



RODRIGO BOFFA XAVIER

**PERCEPÇÕES DE PESSOAS QUE CONCLUÍRAM O
ENSINO MÉDIO SOBRE A MATEMÁTICA**

LAVRAS- MG

2023

RODRIGO BOFFA XAVIER

**PERCEPÇÕES DE PESSOAS QUE JÁ CONCLUÍRAM O ENSINO MÉDIO
SOBRE A MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso de
Matemática como requisito para a
obtenção do título de Licenciado em
Matemática.

Profa. Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale

Orientadora

LAVRAS- MG

2023

RODRIGO BOFFA XAVIER

**PERCEPÇÕES DE PESSOAS QUE JÁ CONCLUÍRAM O ENSINO MÉDIO
SOBRE A MATEMÁTICA**

**PERCEPTIONS OF PEOPLE WHO HAVE ALREADY COMPLETED HIGH
SCHOOL ABOUT MATHEMATICS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso de
Matemática como requisito para a
obtenção do título de Licenciado em
Matemática.

Aprovada em 14 de dezembro de 2023
Prof. Dr. Mário Henrique Andrade Cláudio UFLA
Profa. Dra. Rosana Maria Mendes UFLA

Profa. Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale

Orientadora

LAVRAS- MG

2023

RESUMO

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa, tem como principal objetivo “evidenciar as percepções de pessoas que já concluíram o ensino médio sobre a Matemática, as aulas de Matemática e a Matemática nas práticas sociais”. Busca-se responder a seguinte questão de investigação: “Que percepções pessoas, que já concluíram o ensino médio, têm sobre a Matemática, as aulas de Matemática e a Matemática nas práticas sociais? Elegeram-se os seguintes objetivos específicos: 1. Conhecer as percepções dos sujeitos, que concluíram o ensino médio, sobre as aulas de Matemática e a Matemática. 2. Identificar os fatores que contribuíram ou limitaram as suas experiências com a Matemática na sala de aula. 3. Identificar como os sujeitos mobilizam os conhecimentos matemáticos no seu dia a dia. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas, de forma virtual, com oito pessoas que atenderam ao seguinte critério: ter concluído o Ensino Médio há no máximo 10 anos. Ao analisar os relatos dos entrevistados, observamos que uma relação de afetividade com os professores teve um impacto positivo na aprendizagem da Matemática para alguns participantes. Eles destacaram a importância de suas preferências individuais, alguns revelando uma afinidade natural pela Matemática, enquanto outros a encaravam como uma necessidade para alcançar objetivos pessoais e acadêmicos. Embora tenham enfrentado experiências desafiadoras, os desafios não impediram a busca pelo conhecimento, inclusive com abordagens autodidatas e colaborativas, com o objetivo de superá-los. Além disso, as experiências dos participantes com a Matemática não se limitaram ao ambiente escolar. Continuaram a aplicar conceitos matemáticos após a conclusão do ensino médio, com diferentes níveis de profundidade.

Palavras-chave: Percepções. Educação. Matemática. Ensino Médio. Aprendizagem

SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
2. Referencial Teórico	8
2.1 A Educação Matemática Crítica.....	10
2.2 A Matemática presente no cotidiano	11
3. Percurso teórico-metodológico.....	15
3.1 Sujeitos da pesquisa.....	17
3.2 Produção e análise de dados	18
4. As percepções das pessoas relacionadas a Matemática.....	20
4.1. Experiências na escola: “ <i>Foi péssima [...]</i> ”	20
4.2. Experiências com os professores: “E eu notava que quando o professor era mais legal, eu gostava mais da aula.”	23
4.3 Experiências com a Matemática: “Cara, eu tinha um problema com a matemática, porque quando a matemática começou a colocar letras [...].....	26
4.4 A Matemática nas práticas sociais: “Como eu só mexo com dinheiro, né, eu uso a matemática básica.”	30
5. Considerações Finais	35
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1. Introdução

Desde os anos iniciais da educação básica sempre tive¹ facilidade com a Matemática, meus colegas de escola me elogiavam por ir bem em uma disciplina que eles consideravam muito difícil. Dessa forma, acabei me encantando muito e sentindo prazer em ensinar os colegas que tinham dificuldade, de alguma forma, eles entendiam minha explicação e isso me motivava ainda mais a futuramente ser professor de Matemática.

Além disso, estudei durante o ensino fundamental praticamente inteiro em escola pública, em que a educação se mostrava completamente diferente da escola particular, em que cursei todo meu ensino médio e pude com o tempo relacionar o ensino dos dois sistemas. Durante as minhas aulas em escola pública notei que a disciplina de Matemática era muito simples, os professores conseguiam dar a aula de uma maneira de fácil entendimento. Já na escola particular a situação foi diferente, o conteúdo parecia ser mais extenso e complicado de entender, visando a resolução de exercícios de vestibular.

Após esses relatos, com o objetivo dessa pesquisa que é analisar como e quais fatores influenciam no processo de ensino e aprendizagem e pensando na minha formação como futuro professor de Matemática, percebi que existem diversos caminhos a seguir como profissional, que podemos escolher aquele que acreditamos, pois, cada instituição possui uma política. A maioria tem como foco as grandes avaliações de ensino, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) por exemplo e a Matemática passa a ser uma competência para a realização da prova.

Assim pude perceber que é possível relacionar o ensino da Matemática com diversos fatores, até mesmo com os aspectos afetivos que existem dentro de sala de aula, ou seja, tudo que influencia o processo de ensino e aprendizagem e não somente a didática ou o professor que está diante dos alunos, mas um conjunto de fatores, principalmente o ambiente escolar e as características presentes na sala de aula.

Diante disso, por ter facilidade e gostar de Matemática e da educação escolar e por reconhecer a sua importância nas práticas do cotidiano é que me interessei em pesquisar as percepções de pessoas que concluíram o ensino médio sobre a Matemática, a fim de analisar e compreender os aspectos que causaram dificuldades e/ou sucessos a respeito das suas experiências com a Matemática.

¹ A escrita será na primeira pessoa do singular quando se tratar do relato das minhas experiências e na primeira do plural, quando forem relacionadas a mais pessoas.

Pesquisar sobre as percepções² das pessoas que já concluíram o ensino médio no que se refere a Matemática significa compreender o que elas aprenderam/perceberam, a respeito dessa área do conhecimento e como ela é aplicada no dia a dia. De fato, a percepção se torna uma característica individual, assim a entrevista semiestruturada foi a melhor forma de abordar e discutir as percepções dos participantes da pesquisa.

Por meio desse tipo de pesquisa, podemos então compreender melhor como é mobilizada a Matemática na vida das pessoas e ter um embasamento teórico para questionar e propor abordagens para que ela seja ensinada da melhor maneira possível.

Iremos discutir a ideia de alguns autores no referencial teórico, para depois relacionarmos com as respostas das entrevistas dos participantes, depois no percurso metodológico iremos explicar como se dará o processo da pesquisa, e posteriormente iremos mostrar o perfil dos entrevistados na produção de dados para depois analisarmos suas respostas e relacionar com alguns autores citados no referencial teórico. Por fim iremos discutir as principais ideias presentes na pesquisa nas considerações finais.

No próximo capítulo, apresento uma breve discussão teórica.

² O significado do termo percepção será discutido no capítulo teórico-metodológico.

2. Referencial Teórico

O tema das percepções de pessoas que já concluíram o ensino médio sobre a Matemática é relevância, uma vez que desempenha um papel fundamental nas práticas sociais e no currículo escolar tem sido muitas vezes encarada como desafiadora por muitos estudantes. Explorar as percepções e experiências de pessoas que já passaram por essa etapa educacional pode fornecer indícios sobre como a Matemática é percebida, compreendida e sua importância no contexto da educação e social. Esta análise das percepções pós-ensino médio pode ajudar a embasar políticas educacionais e práticas pedagógicas, bem como oferecer pistas sobre como tornar o ensino e aprendizado da Matemática mais acessíveis para uma gama diversificada de estudantes.

Como afirma Búrigo (2019), a Educação Matemática é uma área que vem sendo discutida com mais ênfase desde os anos de 1960, em que questões como o seu significado e os objetivos estão sendo fortemente estruturados e discutidos de forma a possibilitar a alfabetização Matemática das pessoas. O conceito de alfabetização vem da ideia de que assim como temos uma linguagem de comunicação entre as pessoas, temos também a linguagem Matemática. Diante disso, diversas dúvidas e estudos são feitos a partir dessas ideias a fim de justificar e explicar o papel que tem a Matemática na vida das pessoas. Por meio disso, podemos entender como abordar os conteúdos da disciplina de Matemática para relacionar com as características dos diferentes alunos existentes dentro da sala de aula.

Segundo Abrantes, Serrazina e Oliveira, (1999, p. 17):

A Matemática constitui um património cultural da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos. Neste sentido, seria impensável que não se proporcionasse a todos a oportunidade de aprender Matemática de um modo realmente significativo, do mesmo modo que seria inconcebível eliminar da escola básica a educação literária, científica ou artística.

Quando falamos de Matemática temos que entender que ela vai além de apenas uma disciplina dentro de uma escola. A partir disso é nosso papel como professores explorar e aprofundar a Matemática, proporcionando a todos um estudo sobre as diversas possibilidades que existem para a utilização dela no cotidiano e nas mais diversas práticas sociais que existem. No que diz respeito aos cálculos aritméticos, podemos imaginar a questão da Educação Matemática de uma forma diferente, atualmente temos a tecnologia que possibilita os cálculos

e operações matemáticas de forma automática e simples, como o computador, tablet, calculadora, entre outros. Dessa forma, quando o assunto é Educação Matemática, questões como: “como podemos ensinar Matemática, ou como podemos dizer que aprendemos Matemática” surgem e nos fazem pensar o que de fato é o ensino da Matemática diante dessas ferramentas que possuímos para efetuar cálculos. Segundo Abrantes, Serrazina, Oliveira (2009, p.18):

No caso da matemática, as tradicionais “competências de cálculo” estão longe de corresponder às exigências da nossa sociedade actual e daquilo que poderíamos considerar ser-se matematicamente letrados. Hoje, há até menos exigências de cálculo na vida do dia-a-dia do que no passado: as máquinas não só efectuam as operações como calculam os trocos e as percentagens e, em muitos casos, registam mesmo os próprios valores numéricos.

Os autores e autoras mencionam que as "competências de cálculo" tradicionais não atendem mais às demandas da sociedade atual. Isso ocorre porque, graças ao avanço da tecnologia, as máquinas desempenham um papel significativo na realização de cálculos complexos e tarefas matemáticas. As máquinas podem executar operações matemáticas, calcular porcentagens, fornecer respostas numéricas e até mesmo registrar valores numéricos automaticamente.

Na próxima seção apresento uma breve discussão sobre a Educação Matemática Crítica, para compreendermos melhor qual o seu significado e como ela atua diretamente na aprendizagem dos estudantes.

2.1 A Educação Matemática Crítica

Para entendermos o conceito de Educação Matemática Crítica, primeiro vamos falar sobre o conceito, de Educação Crítica. Skovsmose (2001) afirma que podemos especificar a Educação Crítica como o envolvimento dos estudantes no controle do processo educacional, ou seja, o desenvolvimento da competência crítica é atribuído aos estudantes através de seus empenhos individuais que estão diretamente relacionados ao processo de aprendizagem.

Podemos relacionar essas questões que envolvem a Educação Matemática, para construirmos metodologias que sirvam como ferramenta fundamental de ensino. Para analisarmos o que de fato envolve esse processo, pensando na sala de aula como um todo, não só nos alunos, mas tudo aquilo que os cerca, ou seja, as culturas existentes nesse ambiente. A

cultura do professor, cultura de cada aluno, e cultura da Matemática dentro da sala de aula, etc. Dessa forma, temos uma mistura de ideias e relações que interferem no processo de ensino e aprendizagem, professor-aluno, aluno-aluno e aluno-matemática.

O ambiente escolar, incluindo a instituição de ensino e seus materiais, os funcionários, além do próprio aluno, também são agentes fundamentais para o sucesso da Educação Matemática. O ensino requer um esforço conjunto de todas as partes envolvidas: governo, sociedade, secretarias de educação, escola e família.

Segundo Skovsmose (2001), o elemento-chave para uma educação crítica são os alunos, pois são eles que determinam o que é relevante para aprender e o que não é. Portanto, a escola, os funcionários, o professor e até mesmo fatores fora da escola podem influenciar no aprendizado dos alunos e na percepção que eles têm sobre a Matemática. Caberá a eles decidirem sobre o que é significativo e incorporar o que eles desejam aprender. Percebemos então que o aluno é o principal formador de conhecimento.

É nessa etapa que entramos no conceito de cultura da escola. Sabemos que cada instituição de ensino possui seu sistema e de acordo com ele, podemos compreender como se dá o processo de ensino e aprendizagem. A cultura escolar engloba tudo que foi mencionado anteriormente: professores, funcionários, metodologias e alunos. Percebemos então a amplitude e diversidade das culturas escolares, pois estão diretamente relacionadas às pessoas, que são todas diferentes entre si.

Segundo Skovsmose (2001), existem princípios que fazem parte da cultura de ensino, tais como:

A aplicabilidade do assunto: quem o usa? Onde é usado? Qual tipo de qualificação é desenvolvido na Educação Matemática?

Os interesses por trás do assunto: quais interesses formadores de conhecimento estão ligados a esse assunto?

Os pressupostos por trás do assunto: quais questões e problemas geraram os conceitos e resultados na Matemática? Em que contextos eles foram promovidos e controlados?

As funções do assunto: quais são as possíveis funções sociais desse assunto? Esta questão se refere não apenas às aplicações possíveis, mas também à função implícita da Educação Matemática nas atitudes relacionadas a questões tecnológicas e nas atitudes dos estudantes em relação às suas próprias capacidades, etc.

As limitações do assunto: em quais áreas e em relação a que questões este assunto não é relevante? (SKOVSMOSE, 2001, p.19)

Apoiando-se nessas questões propostas é possível direcionar o processo educativo abordando conteúdos que fazem sentido e investindo em ações que mobilizem a aprendizagem dos estudantes por meio desses questionamentos.

Podemos dizer que o ensino de Matemática atualmente se baseia não só em cálculo matemático, mas os caminhos, os meios e os fins que utilizamos para desenvolver uma atividade e a resolver problemas. Abrantes, Serrazina e Oliveira (2009, p.21) afirmam,

Ser-se matematicamente competente na realização de uma determinada tarefa implica ter não só os conhecimentos necessários como a capacidade de os identificar e mobilizar na situação concreta e ainda a disposição para fazê-lo efectivamente.

Nesse sentido, uma pessoa só é matematicamente competente se ela é capaz de observar problemas que exijam um conhecimento matemático e ser capaz de compreender e saber utilizar de seus conhecimentos para a resolução desses problemas. Dessa forma, quando um professor ensina um conteúdo e o aluno apenas reproduz da mesma maneira que o professor explicou, não significa necessariamente que ele é matematicamente competente, mas apenas quando o educando souber aplicar o que ele aprendeu em diversas outras situações.

Tendo em mente que alguns conceitos matemáticos podem ter significados distintos para os alunos. Na maioria das vezes, ocorre a confusão de que a Matemática está pronta, ou seja, que não há erros ou falhas, porém se pensarmos de forma crítica, existem processos e conteúdos que podem ser vistos de maneiras diferentes e que os alunos podem construir conhecimentos matemáticos.

2.2 A Matemática presente no cotidiano

A Matemática faz parte da vida das pessoas muito além da escola. A aprendizagem da Matemática fora da escola, pode surgir antes mesmo do aluno estudar sobre o assunto.

Abordando a Matemática no dia a dia das pessoas, podemos perceber algumas situações. Dentre elas, Carraher, Carraher e Schliemann (1982, p. 81) afirmam que,

Quando o pai tem uma barraca na feira, por exemplo, alguns dos filhos podem acompanhar o pai, [...]. Nestas situações, as crianças e adolescentes resolvem inúmeros problemas de Matemática via de regra, sem usar papel e lápis.

Como dito anteriormente, eles conseguem realizar cálculos matemáticos sem algoritmos e criam estratégias de cálculo. Por isso a importância, a medida do possível, de desenvolver os conteúdos matemáticos de forma que ele esteja incluído na cultura e no cotidiano dos estudantes.

Assim, diversas outras situações podem acontecer, em que os alunos utilizam a Matemática no seu cotidiano, sem ter o conhecimento de que aquilo de fato faz parte da Matemática. Até mesmo quando eles porventura, saem de casa para comprar algo que seus pais pediram, eles sabem contar o troco e até mesmo perceber quando está certo ou errado.

De acordo com Mascia, Grando e Silva (2008), temos uma preocupação por parte dos professores ao ensinar Matemática, pois um exemplo disso é a dificuldade de compreensão dos alunos na hora de ler um problema/texto matemático. Isso nos mostra uma característica que pode ser intensificada no ensino da Matemática, pois como podemos perceber no texto, a Matemática vai além de fazer cálculos.

O ponto principal é compreender de uma maneira mais ampla as práticas sociais dos alunos, com certeza a Matemática irá fluir de uma maneira mais compreensiva. Nesse sentido a partir das características que existem na sala de aula de Matemática e no cotidiano, será possível perceber quais são os fatores que irão influenciar em uma Educação Matemática Crítica.

Quando falamos em educação de um modo geral, nosso maior objetivo é entender qual a melhor abordagem, ou quais os aspectos que influenciam no aprendizado.

De acordo com Ferreira (2006, p. 124):

Qual o verdadeiro papel da escola na atual sociedade? Parece que numa sociedade competitiva e nervosa, o que devemos como professores e mediadores das relações com o mundo é formar sujeitos mais felizes e, dentro do possível, dar-lhes melhores condições de se colocarem como verdadeiros cidadãos e cidadãs nessa sociedade. Esta deveria ser a verdadeira baliza da escola: promover o desenvolvimento humano, conectando todos os conhecimentos, quer de ordem cotidiana, quer de ordem científica.

É justamente esse o principal objetivo que as vezes é deixado de lado. Promover a felicidade e o desenvolvimento do aluno, de maneira geral voltada para a finalidade de prepará-los para uma vida dentro de uma sociedade, que envolve como um todo o cotidiano de cada um. Então a questão é, como fazer isso da melhor forma? É a questão que vários professores e profissionais da área de educação buscam responder e oferecer caminhos para este fim.

Desta forma Ferreira (2006, p. 125) ressalta que “para mediar o processo de entendimento da relação do homem com o ambiente em que vive, entra em cena o educador, que pode mostrar caminhos e formas de vivência”. Entra em cena o papel do professor, que já possui uma experiência não só relacionada aos conteúdos, mas também com o ambiente e com a cultura em que ele vive.

Podemos perceber através desses autores o quão influente é o professor na vida dos alunos e mesmo que o aprendizado dependa de diversos fatores, o principal é o professor que retrata a sua visão de mundo para os alunos. Quando colocamos a finalidade de ensinar é importante que o professor esteja bem-preparado, para relacionar, sempre que possível, aspectos do cotidiano com os temas de ensino em sala de aula. Não se trata de querer ensinar a Matemática relacionada somente as ações do cotidiano do aluno, mas a contextualização com base em diferentes áreas do conhecimento é uma ferramenta importante, desde que não seja utilizada de forma artificial. Há momentos em que é necessário que o contexto seja o próprio conteúdo matemático e em outros podem ser diversificados.

Dito isso, entendemos também que a relação ensino e aprendizagem não se dá unicamente dentro de sala de aula. Evidente que, quando dizemos que o cotidiano está relacionado ao aprendizado, também significa que parte da responsabilidade se dá a fatores externos a sala de aula. Charlot (2005) enfatiza que, não é suficiente conhecer a posição social da família para compreender a trajetória escolar da criança, pois a aprendizagem ocorre a partir da mobilização que o professor causa no aluno e também se o aluno está disposto a aprender. Relacionando essas ideias podemos perceber que a o aprendizado também depende de quem quer aprender, pois nada adianta se não houver o interesse e a vontade do aluno.

Dessa forma, verifica-se o quão importante e necessário são esses fatores, mas que também, eles não se relacionam separadamente. Ou seja, para dizer que houve um aprendizado, primeiramente acontece o interesse do aluno, e o professor como um mediador desse aprendizado oferecer uma estratégia de ensino que engloba o necessário para que o processo ocorra. Neste sentido, de acordo com Lapa e Passos, (2010, p. 4),

Quando o conhecimento adquirido se torna em saber, o sucesso do aluno é inevitável. A escola é peça fundamental na construção de saberes adormecidos na mente humana. Só a escola é capaz de transformar e resgatar valores esquecidos pela sociedade e melhorando a construção dos saberes.

Um problema que pode acontecer na sala de aula, é essa distinção de ensino entre o conteúdo e a realidade, pois muitas vezes, o entendimento sobre determinado assunto se torna difícil quando não relacionado com aspectos do cotidiano. Torna-se necessário relacionar estes aspectos, como " "considerar a relação do indivíduo com a realidade a partir do modo de vida mais imediato, isto é, a vida cotidiana" (GIARDINETTO, 1999, p. 24).

No próximo capítulo apresento o percurso metodológico.

3. Percurso teórico-metodológico

Está pesquisa é de abordagem qualitativa. Bogdan e Biklen (1994), ressaltam a importância da pesquisa qualitativa como uma forma de compreender os processos educacionais e explorar questões complexas relacionadas à educação.

Esses autores argumentam que a pesquisa qualitativa possibilita compreender a perspectiva dos indivíduos envolvidos no processo educacional, incluindo alunos, professores, funcionários e pais. Além disso, destacam que a pesquisa qualitativa permite aos pesquisadores acesso a informações que não podem ser obtidas por meio de abordagens quantitativas, como a compreensão das motivações, percepções e atitudes das pessoas em relação ao ensino e à aprendizagem.

Bogdan e Biklen (1994) destacam cinco características fundamentais da investigação qualitativa:

1ª) a fonte direta de dados é o ambiente natural, sendo o investigador o instrumento principal; 2º) os dados produzidos são em forma de palavras ou imagens, tais como: transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, etc.; 3º) o pesquisador se interessa mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos; 4º) os dados são analisados de forma indutiva e 5º) “o significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Os investigadores que fazem esse tipo de abordagem estão interessados no modo como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas.” (BOGDAN E BIKLEN, 1994, p. 50)

Segundo Godoy (1995), a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes. Dessa forma, nos relatos de pessoas que concluíram o ensino médio, será possível perceber os fatores que contribuíram para as suas percepções sobre a Matemática e a sua mobilização no cotidiano.

Neste sentido, segundo Melgarejo (1994, p. 47-48):

³A percepção depende da ordenação, classificação e elaboração de sistemas de categorias com que se comparam os estímulos que o sujeito recebe, os referentes perceptuais são formados porque identificam as novas experiências transformando-as em eventos reconhecíveis e compreensíveis dentro da

³ “La percepción depende de la ordenación, clasificación y elaboración de sistemas de categorías con los que se comparan los estímulos que el sujeto recibe, pues conforman los referentes perceptuales a través de los cuales se identifican las nuevas experiencias sensoriales transformándolas en eventos reconocibles y comprensibles dentro de la concepción colectiva de la realidad. Es decir que, mediante referentes aprendidos, se conforman evidencias a partir de las cuales las sensaciones adquieren significado al ser interpretadas e identificadas como las características de las cosas, de acuerdo con las sensaciones de objetos os eventos conocidos con anterioridade” (MELGAREJO, 1994, p.47-48).

concepção coletiva da realidade. Ou seja, através de referências sobre o conceito de percepção aprendidos, constroem-se evidências a partir das que as sensações adquirem significado ao ser interpretadas e identificadas como características das coisas, de acordo com as sensações de objetos ou eventos conhecidos anteriormente.

Uma percepção é elaborada de acordo com cada pessoa, pois ela irá sempre assemelhar novos conhecimentos ou experiências àquilo que ela já possui de conhecimento. Dito isso, quando construímos uma pesquisa relacionada as experiências vividas pelas pessoas durante e após seu período escolar, levamos em consideração esse conceito de percepção compreender as vivências e experiências relatadas pelos participantes da pesquisa.

Ao analisarmos as percepções das pessoas sobre a Matemática e sobre as aulas de Matemática, é possível evidenciar e procurar entender o que influencia no seu processo de ensino e aprendizagem e como influência, visto que cada experiência e percepção sobre ela é única, pois depende tanto do conhecimento prévio sobre a Matemática, quanto o conhecimento novo, além das experiências sociais de cada pessoa.

Dessa forma, pretendo responder a seguinte questão de investigação: “Que percepções pessoas, que já concluíram o ensino médio, têm sobre a Matemática, as aulas de Matemática e a Matemática nas práticas sociais? Os objetivos são: 1. Que percepções pessoas, que já concluíram o ensino médio, têm sobre a Matemática, as aulas de Matemática e a Matemática nas práticas sociais, 2. Conhecer as percepções dos sujeitos, que concluíram o ensino médio, sobre as aulas de Matemática e a Matemática. 3. Identificar os fatores que contribuíram ou limitaram as suas experiências com a Matemática na sala de aula. 4. Identificar como os sujeitos mobilizam os conhecimentos matemáticos no seu dia a dia.

O método de pesquisa qualitativo é uma abordagem que busca compreender e interpretar fenômenos sociais complexos. Ele se baseia em dados não numéricos, como entrevistas, observações e análise de documentos, para obter *insights* e compreender as experiências, opiniões e significados atribuídos pelos participantes da pesquisa.

No método qualitativo, o pesquisador busca compreender os fenômenos estudados por meio da análise detalhada e interpretativa dos dados coletados. Esses dados podem ser obtidos por meio de entrevistas individuais ou em grupo, observações participantes ou não participantes, análise de documentos ou qualquer outra técnica que permita capturar as perspectivas dos participantes.

A seguir apresento os sujeitos da pesquisa e a produção dos dados.

3.1 Sujeitos da pesquisa

Convidei para participarem da pesquisa, aproximadamente oito pessoas que residiam na cidade de Lavras/MG e que já concluíram o ensino médio há no máximo 10 anos. Esse critério foi escolhido, pois acreditamos que esse período de conclusão de curso possibilita as pessoas lembrarem as percepções mais importantes da vida escolar.

O convite para participarem da pesquisa foi feito por meio de indicações de amigos, familiares e de uma publicação em mídias sociais como *facebook* e *instagram*, com uma apresentação dos objetivos da pesquisa e solicitação para o preenchimento de um formulário demonstrando interesse em participar da pesquisa.

Oito participantes concordaram em participar da pesquisa. Eles responderam a um formulário disponibilizado pelo *google docs*, onde preenchiam os dados básicos como nome, idade, período de conclusão do ensino médio, se estudou em escola pública/estadual ou escola particular, e a sua profissão com as informações que constam no quadro 1.

Quadro 1: Perfil dos participantes da pesquisa

Nome	Idade	Período de conclusão	Escola Pública/Estadual	Escola particular	Profissão
Tereza	23 anos	5 anos	Sim	Sim	Formada em Pedagogia
Marcos	28 anos	10 anos	Não	Sim	Gerente de Empresa
Giovane	24 anos	6 anos	Sim	Não	Montador de Aquários
Jorge	24 anos	6 anos	Não	Sim	Gerente Administrativo
José	18 anos	1 ano	Sim	Não	Atendente de Farmácia
Gilberto	24 anos	7 anos	Não	Sim	Estagiário em Administração
Mateus	24 anos	6 anos	Não	Sim	Gerente de Projetos
Fernando	20 anos	3 anos	Não	Sim	Estudante de Ciências da Computação

Fonte: Dados do pesquisador (2023).

A seguir, os processos de produção e análise dos dados.

3.2 Produção e análise de dados

Os dados foram constituídos a partir de entrevista semiestruturada, que foram vídeo gravadas, transcritas e devolvidas para os sujeitos para aprovação. Para Triviños (1987, p. 146) a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa.

Dessa forma, durante o desenvolvimento da pesquisa e de acordo com as respostas, novas hipóteses e teorias surgem e com isso o entrevistador pode analisar e discutir as diversas ideias que irão surgir durante a entrevista para relacionar ao ensino de Matemática. Complementa o autor, afirmando que a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152). Além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de produção de informações.

A entrevista foi realizada de acordo com a disponibilidade dos entrevistados e foi desenvolvida a partir de um roteiro (apêndice 1). O processo de agendamento e gravação da entrevista teve suas dificuldades. A principal foi a disponibilidade de tempo dos participantes, a melhor solução encontrada foi entrevistá-los na parte da noite, visto que já se encontravam em casa e disponíveis para participarem de uma videochamada ocorrida no *Google Meet*⁴, em que foi gravada e salva a fim de recolhimento dos dados.

Durante o desenvolvimento da entrevista, percebi aspectos físicos e emocionais presentes nas falas e nas respostas de cada participante. Com isso, o andamento da pesquisa percorreu diversos caminhos diferentes, visto que a cada resposta de determinada pergunta, uma nova hipótese para análise ficou suscetível de surgir.

As questões foram de forma aberta, ou seja, o entrevistado as respondeu oralmente. Dessa forma não há uma resposta correta, mas por meio das respostas foi possível analisar através das respostas e relaciona-las com os autores do referencial teórico e identificar as características e fatores que envolveram o ensino da Matemática e a mobilização da Matemática no cotidiano do entrevistado.

Os dados produzidos foram analisados por meio de análise interpretativa, a partir do processo de transcrição das entrevistas. Os excertos dos relatos no capítulo de análise são indicados por: (entrevista, 2023) ou (Nome, entrevista, 2023)

A seguir, os dados das entrevistas.

⁴ O Google Meet é um site disponível pelo google, onde podemos realizar uma videoconferência e discutir através de áudio e vídeo quaisquer temas.

Quadro 2: Dados das entrevistas.

Nome	Data da entrevista	Tempo de entrevista	Local
Tereza	03/07/2023	25 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Gilberto	18/07/2023	14 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Mateus	18/07/2023	35 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Marcos	18/07/2023	30 minutos	Sala virtual (Google Meet)
José	18/07/2023	13 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Jorge	19/07/2023	18 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Giovane	19/07/2023	20 minutos	Sala virtual (Google Meet)
Fernando	20/07/2023	13 minutos	Sala virtual (Google Meet)

Fonte: Dados do pesquisador (2023).

Os relatos dos sujeitos sobre as suas percepções foram agrupados em quatro eixos temáticos. Estes eixos foram definidos a partir do agrupamento das questões do roteiro da entrevista⁵, são eles: 1. Experiências na escola, 2. Experiências com os professores, 3. Experiências com a Matemática e 4. As percepções sobre a Matemática nas práticas sociais.

A seguir, o capítulo de análise.

⁵ Apêndice 1

4. As percepções das pessoas relacionadas ao processo de Ensino e Aprendizagem e a Matemática.

A seguir, apresentamos as percepções dos participantes a partir das entrevistas. Durante as entrevistas, busquei compreender as experiências, percepções e opiniões em relação aos eixos temáticos. Essa pesquisa forneceu uma visão valiosa sobre a educação, os desafios, as expectativas e os anseios deles, após concluírem a Educação Básica.

Ao longo desta apresentação, será destacado tendências e observações significativas, como: as aspirações acadêmicas, os desafios enfrentados, a influência das experiências educacionais e a visão dos participantes sobre a matemática.

4.1. Experiências na escola: “Foi péssima [...]”

Durante a jornada escolar, muitos obstáculos e situações são encontradas que podem definir e influenciar o processo de aprendizagem dos alunos. Dessa forma, é importante destacar quais características influenciam nesse processo e de que maneira isso se dá. Uma boa maneira de observar essas características é por meio de relatos de pessoas que já vivenciaram a Educação Básica.

Nos relatos dos participantes se evidenciou situações boas e ruins sobre as vivências na escola, como, por exemplo: Tereza, “*Foi péssima. Então, eu tinha muita dificuldade, nas matérias mesmo, por mais que eu estudasse e tal, eu nunca conseguia, tirar uma nota boa.*” (entrevista, 2023). Assim como também relatou Marcos, “*Bom, durante a minha fase da escola eu achava um saco ter que ir pra escola estudar.*” (entrevista, 2023). Parece que a Tereza tinha interesse, mas tinha muita dificuldade. Já o Marcos parece que não tinha interesse na escola.

Por outro lado, em outro momento Tereza ressaltou, “*eu me dava melhor em ciências, português, redação e educação física, só o resto eu era horrível*” (entrevista 2023). Vemos que as situações difíceis que ela vivenciou na escola foi relacionado a algumas disciplinas, incluindo a Matemática e não de uma maneira geral.

Há também relatos de participantes que relataram boas experiências na escola. Jorge, Gilberto e Fernando relataram,

Olha, não tive problema nenhum com escola, então foi de boa. Tipo, fazia tudo o que tinha pra fazer, entregava, tirava as notas que precisava e passei tranquilo, sem problemas. Mas foi tranquilo, foi isso. (Jorge, entrevista, 2023).

Ah, foi boa. Questão de ensino, não tem nada a reclamar. Sempre em escola particular, então, nesse quesito, não tem nenhuma queixa. Mas de maneira geral sempre fui um aluno que ficava na média ali, fazia o que tinha que fazer e pronto (Gilberto, entrevista, 2023).

Ah... Minha experiência geral foi muito boa, muito satisfatória. Consegui aprender bastante coisas sobre Química, física, português e Matemática que... me ajudaram muito a entrar na minha faculdade. E... Eu era um garoto muito popular na minha escola. Fazia o que quisesse. Perante as leis da escola, claro. E... Era um garoto na média. Fazia o básico pra poder passar. (Fernando, entrevista, 2023)

Percebemos que as falas se relacionam com o quesito de percepção das vivências na escola. Todos relatam estudar apenas o necessário para “passar”, o que indica que levavam a escola com um intuito de passarem de ano e não se preocupavam em tirar notas boas. Mesmo assim, essa maneira de se portar na escola não significa que não aprenderam, mas que apenas tinham como principal objetivo passar de ano.

Tereza e Marcos também relataram um fato interessante,

hoje eu consigo ver que foi por conta do TDAH. Mas, tipo assim, eu tenho muita dificuldade de lembrar das minhas aulas porque eu não conseguia manter um foco, manter uma atenção.” (Tereza, entrevista, 2023).

Inclusive hoje eu acabei de descobrir que eu tinha TDAH. Que eu tenho TDAH. Acabei de fazer uma consulta com a minha psiquiatra. É muita coisa fez sentido porque eu ficava, tipo, vagando na minha mente, conversando nas aulas. E eu tinha que aprender em casa, basicamente. Porque eu não aprendia no colégio, eu aprendia em casa. (Marcos, entrevista, 2023)

Tereza e Marcos e demonstraram ter conhecimento de que a condição de transtorno influenciou em seus processos de aprendizagem. Eles perceberem esse fato depois de saírem da escola. Pode ser que eles tenham pensado que havia algo de errado com eles na hora de aprender, o que pode ter causado desânimo ou desconforto. Mas o fato é que os dois foram diagnosticados com TDAH já na fase adulta.

Já no relato de três participantes, uma situação em comum.

Sempre me dei bem com o pessoal. Eu nunca fui uma pessoa muito de arrumar intriga. Ou ficar chateado com alguma coisa. Sempre tudo... Levou tudo ao máximo da brincadeira.” (José, entrevista, 2023).

Eu sempre tinha amigos ali e tal. Ninguém mexia comigo, era de boa, tipo... Sei lá, mano. Era muito positivo, zoava com os caras, conversava. (Mateus, entrevista, 2023).

Eu era um garoto muito popular na minha escola. Fazia o que quisesse. Perante as leis da escola, claro. (Fernando, entrevista, 2023)

De certa forma, as amizades dos participantes pareceram influenciar nas experiências escolares de uma maneira positiva. Pois um bom convívio com os colegas pode tornar o ambiente escolar um lugar mais agradável e até mesmo influenciar na aprendizagem.

Mateus relatou sua boa experiência com a escola,

Minha experiência com a escola foi extremamente positiva. Nunca sofri bullying, nunca aconteceu nada de ruim. Era muito positivo, E ao mesmo tempo, na sala de aula, eu era um aluno normal. Foi extremamente positivo, mano. E eu aprendi muita coisa, sabe? Tipo, eu era interessado em algumas aulas. Eu comecei a gostar de matemática mais pro final, assim. Mas não que eu seja bom com isso. Mas acho a questão da lógica ali, a demonstração das coisas interessantes. (Mateus, entrevista, 2023)

Giovane destacou a falta de apoio da família para superar as dificuldades em aprender a Matemática.

Quem queria aprender, vai bem, quem queria se esforçar ia mediano e quem não queria, nada por nada, não fazia nada. Que aí, tecnicamente, seria o meu caso, entendeu? Acho que por motivos um pouco mais traumáticos com a matemática, né? Porque meus pais nunca tiveram paciência em ensinar a matéria em si. Porque não é uma matéria fácil de se ensinar, né? Acaba que você tem que prestar atenção nas fórmulas e você tem que ter paciência. Meus pais nunca tiveram muita paciência para explicar, era sempre na base da grosseria. Então era a matéria que eu mais penava. (Giovane, entrevista, 2023)

Giovane também destacou que a Matemática não é uma disciplina fácil e relacionou-a as fórmulas.

Por outro lado, Marcos retrata sua convivência familiar de uma outra maneira,

A minha mãe sempre foi muito ligada aos meus estudos e sempre estudava comigo. Então por isso que eu tirei uma nota alta. Se não fosse a minha mãe grudada nos meus estudos, eu provavelmente estaria numa pior no colégio. Mas eu basicamente ficava conversando durante as aulas. Especialmente as aulas chatas, como matemática. Que eu não era muito fã. Desconsiderando essa parte chata durante as aulas, a parte fora das aulas eu gostava. E hoje até tenho saudade. E se eu voltasse pro colégio eu faria diferente. Eu tentaria

aprender as matérias durante as aulas. Tentaria me concentrar melhor, conversar menos. Especialmente tratando o meu TDAH. (Marcos, entrevista, 2023)

Por meio desses relatos é possível notar duas perspectivas diferentes, que influenciaram no processo de aprendizagem, enquanto os pais do Giovane não tinham paciência, e com isso ele continuava com as suas dificuldades, a mãe de Marcos o ajudou em suas dificuldades em aprender Matemática.

Com esses relatos percebemos que a maioria dos participantes tiveram boas experiências na escola, enquanto outros, algumas dificuldades. Mas, há indícios de que todos tiveram a noção de conseguir identificar o que ocasionava cada situação, seja ela boa ou não.

4.2. Experiências com os professores: “E eu notava que quando o professor era mais legal, eu gostava mais da aula.”

Durante as entrevistas, percebemos experiências boas e ruins relatadas pelos participantes em relação aos seus professores. Alguns tiveram somente boas recordações, outros, por outro lado, se lembravam de experiências desagradáveis.

Tereza relata,

Ah, eu super me dava bem com os professores, de conversar, de acolher, essas coisas assim. Era completamente contrário, porque eles falam, ah, quando você se dá bem com o professor, você se dá bem na matéria. Eu me dava bem com os professores e ia muito mal nas matérias. cada ano eu tinha um professor especial que eu amava de paixão. Igual, já que você tá falando de matemática, teve um ano que eu tive um professor de matemática que foi o único ano na minha vida que eu fui boa. E, eu... eu acho que é porque o professor era bom. Mas, porque ele me tratava... ele entendia que eu tinha dificuldades, sabe? E aí ele entendia que eu tinha dificuldade e ele fazia questão de entender a minha dificuldade e me explicar de uma forma que eu fosse entender. Então, assim, eu não entendi a primeira explicação dele, ele ia lá e me explicava na mesa dele, assim, de uma forma diferente pra eu tentar entender. E ele tinha uma relação comigo que ele me tratava praticamente como se eu fosse filha dele, sabe? Eu achava muito legal a relação que eu tinha com ele. (Tereza, entrevista, 2023)

Tereza ressaltou como a boa relação com o professor de Matemática de um determinado ano, influenciou no seu processo de aprendizagem. Tereza inicia dizendo que não percebe relação em se dar bem com o professor e ir bem nas disciplinas. Mas, também ressaltou como a boa relação com um professor de Matemática de um determinado ano, influenciou dela ir

melhor na disciplina de Matemática. Pode ser que pelo bom convívio com o seu professor e pelo interesse dele em promover a aprendizagem de Tereza.

Marcos também relatou algo parecido, inclusive ressaltou a relação entre gostar do professor e gostar das suas aulas.

Tipo, era muito difícil ter um professor que eu não gostava. E eu notava que quando o professor era mais legal, eu gostava mais da aula. Eu podia até aprender mais, vamos dizer assim. eu comecei a adorar a biologia na oitava série, quando eu tive um professor de biologia muito legal. Aí depois eu tive outro professor de biologia muito legal no segundo e terceiro ano do ensino médio. (Marcos, entrevista, 2023)

Giovane da mesma forma também relatou ter boas relações com os seus professores. E que por ele ter familiares envolvidos na escola, ele parecia perceber o valor dos estudos e observar de maneira diferente dos outros alunos, ele parecia respeitar mais seus professores.

Olha, eu sempre tive muito boas relações com os professores. Porque assim, ter pais e familiares trabalhando dentro de escola, você acaba tendo muito respeito. Mas aí você via dentro da escola que os alunos não tinham respeito. Então eu sempre tive muito respeito, sempre tratei com respeito pra ser tratado com respeito. Eu tinha uma professora chamada Regina, de história. Ela tinha 1,46 de altura e todo mundo falava que ela era minha tia. Eu adorava, cara, porque era a matéria que eu mais gostava no tempo de escola, que era história, né? E assim, era feudal, feudalismo no todo, e era uma matéria que eu super me interessei de estudar. E ali acabou criando uma amizade mesmo. Uma professora que todo mundo levava na brincadeira, assim, minha tia e tal. E acabou virando uma amizade de um aluno e um professor, que virou mesmo um familiar, entendeu? (Giovane, entrevista, 2023)

Gilberto relatou que na maior parte do seu percurso escolar possuir bons professores, mas que em alguns momentos outros nem tanto. E que isso pareceu ter desencadeado uma nova maneira dele aprender, que foi estudando por conta própria

Ah, em sua grande maioria, tudo ok. Tive alguns professores que ficavam pegando no pé, cismando em cima de você, isso aí eu tive. Mas professor é bom também, professor que me ajudou muito quando eu precisava, mas na maior parte do tempo eu tentava estudar e aprender por conta própria mesmo. (Gilberto, entrevista, 2023)

Mateus seguiu a mesma ideia dizendo,

Alguns professores eu gostava porque era didática. Mas eu estava numa série. Depois eu mudava e era outro professor. E ele era, tipo, de outra matéria,

entendeu? Então quer dizer que se você tinha mais afinidade com o professor, então você é melhor na matéria, vamos dizer assim. Me interessei pela forma como ele estava dando a matéria ali... Aí você se interessava mais pela matéria. Isso podia ser de várias formas, entendeu? Se fosse um professor mais dinâmico que desse a aula. (...)

Por outro lado, Gabriel teve uma situação que se assemelhou com o relato de Jorge, em que Gabriel diz ter boa relação com seus professores, mas que só aprendia quando queria aprender, enquanto Jorge não teve boas relações com seus professores, mas que também utilizava de métodos diferentes para aprender.

Ah, os meus professores sempre foram muito legais. Eles conseguiram explicar a matéria. Aprendi muito bem. Mas, como eu era meio vagabundo, eu só aprendia quando eu pegava pra fazer mesmo. Tipo, quando eu fazia o que o professor mandava realmente. E só aprendia na prática. Não só ele explicando. (Gabriel, entrevista, 2023). Ah, tinha treta com um e outro, né? Porque ainda mais professor de português, redação... Essas coisas aí não simpatizavam, mas de resto, eu era muito de boa com o professor nesse sentido. Não gostava nenhum, mas detestar tinha alguns. a professora de redação lá eu não simpatizava com ela, e com a professora de inglês também. Enchia o saco demais, véi. Porque, tipo, eu fazia as coisas no meu ritmo. Ainda mais inglês, que eu tinha dificuldade. E a mulher, acho que não curtia muito. Tanto que eu colava muito. Agora, de redação é porque... Não sei, cara. Acho que era o jeito dela dar aula, não me dava bem com ela. (Jorge, entrevista, 2023)

Parece que Jorge não conseguia se interessar pela forma como o professor ensinava, como relatou,

Tinha as discussões de redação no ensino médio, que era pro segundo, terceiro ano. Que eu fazia rodinha pra debater tema da Enem. Acho que os momentos marcantes que tinha eram nesses debates, que era da hora. Mas debate é sobre o tema, não com o professor. do que... Sei lá, tem um professor, ele vai te explicar, ele tá lá pra te explicar. Mas ele não... Sei lá, acho que ele tem um certo limite de como ele pode dialogar com aquilo de uma maneira mais fácil, ou fazer você entender, tipo... O Breno e eu conversava, sei lá, e a gente inventava uma maneira de explicar uma coisa falando de jogo, falando de coisa aleatória, em vez de falar de matemática, por exemplo. (Jorge, entrevista, 2023)

Jorge buscou maneiras de aprender compartilhando com seu amigo e discutindo a matemática de outra forma. Esse foi um método que ele encontrou para tentar relacionar os conteúdos com sua aprendizagem. Também vimos isso em outro relato de Jorge, em que ficou

mais evidente o quanto ele não procurava se aproximar de seus professores, preferindo recorrer aos colegas, quando tinha alguma dúvida.

Eu nunca fui muito de participar. Mas eu era aquele moleque que ficava lá atrás, que eu gostava de sentar no fundão, e eu tinha minhas respostas. Se batesse, ok. Se não batesse... Aí eu ficava meio encucado, mas eu não era muito de perguntar, não. Eu sempre conversava com aluno e não com professor. Porque eu preferia escutar de outra pessoa, que estava comigo, do que escutar do professor. Porque o professor vai começar a dar umas voltas muito grandes pra explicar o negócio, que era tipo um mais um é dois, sabe? Eu gostava de entender o mais simples possível. Acho que em qualquer lugar que você tiver interação, é bem melhor. (Jorge, entrevista, 2023)

Diante desses relatos, os próprios participantes conseguiram perceber e expressar a influência de uma boa convivência com o professor no seu processo de aprendizagem. Mas que não necessariamente ele é o responsável pelo entendimento dos alunos a respeito dos conteúdos, como relatou de Jorge. Ele buscava outros métodos para aprender, pois não tinha um bom convívio com seus professores.

4.3 Experiências com a Matemática: “Cara, eu tinha um problema com a matemática, porque quando a matemática começou a colocar letras [...]”

Iniciamos a análise referente as experiências que os participantes tiveram com a Matemática na escola, para relacionar os aspectos que foram relevantes durante o processo de ensino e aprendizagem.

A relação dos participantes com a Matemática foi dividida, alguns tiveram uma boa relação, outros nem tanto.

Jorge por exemplo destaca que não teve nenhuma dificuldade em Matemática em todos os níveis que cursou

Cara, a matemática foi tão de boa. Eu não sei se porque era muito mais tranquilo. Eu nunca tive problema com número, conta, essas coisas. Tanto no ensino fundamental, médio, e até na faculdade também, eu me saí bem em números, cálculos. É, tanto que eu fui pra essa parte também, né, tipo, eu me formei, e boa parte das coisas que eu faço é números porque os conteúdos de escola eram muito, sei lá, quase um primeiro grau, segundo grau. (Jorge, entrevista, 2023)

José evidenciou ter facilidade com as disciplinas da área de exatas, como relata,

Eu sempre fui uma pessoa que gostei muito de matemática. Qualquer coisa que você colocar pra mim pra eu fazer, pra você explicar e passar um exercício, eu vou e tento fazer. E consigo fazer. É uma... Uma das matérias que eu mais gostava. Era matemática, química e física. Na parte de exatas eu ia bem. Sempre gostei muito do conteúdo. Tinha conteúdos mais chatos, que eu não me empenhava tanto assim. Mas em geral foi uma matéria que eu gostei mesmo. (José, entrevista, 2023)

Por outro lado, alguns participantes relataram ter dificuldade, ou que não se davam bem com a disciplina. Como relata Mateus que parece ter uma facilidade na matemática, mas em outras disciplinas nem tanto,

Cara, eu sempre passei de boa em matemática até uma sétima, oitava série. No primeiro ano eu sofri na química, na verdade. No segundo, foi física. E no terceiro ano do ensino médio eu tive uma leve dificuldade. Mas é porque tinha dois professores, tinha muita prova. Eram uns negócios meio esquisitos, assim. Mas eu... Achava interessante, assim. Algumas matérias eu me destacava, tipo trigonometria, assim. Eu lembro da professora me dar parabéns, tipo... No segundo ano, que eu era um dos melhores da sala, um negócio assim. E eu gostava, mas eu achava muito entediante a teoria, sabe? Tipo, nossa, era bizarro. Era muito abstrato. (Mateus, entrevista, 2023)

Diante disso, parece que Mateus tinha interesse em alguns conteúdos da Matemática, mas alguns aspectos como ter dois professores da disciplina influenciavam no seu desempenho. Porém, ele ressaltou que achava a teoria um tédio e muito abstrata.

Gabriel, assim como Mateus, tinha suas dificuldades. Ele relatou que conseguia aprender no ensino médio com os exercícios que o professor passava e não nas aulas.

Minha relação com a matemática... Até o ensino médio não era muito boa. Eu sofria muito, mas depois do ensino médio foi tranquilo, porque eu tinha que me dedicar mais. Só a minha relação com trigonometria, que não era muito boa. O negócio de ângulos, porque era muito difícil pra mim. O professor explicava a matéria do dia e depois passava os exercícios. E ele pedia pra entregar. E era nisso que eu aprendia. Com esses exercícios que ele passava. Que ele dava visto. (Gabriel, entrevista, 2023)

Seguindo essa ideia, Tereza afirma ter seus obstáculos também, mas que sua relação com a Matemática melhorou com o tempo e que sabia fazer apenas o básico.

Nossa, a minha relação com a matemática hoje em dia é melhor, mas não é boa não. Eu posso dizer que a minha relação com a matemática é difícil. Antes era impossível. Eu tinha muita dificuldade em matemática. Eu literalmente sabia fazer um básico, mas mais, menos multiplicação e divisão. Acho que a única coisa difícil, assim, que eu posso falar que eu consigo fazer é fração

de... Ferrou, porque agora eu também não sei. Eu me lembro de vários conteúdos, porque foi um pouco... Assim, eu não diria traumático, porque, tipo, não me causou trauma, mas dificuldade mesmo. Eu lembro deles porque eles me marcaram bastante, igual aquele de x e y e mesmo, que você tinha que achar o x e o y , e aí tinha que colocar no gráfico. Isso, pra mim, era horrível. Então, foi muito difícil pra mim por causa dessa dificuldade que eu tinha mesmo. (Tereza, entrevista, 2023)

Marcos também vivenciou situações semelhantes, ele não gostava da Matemática, preferia as disciplinas de humanas, em que podia desenvolver melhor suas respostas,

É que eu sou mais de humanas, então matemática nunca me deu muita... Eu nunca gostei de matemática. Nunca tive a fim de fazer matemática, nunca tive a fim de fazer o cálculo, as atas. Eu gosto mais de poder dar as minhas respostas, poder ser mais criativo nas minhas respostas, e as atas, que são sempre a mesma resposta, nunca foi algo que me atraiu. Eu lembro de Tipo... Regra de 3... Tabuada... Estava fugindo dos básicos, no caso. Eu me lembro do Bhaskara, por eu detestar Bhaskara e não ver sentido em Bhaskara, mas eu lembro do Bhaskara. No ensino fundamental, no primeiro colégio, da primeira à quinta série. (Marcos, entrevista, 2023)

Marcos relatou sobre o que pode ter influenciado no seu desenvolvimento com a Matemática,

Eu não tenho nenhuma memória muito marcante daqui, das minhas aulas de matemática. Acho que era uma normal também. Mas acho que foi no primeiro ano do ensino médio que eu comecei a detestar, que eu mudei de colégio para um particular ali, que era o Santinácio. E era uma outra abordagem completamente diferente do que eu me consumi, tipo, nos últimos dois anos da pública. Porque eu vi a diferença, assim, tipo, tem uma puta diferença de escola pública para particular. Eu era acostumado a tirar notas altas, assim. Mas, então, quando eu fui para esse... Quando eu fui para esse Santinácio, primeiro ano do ensino médio, eu tive essa dificuldade. Aí, quando eu mudei de colégio, tipo, parece que eu estava revendo todo o conteúdo que eu estava vendo no primeiro ano, sabe? Tipo, eu estava bem mais de boa, bem mais leve, passar, tipo... Eu senti que, mesmo eu sem aprender a matéria direito, eu estava passando, e tirando nota boa. (Marcos, entrevista, 2023)

Dessa forma, parece que o ambiente e a abordagem de conteúdos influenciaram nas suas percepções sobre a Matemática, pois ele também relatou que depois de passar de um colégio particular para um colégio público, sentiu mais facilidade na hora de fazer as provas. Além disso, que estava passando de ano mesmo sem aprender. Em outra fala Marcos também ressaltou que,

Porque, tipo, a abordagem que eles davam mudava tudo. Eu não entendi o porquê que eu estava aprendendo aquilo não fazia a menor ideia do porquê, que eu estava aprendendo aquilo, mas eu tinha que ir fazer pra poder passar numa prova e seguir de ano. Era esse o meu pensamento que eu tinha na época. (Marcos, entrevista, 2023)

Percebemos nos relatos de Marcos, que ele não tinha muita afinidade com a Matemática, porém, depois demonstrou que isso não significa que ele não saiba o valor da disciplina. O que era ensinado de Matemática não fazia sentido, mas parece que ele tinha consciência que precisava aprender: *“Mas depois, claro, a gente vai crescendo e vai entendendo que matemática ela meio que vai treinando o teu raciocínio. Tu vais meio que aprendendo a raciocinar, sei lá, essa interpretação que eu tenho, assim.” (Marcos, entrevista, 2023).*

Gilberto também destacou algumas coisas bem parecidas em suas falas, quando relatou sobre a sua relação com a Matemática na escola e depois no ensino superior,

Ó, na escola não era muito boa, não. Eu nunca fui muito fã, não. Mas eu confesso que depois que eu pulei pra faculdade, eu passei a preferir matemática do que... Vamos dizer ali... Eu passei a gostar mais de exatas. Que me chamou mais atenção ali durante a faculdade. (Gilberto, entrevista, 2023)

Por outro lado, no relato de Giovane, podemos perceber que a sua dificuldade surgiu após um novo conteúdo, que usava “letras”, provavelmente quando começou a aprender Álgebra. O que fez com que ele não tivesse uma boa relação com a Matemática,

Cara, eu tinha um problema com a matemática, porque quando a matemática começou a colocar letras, aí eu me compliquei, sabe? Eu não digo que seja culpa somente dos professores, sabe? Eu acho que nesse fator, cada um tem sua culpa. Eu tenho a minha e eu acho que eles também têm a deles. Porque na minha sala tinha 42 alunos, velho. Então, tipo, você imagina você dar aula para 42 alunos, né? Para uma matéria onde que... vou colocar 80 % da sala não quer aprender, velho. Então, assim, acabava ficando cansativo para ele, ficava cansativo para a gente. E ali era a mesmice, sabe? A gente entrava, quem queria aprender, aprendia, quem não queria aprender, não aprendia. Pegava na prova e era isso aí que acontecia. Quem queria aprender, vai bem, quem queria se esforçar ia mediano e quem não queria, nada por nada, não fazia nada. (Giovane, entrevista, 2023)

Percebemos diversos aspectos diferentes, que Giovane pareceu evidenciar que na sala com 42 alunos, a falta de interesse da maioria tornava o processo desafiador. Com o tempo, o ele percebeu que, após aprender o básico para passar de ano, a Matemática não era tão complexa quanto imaginava. Ele enfatiza a importância da abordagem do professor, mencionando que um

ensino leve e entusiasmado pode influenciar positivamente o interesse e o desempenho dos alunos. Destacou características como medo, insegurança e a abordagem do professor.

E é engraçado, porque depois que você aprende... Eu não digo que eu aprendi, sabe? Mas eu sabia fazer, que era o básico que eu tinha pra fazer, pra me passar de ano. Mas depois que você aprende a fazer, às vezes você olha e fala Nossa, era tão bobo, era só usar isso, inverter aquilo... E aí você fica, tipo, cara, por que eu não prestei atenção? Matemática é o bicho, matemática é o cão, você já chega na escola com medo, sabe? E se o professor te ensina na leveza, chega com olhos brilhando mesmo pra dar aula, querer ensinar, querer mostrar aquilo, sabe? Eu acho que aí entra essa questão, talvez você saber o público que você está lidando, sabe? (Giovane, entrevista, 2023)

Os participantes expressaram diferentes experiências e percepções em relação a Matemática. Alguns revelaram facilidade em todos os níveis de ensino, destacando seu bom desempenho e a aplicação prática desses conhecimentos em sua carreira. Outros evidenciaram uma relação difícil com a disciplina, inicialmente enfrentando desafios significativos, particularmente em conceitos como x e y , ou quando a disciplina introduziu o uso de "letras", especialmente na Álgebra. Outros também perceberam a diferença de ensino ao se mudarem de escola, notando a diferença entre o ensino público e o particular. Em que o ensino público pareceu ter um nível mais fácil na hora de passar nas disciplinas. Perceberam também que, após aprender o básico para passar de ano, a Matemática não era tão complexa quanto imaginava.

4.4 A Matemática nas práticas sociais: “Como eu só mexo com dinheiro, né, eu uso a matemática básica.”

Partindo para as relações dos participantes com a Matemática nas práticas sociais. Dessa forma, é possível perceber a sua importância e relevância na vida de cada um deles.

Analisando as falas dos entrevistados percebemos que quase todos parecem utilizar a Matemática no dia a dia, principalmente a que eles dizem ser a Matemática básica, como nos seguintes relatos,

Acho que todo mundo usa, né? Tipo, mas como por exemplo eu trabalho com valores então tipo a matemática básica eu estou usando eu estou ali calculando valores porcentagem de valores matemática básica assim eu estou usando. (Marcos, entrevista, 2023).

Eu uso a calculadora, bastante. Eu tenho que, às vezes, contar a quantidade de aquários, a quantidade de... de peças, de fitas, etc, né? E aí acaba que eu abro a calculadora e uso. (Giovane, entrevista, 2023)

No meu dia a dia eu uso bastante em farmácia pra calcular não fórmula, mas dosagem de medicamentos pra passar pros clientes. Eu uso bastante a regra de três, porcentagem. Eu uso um pouco quando eu tô numa parte da administração da farmácia. [...]Creio que o conhecimento matemático que tenho é o suficiente sim. Meu dia a dia tá... Vai. Nunca me aprofundei muito em algo que exija muito, mas tá certo. (José, entrevista, 2023)

Da maneira básica. É algo que tem que ter. Até o presente momento, ela é o suficiente pra dar conta de tudo no meu dia a dia. Com a minha profissão hoje, sim.” (Gilberto, entrevista, 2023)

Como eu só mexo com dinheiro, né, eu uso a matemática básica. Então, sim, é ótimo. Mas eu não uso um seno, um cosseno. É só isso que eu uso mesmo. (Tereza, entrevista, 2023)

Nesses relatos, os participantes relataram utilizar a matemática básica em suas práticas, ressaltando que ela parece ser utilizada por todo mundo. De acordo com a vida de cada um, a Matemática “básica” parece ser o suficiente para suas rotinas no dia a dia. Segundo Skovsmose (2001), o elemento-chave para uma educação crítica são os alunos, pois são eles que determinam o que é relevante para aprender e o que não é.

Por outro lado, alguns participantes relataram que determinados conteúdos não são utilizados e também parece não terem importância no seu dia a dia. Tereza disse não usar o seno e o cosseno. Já Marcos relatou,

Mas aquelas coisas mais avançadas eu nunca mais precisei usar na vida. Pra minha vida que não tem nenhuma relação específica, com cálculos assim sabe. Basicamente o que eu aprendi no ensino Fundamental até uma quinta e sexta já é o suficiente. Enfim, todo o resto que eu aprendi provavelmente foi pra desenvolver o meu o meu cérebro, vamos dizer assim. (Marcos, entrevista, 2023)

José também citou uma situação específica,

Na minha vida profissional, eu basicamente vou usar matemática só na faculdade. Numa empresa, eu não vejo o que eu posso aplicar nessa área. Que eu faço TI e TI é mais pra parte de computadores, programação e não vai ter muita matemática. Só se eu precisar fazer um site ou um programa que envolva dívida, pagamento, coisas assim. E na minha vida pessoal é mais pra pagar contas. Tipo, ah, eu devo o X e tenho tanto. Vou precisar de mais tanto pra conseguir pagar minha dívida do cartão de crédito. (José, entrevista, 2023)

Dessa forma, os participantes demonstram ter entendimento de que a Matemática é necessária e utilizada nas suas vidas, mas que alguns conteúdos específicos que aprenderam na

escola se tornaram desnecessários, principalmente dependendo de como são as suas rotinas. Segundo Abrantes, Serrazina, Oliveira (2009, p.18):

No caso da matemática, as tradicionais “competências de cálculo” estão longe de corresponder às exigências da nossa sociedade actual e daquilo que poderíamos considerar ser-se matematicamente letrados. Hoje, há até menos exigências de cálculo na vida do dia a dia do que no passado: as máquinas não só efectuam as operações como calculam os trocos e as percentagens e, em muitos casos, registam mesmo os próprios valores numéricos.

A Matemática no dia a dia dos entrevistados não é tão exigente de conhecimento, pois enquanto alguns relatam utilizar apenas o básico, outros também compreendem que não é necessário desenvolver mais habilidades matemáticas, pois existem outros recursos como programas que já são capazes de realizar cálculos mais complexos, tornando-se assim menos necessário conhecimentos mais avançados.

Mas temos também aqueles que utilizam mais a Matemática que aprenderam no ensino superior e não na educação básica, como é o caso do Jorge,

Na escola, muito pouco. Na escola eu não tinha muita matemática financeira, que é a que eu mais uso hoje em dia, porque eu aprendi isso na faculdade. Eu entrei na faculdade com uma base muito... Era suficiente, tá ligado? Era uma basezinha ok. Aí lá foi aprofundado isso. Mas se fosse só com o conteúdo da escola hoje em dia, seria um pouco mais complicado. Tem outras coisas que eu já vejo que eu preciso... Que eu vou ter que estudar, né? Que só o que eu sei hoje em dia da matemática não vai ser o suficiente. Então, quando eu voltar a estudar, vai ter que melhorar isso aí. Vai ter que aprofundar mais. Acho que na faculdade mesmo vai ser passado, mas mesmo assim, sei que ainda vou ter que estudar muito. (Jorge, entrevista, 2023)

Nas falas de Mateus ele também ressalta que,

Uso também em planilhas pessoais, eu acho. Tipo, finanças, essas coisas assim, mas... Não é uma questão de fórmulas assim, entendeu? É mais uma relação entre números, entendeu? Tanto no trabalho quanto... Tipo, tem as fórmulas do Excel, mas enfim, isso acho que não é contado com matemática em si. Então, de certa forma, sim. Tipo, ali é programação em VBA e fórmulas do Excel. Esse tipo de coisa. Lógica, análise entre aspectos, etc. Nas planilhas pessoais, igual eu estava falando. E, tipo, assim... Não, acredito que seja isso, os dois usos principais. Mas, de certa forma, eu acho que eu também penso de uma maneira matemática, entendeu? Que gosto de quantificar, pensar em qual é o número, qual é a porcentagem de chance, etc. Tipo, umas coisas assim. Eu percebo como é interessante você ter aquele dado para tomar uma decisão na sua vida, entendeu? (Mateus, entrevista, 2023)

Os participantes destacaram a relevância da Matemática em suas práticas sociais diárias, enfatizando principalmente a aplicação da Matemática básica, que relacionam aos cálculos, porcentagens, cálculos financeiros e regra de três. Além disso, o uso de planilhas eletrônicas e calculadora, em contextos profissionais e pessoais. De todos os conteúdos matemáticos que aprenderam na escola, eles sugerem que a Matemática básica é considerada uma ferramenta essencial para lidar com as demandas cotidianas.

No entanto, uma observação importante é que os conteúdos matemáticos mais avançados, aprendidos durante o ensino fundamental e médio, não são lembrados ou mencionados como necessários na vida profissional ou pessoal. Alguns participantes, como Marcos, destacaram que o conhecimento adquirido até a quinta ou sexta série já é suficiente para suas necessidades diárias. Essa percepção indica que, para muitos, a utilidade prática da Matemática vai além de fórmulas complexas e se concentra em conteúdos mais acessíveis.

Além disso, a divergência de opiniões sobre a aplicabilidade da Matemática na vida profissional é evidente. Enquanto José, percebe que a Matemática é fundamental em contextos específicos, outros, como por exemplo Marcos, sugerem que em suas profissões não há uma demanda direta por cálculos matemáticos mais complexos. Jorge, ressalta a necessidade de aprofundar seus conhecimentos além do que foi aprendido na escola, indicando a importância da educação superior na formação matemática.

Em resumo, os participantes revelaram valorizar a Matemática. Em seus relatos evidenciaram utilizar conceitos básicos como ferramenta essencial para resolver seus desafios cotidianos. A percepção da necessidade de conceitos mais avançados relacionou-se ao campo profissional, destacando a importância de considerar a aplicabilidade prática dos diferentes aspectos da Matemática nas áreas de atuação de alguns participantes.

Finalizo esse capítulo com uma reflexão sobre as percepções relatadas pelos participantes. Como já discutido anteriormente, muitas vezes os conteúdos matemáticos podem se tornar complexos e podem perder o sentido na visão de alguns estudantes. Segundo Silva, Couto e Cunha Junior (2015), “A maior preocupação da Educação Matemática Crítica são os aspectos políticos da Educação Matemática, tais como: a quais interesses servem os conhecimentos matemáticos e quais as funções e limitações desses conhecimentos para a sociedade.”

Isso implica que é fundamental abordar a Educação Matemática de maneira reflexiva, reconhecendo suas próprias dificuldades, sendo essencial para tornar o ensino mais inclusivo e capacitando os cidadãos a desenvolverem uma perspectiva crítica diante dos desafios sociais, compreendendo plenamente o papel da matemática na sociedade. (SKOVSMOSE, 2001).

Segundo esse autor, “o conhecer reflexivo tem de ser desenvolvido para dar à Alfabetização Matemática uma dimensão crítica” (SKOVSMOSE, 2001, p. 118). Isso implica, que ao desenvolver a habilidade de pensar de forma reflexiva sobre a Matemática, os estudantes podem abordar o assunto de maneira mais crítica, compreendendo não apenas os conceitos, mas também questionando, analisando e aplicando esse conhecimento de forma consciente.

No próximo capítulo apresentamos nossas reflexões finais.

5. Considerações Finais

Para concluir esta pesquisa, exploramos os diversos aspectos que envolveram os participantes com a Matemática. Nosso objetivo era identificar e discutir questões que abrangem as "Percepções de Pessoas que já concluíram o Ensino Médio sobre a Matemática".

Ao analisar os relatos, observamos que uma relação de afetividade com os professores teve um impacto significativo no aprendizado da Matemática para alguns participantes. Aqueles que desfrutaram de uma boa relação com seus professores relataram maior facilidade na compreensão da disciplina, sugerindo que essa conexão positiva desempenhou um papel importante em seu desenvolvimento escolar.

Outro aspecto intrigante foi a percepção de que a aprendizagem era, em parte, uma escolha pessoal, ou seja, cada um escolhe o que achar relevante para aprender. Os participantes destacaram a importância de suas preferências individuais, alguns revelando uma afinidade natural pela Matemática, enquanto outros a encaravam como uma necessidade para alcançar objetivos pessoais e acadêmicos.

Além disso, as experiências dos participantes não se limitaram ao ambiente escolar. Continuaram a aplicar conceitos matemáticos após a conclusão do ensino médio, com diferentes níveis de profundidade. Enquanto a maioria dos participantes relataram utilizar apenas conceitos básicos em suas práticas cotidianas, alguns tiveram que aprender outros conteúdos, especialmente aqueles que escolheram carreiras que exigiram uma compreensão mais avançada da Matemática.

Não podemos ignorar as dificuldades enfrentadas por alguns participantes ao lidar com a Matemática. No entanto, esses desafios não impediram a busca pelo conhecimento, inclusive com abordagens autodidatas e colaborativas para superar obstáculos, mesmo na ausência de uma boa relação com a Matemática ou com os professores.

Essas percepções destacam a complexidade das experiências relacionadas ao ensino de Matemática e a variedade de fatores que influenciam as percepções e o domínio dessa disciplina ao longo da educação básica.

Percebemos que, ao entrevistar essas pessoas, muitas acreditam que aplicam apenas conceitos básicos de matemática em suas vidas cotidianas. No entanto, a Matemática está presente de maneiras sutis em diversas situações do dia a dia. Seja ao contar o troco, calcular as despesas; além de diversas medidas, como: tempo, temperatura, massa, dentre outros. Mesmo sem perceber, utilizamos proporções ao dividir tarefas e realizar estimativas. Dessa forma a matemática se entrelaça as nossas práticas sociais.

Assim, é comum que muitas pessoas não identifiquem a extensão do seu uso cotidiano da Matemática. Acreditamos que as experiências muitas vezes desagradáveis com a Matemática podem influenciar a percepção de sua presença. Quando interpretamos a Matemática como um conteúdo aprendido na escola, cuja aplicação não é totalmente visível na sociedade, é comum as pessoas pensarem que não a utilizam ou não reconhecem suas aplicações. Essa visão pode ser moldada por experiências negativas do passado, o que pode levar a uma subestimação do papel essencial da Matemática em nosso cotidiano, contribuindo para a ideia de que ela não é tão relevante quanto realmente é.

Em resumo, esta pesquisa sobre as percepções de pessoas que concluíram o ensino médio sobre a Matemática foi relevante tanto para os participantes quanto para os pesquisadores. Para os participantes, ela ofereceu momentos de reflexão sobre as suas experiências na escola e após a conclusão do Ensino Médio, destacando a importância de elementos como relações com professores, ambiente escolar, os conteúdos curriculares e a autonomia na aprendizagem. Compreender esses aspectos não apenas valida as experiências individuais, mas também pode contribuir para a melhoria do sistema educacional, com foco nas abordagens de ensino para atender às necessidades diversificadas dos estudantes.

Estas considerações não apenas oferecem informações relevantes para educadores e os responsáveis pelas políticas públicas na educação, mas também permitem uma compreensão mais profunda das perspectivas da juventude, contribuindo para uma visão mais holística⁶ de nossa sociedade em constante evolução.

Para nós pesquisadores, essa investigação representa uma oportunidade de aprofundar o entendimento sobre os desafios e sucessos no ensino da Matemática. Os resultados podem informar políticas educacionais, currículos escolares e práticas pedagógicas, promovendo uma abordagem mais abrangente e eficaz no ensino dessa disciplina fundamental. Dessa forma, a pesquisa não apenas enriquece o conhecimento acadêmico, mas também contribui para aprimorar o sistema educacional, impactando a experiência com a Matemática e o processo de ensino e aprendizagem.

⁶ Holístico (ou holista) é um adjetivo atribuído a quem procura entender os fenômenos e acontecimentos de uma forma global.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, P.; OLIVEIRA, I.; SERRAZINA, L. **A Matemática na Educação Básica**. Lisboa: Ministério da Educação, 1999.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução a teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC / SEF, 1997.

BÚRIGO, E. Z. **A Sociedade Brasileira de Educação Matemática e as políticas educacionais**. Bolema editora, São Jorge 2019.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W e SCHLIEMANN, A. D. **Na vida, dez: na escola zero**: os contextos culturais da aprendizagem da matemática. Cadernos de Pesquisa, (42), p. 78-86. Acesso em 05.02.2023. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1552>.

CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber: Elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FERREIRA, Luiz Rene. Matemática escolar: conceitos no cotidiano da vida profissional. **Zetetike**, v. 14, n. 2, p. 121-136, 2006.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

LAPA, Clésia Maria dos Santos, PASSOS, Dariela Santos. A MATEMÁTICA ESCOLAR E OS SABERES DO COTIDIANO: RELAÇÕES OU DISTINÇÕES?. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2010.

MELGAREJO, L. M. V. Sobre el concepto de percepción. **Alteridades**, Xochimilco, v. 4, p. 47-53, 1994.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**: a questão da democracia. São Jorge, Papyrus editora, 2001.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Jorge: Atlas, 1987.

APÊNDICE 1

Roteiro para Entrevista Semiestruturada

1. Conte sobre a sua formação escolar e profissional.
2. Como foi a sua experiência com a escola?
3. E com os professores? (algum em especial, experiências marcantes?)
4. E com a matemática? (como era a sua relação com a matemática no EF e EM?)
5. Quanto aos conteúdos, lembra-se de alguns? (Por algum motivo especial?)
6. Como eram as aulas de matemática?
7. Os professores usavam materiais e jogos nas aulas de matemática? Lembra-se de alguma aula em especial?
8. Como era a sua participação nas aulas?
9. Você se lembra de alguma atividade de matemática que tenha gostado ou que tenha sido marcante para você durante a sua formação escolar? Por quê?
- 10 - Você utiliza a matemática no seu dia a dia? Se sim, em que situações? Que conteúdos?
- 11 - Como você percebe o uso de matemática na sua vida pessoal e profissional?
12. Nas suas atividades do dia a dia (continuação dos estudos, atividades profissionais, sociais) a matemática que aprendeu na escola é utilizada (como, o que)?
13. O seu conhecimento matemático é suficiente para dar conta das suas ações diárias?