificou-se que: “Acho que sim. Não é todo mundo que tem facilidade em matemática. Tem gente que tem aquela dificuldade de aprender e tem gente que tem aquela facilidade” (Aluno 1/Entrevista).

Notamos nesse ponto aspectos divergentes nas falas, enquanto alunos com menor índice de rendimento reclamam das estratégias dos professores, aqueles com maior índice de rendimento, uma vez que estes destacam um cuidado do professor em retomar o assunto quando não há a compreensão, característica identificada na observação direta das aulas (Diário de Campo).

No entanto, deve-se levar em consideração que estamos analisando a percepção de vários discentes para, então, compreender as diversas visões existentes e que todas devem ser consideradas nesta análise, onde já podemos sinalizar que como visto nos referenciais teóricos utilizados não há um consenso, ou uma única estratégia capaz de dar conta da diversidade de uma sala de aula.

Autopercepção: Retomando as características presentes na fala do professor percebeu-se que os alunos também compreendem que o desinteresse atrapalha o aprendizado em sala de aula, este aspecto pode ser ilustrado quando um dos discentes com coeficiente baixo, responde ao questionamento sobre a presença da Matemática no cotidiano, ao afirmarem que: “ter, tem. Sou eu que não presto atenção mesmo” (Aluno 3/Entrevista).

Em sequência, os discentes comentam sobre suas notas, sendo o aluno em questão tendo o coeficiente alto, salientando que: “as minhas notas decaíram muito do segundo ano. No segundo ano as notas eram maiores.” (Aluno 2/Entrevista), apontando como justificativa para o desinteresse a mudança de foco.

Quando indagados sobre seu ponto de vista sobre a qualidade das aulas do professor, obteve-se a seguinte resposta de um aluno com coeficiente médio: “Tipo assim, eu acho que são boas, que falta, tipo, nós prestar mais atenção porque, tipo, ele explica da maneira mais fácil como ele explicou aí nós precisamos focar mais no que tá explicando lá no quadro” (Aluno 1/Entrevista).

Nota-se que há um senso, autopercepção em relação às aulas do professor, visto que os próprios alunos apontam que o problema, por vezes, está na falta de atenção e não nos métodos de ensino do professor, tanto nos alunos com nota baixa como nos que apresentam melhor desempenho na disciplina.

Como uma possível explicação para os índices de desempenho na sala de aula, os alunos apontam diversos fatores, tais como: “Tipo, a pessoa se dedica no primeiro bimestre, e aí quando passam elas começam a querer se soltar” (Aluno 2/Entrevista).

Nesta perspectiva, ainda complementam: “Vai passando o tempo e as pessoas vão cada vez mais se desfocando e não se dedicando tanto assim” (Aluno 1/Entrevista).

Por sua vez, ao serem questionados sobre o que motivaria essa ausência de foco, os alunos apontam: Aluno1: “[...] isso é uma questão de interesse, pode estar achando mais complicada a matéria, não quer mais se dedicar tanto” (Aluno 1/Entrevista). E ainda: “ou tipo, só vem pra escola pra perder um pouco do tempo que perde em casa” (Aluno 2/Entrevista).

Atrelado a estes fatores, segundo os alunos, existe uma sobrecarga que causa desgaste: “É como se fosse física e matemática, o cara entende Física, mas a matemática ele tá achando dificuldade, por causa que, tipo, ele usa números e letras” (Aluno 2/Entrevista).

Por sua vez, quando questionados sobre o futuro, se estariam preparados para ingressar em uma Universidade com base nos conteúdos estudados, os alunos apontam que: “assim, a gente tem que estar preparado pra tudo, né, mas também precisa saber cada vez mais. Aqui a gente aprende, mas quando chega lá na frente pode ser que não caia a mesma coisa que a gente aprendeu no Ensino Médio, então temos que saber um pouco de cada” (Aluno 6/entrevista).

Apesar deste apontamento se caracterizar como interação entre professor e aluno, também se pode identificá-lo como auto percepção, tendo em vista que os discentes consideram uma necessidade estar preparados para as incertezas do futuro, assim como destacam a importância de dar continuidade ao saber.

Concluindo a etapa de auto percepção, direcionou-se aos alunos questionamentos acerca de suas notas, cujas respostas remetem novamente a uma reflexão acerca da contribuição do discente para o desempenho positivo ou negativo na sala de aula. Assim, os alunos relatam: “Eu não estou me esforçando”. ou: “É falta de entender o conteúdo” (Aluno 6/Entrevista).

Nesta etapa, os fatores apontados pelos alunos salientam aspectos como o trabalho e as amizades, que culminam em conversas durante a explicação das aulas, como explicitam: “De manhã eu trabalho, de tarde venho pra aula, chego

em casa cansado” (Aluno 5/Entrevista). E: “No meu ponto de vista, eu entendo, mas o que leva é a conversa” (Aluno 6/Entrevista).

Como quarto objetivo específico voltado para a reflexão acerca das práticas docentes, tanto por parte do professor quanto pelos alunos entrevistados, pode-se dizer que depois da análise dos dados coletados durante a pesquisa de campo vimos o quanto a percepção dos alunos sobre as práticas docentes é resultado não só do fazer pedagógico do professor, mas envolve diretamente a forma como os alunos se envolvem nas atividades.

Além disso, foi encontrado na fala do professor uma preocupação com a formação do cidadão, quando ele apontou que um dos motivos para a falta de interesse dos alunos seria o não reconhecimento de sua responsabilidade social futura e que uma das formas de tentar contornar esta realidade, teria sido por meio do ensino da Matemática presente na vivência diária dos alunos. Apesar de o docente utilizar o livro didático como principal instrumento de trabalho, percebeu-se que a experiência do professor modelou suas características para um método de ensino tradicional, mas que atende aos requisitos propostos pelos direcionamentos, tendo em vista que o mesmo mostrou-se ciente dos desafios sociais encontrados no ambiente escolar.

Além dos aspectos já apresentados, verificou-se que a formação inicial tem um papel de destaque na futura atuação do acadêmico, levando em consideração os apontamentos do docente sobre o distanciamento dos conteúdos ensinados na graduação e o que se ensina em sala de aula e, esta constatação reafirma uma fragilidade na formação superior, que, por sua vez, não prepara o profissional para os desafios encontrados na sala de aula.

Portanto, considerando o questionamento norteador da pesquisa, que se interessa pela percepção dos alunos sobre as práticas de ensino do professor de Matemática, identificou-se que, embora tenha sido possível verificar que alguns alunos apontam que as estratégias do professor são, na maioria das vezes, invariáveis, os discentes reconhecem que seu papel em sala de aula é fundamental para a assimilação dos conteúdos, aspecto fomentado na entrevista, quando dizem que o fato de não prestarem atenção ou não se dedicarem nas aulas atrapalha o aprendizado na disciplina. Contudo, apesar de os discentes sinalizarem uma metodologia “fechada”, caracterizada principalmente pelo uso frequente do livro didático, quadro branco e avaliações individuais, o docente

busca diferentes caminhos em sua explicação quando solicitado pelos alunos que apresentam suas dúvidas em sala de aula.

Ademais, o professor também sinaliza que o desinteresse atrapalha não só o seu trabalho em sala, mas também um aproveitamento melhor por parte dos discentes, portanto, nota-se que há uma ligação entre os aspectos verificados nas entrevistas, nos planos analisados e nas aulas observadas. Logo, o objetivo geral da pesquisa, voltado para a identificação da percepção dos discentes acerca das metodologias utilizadas pelo docente foi atingido, visto que foi encontrada na fala dos alunos dados importantes que remetem a falta de auxílio e dinamismo por parte do professor, bem como a falta de interesse reconhecida pelos próprios alunos, uma vez que este aspecto dificulta um processo de ensino aprendizagem significativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, após esta experiência de investigação podemos dizer que há uma grande consideração quanto à qualidade do trabalho do professor ainda que não de forma unânime, evidenciando a dificuldade de atender públicos tão diversificados em sala de aula, somados as seleções prévias de conteúdos que nem sempre atendem as demandas e expectativas dos envolvidos. Também um reconhecimento das qualidades pessoais do professor no sentido de sua empatia e como isso contribui para o aprendizado. E por fim a falta de disciplina e envolvimento com os conteúdos gera baixos desempenhos, os quais na maioria das vezes não resultam de estratégias ou a falta delas por parte do professor.

Como futuro professor ficam novas questões em aberto em relação ao que o professor comenta sobre os saberes da universidade e os da escola. Outros olhares se abrem e também podemos perceber que muito já mudou nos processos de formação de professores, mas que talvez alguns aspectos ainda precisem ser revistos, tendo em vista as deficiências apontadas pelo docente sobre a graduação, e a identificação com as dificuldades apresentadas tanto em sua formação como na minha.

Fazer a pesquisa não só foi uma construção de conhecimento, mas uma possibilidade de começar a perceber de maneira mais clara a importância de tudo que vivemos na Universidade e o quanto nossas formas de pensar e fazer o nosso trabalho de sala de aula pode impactar no desempenho do aluno. Além disso, refletir sobre a formação, o ensino e as relações é fundamental para que aconteçam mudanças significativas.

Outro fato a mencionar é o quanto foi significativo encontrar o professor que também fez parte da minha formação e agora como acadêmico da mesma área que a sua, poder continuar aprendendo com ele e de certa forma colaborando.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2019. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#apresentacao>. Acesso em: 10 out. 2019.

CHARLOT, Bernard. Formação de Professores: a pesquisa e a política educacional. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. IN: PIMENTA, Selma. E GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yonna. **A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. IN: PIMENTA, Selma. E GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

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

LAKATOS, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática: Velhos e novos temas**. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 1994

LIBÂNEO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro?. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. IN: PIMENTA, Selma. E GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito**. 3. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **Didática Teórica/ Didática Prática: Para além do confronto**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

NASCIMENTO, Maria Evany do. OLIVEIRA, Valdemir de. **Métodos e técnicas de estudo e trabalho científico**. Manaus: Editora UEA, 2016.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática Matemática: Uma análise da influência Francesa**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PERES, Lúcia Maria Vaz. Os caminhos e os desassossegos no tornar-se professor(a). Narrativas e saberes docentes. IN: OLIVEIRA, Valeska Fortes de (Org.). **Narrativas e Saberes Docentes**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

PILLETI, Claudino. **Didática Geral**. 23. ed. São Paulo: Ática, 2001.

TOSI, Maria Raineldes. **Didática geral: um olhar para o futuro**. 2. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A

Roteiro da entrevista ao professor

Características do participante: Professor de Matemática

Local da entrevista: Sala dos professores

Objetivo da entrevista: Identificar a percepção do docente sobre suas práticas metodológicas

1. Como o senhor planeja suas aulas? Conteúdos, estratégias, etc.
2. E o rendimento dos alunos, como tem sido? Notas, desempenho, etc.
3. O que os alunos dizem sobre suas aulas?
4. O que você acha de suas aulas?
5. Em qual faculdade se formou? E em que ano concluiu sua formação?
6. Acha que a faculdade lhe preparou para o ambiente da licenciatura? E o que gostaria de mudar em sua formação?
7. Quais problemas enfrenta no ensino da Matemática?
8. Há quantos anos dá aula?
9. O que gostaria de mudar no seu ambiente de trabalho? Por quê?
10. O comportamento dos seus alunos afeta o aprendizado significativo em sua disciplina?
11. Como você caracteriza suas aulas enquanto metodologia?

Segunda entrevista

1. Conforme o senhor disse na primeira entrevista, os alunos tem um desinteresse, por quê? De onde ele vem?
2. É em todas as matérias ou somente na sua?
3. E o que o senhor faz para tentar despertar o interesse deles?
4. O senhor disse que eles gostam da sua aula, do que exatamente?
5. Voltando a falar sobre sua formação, o senhor disse que fez uma especialização, o que teve de diferente da sua graduação?
6. Os conteúdos trabalhados em sala, o senhor acha que deveriam ser revistos?

APÊNDICE B

Roteiro da entrevista aos alunos

Características do participante: Alunos com as notas mais baixas e mais altas de duas turmas.

Local da entrevista: Biblioteca da escola

Objetivo da entrevista: Identificar a percepção do aluno sobre as práticas metodológicas do professor de Matemática.

Entrevista – Aluno

1. Qual a sua idade?
2. Sempre estudou nesta escola?
3. O seu professor de Matemática sempre foi o mesmo?
4. O professor mudou algo na sua forma de ensinar?
5. Ele é um bom professor?
6. (Se os alunos tiveram outro professor) Qual a diferença entre eles?
7. Reprovou em alguma série?
8. Teve nota vermelha em Matemática
9. Quando vocês têm dificuldade, o que ele faz?
10. Os conteúdos são difíceis?
11. O que você aplica das aulas no cotidiano?
12. O que acha das aulas? Por quê?

ANEXO 1 - AULAS

Aulas observadas

- 3º ano 1

Aula 1: potenciação

O professor inicia a aula apontando um contexto sobre potenciação por meio do diálogo com a turma. O professor explica que, o surgimento das potências se deu com o intuito de representar multiplicações onde os fatores eram iguais. A partir desse momento, o professor dirige a palavra a turma perguntando se eles sabem explicar o que é um fator. Após um longo silêncio na turma, o professor continua a aula explicando a turma, primeiramente, o que é um fator.

Em seguida, o professor desenvolve as seguintes potências: $3^2 = 3 \times 3 = 9$; $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$. Após observarem a aplicação, os alunos foram direcionados pelo professor a uma explicação voltada para o cotidiano, uma vez que o docente questionou se os alunos saberiam explicar onde a potenciação se encontra no dia a dia, mas como esperado, não obteve respostas. Assim, deu continuidade a aula afirmando que as potências possuem várias aplicações no cotidiano, envolvendo juros compostos, função exponencial, cálculos matemáticos modernos, entre outros. Contudo, nota-se que apesar de a iniciativa ter sido positiva em contextualizar o conteúdo, mas o docente peca no momento em que aplica exemplos distantes da realidade dos alunos e sem uma explicação esclarecedora do que seria cada área citada. A conversa com a turma foi encerrada com a aplicação de outras questões, a serem desenvolvidas pelos alunos em casa, visto o término da hora/aula: $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$; $25 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$; $64 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1296$.

- 3º ano 2

Aula 2: equação de 1º e 2º grau

O professor iniciou a aula afirmando que o conteúdo aplicado nesta semana seria Equações polinomiais. Desta maneira, após realizar a chamada, o professor começou a explicar o que é uma equação algébrica e o que é um polinômio, apontando alguns exemplos. Em seguida, apontou que as equações de 1º e 2º

grau possuem um método prático e simples de solução. A partir de alguns exemplos, o professor passou resolução para os alunos:

$$7x-9=5$$

$$Ax+b=0$$

$$14+12x^2=0$$

Nesta aula, o professor objetivava também aplicar exemplos de resolução de equações de graus mais elevados, mas a hora/aula não foi suficiente.

- 3º ano 2

Aula 3: equação de 3º e 4º grau

Sem retomar o assunto da aula anterior, o professor iniciou aula apontando que existem, nos casos de equações de 3º ou 4º grau, expressões para resolver tais equações. A partir desse momento, a aula foi interrompida por um evento que ocorreria na escola, então o professor interrompeu a aula neste momento.

- 3º ano 3

Aula 4: regras de sinais

Nesta aula o professor resolveu fazer uma intervenção em relação a operações com sinais, vista a deficiência dos alunos em relação a este conteúdo.

O professor inicia a aula apontando a falta de interesse dos alunos como um fator que contribui para a lacuna presente no cotidiano dos alunos, destacando que a falta de domínio prejudica na compreensão de assuntos posteriores. A partir desta chamada de atenção, o professor inicia uma cópia no quadro sobre os jogos de sinais e explica como ela funciona. Apesar disso, observa-se que os alunos não buscam fixar o que o professor explica. Aparentemente, eles apenas fingem prestar atenção. O professor, então, partiu para uma explicação mais geral, relembrando os elementos que fazem parte do conjunto, mostrando-os a partir de uma reta numérica. Em seguida, retornou a regra escrita ao quadro, apontando exemplos como: $+2+5=+7$; $+10+22=+32$; $-5-4=-9$; $-56-12=-68$.

- 3º ano 3

Aula 5: equação de 1º e 2º grau

Esta foi a primeira aula da turma sobre o novo conteúdo: equações algébricas. O professor iniciou a aula relembrando que todos nesta sala já tiveram uma revisão sobre jogo de sinais e que, a partir dessa aula, não aceitaria mais

erros em relação a isso. Acredita-se que o professor tenha iniciado nesta turma com a revisão como uma estratégia de verificar se haveria uma melhoria na apreensão do conteúdo em relação as outras turmas que, segundo o docente, só teriam esta aula de revisão mais adiante. Logo de inicio, o professor apresentou o conteúdo sem muito diálogo, diferente da turma do 3º ano 2. Após uma pequena introdução, iniciou a resolução de questões no quadro, junto com os alunos, usando os mesmos exemplos aplicados no 3º ano 2:

$$7x-9=5$$

$$Ax+b=0$$

$$14+12x^2=0$$

Em seguida, pediu que os alunos resolvessem algumas questões contidas na pagina 2018 do livro didático, tais como:

$$4x + 5 = 0$$

$$x^2 - 2x + 8 = 0$$

$$3x^2 + ix - 1 = 0$$

- 3º ano 1

Aula 6: equação de 1º e 2º grau

Assim como na turma do 3º ano 3, esta foi a primeira aula sobre equações algébricas. A princípio o professor dialogou com a turma sobre a importância da participação dos discentes no ENEM, apontando o futuro que cada um terá ao sair da escola. Após um longo diálogo, o docente inseriu o conteúdo abordando o conceito de equação. Em seguida, iniciou a resolução dos mesmos exemplos utilizados nas turmas anteriores, mas desta vez até mesmo os exemplos do livro didático foram resolvidos em sala juntamente com os alunos. No decorrer desta aula, os alunos mostraram tanto desinteresse no conteúdo que não manifestaram nenhuma duvida. Aparentemente, a aula foi um monólogo.

- 3º ano 2

Aula 7: equação de 3º e 4º grau

O professor iniciou a aula falando um pouco sobre o ENEM, apontando a importância de se dedicar ao exame, abordando sobre motivação e esforço em sala de aula, tanto para lidar com os conteúdos da grade escolar, quanto para estudos fora do ambiente escolar.

Nesta aula, um dos exercícios propostos pelo professor foi a resolução destas

alternativas:

$$4x^3 - 19x^2 + 28x + m = 0$$

Determine:

- a) M, sabendo que 2 é raiz dupla;
- b) A outra raiz;

A partir deste momento, o professor inseriu o desenvolvimento de equações de 3º e 4º grau.

Nesta aula surgiram dúvidas acerca da potenciação, tais como em relação a multiplicação;

Na resolução dos exercícios, somente uma aluna responde todas as perguntas que o professor faz, mas nenhum aluno tenta fazer sozinho.

- 3º ano 3

Aula 8: equação de 3º e 4º grau

Sendo tempo consecutivo, o professor ministrou a aula conforme regeu na turma 2. Contudo, ao invés de iniciar falando sobre o vestibular, preparou os alunos para a introdução de uma abordagem mais avançada, lembrando-os que a avaliação se aproximava. Logo, percebeu-se que os alunos mostraram estar mais atentos as explicações, mas ao mesmo tempo mais interessados em anotar as informações que o professor dava, do que assimilar o conteúdo. A partir do desafio introdutório, o professor adentrou o conteúdo.

$$4x^3 - 19x^2 + 28x + m = 0$$

Determine:

- a) M, sabendo que 2 é raiz dupla;
- b) A outra raiz;

Após a aula, questionei aos alunos o motivo das anotações e me foi respondido que geralmente o professor insere uma questão bônus em suas avaliações, em que cobra alguma informação dada durante as aulas, sempre em relação ao conteúdo. Alguns dos alunos relataram que na prova anterior só conseguiram alcançar a média por causa da pergunta bônus.

- 3º ano 1

Aula 9: equação de 3º e 4º grau

Nesta aula, o professor passou a maior parte do tempo direcionando avisos

para a turma juntamente com a coordenadora. Por isso, aponta-se a regência do conteúdo sobre equações de 3º e 4º grau foi apenas pincelada ao invés de aprofundada. Após todos os anúncios, o professor se direcionou ao quadro para aplicar os exemplos a serem desenvolvidos, sendo todos eles os mesmos aplicados nas turmas anteriores. Como o tempo já estava comprometido, o professor desenvolveu apenas exemplos do livro didático e deixou para retirar dúvidas no exercício da próxima aula. Nesta aula nenhum aluno apresentou questionamentos e nem foi direcionado a isso, devido a falta de tempo.

- 3º ano 1

Aula 10: Exercício de fixação

Nesta aula, o professor pediu que os alunos resolvessem um exercício do livro didático, encontrado na página 223, determinando um intervalo de 25 minutos para a resolução das questões (de 1 a 5). Neste intervalo, o professor saiu da sala e se direcionou a sala dos professores. Após os 25 minutos, ele retornou e iniciou a correção no quadro, mesmo com menos da metade da sala tendo concluído. Assim, na resolução, pouquíssimos alunos participaram, sendo notório que uma das maiores dificuldades da turma estava relacionada a equações de 3º e 4º grau, visto que os erros que se apresentavam eram em sua maioria sobre multiplicação. (destaco que a regência sobre o assunto cuja dificuldade era mais intensa foi corrida e não teve a devida atenção nem do professor nem da turma)

Exemplos de questões do exercício:

1. Encontre as raízes de cada polinômio abaixo e, em seguida, escreva-o em sua forma fatorada:
 - a) $X^2-6x+25$
 - b) $2x^2-5x+2$
 - c) $2x^3-4x$
2. Represente o polinômio $x^3-4x^2-11x+30$ em fatores do 1º grau, sabendo que suas raízes são 5, -3 e 2.

- 3º ano 2

Aula 11: exercício de fixação

Sendo tempos consecutivos, o professor seguiu a mesma metodologia da aula anterior. Apenas pediu que os alunos fizessem o exercício da página 223.

Contudo, dessa vez o professor não se retirou da sala, se colocou a disposição da turma para possíveis dúvidas, mas nenhum aluno o chamou. Após os 25 minutos de resolução, o professor foi ao quadro iniciar a resolução, mas nesta turma, conforme resolvia a questão, pedia que os alunos o ajudassem dizendo-lhes as respostas das operações e como seria organizada a equação. Logo, surgiram alguns erros e dúvidas quanto aos jogos de sinais e alguns tropeços na multiplicação. Mas, todas essas lacunas foram preenchidas pelo professor no momento da aula por meio de explicações e aplicação no exercício a ser resolvido.

Mais algumas questões do exercício:

Sabendo que $2+i$, $2-i$ e -3 são as raízes da equação $x^3 - x^2 - 7x + 15 = 0$, fatore o polinômio dado em outros dois polinômios com coeficientes reais, um com grau 2 e outro com grau 1.

- 3º ano 2

Aula 12: revisão

Tendo em vista que o exercício de fixação tinha sido aplicado, nesta aula o professor aplicou uma pequena revisão, na qual abordou conteúdos como regra de sinais, potenciação, multiplicação e equações de 1º ao 4º grau. Desta maneira, os alunos copiaram do quadro 7 questões acerca destes conteúdos e tiveram um tempo destinado a resolução, enquanto que o professor caminhava pela sala conferindo se estavam conseguindo desenvolver. Neste momento, foi perceptível que os alunos mostraram-se mais abertos a chamar o professor tanto para perguntar se haviam acertado quanto para retirar dúvidas que têm vergonha de manifestar na frente de toda a turma. Ao final da aula, todos haviam desenvolvido os exercícios corretamente, sendo descartada a correção no quadro.

- 3º ano 3

Aula 13: Exercício de fixação

Assim como nas turmas 1 e 2, no 3º ano 3 o professor aplicou um exercício de fixação que abordava todo o conteúdo ministrado. Contudo, com a experiência na turma anterior de andar ao redor dos alunos sondando as atividades e retirando dúvidas, o docente decidiu testar a mesma metodologia na turma 3. Mas, nesta sala os alunos não se mostraram tão atraídos pela presença do professor por perto, visto que a maioria estava utilizando o celular – pelo menos os alunos das

ultimas carteiras -. Logo, após os 25 minutos o professor iniciou a correção no quadro que teve somente a participação dos alunos que fizeram o exercício e pediram o auxílio do professor. Quanto as duvidas, foram tiradas ainda nas carteiras, já na correção nenhuma foi manifestada.

Mais duas questões do exercício:

4. Escreva uma equação do 2º grau cujas raízes sejam:

a) $1 - 2i$ e $1 + 2i$

b) -3 e 5

c) 0 e $-\frac{1}{2}$

5. Escreva uma equação do 3º grau cujas raízes sejam:

a) $3-i$, $3+i$ e -2

b) 0 , 2 e -5

- 3º ano 3

Aula 14: Revisão

Seguindo e testando a mesma metodologia, a revisão foi aplicada no quadro contendo 7 questões. Enquanto os alunos copiavam, o professor fazia a chamada e já se organizava para fazer a vistoria nas carteiras, retirando dúvidas e auxiliando nas respostas. Assim, apesar de a maioria dos alunos terem solicitado ajuda, o professor julgou necessário fazer a correção no quadro. Vale destacar que assim como na turma anterior em que aplicou esta aula, a revisão tratava de regra de sinais, multiplicação, potenciação e equações algébricas.

- 3º ano 1

Aula 15: Revisão

A revisão nesta turma foi aplicada com o auxílio de um estagiário do turno matutino que, neste dia, estava cumprindo horário no turno da tarde. Assim, após copiar as questões no quadro, o professor pediu que o estagiário o acompanhasse no passeio na turma para retirada de duvidas. Devido ao fato de que os regentes passaram a hora/aula neste processo de interação com a turma, não foi possível anotar as duvidas que os alunos expressavam, nem suas dificuldades, mas notou-se que o auxílio do estagiário contribuiu para uma melhor abrangência da turma.

- 3º ano 2

Aula 16: Avaliação

Nesta aula o professor regente solicitou que eu aplicasse a avaliação programada. Então, ao entrar em sala, o professor explicou aos alunos que eu aplicaria a prova. E, após a chamada, me deu a palavra para que iniciasse a aula. Seguindo as orientações do professor, copiei as questões no quadro, separei as carteiras dos alunos e iniciaram a resolução. Com o auxílio do professor, observei a turma que terminou a avaliação e as entregaram diretamente ao professor.

- 3º ano 3 e 3º ano 1

Aulas 17 e 18: Avaliação

Seguindo a mesma perspectiva da aula anterior e seguindo as orientações do professor, apliquei a avaliação no quadro, reorganizei a turma e aguardei o término das questões.

Algumas questões da prova:

1. Resolva em \mathbb{C} as equações:

a) $X^3 - x^2 - x - 2 = 0$

b) $X^3 - x^2 - 14x + 24 = 0$

2. Resolva a equação:

$$X^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9 = 0$$

Sabendo que ela admite duas raízes reais de multiplicidade 2.

ANEXO 2 - PLANOS BIMESTRAIS

FIGURA 1: PLANO 4º BIMESTRE

Departamento de Políticas e Programas Educacionais - DEPPG
PLANEJAMENTO DE AULAS 4 BIMESTRE

Coordenadoria: *P. D.*

Componente Curricular: *MATEMÁTICA* Turno: *DISPENSADO* Período: *14/10 a 19/12/2019*

Data limite para a realização da AV-01: 31/10/2019		Data limite para a realização da AV-02: 22/11/2019		Data limite para a realização da AV-03: 11/12/2019		
EIXO/ UNIDADE TEMÁTICA	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		AVALIAÇÃO
				ATIVIDADES	RECURSOS	
<i>ESTATÍSTICA BÁSICA MATEMÁTICA FINANCEIRA - ENEM.</i>	<i>MODELAR E RESOLVER PROBLEMAS QUE ENVOLVAM AS EQUAÇÕES E GABARITOS DE FÓRMULAS DE DIVERSOS TEMAS.</i>	<i>UTILIZAM OS CONHECIMENTOS ACQUISIDOS COMO RECURSO PARA A INTERPRETAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.</i>	<i>MEDIDAS MEDIANAS, MODA, MEDIANA, MÓDIA, PRODUÇÃO, AUMENTO E DESCONTOS, JUROS SIMPLES, COMPOSTOS, QUESTÕES DO ENEM.</i>	<i>AULAS DIÁRIAS - QUADRO BRANCO - PESQUISA EM INTERNET - ESTUDO DIRIGIDO</i>	<i>QUADRO BRANCO - LEVANTAMENTO DE DADOS - LEITURA EM GRUPO DE CADA CONTEÚDO DESENVOLVIDO</i>	<i>PROVA TRABALHO EM GRUPO TESTES SIMULADO</i>

Professor (a): _____ Pedagogia (a) / Marbôs Oliveira Gestor(a): _____

FIGURA 2: PLANO 3º BIMESTRE

PLANEJAMENTO DE AULAS *3º bimestre*

Componente Curricular: *MATEMAT* Turno: _____ Ano/Fase/Série: *3º ANO* Período: *08/08 a 14/10/2019*

Data limite para a realização da AV 1: 27/09/2019		Data limite para a realização da AV 2: 17/09/2019		Data limite para a realização da AV 3: 04/10/2019		
EIXO/ UNIDADE TEMÁTICA	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		AVALIAÇÃO
				ATIVIDADES	RECURSOS	
<i>POLINÔMIOS, EQUAÇÕES POLINÔMIAS, MULTIPLICAÇÃO DE DAS RAÍZES, RELAÇÃO DE GIARD.</i>	<i>MODELAR E RESOLVER PROBLEMAS QUE ENVOLVAM AS EQUAÇÕES ALGÉBRICAS E GABARITOS DE FÓRMULAS DE DIVERSOS TEMAS.</i>	<i>UTILIZAM OS CONHECIMENTOS ACQUISIDOS COMO RECURSO PARA A RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DE GRUPO EM SUAS FORMAS MÚLTIPLAS.</i>	<i>ADICÇÃO, MÚLTIPlicas e SUBTRAÇÃO DE POLINÔMIOS, DIVISÃO DE POLINÔMIOS, TEOREMA DO RESTO, DISPOSITIVO PRÁTICO DE BRUOT-RUFFINI, ENEM.</i>	<i>AULAS EXPOSTIVAS - ESTUDOS DIRIGIDOS - LEITURA EM GRUPO DE CADA CONTEÚDO DESENVOLVIDO</i>	<i>LEVANTAMENTO DE DADOS QUADRO BRANCO - PESQUISA EM INTERNET</i>	<i>PROVA TRABALHO EM GRUPO - TESTES SIMULADO</i>