



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA - NPGEICIMA  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



**JOSÉ ROBSON SILVA SANTANA**

**A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS  
RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER**

**SÃO CRISTÓVÃO – SE  
2012**

**JOSÉ ROBSON SILVA SANTANA**

**A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS  
RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahi da Silva.

SÃO CRISTÓVÃO – SE  
Março, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

S232m Santana, José Robson Silva  
A matemática e o ensino noturno: desvendando as relações na busca pelo sentido de aprender / José Robson Silva Santana; orientadora Veleida Anahi da Silva. – São Cristóvão, 2012.  
148 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2012.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Matemática - Pesquisa. 3. Ensino noturno. 4. Aprendizagem. I. Silva, Veleida Anahi da, orient. II. Título.

CDU 51:37.016



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS  
E MATEMÁTICA - NPGECIMA



***“A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS  
RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER”***

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM  
21 DE MARÇO DE 2012

---

PROF.<sup>a</sup>. DR.<sup>a</sup>. VELEIDA ANAHI DA SILVA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

---

PROF. DR. MÉRICLES THADEU MORETTI  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

---

PROF. DR. BERNARD JEAN JACQUES CHARLOT  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Enfim, vamos partir do princípio de que tudo é válido quando a busca acontece para se chegar a uma nova ética, uma nova relação com o conhecimento, com a instituição escolar, com os acertos e erros, com a ruína, com o desconcerto, com a desconstrução e a reconstrução. E como tudo isso é coisa que se constrói nos altos e baixos do cotidiano, podemos acabar descobrindo que, com Porto Seguro ou sem ele, acabamos ensinando e aprendendo, mesmo na travessia, e que a viagem, afinal não foi em vão se, pelo menos, tivermos aprendido a respeitar as vozes uns dos outros, tripulação e passageiros

*juntos.*

Abdalla

## AGRADECIMENTOS

Folheando as páginas de um dicionário, fui à procura da palavra AGRADECER para melhor reverenciar esse verbo e não cometer equívoco. Assim, encontrei o seguinte significado: “atribuir valores”. Então, todas as pessoas que aqui estiverem é porque possuem valor inestimável, um **SENTIDO** para mim.

A ordem dos agradecimentos não determina a importância, apenas pensei e escrevi, pois aqui não obedeci a regras, apenas ao coração.

Como em todo trabalho clássico, agradeço a Deus pela existência e pelas maravilhas que Ele coloca em minha vida.

De forma grandiosa, aos meus pais, **Maria Helena** e **Arlindo**, que sempre souberam educar na medida certa para que eu pudesse ser um homem de caráter, a exemplo deles.

À minha esposa e companheira, **Thamyres Dayana**, pela compreensão, minha fortaleza nas minhas maiores dificuldades.

Ao meu filho, **LUCA EMANUEL**, que me encanta a cada dia, mostrando o verdadeiro sentido da vida.

Aos meus irmãos, que sempre acreditaram em meu potencial, em especial a **Arlindo Filho**.

Aos sobrinhos e sobrinhas, que em tempo de tristeza, ergueram-me com o sorriso simples e me alavancaram em busca de meus objetivos.

A toda a minha **Família**, base da minha existência.

À minha ex-professora, **Rita de Cássia** – colega, amiga, que sempre me aprou com suas palavras, seu sorriso, seu abraço... um exemplo a ser seguido.

A todos os amigos – aos antigos e aos que construí durante minha caminhada acadêmica, por sempre acreditarem em meu potencial: **Maria de Loudes, Hilma, Lívia, Mônica, Siléia, Vanina, Geraldo, Charlene e Ricardo**.

Aos companheiros de mestrado **Daiana, Dariela, Elson, Deoclécia, Marcos, Raquel e Márcio**.

À minha orientadora, **Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahi da Silva**, pelas contribuições e incentivo.

Às professoras do Departamento de Matemática, que sempre me acolheram com as sugestões para engrandecer este trabalho: **Dr<sup>a</sup>. Ivanete Batista, Msc Denize Souza e Dr<sup>a</sup>.**

**Rita de Cássia Pistóia Mariani** (examinadora da banca de qualificação).

Aos professores **Dr. Bernad Charlot e Dr. Méricles Thadeu Moretti**

por atender ao pedido de participar da banca de defesa, contribuindo para a  
apreciação deste trabalho.

Aos alunos e funcionários da escola pesquisada, fonte de inspiração para meus  
escritos.

À Prefeitura Municipal de Capela, pela concessão da licença.

Enfim, a todos que junto comigo acreditaram e agora se sentem felizes pela conclusão  
do estudo.

## RESUMO

A educação matemática apresenta-se através de uma busca incessante de encontrar meios que possibilitem a aprendizagem do aluno. O objetivo deste trabalho parte do pressuposto de que o sentido de aprender uma disciplina, em específico a Matemática, contribui para consolidar um campo de pesquisa que fomente novas formas de concebê-la. Sendo assim, a fim de analisar o sentido de aprender Matemática para os alunos do período noturno de uma escola de ensino fundamental, esta pesquisa deleita-se num estudo pautado na teoria da Relação com o Saber desenvolvida por Bernard Charlot. Para a sistematização desta pesquisa, foram utilizados como referencial teórico, além de Charlot (2000, 2005), estudos de Silva (2008, 2009), Bachelard (2007), Giordan (2007), Fonseca (2007), Carvalho (2001), Marques (2009), Abdalla (2004), Lorenzato (2010) e outros. Trata-se de um estudo de caso, com abordagens quantitativas e qualitativas, que utiliza como instrumento de coleta de dados questionários e entrevistas semi-estruturadas. Nesta pesquisa, encontram-se questões referentes às relações com o ensino noturno e a Matemática, ao se buscar o aprender. Os dados revelam que os jovens adentram a escola noturna como consequência das atividades diurnas; contudo, apresentam relação satisfatória com o turno e com a escola. Os alunos observam-na como uma instituição que proporciona a ascensão social, a aprendizagem, a socialização e o entretenimento. As relações com a Matemática são aceitáveis e prazerosas, consideram uma disciplina importante, porém, referem-se à Matemática elementar, colocando pouca relação com a parte abstrata. Além disso, os dados afirmam que se deve aprender Matemática, como disciplina necessária para o futuro.

**Palavras-Chave:** Relação com o Saber. Educação Matemática. Ensino Noturno.

## ABSTRACT

The mathematics education is presented through an incessant search of finding ways to enable student learning. The objective of this research is based on the assumption of that the sense of learning a discipline, especially the mathematical, has contributed to consolidate a research field that fosters new ways of conceiving it. Therefore, in order to analyze the sense of learning mathematics for students of the nocturnal period in a fundamental school, this research delves in a study founded on the theory of Relationship with the Know developed by Bernard Charlot. For systematization of this research have been used as theoretical reference, in addition the Charlot (2000, 2005), studies by Silva (2008, 2009), Bachelard (2007), Giordan (2007), Fonseca (2007), Carvalho (2001), Marques (2009), Abdalla (2004), Lorenzato (2010) and others. It is a study of case with quantitative and qualitative approaches, which uses as an instrument of data collection questionnaires and semi-structured interviews. In this research, there are issues concerning relations with nocturnal teaching and math, when they seek the learning. The data show that young people enter to night school as a consequence of diurnal activities; however, they have satisfactory relationship with the school and the nocturnal turn. These students see the school as an institution that provides social mobility, learning, socialization and entertainment. The relationships with Mathematics are acceptable and pleasurable. They consider an important discipline; however, refer to the Elementary Mathematic, putting little relation to part of abstract. Furthermore, the data argue that one must learn mathematics as a discipline necessary for the future.

**Key words:** Relationship with the Know. Mathematics Education. Nocturnal Teaching.

## **LISTA DE QUADRO**

Quadro 1 – Instrumento I .....	65
Quadro 2 – Instrumento II .....	66
Quadro 3 – Categorias representativas dos motivos de ir à escola .....	89

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evasão na escola pesquisada.....	23
Gráfico 2 – Motivos para trabalhar .....	84
Gráfico 3 – Os motivos de ir à escola .....	90
Gráfico 4 – Relação com os colegas .....	94
Gráfico 5– Importância na escola .....	96
Gráfico 6 – Características de ser bom aluno em Matemática.....	104
Gráfico 7 – Aprender Matemática .....	108
Gráfico 8 – Capacidade quando aprende Matemática .....	112
Gráfico 9 – Dificuldades em aprender Matemática .....	117
Gráfico 10 – Disciplinas preferidas pelos alunos do ensino noturno .....	120
Gráfico 11 – Representatividade da Matemática .....	121
Gráfico 12 – Motivos para assistir à aula de Matemática .....	123
Gráfico 13 – Características de uma boa aula .....	125

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matrículas do ensino noturno .....	21
Tabela 2 – Idade da população pesquisada .....	63
Tabela 3 – Distribuição de alunos que responderam aos questionários .....	70
Tabela 4 – Quantidade de alunos entrevistados por série .....	71
Tabela 5 – Respostas vagas e não respondidas por questão.....	73
Tabela 6 – Os motivos para estudar a noite.....	76
Tabela 7 – Aspectos positivos para estudar a noite.....	78
Tabela 8 – Aspectos negativos de estudar a noite .....	80
Tabela 9 – Atividade trabalhista dos alunos .....	83
Tabela 10 – Importância da Matemática .....	99
Tabela 11 – Utilização da Matemática .....	115

## **LISTA DE SIGLAS**

CENPEC – Centro de Educação e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária.

EJA – Educação de Jovens e Adultos.

IBGE – Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia.

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.

MEC – Ministério da Educação.

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.

PNE – Plano Nacional da Educação.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
A mobilização para a pesquisa: buscando um sentido.....	15
Sistema de posicionamento: localizando a pesquisa.....	18
CAPÍTULO I.....	20
O ENSINO NOTURNO E O APRENDER MATEMÁTICA .....	20
1.1 Entendendo o contexto do ensino noturno.....	20
1.2 O aluno trabalhador .....	25
1.3 Matemática? Para quê? Por quê? .....	29
1.4 O ensino de Matemática e a educação de alunos jovens e adultos .....	34
CAPÍTULO II.....	40
REFLEXÕES ACERCA DA SUSTENTAÇÃO TEÓRICA NA BUSCA DO APRENDER.....	40
2.1 O sentido e a mobilização: ideias essenciais para a construção do significado do aprender .....	40
2.2 A Relação com o Saber: história social do sujeito e o aprender .....	45
2.3 Uma breve discussão sobre o aprender: procurando significados .....	51
CAPÍTULO III .....	59
A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA: O DESENVOLVER DA PESQUISA.....	59
3.1 O cenário: definição da escola .....	61
3.2 Na busca pelo sentido de aprender Matemática: a população pesquisada.....	62
3.3 Os instrumentos de coleta de dados .....	63
3.4 O delineamento da pesquisa: a coleta de dados .....	67
3.4.1 Os primeiros contatos.....	67
3.4.2 A aplicação dos questionários .....	68
3.4.3 As entrevistas .....	70
3.4.4 A análise dos dados .....	72

CAPÍTULO IV .....	74
AS RELAÇÕES NA BUSCA DO APRENDER .....	74
4.1 O ensino noturno.....	74
4.1.1 O ensino noturno: o que dizem os alunos .....	75
4.1.2 Os alunos trabalhadores do ensino noturno.....	82
4.1.3 As relações no ensino noturno .....	89
4.2 As relações na busca de aprender Matemática .....	98
4.2.1 As relações com a Matemática: as primeiras verificações .....	98
4.2.2 As relações com o aprender .....	107
4.2.3 A representatividade da Matemática .....	119
4.2.4 As aulas de Matemática.....	122
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	129
As relações com o ensino noturno .....	129
Aprender Matemática! .....	130
REFERÊNCIAS .....	133
APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO .....	137
APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO .....	138
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	140
APÊNDICE D – I INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	142
APÊNDICE E – II INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	145
APÊNDICE F – III INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	148

## INTRODUÇÃO

Quando se procuram as condições psicológicas do progresso da ciência, logo se chega à convicção de que é em termos de obstáculos que o problema do conhecimento científico deve ser colocado. E não se trata de considerar obstáculos externos, como a complexidade e a fugacidade dos fenômenos, nem de incriminar a fragilidade dos sentidos e do espírito humano: é no âmago do próprio ato de conhecer que aparecem, por uma espécie de imperativo funcional, lentsidões e conflitos (BACHELARD, 2007, p.17).

Essas palavras intensificam a concepção de ciência apropriada pelo pesquisador deste trabalho. As noções de obstáculos estão presentes em todo o processo desta pesquisa, pois, a cada momento de atividade intelectual desenvolvida no decorrer desta investigação, evidenciou-se a existência de obstáculos; no entanto, devem ser rompidos para que, à luz da ciência, sejam construídos saberes científicos.

Os obstáculos advêm de conflitos que surgem quando imbuídos num desejo de saber, de uma questão central, pois, como afirma Bachelard (2007, p.18): “Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído”.

A inquietude de buscar respostas às questões desconhecidas é um passo importante e inicial para o desenvolvimento de uma pesquisa, pois é a partir desse ponto que o conhecimento se efetiva. Charlot (2006, p. 10) completa esse pensamento ao contextualizar a pesquisa educacional como estudos que devem analisar questões não evidenciadas: “O que vocês querem saber e que ninguém ainda sabe, inclusive eu?”.

Assim, o pesquisador deste trabalho partiu da seguinte questão: Qual o sentido de aprender Matemática para o aluno de ensino fundamental das séries finais do ensino noturno de uma escola pública municipal de Capela?

Esse é o ponto central que envolve um jovem pesquisador e seus pesquisados para a concretização desta dissertação envolta de rupturas iniciais, a exemplo da passagem do “ser professor” para o “ser pesquisador”, além de inquietações de quais atitudes a serem tomadas frente ao objetivo traçado da pesquisa: Que abordagem metodológica utilizar? Quem será a população pesquisada? Qual o cenário? Essas excitações foram desvendadas à medida que se superaram as rupturas e apontaram-se novas descobertas, a fim de concretizar os saberes necessários para pautar o estudo, pois, como afirma Bachelard

(2007, p. 21), “o homem movido pelo espírito científico deseja saber, mas para, imediatamente, melhor questionar-se”.

Logo, o intuito do pesquisador é envolver-se em seu tema para entender a concepção dos alunos e construir suas inferências mediante análises e, assim, questionar-se.

### **A mobilização para a pesquisa: buscando um sentido**

Muitos professores discutem sobre aspectos abordados no ensino da Matemática. Um dos motivos por essa inquietude refere-se ao posicionamento dos alunos mediante à escola e aos saberes ensinados nas instituições.

Grande parte dos professores já se deparou com a seguinte pergunta: Qual a necessidade de se aprender Matemática? Esse conteúdo servirá para que? São questões como essas que fazem o pesquisador debruçar-se nesta investigação para buscar o sentido de aprender Matemática nas relações com o ensino noturno, pautado em autores e análises dos materiais coletados.

Neste estudo, confere-se legitimidade aos estudiosos que discutem a sociabilidade do ser como indivíduos inseridos em um mundo social, mas que possuem suas peculiaridades, os quais têm relação com o mundo, com o outro e com eles mesmos. Desse modo, Charlot (2006, p. 57) aborda esta compreensão:

A educação é, portanto, um tríplice processo: é indissociavelmente hominização, socialização e singularização. O ser humano não se produz e não é produzido a não ser em uma forma singular e socializada. Ele não é um terceiro homem, um terceiro social e um terceiro singular, ele é totalmente humano, totalmente social, totalmente singular (100%+100%+100%=100%).

Dessa maneira, este trabalho configura-se com um pesquisador singular, humano e sociável, que mantém relações com outros. Mas quem é ele? Por que ele debruçou-se a estudar questões relativas à Matemática? E quais relações este autor possui com a educação matemática? Por que escolheu o cenário noturno para a pesquisa? Quais abordagens teóricas foram tomadas? Quais motivos levaram-no a optar pelos teóricos que ancoram este estudo? Tais perguntas serão respondidas à medida que as histórias do professor e do pesquisador estiverem entrelaçadas; por conseguinte, uma nova história surgirá com esta dissertação.

O autor desta investigação é um professor de Matemática que acredita veementemente na função social da escola; assim, procura ter lucidez quanto ao seu papel de educador matemático neste novo milênio. É tempo de sonhar; por conseguinte, é também momento de lutar pela valorização da educação. Dessa forma, ele se põe num conceito de educador matemático proposto por Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 3 – 4):

[...] tende a conceber a matemática como um meio ou instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos e também do professor de matemática do ensino fundamental e médio, e, por isso, tenta promover uma educação *pela* matemática. Ou seja, o educador matemático, na relação entre educação e matemática, tende a colocar a matemática a serviço da educação, priorizando, portanto, esta última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas.

O pesquisador analisa que há muito a melhorar na educação Matemática, pois, baseado no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o Ministério da Educação (MEC) verificou que, em 2009, os alunos das escolas públicas de Sergipe com nota 2,8 não alcançaram a meta projetada para 2,9. Esse dado permite refletir sobre como está o ensino de Matemática nas escolas públicas, as quais, notadamente, precisam de melhorias.

Na trajetória profissional, como professor de Matemática, assumiu atividades de docência em nível fundamental<sup>1</sup>, médio e superior. Essas vivências como profissional da educação concedeu-lhe um turbilhão de excitações acerca da estrutura escolar e, principalmente, na forma como desenvolveu a educação Matemática nos diversos níveis de ensino. Nessa caminhada, foi construído o *métier* do professor.

Durante a trajetória profissional, houve diversas questões que inquietaram o âmago deste professor que agora assume o papel de pesquisador. Dentre tantas problemáticas, a que mais o incomodou foi alusiva à educação noturna e à postura assumida pelos alunos ao procurarem uma escola para aprender – em especial, a Matemática. O professor, dentro de suas relações, sempre fez questionamentos que envolviam os alunos do noturno. Esse foi o motivo que o professor, agora pesquisador, abraçou a ideia de investigar o ensino noturno. Mas qual abordagem teórica incutir em seu estudo?

---

<sup>1</sup>Este foi o nível que o pesquisador mais intensificou sua prática pedagógica em todos os turnos; inclusive, com experiência de sete anos no ensino noturno.

Este trabalho parte da seguinte concepção: acreditar em uma teoria é sentir-se parte dela.

Esse pensamento assinalou a opção pela Teoria da Relação com o Saber, proporcionando ao pesquisador adentrar em uma atividade intelectual imensurável de questões que ele acredita como pesquisador e professor de Matemática.

A priori, o pesquisador não espera que a educação seja construída a partir da formação de classe, que o fracasso advenha das classes menos favorecidas, que a condição socioeconômica defina a intelectualidade dos sujeitos. O professor-pesquisador entende as potencialidades de cada um como dependentes de sua imersão em uma atividade intelectual.

É evidente que o fator socioeconômico pode influenciar nas relações do aprender, mas não o determina. Nesse pensar, aponta Freire (2000, p. 21): “Reconhecer que somos condicionados, mas não determinados”. Assim, o pesquisador debruçou-se em leituras para melhor entender e fixar sua concepção de educação.

Um estudo ancorado na Relação com o Saber define-se em uma pesquisa que estuda as relações que o sujeito possui com lugares, pessoas, objetos, situações e conteúdos específicos. Destarte, este estudo procura entender as relações que os alunos possuem com o turno, com a disciplina Matemática, com o outro e com eles mesmos, quando buscam busca aprender Matemática. Em consonância, Charlot (2000, p. 79) elucida:

Analisar a Relação com o Saber é estudar o sujeito confrontado à obrigação de aprender, em um mundo que ele partilha com os outros: a Relação com o Saber é a relação com o mundo, relação consigo mesmo, relação com os outros. Analisar a Relação com o Saber é analisar uma relação simbólica, ativa e temporal. Essa análise concerne à Relação com o Saber que um sujeito singular inscreve num aspecto social.

De acordo com as palavras do autor supracitado, esta pesquisa pretende compreender as relações existentes entre a Matemática e o turno em que os pesquisados estão inseridos.

Desse modo, esta investigação desdobra-se através de um estudo de caso que utiliza aspectos quantitativos e qualitativos para responder a questão central, cujo cenário é o de uma escola pública periférica de ensino fundamental.

Para responder à questão central, o pesquisador considerou duas nuances – as relações entre ensino noturno e Matemática, quando ambas recorrem ao sentido de aprender.

### **Sistema de posicionamento: localizando a pesquisa**

A pesquisa está estruturada em quatro capítulos com características diferentes, porém convergem para um mesmo objetivo, o de investigar as respostas para a questão central do estudo.

Algumas considerações são elencadas a seguir:

1. O capítulo I aborda, de forma inicial, o ensino noturno, bem como analisa a Matemática no cenário de pessoas jovens e adultas. Este capítulo procura entender a conjuntura em que está inserido o aluno do ensino noturno e quais nuances são abordadas na educação matemática quando alunos jovens e adultos buscam aprender. O enredo da dissertação procura trazer recortes de um capítulo para entender os outros. A visão posta pelo pesquisador e seus comentários oferecem ao capítulo uma nova estrutura que possibilitam adentrar às realidades encontradas no ensino noturno. Este capítulo intitula-se **O ensino noturno e o aprender Matemática** e traz respostas para os seguintes questionamentos: Qual o contexto do ensino noturno? Como aprender mediante a dupla condição aluno e trabalhador? Por que aprender Matemática na escola? Como se processa o ensino de Matemática para pessoas jovens e adultas? Para responder a essas indagações utiliza-se como referência os autores Marques (2009), Carvalho (2001), Fonseca (2007), Silva (2008, 2009), Abdalla (2004) e outros.
2. No segundo capítulo, são levantadas abordagens essenciais para o enredo da pesquisa, o qual se intitula **Reflexões acerca da sustentação teórica na busca do aprender**. Traz reflexões que darão suporte teórico à realização da análise dos dados. Neste momento, busca-se entender: O que é a Relação com o Saber? Que relação o pesquisador pretende elucidar com esta pesquisa? O que é o aprender? Quais conceitos da Relação com o Saber será apropriado para este estudo? No levantamento de tais questões, o pesquisador apropria-se de autores como Charlot (2000, 2005), Giordan (2007) e outros.

3. O capítulo III, intitulado **A trajetória metodológica: o desenrolar da pesquisa**, traz as etapas que foram realizadas a pesquisa. Elucida os alunos que fizeram parte dela, o cenário escolhido para a realização do estudo e os meios adotados para alcançar os objetivos da pesquisa, uma vez que os instrumentos de pesquisa e as etapas realizadas podem legitimar as análises realizadas no capítulo posterior. Foram respondidos aos seguintes questionamentos: Qual o tipo de pesquisa? Quem são os pesquisados? Onde estão inseridos? Quais os instrumentos de coleta de dados? Por que da escolha dos instrumentos? Como se processou a coleta de dados? Quais abordagens foram tomadas na análise de dados? Para fortalecer este capítulo, utilizaram-se como argumento de autoridade Fiorentini e Lorenzato (2009), Gatti (2006), André (2002), Marconi e Lakatos (2008) e outros.
4. O quarto capítulo prossegue com as análises realizadas mediante a aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Aqui se buscou responder à questão central, bem como a diversos questionamentos que foram delineando a pesquisa. Este capítulo, intitulado **As relações na busca do aprender**, está subdividido em dois segmentos. O primeiro responde às questões concernentes ao ensino noturno: Quais as relações existentes no ensino noturno? Quem são os alunos presentes na escola pesquisada? Quem são os alunos trabalhadores? O que dizem os alunos sobre o ensino noturno? O segundo momento responde às questões específicas da Matemática: Quais as relações existentes quando se busca aprender Matemática? Quais sentidos são atribuídos pelos alunos quando aprendem Matemática? Quais relações do aprender estão presentes? Quais as relações postas pelos alunos em uma aula de Matemática? Este capítulo esclarece os questionamentos que, mediante os comentários, procura entender as relações executadas para aprender Matemática na relação com o outro, com o mundo e consigo mesmo.
5. Por fim, este trabalho conta com as considerações e contribuições inferidas pelo autor mediante os resultados encontrados, seguidos das referências que constituíram o tronco analítico da pesquisa.

Então, ambiciona-se, com este trabalho, contribuir com outras pesquisas existentes que tem como âncora a Relação com o Saber quando se pretende aprender Matemática. E, neste sentido, pretende-se ainda colaborar para um fazer pedagógico centrado na aprendizagem do saber matemático.

## CAPÍTULO I

### O ENSINO NOTURNO E O APRENDER MATEMÁTICA

Iniciamos uma discussão de alguns pontos que serão retomados quando estivermos analisando nossos pesquisados. O objetivo deste capítulo é situar nossa pesquisa no âmbito de outros estudos que transitam em contextos similares ao nosso. Destarte, este capítulo procura entender o contexto do ensino noturno e o aprender Matemática para pessoas jovens e adultas.

#### 1.1 Entendendo o contexto do ensino noturno

A primeira escola noturna no Brasil data de 1860 no Maranhão – a escola São Bento; porém, foi entre 1870 e 1880 que aconteceu a expansão do ensino noturno. Em 1976, o país contava com 117 escolas, através da iniciativa oficial (PAIVA, 2003).

De acordo com Carvalho (2001), a educação noturna surgiu a partir de disposições governamentais e reivindicações populares que exigiam formação básica para alunos que não podiam frequentar a escola diurna. Conforme afirma Carvalho (2001, p. 27):

As primeiras classes noturnas datam dos tempos do Império. Há referências ao ensino primário de adolescentes e adultos analfabetos ao longo de toda legislação escolar do Império, das Províncias, e mais tarde dos Estados. Registros de 1870 – 1880 dão conta de algumas características desse tipo de ensino: “aos que a idade e a necessidade de trabalhar não permitem frequentar cursos diurnos”, servem “ao homem do povo que vive do salário”, funcionam em locais improvisados ou cedidos, seus professores recebem apenas uma pequena gratificação para se encarregar dessas aulas.

Em relação à escola pesquisada, as primeiras classes de ensino fundamental noturna (5ª a 8ª série) surgiram a partir de 2002 com 4 turmas, cada uma alusiva a uma série, totalizando 139 alunos.

No contexto específico deste estudo, as classes noturnas surgiram da necessidade de escolarização de um grupo de alunos que não podiam frequentar a escola diurna.

Historicamente, segundo Paiva (2003), as escolas noturnas passaram por um processo de desgaste, pois havia pouca adesão da comunidade em frequentá-las. Em algumas províncias, as escolas foram extintas, sendo mantidas apenas as da capital e as criadas nas casas de detenção, por razões de frequência.

Com a Lei Saraiva<sup>2</sup>, nos anos 80, as escolas noturnas foram vistas de outra forma – a necessidade de alfabetizar os cidadãos para o pleito eleitoral fez com que a educação de adultos recebesse maior atenção por parte dos governantes. Porém, apesar desse fator intensificar a presença das escolas noturnas, não houve uma expansão significativa (PAIVA, 2003).

Como se pode inferir, tais escolas surgiram de uma necessidade política de cunho social, pois dar acesso ao conhecimento deveria ser visto como primordial para o crescimento de uma nação, independente de quais motivos levariam a expansão do ensino.

Considerando-se tais aspectos, questionamos: Atualmente, como está o cenário da escola noturna?

Segundo os dados do Instituto Nacional de Educação e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), para o ano de 2010, as matrículas para educação básica no Brasil chegaram a 51.549.889 alunos, sendo 6.756.698 na Educação Infantil, 33.865.572 no Ensino Fundamental, 9.784.679 no Ensino Médio e 218.271 na Educação Especial. Ressaltamos que o Ensino Fundamental atende a mais de 50% dos alunos da educação básica. Mas qual a matrícula relativa ao ensino noturno no Brasil? A seguir, há uma tabela que identifica, no cenário brasileiro, a escola noturna.

Tabela 1 – Matrículas do ensino noturno.

Ano	Matrícula do ensino regular noturno	Matrícula da EJA noturno	Total de matrículas no noturno	Percentual do noturno em relação às matrículas totais (diurno + noturno)
2007	920.072	4.372.162	5.292.234	9,98
2008	766.051	4.036.054	4.802.105	9,02
2009	632.082	3.719.354	4.351.434	8,28
2010	478.951	3.354.785	3.833.736	7,44

Fonte: MEC/INEP: Relatório técnico – Censo Escolar 2010 (BRASIL, 2010a)

<sup>2</sup> Lei da reforma eleitoral, que excluía os analfabetos o direito ao voto.

As matrículas do noturno são importantes, pois considerando uma das metas estipuladas no Plano Nacional da Educação (PNE) que consiste em “universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda população de 15 a 17 anos e elevar, até 2020, a taxa líquida de matrículas no Ensino Médio para 85%, nesta faixa etária”, averiguamos que essa meta só será possível se perpassar pela escola noturna, uma vez que, como visto na tabela 1, há uma população considerável frequentadora das escolas noturnas – fato que as torna de grande relevância no processo educacional do país.

Além disso, a Constituição (1988) define, em seu artigo 208, inciso VI, a oferta de ensino regular noturno adequado às condições do educando. Por conseguinte, a expansão do ensino noturno para atender aos brasileiros que, por algum motivo não frequentaram a escola na idade adequada, faz-se necessário para o crescimento da nação.

Ao se falar na expansão do ensino noturno, trata-se de possibilitar o acesso da população a todos os níveis de ensino. Neste intuito, há uma discussão sobre democratização do ensino para analisar os paradigmas referentes à educação popular. Esta é identificada como uma educação mais frágil e de qualidade inferior.

Carvalho (2001) aponta a existência de uma convergência por meio das autoridades públicas de erradicar o ensino regular noturno e substituí-lo por estudos aligeirados em forma de supletivos, com carga horária mínima de 1600 horas para as séries finais do ensino fundamental – o que no ensino regular computa 3200 horas, uma redução drástica de 50%. E a autora ainda faz uma análise dessa educação:

Tal providência contribuirá para elitizar cada vez mais o ensino, deixando como única oportunidade para as classes mais pobres um ensino “resumido”, “condensado”, que dificilmente colocará o trabalhador em face dos conteúdos de conhecimento científico necessários para sua organização e desenvolvimento autônomo (CARVALHO, 2001, p. 13).

Conforme percebemos, a democratização não se resume em permitir acesso aos níveis de ensino, mas também levar para a escola noturna um ensino de qualidade em que possam ser desenvolvidas as competências básicas para a formação intelectual de um cidadão que almeja adentrar a uma classe noturna. Outrossim, compreendemos a educação noturna a partir de um olhar diferenciado no que se refere às necessidades de cunho pedagógico, como descrito a seguir:

[...] é uma trajetória escolar difícil, entrecortada, que só faz ampliar as dificuldades próprias da aprendizagem. Isso quer dizer que os alunos com esse tipo de percurso escolar precisam necessariamente de maior apoio em sua aprendizagem. No entanto, maior apoio não deve significar barateamento dos conhecimentos, nem da qualidade dos serviços oferecidos pela escola, muito pelo contrário: quanto maiores as dificuldades na relação pedagógica e na aprendizagem, maior necessidade de um ensino de qualidade (CENPEC, 2001, p. 97).

Inferimos diante da assertiva que todos têm o direito à educação nos diferentes níveis e a escola noturna perpassa pela obrigatoriedade de muitos cidadãos:

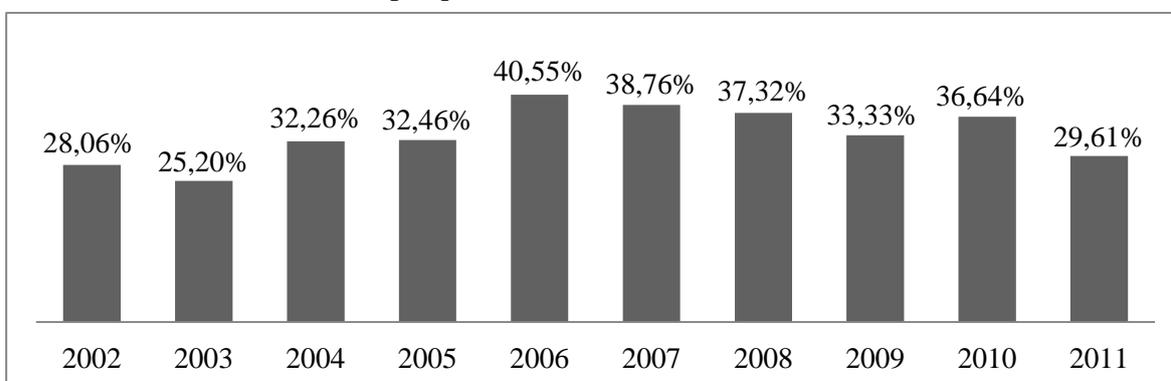
A discussão sobre a democratização e a qualidade da educação brasileira, necessariamente, nos leva à compreensão do papel da escola noturna, tanto no âmbito da oferta de vagas, quanto na qualidade dos seus cursos, pois é essa escola de terceiro ou quarto turno que se encontra a maioria dos jovens estudantes que tentam conciliar a necessidade de sobrevivência e os estudos (MARQUES, 2009, p. 86).

A educação brasileira passa por um processo de democratização do ensino; porém, pouco se ouve falar em permanência, em particular, na escola noturna. Ofertar apenas o acesso não é condição suficiente para falar em democratização, dado que a permanência é uma das características essenciais para se discutir sobre esse assunto.

Pensar em políticas públicas para o aluno se engajar no processo escolar pode ser uma das ações para amenizar as evasões existentes no período noturno. Neste estudo, foi necessário chamar a atenção para esse problema por ser mais acentuado na escola noturna.

A partir do gráfico abaixo, acompanhamos o índice de evasão noturna entre 2002 e 2011 na escola pesquisada:

Gráfico 1 – Evasão na escola pesquisada.



Fonte: Dados coletados a partir das atas da escola

Elucidamos, assim, uma média de 33,42% de evasão nessa escola – correspondente a um índice bastante alto, quando considerado o total de alunos que frequenta a escola noturna.

Por isso, a fim de ilustrar a situação na escola pesquisada, utilizamos os dados referentes a 2009, dos quais 33,33% dos alunos evadiram antes do primeiro semestre, outros 32,10% reprovaram<sup>3</sup>, 4,94% solicitaram transferência e apenas 29,63% concluíram o ensino com êxito. Este resultado corresponde a uma parcela pequena de aprovados, quando se pretende avaliar a qualidade da escola noturna, tomando-se como parâmetro a construção do conhecimento.

Há diversos problemas que fazem os alunos deixarem a escola. Fonseca (2007, p. 32) cita algumas justificativas, entre as quais: o abandono por “trabalhar, pelas condições precárias, pelos horários que não se adéquam com as necessidades, seja por falta de professor, falta de material”, ou ainda “deixam a escola, sobretudo, porque não considera que a formação escolar seja assim tão relevante que justifique enfrentar toda essa gama de obstáculos à sua permanência ali”.

Levando-se em consideração a realidade da escola pesquisada, é possível pensar sobre quem são esses alunos do ensino noturno, quais suas aflições, desejos, ou aspirações. Respondendo a esses questionamentos, podemos iniciar com o trecho que traz algumas inferências quando se trata dos alunos jovens e adultos frequentadores da escola noturna:

[...] um sujeito de escolarização básica, incompleta ou jamais iniciada que ocorre nos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. A interrupção ou o impedimento de sua trajetória escolar não lhe ocorre, porém, apenas como um episódio isolado de não-acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de re-inclusão que se forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização (FONSECA, 2007, p. 14).

A autora supracitada traz um perfil de aluno com uma justificativa que permite refletir sobre os motivos da escolarização incompleta de muitos alunos. E ela ainda aborda a exclusão social, levantando o fator socioeconômico como indicador para essa distorção, pois eles precisam trabalhar para manter-se.

---

<sup>3</sup> Ao consultar os dados da secretaria da escola e conversar com a equipe diretiva, diagnosticamos que alguns dos alunos reprovados também o são evadidos, pois os alunos que abandonaram a escola com três notas, das quatro obrigatórias, entram no índice do resultado final como reprovado por, justamente, apresentar três médias. Assim, podemos diagnosticar que o número de evadidos na escola investigada é superior a 33,33%.

Abdalla (2004, p. 53) identifica o aluno noturno não apenas como um trabalhador que assume responsabilidades, mas como ser social e, com isso, assume características de bens culturais midiáticos postos quando interagem com o outro. Assim, a autora enfatiza: “Para os jovens, ser livre significa ter liberdade para tomar decisões sobre a própria vida, é ter autonomia em fazer uso de dinheiro ganho com seu esforço, de comprar coisas, enfim de consumir os bens culturais, que os identifiquem como jovens”.

Além desses alunos, a escola noturna também é frequentada por aqueles considerados não-trabalhadores, ou seja, por jovens que, na maioria dos casos, não se enquadraram ao perfil da escola diurna e, por essa razão, muitas vezes, reprovam, levando-os a frequentar o ensino noturno. Assim, adentram a escola com ideias mais amplas do que a simples convivência em um ambiente escolar e procuram neste espaço um lugar de socialização, de troca de experiências, na tentativa de transformar espaços estruturados com horários fixos em momentos de descontração, de encontros com amigos e colegas (MARQUES, 2009).

Para este estudo, traçamos como auxílio de autores o perfil dos alunos que frequentam a escola noturna. Entretanto, para suprir a demanda desse público são necessárias novas abordagens para atender os anseios de uma nova geração de pessoas jovens e adultas que almejam uma formação educativa.

## **1.2 O aluno trabalhador**

Uma parcela considerável de alunos que frequentam a escola noturna assume várias responsabilidades durante o período diurno. Estes são os trabalhadores que veem na escola uma forma de ter melhor formação intelectual e assim almejam uma condição melhor para si.

Carvalho (2001) delinea o aluno noturno como aquele que também é trabalhador e possui uma jornada extensiva durante o período diurno. Este grupo de alunos tem a escola como complemento das atividades trabalhistas:

O estudo à noite parece representar um prolongamento da jornada de trabalho, por mais quatro ou cinco horas, tanto para o aluno quanto para o professor. E o trabalho precoce desses alunos decorre da necessidade de sobrevivência das famílias das classes trabalhadoras no momento social que atravessamos (CARVALHO, 2001, p. 12).

É esse público que iremos tratar nesta seção, pois a dupla condição de aluno e trabalhador propõe à escola uma nova versão de educação que atenda às necessidades específicas desse público.

A demanda do ensino diurno diferencia, pois a maioria é frequentada por adolescentes, com pouca ambição, por possuir uma grande caminhada à frente na busca de seus ideais. Já o aluno noturno, submerso no mercado de trabalho, apresenta necessidades diferentes, como a importância de trabalhar para cumprir com suas obrigações.

Diagnosticamos que nem sempre a inserção do aluno no mercado de trabalho advém de uma condição social. De acordo com Abdalla (2004), Marques (2007) e Carvalho (2001), tal público adentra ao mercado de trabalho não apenas pela necessidade de sobrevivência pelas condições sociais, mas também para afirmar sua identidade. Corroborando, Marques (2007, p. 108) afirma:

Em relação à inserção dos jovens no mercado de trabalho, partimos do princípio que é muito limitado tentar compreender as causas dessa inserção precoce no mundo do trabalho somente por meio da situação de marginalidade e pobreza. Não consideramos que a necessidade de trabalho seja unicamente uma realidade imposta pelas condições de pobreza das famílias, mas que essa necessidade se constrói no próprio processo de socialização do jovem, na afirmação de sua identidade.

Portanto, temos um perfil de alunos trabalhadores com duas nuances – a primeira consiste em alunos que necessitam trabalhar para sobreviver por condições socioeconômicas e a segunda refere-se a alunos que estão precocemente no mercado de trabalho, a fim de obter dinheiro para afirmar sua identidade como jovem, mediante as influências mercadológicas que impõem uma representação social de consumo e para estar na moda e que todo jovem precisa ter numa concepção capitalista.

Postas as características dos motivos pelas quais os alunos adentram ao mercado de trabalho, partimos para outra discussão: Como a escola os percebe e como se processam o ensino e a aprendizagem direcionados para eles, quando estão no ensino noturno?

Iremos ilustrar alguns aspectos tomados ao existir a dupla condição aluno e trabalhador, traçando um perfil para entendermos os alunos do ensino noturno e, por conseguinte, divergir ou convergir quando estivermos tratando especificamente da nossa população pesquisada.

Os estudos que fomentam a escola noturna são unânimes, ao relatarem a presença do aluno trabalhador, que chegam cansados das atividades desenvolvidas durante o período diurno. Mas, com esse cenário, que atitudes podem ser tomadas diante dos obstáculos encontrados por professores e alunos?

A resposta não é trivial, pois verificamos que esse assunto é subjetivo e possibilita discussão para o papel social da escola como instituição responsável para compartilhar saberes necessários para formar intelectualmente os cidadãos.

Na visão de Carvalho (2001), há na escola uma forma de reprodução escolar quando esta tenta produzir mão de obra qualificada para atender as demandas do mercado do trabalho. O discurso utilizado pela escola, ao reproduzir o pensamento de estudar, para ascender socialmente através de um emprego, é uma forma de trazer à tona uma preleção da escola numa visão utilitarista. Porém, a autora analisa que o capitalismo não recusa o direito à escola; contudo, proíbe o aluno de dialogar sua condição de trabalhador a partir de sua prática social.

Analisando o modo pelo qual se configura para os alunos do curso noturno a prática da avaliação da aprendizagem e da disciplina, percebe-se que é através dessas práticas que a escola, exercendo sua função autoritária, qualifica a mão-de-obra, e, ao mesmo tempo, distribui diferentemente o saber (CARVALHO, 2000, p. 100).

Almeida (2010) observa, no Projeto Noturno<sup>4</sup>, que os alunos apontaram a escola noturna como única opção para os trabalhadores terem acesso aos saberes escolares, pois seria impossível estudar no diurno. Essa autora diagnosticou com o projeto que tanto os professores quanto os alunos tomaram novas posturas em relação à escola e aos saberes estudados, uma vez que, a cada ambiente educacional, foram adotadas diferentes soluções à proporção que se diagnosticaram os problemas.

Assim como Almeida (2010), Carvalho (2001) acredita na escola noturna; porém, tem consciência de que esse turno merece maior atenção, pois os problemas devem ser atacados por intermédio de um projeto que realmente acredite na escola e elenque

---

<sup>4</sup> Desenvolvido no Ensino Fundamental e Médio da rede pública estadual de São Paulo em seis escolas. As propostas variaram à medida que foram identificadas as particularidades das escolas. Em todas elas, foram tomadas medidas relacionadas à melhoria da aprendizagem, portanto os professores foram fundamentais para o sucesso do projeto. Foram efetuadas mudanças curriculares, horários, programação de aulas, criação de espaços para estudo, dentre outras, que acarretaram na melhoria da educação noturna.

propostas com evidências para a problemática do processo de ensino e aprendizagem, tal como ratifica Carvalho (2001, p. 8):

A maioria das propostas se refere quase que exclusivamente a medidas estruturais e organizacionais, sem deterem na elaboração de um projeto que concretize o objetivo fundamental de examinar as possíveis trajetórias do ensinar/aprender no período noturno da escola pública.

Carvalho (2001) aponta que se deve perceber a dupla condição de aluno-trabalhador e traçar propostas que atendam a estas duas demandas, pois esta condição concomitante é uma tarefa árdua para os cidadãos brasileiros que possuem apenas essa opção de escolaridade.

Temos consciência de que a escola deve perceber essas particularidades desses alunos para aprender, as quais diferenciam do diurno. Os alunos trabalhadores trazem uma gama de experiências que podem ser refletidas quando se ensina. Assim, apresentamos o seguinte argumento:

Diante das dificuldades cotidianas e da susceptibilidade do desejo de lutar pela escola, o ensino noturno precisa se adequar às necessidades do aluno-trabalhador, reorganizando seu funcionamento e promovendo um ambiente pedagógico acolhedor que facilite a permanência e o sucesso dos alunos na escola. A melhor forma de fazê-lo é, sem dúvida, escutando o que os alunos têm a dizer, abrindo espaço para uma gestão escolar democrática em que todos possam ter a palavra e ser responsáveis não somente pela escola, mas pelo ensino e pela aprendizagem (CENPEC, 2001, p. 98).

Em consonância com a citação supracitada, Fonseca (2007) evidencia que os alunos trabalhadores não vão à escola apenas para adquirir habilidades inerentes ao papel da escola, mas sim para otimizar seus saberes – advindos do convívio social, dentro do trabalho, da família, pois, em especial, o alunado noturno chega à escola munido de conhecimentos não sistemáticos adquiridos fora da escola.

Conforme a discussão apresentada nesta seção, apresentamos o aluno trabalhador e propusemos observar a população da nossa pesquisa, a partir de uma análise pautada em outros estudos.

### 1.3 Matemática? Para quê? Por quê?

Procuramos nesta seção situar nossa pesquisa mediante outros estudos que abordam a teoria da Relação com o Saber na disciplina Matemática. A análise destes estudos considera o processo da pesquisa e alguns resultados apresentados pelos pesquisadores em seus estudos.

Ilustraremos aqui cinco deles que fundamentam teoricamente utilizando a Relação com o Saber na disciplina Matemática. Ressaltamos a existência de outras pesquisas referentes a essa teoria; para tal, apoiamo-nos em temáticas alusivas ao ensino de Matemática.

Para a análise das obras, atribuímos categorias para melhor entendermos os estudos: Questão central, universo da pesquisa e alguns resultados.

O estudo de Rodrigues (2001) refere-se a uma pesquisa realizada em uma escola pública do estado de São Paulo, objetivando identificar as relações com o saber e o sentido de aprender Matemática. Os pesquisados foram alunos de duas 8<sup>as</sup> séries e duas 6<sup>as</sup> séries, totalizando 120 alunos.

Os dados apontaram que 30% dos alunos veem a escola como utilitarista, que visa à preparação para o mercado de trabalho, a fim de obter um futuro melhor. Outro grupo de 15% identificou a escola como forma de socializar-se e assim entrar em contato com o outro. Um total de 34% dos pesquisados apresentaram questões vagas ao responderem à significação da escola e apenas 6% dos alunos consideraram a escola como instituição ideal para identificar princípios de solidariedade, respeito e coletividade. Para muitos alunos (14%), a escola representa o ensino de saberes que poderão ser importantes para o futuro.

No que concerne à Matemática, os alunos apontaram que essa disciplina é útil e aplicável ao mundo do trabalho. Aquela não necessária às atividades cotidianas, é vista pelos alunos como uma parte dispensável para se aprender. Porém, 28% dos alunos veem a Matemática não apenas como aplicação imediata nas atividades cotidianas, mas para desenvolver o intelecto a partir de grandes emersões de raciocínio.

Além disso, 32% apresentaram respostas negativas, demonstrando desgosto, aborrecimento e rejeição quando remetem ao ensino de Matemática. Um grupo pequeno, mas de grande relevância (5%) identificou a Matemática como um saber com significado próprio, que tem o poder de ordenar o mundo e suas atividades.

Assim, Rodrigues (2001) apresenta que as relações são predominantemente com a escola, e não com os saberes escolares, inclusive, matemáticos.

Outro estudo relevante em nosso trabalho é o de Silva (2009), cuja pesquisa foi realizada numa escola pública de São Cristóvão/SE nos anos de 2004 e 2005 com alunos da 1ª à 5ª série, num total de 362 alunos.

Essa investigação busca entender qual o sentido de estudar Matemática nas séries iniciais e apresentou as seguintes questões norteadoras: Qual o sentido de estudar Matemática na escola e de usá-la fora da escola? Por que e para que se gosta de Matemática? Qual relação social com a Matemática pode ser percebida através da relação pessoal dos alunos com ela?

A partir desses questionamentos, os resultados apresentados pela autora revelaram que os alunos consideram a Matemática uma matéria difícil; porém a maioria julga a possibilidade de aprendizagem relacionada ao estudo. Os alunos revelam que a afinidade com a Matemática não tem como pressuposto o dom ou a questão sociocultural, mas sim a lógica do estudo.

Uma parcela pequena dos alunos atribui uma relação do prazer pela Matemática, outra minoria mais ampla sente-se pouco inteligente e a maior parte intensifica que gosta de Matemática, em específico, de fazer contas, mas não possui facilidade com a disciplina. Este grupo esforça-se por considerar a Matemática uma disciplina útil.

Um terceiro trabalho foi desenvolvido por Souza (2009), objetivando a Relação com o Saber dos professores de Matemática de três centros de excelência da rede estadual de Sergipe.

Nesse estudo, a pesquisadora adentrou a perguntas como: Qual o sentido de ensinar Matemática? Como acontecem as práticas educativas nas aulas de Matemática, quando se trata de inovação educacional?

O estudo focou 10 professores que ensinam Matemática e os resultados apontaram que a relação com a Matemática na busca pela sua apreensão revelou que os professores possuem fascinação ao ensiná-la; por conseguinte, há um desafio, considerando a diversidade do local de trabalho.

A relação com a Matemática é satisfatória à proporção que a pessoa que ensina deve gostar, ser apaixonado para contribuir com o aprendizado dos alunos. Concernente ao centro de excelência, os professores apontaram as aulas práticas como inovação de ensino.

Em relação aos alunos, os professores apresentaram que são participativos e interessados para estudar.

Percebemos, com o estudo de Souza (2009), que a educação Matemática, neste cenário, apresenta-se associada a grandes avanços, quando comparada a escolas públicas não ditas centros de excelência. Nestes, há uma organização educacional mais intensiva.

O estudo seguinte foi desenvolvido por Oliveira (2009) que procurou entender as relações com o saber de dois grupos de alunos na mesma sala de aula – um formado por alunos em risco de fracasso em Matemática e o outro, com alunos considerados bem sucedidos em Matemática.

Nesta situação, foram analisados dois tipos de grupos em cada escola – uma pública e outra particular. Os dados apresentados intensificaram a escola como caminho para um futuro melhor.

De forma comparativa, os alunos do grupo dos “bem sucedidos” apresentaram maior mobilização referente à escola e assim desenvolveram o processo de aprendizagem Matemática com mais autonomia e autoconfiança. Portanto, com este estudo, a relação com a escola refletiu de forma significativa o vínculo com a Matemática. Os alunos em risco de fracasso escolar tendem a não ter características que identifiquem a escola como um espaço de aprender – em específico, a Matemática.

A última pesquisa que evidenciamos foi a de Silva (2010) que nos apresenta um estudo acerca da Relação com o Saber matemático de alunos do ensino médio de uma escola pública de Minas Gerais, contando com 17 alunos das três séries.

Sua questão central tem como objetivo desvendar as relações que os alunos do ensino médio estabelecem com o saber matemático e a implicação disso no desempenho escolar.

A autora, em resposta a sua questão central, identificou que os alunos vão à escola, mobilizados por um desejo – dos pais vê-los formados, de ter uma profissão mediante o estudo, de conquistarem um lugar no mundo, de apropriarem uma cultura escolar que é do mundo. Sendo que, no ambiente escolar, os alunos assumem novas posturas de sociabilidade ao estarem em contato com os colegas.

Dessa forma, se a escola é um espaço social agradável e se há o desejo do mundo, esses dois fatores contribuirão nas relações em busca do aprender.

Quanto aos saberes matemáticos, estes conteúdos referem-se a bens culturais utilizados pelos alunos no futuro, como ponte para uma graduação e/ou cursos técnicos,

para o trabalho, ou não possuem nenhum valor. Os conteúdos que os alunos identificaram foram os referentes às operações básicas; no que concerne às séries iniciais, poucas foram as alusões aos conhecimentos do ensino médio.

Analizamos cinco pesquisas que tiveram como fundamentação teórica a Relação com o Saber e a Matemática. Por conseguinte, quais contribuições estas pesquisas trouxeram para nosso estudo, quando procuramos entender o sentido de aprender Matemática nas relações do ensino noturno?

Os trabalhos apresentados nesta seção são importantes para contextualizar nossa investigação em uma área de interesse já pesquisada; porém, nosso estudo possui características que se aproximam em certos momentos e se distanciam em outros. A aproximação relaciona-se ao fato de quando queremos entender o sentido da Matemática atribuído pelos alunos; assim, os resultados apresentados pelos estudos serviram de análise quando abordamos nossa população pesquisada mediante nossa questão central.

Já a distância relaciona-se a características específicas do turno noturno, as quais não foram discutidas em nenhum trabalho apresentado nesta seção. Mas em que pontos essenciais esses estudos contribuíram para essa pesquisa?

O estudo de Rodrigues (2001) nos aponta algumas contribuições à medida que este se aproxima do nosso objeto de pesquisa; pois, ao fazermos a análise, muitos itens presentes na dissertação aproximam-se do nosso, visto que o estudo é em uma escola pública em que se busca o sentido de aprender Matemática dentro das relações. No entanto, será que os resultados convergiram?

O livro de Silva (2009) nos trouxe diversas reflexões acerca de como os alunos concebem o sentido de aprender Matemática. Tal pesquisa serviu como referência para a análise dos dados, a fim de compará-los com os encontrados com o nosso trabalho – fossem pontos convergentes ou não. Essa bibliografia também nos impulsionou a entender melhor as nuances que foram tomadas sobre a associação entre a Relação com o Saber no ensino da Matemática. Com os dados desse livro, levantamos a seguinte questão: Será que os alunos das séries iniciais do ensino fundamental e a 5ª série atribuem as mesmas considerações que os alunos do ensino noturno quando estes buscam um sentido para aprender Matemática?

Souza (2009) nos instigou na abordagem sobre os centros de excelência, como também sobre a visão dos professores do ensino médio. Desse estudo, inferimos que os

professores, que optaram por cursar um nível superior em Matemática, atribuem satisfação para ensinar tal disciplina.

A partir dessa investigação, foi-nos possível fazer os seguintes questionamentos: Será que os alunos do ensino noturno, que são obrigados a estudar essa disciplina, terão os mesmos resultados? Se os professores apontaram que, para ensinar, precisa ser apaixonado pela disciplina, então, para aprender Matemática, também deve ser apaixonado por este saber? Essas inquietações apareceram à medida que fomos lendo o estudo e transpondo para nosso objeto de pesquisa.

Oliveira (2009) nos apresentou diferentes reflexões acerca da relação com a escola e com a Matemática ao diferenciar os alunos, apontando relações satisfatórias quando os alunos afirmavam gostar de Matemática. Mas gostar de Matemática seria obter as melhores notas? Ou ainda, ter melhores notas inclui tais alunos na lista de “bem sucedidos”?

Com este estudo, surgiram algumas perguntas: O que define o aluno da escola noturna como bom em Matemática? O que o aluno pode fazer para ser bom em Matemática?

Tais pontos foram salientados em nossa pesquisa, a fim de analisar o sentido que os alunos atribuem ao parâmetro de ser um bom aluno.

Já o estudo abordado por Silva (2010), provocou-nos, uma vez que os alunos apontaram o sentido mediante o término do ensino médio e assim objetivam adentrar ao mercado de trabalho. Por conseguinte, será que no ensino fundamental encontraremos convergência ou teremos outro foco?

Diante do explanado, podemos afirmar que as pesquisas referenciadas trouxeram para nosso estudo indagações que serão respondidas no capítulo 4, quando formos analisar os dados e explanar nossas inferências acerca do nosso objeto de pesquisa.

No próximo capítulo, discutiremos sobre a teoria da Relação com o Saber e o aprender para situar nossa questão central com os teóricos que subsidiaram nossa pesquisa.

Destarte, esta seção nos serviu como analítica para situar nossa investigação a partir de fundamentos referentes à Relação com o Saber e a Matemática.

#### 1.4 O ensino da Matemática e a educação de alunos jovens e adultos

Para debater sobre o ensino da Matemática para alunos jovens e adultos, primeiramente, vamos discutir como está o ensino de Matemática no contexto da educação básica.

Há diversos argumentos para defender a existência da Matemática escolar. Um deles é o de contribuir para a formação intelectual. Em diversas seleções, como vestibulares, exames de admissão, dentre outros, o saber matemático está inserido, posto que este saber contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e para a capacidade de abstração do aluno, consoante argumentado por Pais (2006, p, 23):

Não há determinismo em relação aos resultados dos valores formativos da Matemática, pois a cidadania não se reduz à influência de uma única disciplina. Os valores formativos da Matemática guardam proximidade com aqueles das demais disciplinas escolares, pois todas visam o desenvolvimento do aluno ao mesmo tempo que apresentam sua especificidade no que se refere ao tipo de raciocínio predominante em sua lógica estrutural.

O autor supracitado apresenta-nos que as disciplinas contribuem com a formação intelectual; porém, cada uma delas possui suas especificidades. Assim, abordamos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para entender características inerentes à Matemática:

A Matemática faz-se presente na quantificação do real – contagem, medição de grandezas – e no desenvolvimento das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas. No entanto, esse conhecimento vai muito além, criando sistemas abstratos, ideais, que organizam, inter-relacionam e revelam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados quase sempre a fenômenos do mundo físico (BRASIL, 1998, p. 25).

Diante disso, a Matemática perpassa as atividades cotidianas, como contar, enumerar, medir grandezas, contar dinheiro, ou fazer alguma operação elementar, pois ela vai além da aplicabilidade imediata e adentra ao campo abstrato.

Conforme Soares (2010, p. 8 – 9):

A Matemática é bastante valorizada. Está presente em todos os currículos do ensino fundamental e do ensino médio, nos exames de admissão a universidades, naqueles de admissão a empregos etc. É tida como

disciplina básica na escola e como conhecimento indispensável para a realidade de várias atividades próprias dos sistemas produtivos. No entanto, o que ensinamos na escola não tem como referência apenas a formação para a cidadania ou a preparação para determinados empregos. A produção dos currículos escolares baseia-se principalmente na Matemática que vem sendo praticadas por grupos de matemáticos que trabalham em universidades, cientistas, engenheiros, técnicos e outros. Essa Matemática que podemos chamar de Matemática formal, ou a Matemática acadêmica, tem uma longa história, conta com a contribuição de inúmeros povos e tem uma linguagem específica por meio do qual as ideias são compartilhadas.

Destarte, a Matemática é uma disciplina necessária para a formação intelectual do aluno. Silva (2009, p. 127) afirma que:

A Matemática é também um conjunto de objetos, operações e regras criado por uma atividade coletiva, ao longo da história da espécie humana. É o produto da inteligência humana e cada ser humano tem direito de herdar esse produto. Não se trata apenas de ensinar saberes úteis, trata-se ainda, e acima de tudo, de transmitir a nossa humanidade de geração para geração.

Já Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p.15) apresenta-nos a Matemática como saber necessário para o convívio em sociedade, tendo em vista que “a presença da matemática na escola é uma consequência de sua presença na sociedade”. Como se pode perceber, esses autores apontam uma Matemática utilitária não percebida por muitos quando a utilizam, posto que:

Poderíamos pensar que cada um de nós, individualmente, pode viver sem necessidade de matemática ou, pelo menos, sem muitas das matemáticas estudadas na educação obrigatória. Mas essa crença somente existe porque, de fato, não vivemos sozinhos, mas em sociedade: em uma sociedade que funciona com base na matemática e na qual existem pessoas capazes de fazer matemática para tender às necessidades dos outros, mesmo quando estas não reconhecem suas próprias necessidades matemáticas (CHEVALLARD; BOSCH; GASCÓN, 2001, p. 45).

Devemos ter em mente que a Matemática está presente em diversas formas no cotidiano – seja de forma elementar, como uma simples ida ao supermercado na comprar de uma bala; seja nas formas de matriz para a computação gráfica.

Algumas formas são mais perceptíveis, outras estão camufladas nas diversas maneiras de concebê-la. E é a escola a instituição pela qual os alunos devem ter a ciência das diversas Matemáticas.

Quanto a esse aspecto, “há, também, o papel da escola na construção do conhecimento matemático, em confronto com o das atividades não escolares” (CARVALHO; D, 2001, p.73).

Sendo assim, a Matemática é primordial na formação do cidadão, pois ela reafirma a Matemática cotidiana com afazeres elementares e concede a abstração própria deste saber institucionalizado nas escolas.

No entanto, podemos questionar: Como está a evolução do pensamento matemático?

Para avaliar o rendimento dos alunos, foi criado em 2007 o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), cujos indicadores são o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações da Prova Brasil e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

As avaliações referem-se à aplicação de provas de língua portuguesa e Matemática e está relacionada de forma direta com a aprovação. Segundo o MEC, para uma boa qualificação no IDEB, é necessária a aprendizagem do aluno, além da aprovação e frequência à sala de aula (BRASIL, 2009b).

No entanto, no contexto educacional, averiguamos que a educação brasileira encontra-se abaixo dos parâmetros educacionais de países desenvolvidos, que é de 6,0 pontos na avaliação nacional. Segundo dados do MEC, há uma projeção para que, em 2020, o Brasil alcance a média dos países desenvolvidos. No ano de 2009, para as séries finais do ensino fundamental, o Brasil obteve 3,7 – o que representa um dado positivo, pois a meta para este mesmo ano era de 3,4.

Apesar desse resultado nacional, alguns estados – Sergipe, Alagoas, Bahia, Paraíba e Pernambuco – não obtiveram a meta projetada para 2009 e, por isso, encontram-se abaixo da média nacional. Esse dado nos revela que a educação Matemática para os estados referenciados está em situação crítica e que precisa urgentemente de melhorias para adequar-se ao modelo exigido pelo MEC.

Os dados nacionais verificam que a educação Matemática está em evolução, apesar de não se situar nos parâmetros desejáveis de países desenvolvidos. Para avaliar o conhecimento matemático, o IDEB apresenta as questões através da resolução de problemas, tendo em vista que, nas referidas provas:

São consideradas capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos, além de estimular formas de raciocínio como intuição, indução, dedução e estimativa. Essa opção traz implícita a convicção de que o conhecimento matemático ganha significado quando os alunos têm situações desafiadoras para resolver e trabalham para desenvolver estratégias de resolução (BRASIL, 2009a)

O IDEB e os PCN's oferecem a mesma proposta de evolução do pensamento matemático, a partir de resolução de problemas:

A resolução de problemas, na perspectiva indicada pelos educadores matemáticos, possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão a seu alcance. Assim, os alunos terão oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos bem como de ampliar a visão que têm dos problemas, da Matemática, do mundo em geral e desenvolver sua autoconfiança (BRASIL, 1998, p. 40).

Assim, trabalhar com a resolução de problemas é uma proposta que os PCN's defendem e que a educação Matemática deve atender para a melhoria da aprendizagem Matemática.

Percebemos, assim, como está o ensino de Matemática como disciplina necessária para a formação intelectual, pois “reduz-se, assim, o ‘valor social’ da matemática (o interesse social de que tenhamos uma cultura matemática básica) a um mero ‘valor escolar’, transformando o ensino escolar da matemática em um fim em si mesmo” (CHEVALLARD; BOSCH; GASCÓN, 2001, p. 45).

Ao exposto sobre a educação Matemática, observamos que há muito que melhorar – seja na concepção desse saber como disciplina, ou como abordagens metodológicas que devem ser tomadas para o bom desenvolvimento matemático.

Em conformidade com a discussão apresentada, questionamo-nos: Como estão os alunos – jovens e adultos – neste contexto?

Fantinato (2004), em um estudo sobre a construção de saberes matemáticos, apresentou uma análise de três abordagens da educação de pessoas jovens e adultas: instrumento de consciência política, instrumentação para o mercado de trabalho e modos próprios de raciocínio matemático. O autor atribuiu essas três categorias, indicando estudiosos que versam em cada uma delas.

Os autores que veem a educação de pessoas jovens e adultas como instrumento de consciência política, acreditam na reversão da eliminação dos alunos não frequentadores da

escola regular, em específico a diurna. Esse grupo de autores versa sobre a educação como forma de reverter a situação de exclusão e colocando o acesso e a democratização do ensino. Então, o saber matemático é fundamental para a socialização, e o evolucionismo deste saber dará condições para tornar cidadãos conscientes de seu papel na sociedade.

Já o segundo grupo versa sobre a Matemática como um saber necessário para o mercado de trabalho. “Autores dessa linha estão basicamente preocupados com a requalificação, com o domínio de linguagens tecnológicas por parte dos educandos, e com o papel da educação Matemática na consecução desse objetivo” (FANTINADO, 2004, p. 111).

Por fim, o último grupo identifica a educação Matemática a partir de modos próprios de raciocínio matemático. Os estudiosos deste grupo focam o aprender Matemática de uma forma intelectual de apropriação de saberes.

Assim, tomamos para nossa pesquisa uma dose de cada abordagem, pois são necessárias, na nossa visão, as três, pois haverá momentos em que iremos focar a educação Matemática como construção política; em outros, como forma de atender as demandas do mercado de trabalho e intensificar os saberes como maneira de crescer intelectualmente.

Contudo, apropriamo-nos da seguinte premissa: A Matemática deve ser estudada como saber necessário para o crescimento intelectual, enquanto que o mercado de trabalho e a formação política são consequências.

Quando discutimos sobre educação de jovens e adultos e o aprender, tomamos algumas reflexões referentes às práticas utilizadas na educação de pessoas jovens e adultas.

Há poucos estudos que focam novas metodologias para o ensino de Matemática para adultos. Como afirma Duarte (2009, p. 7), “as tentativas de superar esse abandono quase sempre tem se reduzido a adaptações precárias de metodologias criadas inicialmente para o ensino infantil”.

Diante disso, novas metodologias devem ser criadas para atender a demanda dos alunos jovens e adultos que necessitam assimilar saberes matemáticos necessários para a formação intelectual e para a realização de atividades práticas cotidianas.

Os alunos com distorção idade-série, quando jovens e adultos, criam estereótipos de não conseguir aprender Matemática, justificando que não “tem cabeça” para aprender os saberes inerentes ao ensino da Matemática (FONSECA, 2007).

Não há estudos que fomentem o jovem e o adulto como um ser humano com limitações de aprendizagem; em contrapartida, Fonseca (2007, p. 22 – 23) revela um argumento interessante:

A idade cronológica, entretanto, tende a propiciar oportunidades de vivências e relações, pelas quais crianças e adolescentes, em geral, ainda não passaram. Mesmo que estruturas socioeconômicas e culturais imponham uma entrada cada vez mais precoce em algumas dimensões da vida adulta, os modos como os velhos, os adultos, os jovens, os adolescentes ou as crianças se inserem nessas dimensões sensivelmente diferentes.

A autora atribui à vivência do aluno características importantes, quando estão aprendendo Matemática. As experiências do cotidiano, segundo a autora, apontam benefícios, uma vez que os alunos trazem suas realidades e apresentam-nas de forma contextualizada.

Fonseca (2007), de forma considerável, apresenta um fato da relação do ensino de jovens e adultos e a Matemática, quando põe um episódio da evasão relacionada ao ensino da Matemática, na medida em que não consegue oferecer aos educandos razões motivadoras para permanecer nos bancos escolares.

Assim, devem-se tomar propostas que considerem as necessidades específicas desse alunado, pois, se for considerada apenas a Matemática cotidiana, estaremos excluindo os alunos de saberes científicos necessários para a formação intelectual.

Diante dos fatos explanados, a discussão apresentada neste capítulo pretendeu nos mostrar um panorama da escola noturna, bem como as Matemáticas existentes e como está o processo de aprendizagem desta disciplina na educação de pessoas jovens e adultas. Assim podemos ter maior propriedade para elucidar nossos dados mediante nossa população pesquisada.

## **CAPÍTULO II**

### **REFLEXÕES ACERCA DA SUSTENTAÇÃO TEÓRICA NA BUSCA DO APRENDER**

Inicialmente, abordaremos, neste capítulo, questões referentes à teoria da Relação com o Saber.

Essa teoria refere-se a um estudo focado pelo teórico Bernard Charlot, membro da equipe ESCOL (Educação, Socialização e Coletividades Locais). A ESCOL foi instituída por Bernard Charlot, associada ao Departamento de Ciências da Educação da Universidade de Paris VIII.

Em seguida, abordaremos o aprender subsidiado por autores que fomentam sobre o assunto referido, fazendo sempre uma referência, quando pertinente, à compreensão exposta por Charlot (2000, 2005).

#### **2.1 O sentido e a mobilização: ideias essenciais para a construção do significado do aprender**

Discutiremos, nesta seção, questões referentes ao sentido de aprender e à mobilização para a aprendizagem, procurando enunciar esses dois itens, tendo como fundamentação a Teoria da Relação com o Saber.

Para que possamos entender uma pesquisa centrada na Relação com o Saber e o sentido de aprender, devemos ter consciência da importância de emitir conceitos que sustentem nosso pensar mediante a teoria utilizada. É importante ressaltar que os conceitos aqui referendados serão utilizados no Capítulo 4, à medida que analisarmos os dados coletados para responder a nossa questão central, qual seja: Ao que de fato estamos nos referindo quando elencamos sentidos para aprender Matemática? O que está sendo colocado quando utilizamos a palavra “sentido”?

É nesse percurso que vamos transitar, a fim de trazer lucidez ao nosso estudo.

No primeiro momento, consideramos ser necessário distinguir o conceito entre significado e sentido, baseado em Vygotsky (1996).

Esse autor apresenta o significado como um conceito mais estável – fato que nos faz pensar em uma dimensão cultural, cujo significado é construído a partir das interações sociais. Já o sentido, possui uma dimensão pessoal daquele que observa; portanto, o

sentido não possui a estabilidade de um significado, tem caráter provisório que pode tornar-se novo em situações inéditas. Assim sendo:

A primeira, que é fundamental, é o predomínio do *sentido* de uma palavra sobre seu *significado* – uma distinção que devemos a Paulhan. Segundo ele, o sentido de uma palavra é a soma de todos os eventos psicológicos que a palavra desperta em nossa consciência. É um todo complexo, fluido e dinâmico, que tem várias zonas de estabilidade desigual. O significado é apenas uma das zonas de sentido, a mais estável e precisa. Uma palavra adquire o seu sentido no contexto em que surge; em contextos diferentes, altera o seu sentido. O significado permanece estável ao longo de todas as alterações do sentido. O significado dicionarizado de uma palavra nada mais é do que uma pedra no edifício do sentido, não passa de uma potencialidade que se realiza de formas diversas da fala (VYGOTSKY, 1996, p. 125).

Leontiev (2004) também traz-nos uma discussão acerca do sentido e significação. Tal autor apresenta uma diferenciação entre os dois termos; porém, esclarece-nos que estão fundidos na consciência. O sentido modifica-se dependendo do momento histórico e psíquico que se encontra o sujeito, pois o que faz sentido num dado momento modifica-se em outro; assim, podemos identificá-lo como volátil. Por conseguinte, ao se tratar de significação, estamos nos apropriando de um conceito mais estável.

Dessa forma, descreve-nos Leontiev (2004, p. 104) que “todo sentido é sentido de qualquer coisa. Não há sentido ‘puro’ [...] é o sentido que se exprime nas significações (como o motivo nos fins) e não significação no sentido”.

Charlot (2000, p. 57) apresenta-nos sentido em duas nuances: “o sentido enquanto ‘desejabilidade’, valor (positivo ou negativo), e o sentido simplesmente ligado à significação”.

A acepção associada ao significado supõe uma ideia de identificar um objeto<sup>5</sup> e, a partir desse momento, define questões pertinentes aos interesses e, ao mesmo tempo, da propriedade do observador. O sujeito analisa o objeto e propõe um significado “que diz algo do mundo e se pode trocar com outros”. Assim, “[...] faz sentido para um indivíduo algo que lhe acontece e que tem relações com outras coisas de sua vida, coisas que ele já pensou, questões que ele já propôs” (CHARLOT, 2000, p. 56).

Fonseca (2007) nos apresenta o ensino da Matemática como atribuição de significados:

---

<sup>5</sup> Denominamos “objeto” coisas concretas, pessoas ou situações.

Em particular, vamos refletir sobre como a busca do sentido de ensinar e aprender Matemática remete às questões de significação da Matemática que é ensinada e aprendida. Acreditamos que o sentido constrói à medida que a rede de significados ganha corpo, substância, profundidade. A busca do sentido de ensinar-e-aprender Matemática será pois, uma busca de acessar, reconstruir, tornar robustos, mas também flexíveis, os significados da Matemática que é ensinada-e-aprendida (FONSECA, 2007, p.75).

O outro enfoque está no sentido como desejo: “Só há sentido do desejo” (CHARLOT, 2005, p. 38). Nesse pensar, além de buscar uma significação mediante um objeto, procura-se entender o desejo que se tem para chegar ao objeto.

Quando nos referimos a desejo, remetemo-nos à seguinte assertiva: Desejo de algo ou de alguém, ou desejo de uma situação.

Conforme se pode perceber, as palavras desejo e sentido se completam no momento em que tomamos a ideia central do termo. Tem-se desejo por algo, por alguém ou por uma situação, porque há um sentido emerso nessa proposição.

O sentido busca um objeto, que é a ponte para se chegar ao gozo. E, nesse sentido, Charlot (2005, p. 37) nos mostra uma definição, tomando como centro, o desejo, o prazer e o objeto:

O desejo visa ao prazer, ao gozo, e não a um objeto determinado. Certamente o desejo não pode levar ao gozo senão através de um objeto e, nesse sentido, todo desejo é “desejo de”; mas é o gozo que é visado, e não o objeto que permite que ele aconteça. “O desejo, em sua essência, é em si desprovido de objetivos e de objetos determinados”.

Compreendemos, com o entendimento de Charlot, que o objeto é um alicerce para o gozo. Porém, devemos desassociar o pensamento de desejo pelo objeto e tomarmos desejo pelo prazer que visa ao gozo. É essa reflexão de desejo que tomamos para nossa pesquisa.

Não esqueçamos que vivemos em um mundo envolto de uma história que há também uma história individual. Assim, o sentido poderá mudar mediante as relações existentes entre o ser com ele mesmo, com o mundo e com os outros. Por conseguinte, Charlot (2000, p. 57) nos dá uma análise sobre essas nuances: “Algo pode adquirir sentido, perder seu sentido, mudar de sentido, pois o próprio sujeito evolui, por sua dinâmica própria e por seus confrontos com os outros e com o mundo”.

O termo sentido, evidenciado tanto por Leontiev (2004), quanto por Charlot (2000), possui similaridades, pois, segundo esses autores, só há significado se houver um sentido, se houver referência a algo.

Com os argumentos baseados em Charlot (2000, 2005) e Leontiev (2004), apropriamo-nos das duas vertentes tanto pela significação, quanto pelo desejo, quando analisamos o sentido que os alunos do ensino noturno atribuem ao adentrarem a sala de aula para aprender Matemática.

Aprender Matemática também propõe um sentido para aquele que aprende – seja o da significação, seja o da desejabilidade. Assim, Lorenzato (2010) nos propõe que o ensino de Matemática seja posto através de justificativas (os porquês) para que os alunos construam sentidos para eles, e o professor tenha plena consciência da função social do conteúdo estudado.

É importante ressaltar que Fonseca (2007) aborda a aprendizagem de Matemática em termos de relação e sentidos:

[...] um processo discursivo, de negociação de significados constituídos na relação com o objeto, percebido, destacado, re-enfocado pelo sujeito – que é um sujeito social, marcado pelas relações de poder e pelos efeitos da memória que permeiam sua cultura e também o constituem como indivíduo – que se conferirá sentido ao ensinar – e – aprender Matemática (FONSECA, 2007, p. 86).

De acordo com o discutido, podemos pensar se os alunos do ensino noturno de uma escola pública de Capela de ensino fundamental que estudam as operações básicas, equações, polinômios, geometria trazem algum sentido dentro das relações que possuem com o mundo?

Outro termo que merece destaque para a teoria da Relação com o Saber é a mobilização, tendo em vista que iremos frequentemente em nossas análises fazer referências a essa palavra. Por esse motivo, precisamos definir o uso que dela faremos.

O termo mobilizar está centrado em um conceito utilizado constantemente no discurso desse trabalho. Em educação, é comum falar em aluno motivado, ou não, para aprender; por isso, utilizaremos o termo mobilizar.

Assim, tecemos as seguintes reflexões: Quais seriam os motivos que fazem com que um aluno trabalhador de condições socioeconômicas baixas adentre a uma escola durante o período noturno? Houve mobilização?

Em nossa pesquisa, não trataremos de motivação, que são as questões exteriores; estamos interessados em saber o que mobiliza nossos alunos a frequentarem uma sala de aula no período noturno. No entanto, o que chamamos de mobilização?

Charlot (2005, p. 55) comenta que “a mobilização implica mobilizar-se (‘de dentro’), enquanto que motivação enfatiza o fato de que se é motivado por alguém ou por algo (‘de fora’)”. Sendo assim, percebemos que a mobilização está ligada ao processo cognitivo desenvolvido no interior de cada aprendiz. “A ideia de motivação remete a uma ação exterior: procura-se alguma coisa que motive o aluno. A ideia de mobilização remete a uma dinâmica interna, à ideia de motor (portanto, de desejo): é o aluno que se mobiliza” (CHARLOT, 2005, p. 54).

Mobilizar é algo mais interior, o que torna o sujeito mais independente quando relacionado ao processo de aprender. Necessariamente, não é preciso que algo ou alguém encontre métodos eficazes para o aluno acreditar que há algo interessante em uma aula e, conseqüentemente, tenha uma significação e encontre um sentido para aprender.

Quando afirmamos que um aluno está mobilizado para aprender, é por que ele está envolto de uma ação que faz sentido para ele e que assim ele desenvolve uma atividade intelectual. Prosseguindo o pensamento, alocamos Charlot (2000, p. 55) para sustentar nossa ideia: “Mobilizar-se, porém, é também engajar-se em uma atividade originada por móveis, porque existem “boas razões” para fazê-lo”.

É interessante ressaltar que os termos aqui debatidos – motivação e mobilização – não são conceitos fixados numa ideia de educação restrita. Ao contrário, pretendemos analisar a educação e o sentido de aprender dentro de um contexto de educação não-reprodutiva.

Portanto, mobilizar é uma noção que traz em seu âmago um conceito de que todos os aprendizes têm a capacidade de mobilizar-se para estudar algo e, assim, aprender. Para tal, partimos do pressuposto da possibilidade de todos os alunos poderem desenvolver competências e habilidades necessárias para o crescimento intelectual.

O fato de o aluno estar disposto a aprender é devido a um processo de mobilização. Ele mobilizou-se (numa atividade interna) e, pelo desencadear de ideias processadas pelo sujeito, acabou-se motivado (atividade externa).

Nesse pensar, acatamos Charlot (2000, p. 55): “É verdade que, no fim da análise, esses conceitos convergem: poder-se-ia dizer que eu me mobilizo para alcançar um objetivo que me motiva e que sou motivado por algo que pode mobilizar-me”.

No sentido proposto, averiguamos que a desvinculação entre interior e exterior é quase impossível. Essas duas nuances estão atreladas em quaisquer sujeitos do saber.

A mobilização necessita de um sentido para poder ser exteriorizada à vontade de cada um e, em contrapartida, o sentido precisa de uma mobilização para haver significação para o aprender. Assim, são pensamentos que se cruzam num determinado momento de nossa pesquisa.

Na busca da mobilização de um sentido e o sentido para a mobilização é que aderimos à compreensão de Charlot (2005, p. 54):

Para que o aluno se aproprie do saber, para que construa competências cognitivas, é preciso que estude, que se engaje em uma atividade intelectual, e que se mobilize intelectualmente. Mas, para que ele se mobilize, é preciso que a situação de aprendizagem tenha sentido para ele, que ele possa produzir prazer, responder a um desejo. É uma primeira condição para que o aluno se aproprie do saber. A segunda condição é que esta mobilização intelectual induza uma atividade intelectual eficaz.

Dessa maneira, o sentido e a mobilização estão interligados na teoria da Relação com o Saber e também em nosso estudo, que visa à busca do sentido de aprender Matemática nas relações entre a Matemática e o ensino noturno.

## **2.2 A Relação com o Saber: história social do sujeito e o aprender**

Faremos uma análise da Relação do Saber como teoria principal do nosso trabalho. Iniciaremos nossa análise levando à tona reflexões que facilitem o entendimento da teoria em consonância com nossa questão de pesquisa.

Inevitavelmente, não desprendemos do aprender ao discutirmos a Relação com o Saber; porém, o enfoque maior será dado posteriormente.

Nesta seção, faremos referência à Relação com o Saber, deixando um vácuo no aprender e retomaremos a ele com mais apropriação na seção seguinte.

Sobre o que trata a Relação com o Saber? Que relações são essas? O que a Relação com o Saber tem para ancorar nosso estudo? São questões como essas que responderemos nesta seção, a fim de nos apropriarmos dos entendimentos e utilizá-los, posteriormente, na coleta de dados.

Entendemos Relação com o Saber como uma relação construída a partir da história do sujeito inserido num processo de relações sociais que, imbuído numa sociedade, assume características peculiares confrontadas com as do mundo.

É nesse pensamento que procuramos compreender o aluno do ensino fundamental das séries finais da disciplina Matemática – possuidor de uma história e que se relaciona com os outros.

Observamos que o sujeito do saber é um indivíduo entrelaçado com a construção identitária<sup>6</sup> e, posteriormente, componente de uma sociedade, tendo em vista que “a definição do homem enquanto sujeito do saber se confronta à pluralidade das relações que ele mantém com o mundo” (CHARLOT, 2000, p. 60).

Mas qualquer Relação com o Saber comporta também uma dimensão de identidade: aprender faz sentido por referência a história do sujeito, às suas expectativas, às suas referências, à sua concepção de vida, às suas relações com os outros, à imagem que tem de si e à que quer dar de si aos outros (CHARLOT, 2000, p. 72).

O sujeito não está desvinculado da realidade circundante, este sujeito do saber está envolto de relações que constroem com o mundo. Apesar de manter uma relação específica do saber, ele não se desapropria das relações que mantém em sociedade, pois “o sujeito se constrói pela apropriação de um patrimônio humano, pela mediação do outro, e a história do sujeito é também a das formas de atividades e de tipos de objetos suscetíveis de satisfazerem o desejo, de produzirem prazer, de fazerem sentido” (CHARLOT, 2005, p. 38).

Quando situamos a Relação com o Saber, estamos identificando um sujeito que precisamente possui uma história cercada de apreciações pessoais e também de influências daqueles que o rodeiam.

Então, pensar em Relação com o Saber é analisar um sujeito envolto de pessoas que fazem sua história e que a influenciam no modo de ver e perceber o mundo dos significados.

Não há sujeito de saber e não há saber senão em uma certa relação com o mundo, que vem a ser, ao mesmo tempo e por isso mesmo, uma Relação

---

<sup>6</sup> Abordamos questões de identidades, por acreditarmos, em conformidade com Charlot (2000, 2005), que o sujeito se constrói a partir de suas definições pessoais e com o confronto com o mundo.

com o Saber. Essa relação com o mundo é também relação consigo mesmo e relação com os outros. Implica uma forma de atividade e, acrescentarei, uma relação com a linguagem e uma relação com o tempo (CHARLOT, 2000, p. 63).

A Relação com o Saber é uma relação social que a pessoa mantém consigo mesma, com o próximo e com o mundo. Não há uma relação puramente individual, pois, para definirmos o ser responsável pelo saber, devemos precisamente observar a relação que tem com o mundo. Portanto, o sujeito do saber só é construído a partir de uma Relação com o Saber.

Assim, definimos nosso estudo da Relação com o Saber como:

[...] o conjunto das relações que um sujeito mantém com o objeto, um “conteúdo de pensamento”, uma atividade, uma relação interpessoal, um lugar uma pessoa, uma situação, uma ocasião, uma obrigação, etc., ligados de uma certa maneira com o aprender e o saber; e, por isso mesmo, é também relação com a linguagem, relação com o tempo, relação com a ação no mundo e sobre o mundo, relação com os outros e relação consigo mesmo enquanto mais ou menos capaz de aprender tal coisa, em tal situação (CHARLOT, 2000, p. 81).

Percebemos que a Relação com o Saber é uma definição muito ampla, a qual considera relações que o sujeito tem com o mundo, com a convivência, com os aspectos mais simples das relações com a sociedade, pois, de acordo com o autor, o sujeito é “indissociavelmente humano, social e singular” (CHARLOT, 2005, p. 41). Mais precisamente:

O sujeito é indissociavelmente humano, social e singular. O sujeito está vinculado a uma história, na qual é, ao mesmo tempo, portador de desejo e confrontado como o “já aí” (o patrimônio humano do qual deve apropriar-se de uma parte). O sujeito interpreta o mundo, dá sentido ao mundo, aos outros e a si mesmo (de modo que toda Relação com o Saber é também relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo). É o sujeito que aprende (ninguém pode fazê-lo em seu lugar), mas ele pode aprender pela mediação do outro (frente a frente ou indiretamente) e participando de uma atividade (CHARLOT, 2005, p. 45).

Compreendemos que o sujeito é humano, pois pertence a uma conjuntura de relações sociais determinantes a partir do meio. É humano por ser social; e pertencer a uma sociedade é ter relações com ela. Assim, ser humano é também constituir-se socialmente na medida em que temos convivência com outros seres humanos.

Nessa convivência com os outros, determinamos nossas próprias relações e passamos a definir como sujeitos singulares aqueles que compõem uma sociedade; porém, com definições particulares e análises individuais. Ser singular é filtrar as relações que possuímos com o mundo e determinamos nossas próprias ideias e interpretações.

Prosseguindo a compreensão de sujeito do saber e dado o tripé da humanização, socialização e singularização, abordaremos a Relação com o Saber como uma relação que intrinsecamente é uma relação social; para isso, Charlot (2005, p. 53) nos mostra que:

A Relação com o Saber e com a escola é uma relação social. Não é, porém, uma consequência automática da posição que o dominado ocupa. Esta relação é construída por um sujeito que interpreta sua posição de dominado, tenta produzir um sentido do mundo e adaptar-se. Há também sujeitos dominados para quais a escola e o saber possibilitam compreender o que se vive e sair da dominação, alunos do meio popular que encontram no saber sentido e prazer, que, às vezes, se engajam na conquista voluntária do sucesso escolar e, graças a esse sucesso, de um futuro melhor. A posição social produz seus efeitos pelo desejo, pela atividade, pela história do sujeito; ela não determina direta e automaticamente o sucesso ou o fracasso escolar.

O sujeito é quem constrói suas próprias relações com o mundo, apesar de ele estar imerso de questões construídas que determinam valores, posto que, ao nascer, o sujeito concebe várias questões apresentadas pela sociedade; no entanto, o que ele faz do uso dessas questões é caso particular. A apropriação deste ou daquele conceito determina um sujeito que compõe a sua história e influencia a dos outros nas relações que possuem com o mundo, com o outro e consigo mesmo.

Nesse ponto, tentaremos situar quem é o sujeito do saber e as convergências que possuem quando confrontado com a vontade de ser e proceder no mundo. Mas o que define a Relação com o Saber?

A partir desse momento, daremos mais ênfase à Relação com o Saber como teoria desta pesquisa e de uma abordagem significativa que subsidiará nosso trabalho. “A Relação com o Saber é relação de um sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros. É relação com o mundo como conjunto de significados, mas também, como espaço de atividades, e se inscreve no tempo” (CHARLOT, 2000, p. 78).

A Relação com o Saber define o sujeito submerso em um mundo, que é um conjunto de significados. Assim, há uma relação entre o mundo e o homem preexistente

com significados e apresentado através da análise pessoal ou identitária, cuja relação ocorre com ele mesmo, com o outro e com o mundo.

Estudar a Relação com o Saber é procurar sentidos que o sujeito do saber atribui para estudar determinado conteúdo, bem como investigar sobre quais relações esse sujeito possui com o aprender essa ou aquela disciplina. E é nesse ponto que almejamos enfatizar, pois esse é o objetivo central de nossa pesquisa.

Charlot (2000, p. 79) define em sua teoria quais rumos devem ser tomados quando algum pesquisador apropria-se dela:

Estuda relações com lugares, pessoas, objetos, conteúdos de pensamento, situações, normas relacionais, etc.; na medida em que, é claro está em jogo a questão do aprender e do saber. Analisa, então, por exemplo, relações com a escola, com os professores, com os pais, com os amigos, com a Matemática, com as máquinas, com o desemprego, com o futuro, etc. Pode nomear essas relações pelo que as designa (“com a escola”, “com os professores”, etc). Pode, também, se quer evitar uma enumeração, dizer que está estudando relações com o saber (ou com o aprender).

Esse conceito faz-nos entender as relações que procuramos desvendar em nossa pesquisa, a fim de responder a nossa indagação, no que diz respeito ao aprender Matemática para alunos do curso regular noturno.

Quando nascemos, somos obrigados a aprender. O aprender está tomado de diversas significações, que vão desde aprender algo na escola, como também aprender alguma atividade necessária para o desenvolvimento motor e, dessa forma, estamos aprendendo sempre, visto que: “Aprender não é apenas adquirir saberes, no sentido escolar e intelectual do termo, dos enunciados. É também apropriar-se de práticas e de formas relacionais e confrontar-se com a questão do sentido de vida, do mundo, de si mesmo” (CHARLOT, 2005, p. 57).

Charlot (2000, p. 59) nos mostra quais as formas de aprender, que são diversas:

Aprender pode ser adquirir um saber, no sentido estrito da palavra, isto é, um conteúdo intelectual [...] significa, então aprender a gramática, a Matemática, a data da batalha de Marignan, a circulação de sangue, a história da arte... Mas, aprender pode ser também dominar um objeto ou uma atividade (atar cordões dos sapatos, nadar, ler...), ou entrar em formas relacionais (cumprimentar uma senhora, seduzir, mentir).

Charlot (2000, 2005) debate, em seus textos, a significação do saber e do aprender. Para ele, aprender é algo mais amplo do que o saber. Aprendemos sempre, mas quando aprendemos, nem sempre nos apropriamos do saber. Assim, apropriar-se do saber é algo mais restrito: “Aprender, é exercer uma atividade em situação: em um local, em um momento da sua história e em condições de tempo diversas, com a ajuda de pessoas que ajudam a aprender” (CHARLOT, 2000, p. 67).

Considerando-se esses fatos, podemos afirmar que as relações com o aprender podem ser tomadas como epistêmicas e de identidade. Quando referenciamos à relação epistêmica, remetemo-nos ao saber que deve ser compreendido pelo aluno e assim apropriado. Já a de identidade é a relação consigo mesmo e com o outro, a forma de observar a existência do outro e do mundo que o cerca, é um parecer individual e, assim, de identidade.

Nessa perspectiva, nossa pesquisa despojará nas relações com o saber direcionado para o aprender Matemática. Por isso, é de grande importância investigar sobre o que leva o sujeito a aprender. Charlot (2005, p. 57) responde a esse questionamento, enfatizando o aprender: “O movimento para aprender é induzido pelo desejo, devido à incompletude do homem. Esse desejo é desejo de saber, de poder, de ser e, indissociavelmente, desejo de si, desejo do outro (que se procura em si, no outro, no mundo)”.

Portanto, para o autor supracitado, o aprender está associado a um desejo, que é interior a cada sujeito. É essa atividade interior do sujeito, como descrito na primeira seção deste capítulo, que identificamos como mobilizar-se para algo.

Diante disso, vemos que:

Para que o aluno se aproprie do saber, é preciso que ele tenha ao mesmo tempo o desejo de saber e o desejo de aprender. Desejo de saber em geral (Matemática, história, etc.), desejo deste ou daquele conteúdo do saber. Desejo e aprender, isto é, desejo que eu aprenda. É preciso que haja uma mobilização do próprio sujeito em atividades determinadas, sobre os conteúdos determinados (CHARLOT, 2005, p. 55).

Mediante as argumentações supracitadas, afirmamos que a Relação com o Saber é um teoria que aborda as relações que o sujeito do saber tem quando busca apropriar-se do que aprender.

Devemos nos atentar que procuramos com nossa pesquisa o sentido de aprender nas relações que os alunos do ensino noturno possuem com a escola, com o turno, com a Matemática, pois, como enfatiza Charlot (2005, p. 58):

Não há saber (de aprender) senão na Relação com o Saber (com o aprender). Toda Relação com o Saber (com o aprender) é também relação com o mundo, com os outros e consigo. Não existe saber (de aprender) se não está em jogo a relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo.

Assim, buscamos identificar conceitos da teoria adotada para analisar nossa questão central, uma vez que, quando buscamos o sentido de aprender Matemática para alunos do ensino noturno, estamos ao mesmo tempo ambicionando desvendar as relações que os alunos possuem ao pretenderem aprender Matemática.

Os alunos pesquisados interagem com a escola, com os colegas e consigo mesmo quando adentram a escola noturna para aprender Matemática. É esse ponto que procuramos enfatizar para responder a nossa questão central.

Por conseguinte, os recortes ora apresentados são suficientes para realizar a análise de nosso tema de pesquisa, à medida que pretendemos contribuir para a educação Matemática.

### **2.3 Uma breve discussão sobre o aprender: procurando significados**

Salientamos que buscamos um diálogo com autores sobre as formas do aprender, como também tentaremos significar essa expressão que utilizaremos na abordagem dos dados concretos da pesquisa.

O nosso objetivo nesta seção é analisar as formas que os autores significam o aprender e quais as vertentes são dadas para a evolução do pensamento quando empregamos a palavra aprender.

Ao nascer, estamos determinados a aprender. É nesse ponto que começaremos nosso debate sobre as diversas formas de conceber a palavra aprender.

Charlot (2000), Giordan (2007) e Bransford, Brown e Cocking (2007) comungam de um mesmo pensamento quando defendem que, ao nascer, o ser humano ingressa em um mundo que tem a obrigação de aprender: “A aprendizagem é importante porque ninguém

nasce com a capacidade de atuar competidamente como adulto na sociedade” (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2007, p. 77).

Ao nascermos, estamos envolto de diversas questões postas – tanto pela sociedade, quanto pelas necessidades biológicas, do tornar-se humano. O andar, o falar, por exemplo, são questões que a criança aprende em interação com o outro.

Então, o que chamamos de aprender? Como aprendemos? Quais situações são favoráveis para aprender? Para Giordan (2007, p. 11), aprender é uma “capacidade inacreditável que os humanos possuem”.

As formas de proceder em uma sociedade progridem quando o pensamento muda de paradigma e, assim, não diferentemente acontece com o aprender e com as maneiras de como a escola deve apoderar-se das novas estruturas de pensamento.

Nos primeiros anos do século XX, a educação focalizava a aquisição das habilidades de letramento: leitura, escrita e cálculos básicos. Para os sistemas educacionais, a regra geral não era treinar as pessoas para pensar a ler criticamente, para se expressar com clareza e de modo conveniente, para solucionar problemas complexos de ciências e Matemática. Hoje em dia, esses aspectos do letramento avançado são exigidos de quase todos, para que possam lidar com sucesso com as complexidades da vida contemporânea (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2007, p. 77, 20 – 21).

Com o entendimento das questões referentes ao aprender, ambicionamos analisar os dados referentes à pesquisa. É claro que uma discussão acerca do aprender é bastante longa; porém, os recortes aqui apresentados serviram como forma de análise para nosso objeto de pesquisa.

Quando remetemos ao aprender, logo surge em mente a escola que, por essência, possui um lugar importante para conceber significados. Porém, o aprender, necessariamente, não possui lugar específico; cotidianamente, estamos aprendendo, na escola, na família, no contato com o outro, com o mundo e conosco.

Aprender possui vários significados na vida cotidiana. Conforme a situação empregada, a palavra pode se referir a compreender, conhecer, memorizar, descobrir, adquirir experiência (GIORDAN, 2007).

Esses significados não são por essência o que concebemos como aprender, pois o aprendiz, ao memorizar, por exemplo, não implica dizer que necessariamente ele aprendeu. Portanto, defendemos a concepção de que quem aprende desenvolve consigo alguma significação. Vejamos os pensamentos:

[...] aquele que aprende não procura nas informações senão aquilo que tem interesse, ou um significado, relativamente aquilo que lhe é pedido.[...]Aquele que aprende só se apropria da informação quando esta faz sentido para ele, aqui ele apropria-se dela para corrigir o seu sistema de pensamento (GIORDAN, 2007, p. 67).

É fundamental entender os tipos de experiências de aprendizado que levam à transferência, definida como a capacidade de estender, o que se aprende em um contexto a novos contextos[...]As suposições sobre a transferência acompanham a crença de que é melhor “educar” amplamente as pessoas do que apenas “treiná-las” para a realização de tarefas específicas (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2007, p. 77).

As citações anteriores comungam com o nosso pensar, pois aprender é interagir com o outro pondo um significado expresso nas relações, “aprender é totalmente diferente do receber uma informação” (GIORDAN, 2007, p. 12).

Para Charlot (2005, p. 57), “aprender não é apenas adquirir saberes, no sentido escolar e intelectual do termo, dos enunciados. É também apropriar-se de práticas e de formas relacionais e confrontar-se com a questão do sentido de vida, do mundo, de si mesmo”. Portanto, aprender está associado à empregabilidade desses saberes e torná-los efetivo quando posto em funcionalidade.

Logo, somos capazes de questionar todo o sistema posto a nossa volta. Aprendemos sobre polinômios, logo queremos entender e relacionar esse novo saber com as características que nos rodeiam; assim, aprender é questionar-se.

Mas quais concepções de aprendizagem possuem nossos pesquisados? Estudar frações algébricas, polinômios, equações traz algum significado ou apenas traz o sentido positivo e / ou negativo de aprender para ascender socialmente?

Acreditamos que questionamentos sobre o mundo é um ponto primordial da estrutura daquele que aprende. Abordamos nesse ponto a ideia de um aprendiz ativo quando se apropria do saber:

As questões, as ideias iniciais, os modos de raciocinar habituais tornam-se outros quando o indivíduo aprendeu. A compreensão de um novo saber é o resultado de uma transformação – muitas vezes radical – da representação mental daquele que aprende. O seu questionamento é completamente reformulado, a sua grelha de referências largamente reelaborada, o seu modo de produzir sentido já não é o mesmo. As próprias palavras podem ter mudado de sentido (GIORDAN, 2007, p. 19).

Pensar em uma aprendizagem eficiente e eficaz é notar o quanto o aprendiz assimilou e a partir daí questionar a sociedade em que se vive. Quando aprendemos, quase sempre modificamos o pensamento, os sentidos dados para o novo saber podem ser intensificados ou até mesmo construídos novos sentidos. Aquele que apenas remete a informações, não aprende, simplesmente, filtra para aquele momento ou para uma prova.

Encontramos então uma pseudo-aprendizagem, cujo aprendiz está interessado em alcançar boa nota e não necessariamente em apropriar-se de um saber. Assim, essa informação não fez sentido para ele; conseqüentemente, ele não aprendeu. Assim, Giordan (2007, p. 41) ratifica que:

Aprender não é nem um processo cumulativo, nem um fenômeno linear. É delicado passar de uma aquisição local para um conjunto, e depois de um conjunto de aquisições parciais para uma mobilização coordenada de processos gerados conscientemente.

Se entendermos aprender como acúmulo de informações, estaremos sendo ingênuos; pois, esse conceito não mais determina o aprender mediante uma sociedade pós-moderna do saber.

Vivemos cercados de informações, os meios de comunicação jorram constantemente milhares de notícias sobre o mundo, mas quando apenas assimiladas e não apropriadas, elas passam a ser apenas meros conhecimentos, cujo primeiro passo para o aprender; porém, deve ser entendida pelo sujeito e depois permitir ao aprendiz começar a se questionar. Giordan (2007, p. 29) afirma que “quando é concebido como uma simples transmissão de pensamento, o ensino não permite aprender e pode mesmo impedir o aprender”.

Freire (2000) critica a educação posta para os alunos como depósito de informações. Para o autor, a aprendizagem é um processo de interação entre o mediador (professor) e o aluno. Por isso, Freire (2000, p.11) propõe uma aprendizagem autônoma, pois sua proposta está “fundada na ética, no respeito à dignidade e à própria autonomia do educando”.

No passado, o ensino da Matemática era considerado como uma arte: “supunha-se que a aprendizagem dos alunos dependesse somente do grau em que o professor dominasse

tal arte e, em certo sentido, da vontade e capacidade dos próprios alunos para se deixarem moldar pelo artista” (CHEVALLARD; BOSCH; GÁSCON, 2001, p. 73).

Vejamos que essa forma de pensar a educação já foi ultrapassada, pois devemos defender o processo de ensino e aprendizagem de forma democrática, em que o aluno possa ser protagonista no processo de sua formação intelectual.

Vale ressaltar que, quando o aluno estuda para tirar uma boa nota, ser aprovado em Matemática, ele tem um sentido, associado, muitas vezes, ao desejo de passar de ano, de ter informações suficientes para conseguir responder uma prova, entre outros. Em contrapartida, podemos refletir se esse aluno aprendeu, ou apenas utilizou artifícios para passar de ano.

Assim, desmistifiquemos o aprender como apenas um acúmulo de informações pré-determinado. O aprender é muito mais que decorar uma fórmula Matemática, ou os órgãos do nosso corpo, pois o que adianta decorar uma fórmula e não fazer uso dela? Saber os nomes dos órgãos e não identificar as funções? Destarte, Giordan (2007, p. 88) propõe-nos uma afirmação veemente que nos faz compreender a concepção do aprender:

Aprender não é acumular informações, acumular dados. Aprender um novo saber, é integrá-lo numa estrutura de pensamento existente. Através de saberes próprios, anteriores à situação educacional (ou cultural), mas aquele que aprende consegue mobilizar<sup>7</sup> para a situação em questão, ele descodifica os novos dados, confronta-os, caso contrário, formula novas ideias [...]

Portanto, acreditamos no aprender como um processo de apropriação dos saberes, que através da informação assimilada, o sujeito desenvolve relações com o mundo e, de tal modo, cria novas situações do aprendido, posto que “a capacidade dos estudantes de transferir o aprendido para novas situações fornece um importante índice de aprendizado adaptável e flexível” (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2007, p. 297).

---

<sup>7</sup> Vale elucidar a diferenciação do termo mobilização entre os autores Charlot (2000, 2005) e Giordan(2007). Para Charlot (2000, 2005), o termo mobilização é algo interior ao sujeito, pois, para aprender, o sujeito deve estar mobilizado, ninguém aprende sem uma atividade interior. Assim, a mobilização é o desejo de saber tal conteúdo em específico. Já na visão de Giordan (2007), o termo mobilização é utilizado no sentido de o indivíduo ter aprendido o conteúdo e fazer uso deste. Então, para este autor a mobilização é colocar o aprendido em contraste com o mundo. No decorrer do texto, utilizaremos o entendimento de Charlot.

Confirmando nosso pensamento, Giordan (2007, p. 92) informa:

Aprender exige ainda daquele que aprende confira significado ao saber que ele elabora. Para completar uma aprendizagem, é necessário que aquele que aprende se aperceba de sua estrutura, da sua importância e, sobretudo da sua utilização. A apropriação de dos saberes manifesta-se sempre por uma alteração da relação daqueles que aprendem com os saberes.

É mediante tais questionamentos que entendemos o aprender como uma forma de fazer uso do que é absorvido. Charlot (2000, 2005), entre argumentos oportunos, defende o pensamento de que, para adquirir o saber, é necessário o sujeito entrar em uma atividade intelectual, pois “aprender pode ser também dominar uma atividade, ou capacitar-se a utilizar um objeto de forma pertinente” (CHARLOT, 2000, p. 69).

Outro foco que queremos abordar nesta seção é o aprender guiado pelas interações pessoais assumidas pelo sujeito com o meio. Os aspectos socioculturais e as relações que o sujeito do saber possui com a sociedade é um fator relevante no processo do aprender. Conforme Giordan (2007, p.15), “aprender [...] numa dinâmica pessoal – social – de elaboração e mobilização”.

Essa percepção também é defendida por Bransford, Brown, Cocking (2007, p. 295), ao ratificarem que “o entendimento científico da aprendizagem inclui entender os seus processos e ambientes, o ensino, os processos socioculturais e os muitos outros fatores que contribuem para ela”.

Destarte, não devemos entender o aprender como algo apenas interior, devemos estar atentos aos processos exteriores que influenciam a maneira de ser, proceder e pensar do sujeito quando imbuído por um desejo que tem relações com o mundo.

Desse modo, Giordan (2007, p. 66) apresenta o indivíduo como membro de uma comunidade, a qual edifica sua visão individual do mundo de acordo com suas observações, de sua experiência, “das relações que mantém com os outros e com os objectos; a sua memória afectiva ou social toma aqui um lugar preponderante”. E este mesmo autor corrobora:

Assim, o aprender é, por princípio, algo relacionado com as interações. Só aprendemos aquilo que sabemos interpretar no seio do nosso próprio sistema de pensamento. Cada indivíduo dispõe de explicações, de crenças relativamente precisas ou adequadas para formar uma opinião sobre o mundo que o rodeia, as situações que ele é chamado a gerir. Caso ele não

tenha opinião directa sobre a questão abordada, ele empreende algo para procurar uma explicação ou antecipar uma situação (GIORDAN, 2007, p. 88).

Notamos, assim, que, quando vivenciamos o aprender, percebemos o quanto esta palavra significa para o processo educacional, para os indivíduos que se tornam humanos. E humanizar é tornar-se sujeito de uma sociedade repleta de regras pré-determinadas que colocam o processo do aprender em constante debate de significação. Nesse caso, como relata Charlot (2005, p.43), “[...] não se pode pensar o saber (ou o “aprender”) sem pensar ao mesmo tempo o tipo de relação que se supõe para construir esse saber ou para alcançá-lo”.

Então, realizamos um debate do aprender como relação que o sujeito assume com o mundo, com os outros e consigo mesmo. No entanto, aprender numa sociedade implica constituir valores? Quais valores são postos numa sociedade dita pós-moderna? Há lugar para o conhecimento?

Pretendemos, com essas questões, apenas polemizar nosso tema de pesquisa que defronta com as concepções que os alunos possuem do aprender Matemática. Aproveitamos essas inquietudes para analisarmos de maneira sucinta alguns aspectos direcionados aos processos de apropriação do saber.

Giordan (2007) remete ao aprender numa dimensão quádrupla: cognitiva – ao pressupor as informações processadas pelo sujeito e, com isso, o tratamento delas; afetiva – ao explicar os objetivos que o sujeito do saber possui quando se tem o desejo de aprender a partir de uma implicação pessoal e intencional; metacognitiva e social – ao associar a aprendizagem ao nosso modo de ser como sujeitos engajados no mundo.

Para aprender, o sujeito deve ter em mente um sentido para a aprendizagem, ou, em uma visão mais específica, tem um objetivo para aprender que, necessariamente, não é um desejo de saber aquele conteúdo exclusivo.

Em contrapartida, o que move para estar envolto numa atividade intelectual é o que denominamos de sentido de aprender.

Giordan (2007, p. 103) ainda enfoca: “O desejo de aprender faz aumentar, por seu lado, o desejo de aprender”. Assim, colocamos o desejo como fonte primordial para o sujeito do saber.

Charlot (2005, p. 57), por sua vez, também confere legitimidade ao abordado: “O movimento para aprender é induzido pelo desejo, devido à incompletude do homem. Esse

desejo é desejo de saber, de poder, de ser e, indissociavelmente, desejo de si, desejo do outro (que se procura em si, no outro, no mundo)”.

Considerando-se tais aspectos, questionamos: Dentro do desejo de aprender como se apresenta a Matemática abstrata? A álgebra ensinada no ensino fundamental tem significado?

Ensinar Matemática com o discurso da utilidade ou da significação como aplicação é um desafio para os docentes de Matemática da educação básica, pois há um distanciamento entre o cotidiano (Matemática elementar) e o que é aplicado no campo científico (Matemática abstrata).

Para aprender Matemática deve-se ir além da simples aplicação, observar a Matemática como uma ciência abstrata, necessária para a construção de uma sociedade:

A Matemática é uma ciência viva, não apenas no cotidiano dos cidadãos, mas também nas universidades e centros de pesquisas, onde se verifica, hoje, uma impressionante produção de novos conhecimentos que, a par de seu valor intrínseco, de natureza lógica, têm sido instrumentos úteis na solução de problemas científicos e tecnológicos da maior importância (BRASIL, 1998, p. 24).

Não havendo aplicação, como ensinar Matemática para o aluno aguçar o desejo? Devemos extrapolar a Matemática cotidiana?

Nesse sentido, Fonseca (2007) apresenta uma discussão em que os alunos apontam Matemática como “difícil”, “chata”, “abstrata”, mas nunca o discurso da indispensabilidade do saber matemático. É verdade, então, que os alunos possuem a consciência de que este saber é necessário e que deve ser ensinado nas escolas.

Apropriamo-nos do conceito de aprender como algo que o indivíduo assume ao nascer a partir de um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentido, tendo em vista que o sujeito aprende quando o saber corresponde a uma necessidade, a um desejo (CHARLOT, 2000; GIORDAN, 2007).

Diante do exposto, nesta seção, propusemo-nos a discutir o aprender pautado em autores que apresentam essa questão em seus estudos. Porém, iremos confrontar as informações apresentadas ao analisarmos os dados, a concepção adotada pelos autores referenciados e a visão manifestada pelos alunos quanto ao sentido de aprender e até mesmo a significação da palavra aprender.

## CAPÍTULO III

### A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA: O DESENVOLVER DA PESQUISA

Quando tratamos de pesquisa em sua essência, defrontamo-nos com as inquietações como pesquisador, ao procurarmos compreender uma questão sobre a qual nos debruçamos em um trabalho intelectual que exige métodos pertinentes para responder ao que nos instiga.

Assim, prosseguimos o pensamento de Fiorentini e Lorenzato (2006), ao afirmarem que a pesquisa necessita de métodos que foquem um fenômeno:

[...] pesquisa é um processo de estudo que consiste na busca disciplinada/metódica de saberes ou compreensões acerca de um fenômeno, problema ou questão da realidade ou presente na literatura o qual inquieta/instiga o pesquisador perante o que se sabe ou o que diz respeito (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 60).

Apresentamos, neste capítulo, um percurso com a finalidade para desenrolar nossa trajetória metodológica mediante nossas opções pelos instrumentos de pesquisa, população a ser pesquisada e quais abordagens de análises tomadas diante dos dados para responder nossa questão de pesquisa, qual seja: Quais os sentidos que os alunos do ensino noturno das séries finais do ensino fundamental coloca para o aprender Matemática dentro das relações com a escola, com o turno, com os colegas e consigo mesmo?

Diante de tal pressuposto, esta pesquisa apresenta como fundamentação principal a teoria da Relação com o Saber que referencia as relações que os alunos apresentam, na busca do aprender, um saber – em nosso caso, o matemático.

Debruçamo-nos em uma abordagem interpretativa, uma vez que focamos o sentido que os alunos noturnos atribuem ao aprender nas relações estabelecidas ao buscarem o saber matemático.

[...] a solução dos problemas educacionais passa primeiramente pela busca de interpretação e compreensão dos significados atribuídos pelos envolvidos (os sujeitos que experimentam o fenômeno). Isso pode acontecer por um processo de investigação que consiste em desvendar mecanismos e significados ocultos, atingindo, assim, a essência dos fenômenos (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 65).

Para entendermos a temática central de nosso estudo, optamos por adotar a tese da unidade referenciada por Santos Filho (2002, p. 53) que utiliza os dois paradigmas de pesquisa – o quantitativo e o qualitativo, ratificando que “no presente estágio da discussão do dilema abordagem quantitativa *versus* abordagem qualitativa, em pesquisa nas ciências humanas e da educação, entendemos que é epistemologicamente mais defensável a tese da unidade dos paradigmas”.

Portanto, neste trabalho, utilizamos o entrelace das duas abordagens de pesquisa:

1. Quantitativa – quando procuramos elencar nosso estudo em categorias, com o propósito de analisar os dados através de frequências das respostas.
2. Qualitativa – quando focalizamos a análise de forma descritiva das respostas dos alunos.

A partir da unidade dos paradigmas – a complementação das duas abordagens, com a finalidade de superar as limitações de cada uma delas, apontamos o quantitativo com o propósito de entender as respostas mais ressaltadas pelos alunos e, para tomar estes dados com eficácia, trazemos a abordagem qualitativa para justificar os dados quantitativos. Tomamos dessa forma a compreensão de Gatti (2006, p. 28):

É preciso considerar que os conceitos de quantidade e qualidade não são totalmente dissociados, na medida em que, de um lado, a quantidade é uma interpretação, uma tradução, um significado que é atribuído à grandeza com que um fenômeno se manifesta (portanto é uma qualificação dessa grandeza), e de outro, ela precisa ser interpretada qualitativamente, pois, em si, seu significado é restrito. Por outro lado, nas abordagens qualitativas, é preciso que o evento, o fato, se manifeste em uma grandeza suficiente para sua detecção – ou seja, há uma quantidade associada aí.

Identificamos ainda nossa pesquisa inserida em um estudo de caso, pois nosso recorte limita-se à escola pública de ensino fundamental noturno. Compreender o saber matemático na visão dos alunos sob a perspectiva do estudo de caso pode ser justificada, a partir da seguinte razão:

O estudo de caso é o estudo de um caso, seja, ele simples e específico, como de uma professora competente de uma escola pública, ou um complexo e abstrato, como das classes de alfabetização ou o do **ensino noturno**. O caso é sempre delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular (ANDRÉ, 2002, p.17, grifo nosso)

Conforme explanado, nossa pesquisa define-se como um estudo de caso, de uma escola pública de ensino fundamental regular periférica, que tem como análise aspectos quantitativos e qualitativos, a fim de entender nosso objeto de estudo. Por conseguinte, por onde transitam nossos pesquisados?

### **3.1 O cenário: definição da escola**

Quais foram os motivos que fizeram escolher especificamente uma escola? Qual a diferenciação entre a escola escolhida e as outras escolas públicas? O que este caso nos trará de concreto para nossa inquietação?

Procuramos catalogar algumas escolas que possuíam determinado perfil: ensino noturno regular para as séries finais de nível fundamental. Das escolas elencadas, percebemos que a maioria possuía a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), o que, naquele momento da pesquisa, não tínhamos interesse em cursos aligeirados, pois quando se trata de uma pesquisa de mestrado com tempo determinado para realizar a investigação, reecemos em optar por uma escola com carga horária menor e que os alunos durante um ano concluiriam duas séries. A mudança de turma durante um semestre modificaria a população pesquisada, pois adentrariam alunos para a 5ª série<sup>8</sup> e outros concluiriam a 8ª série.

Na observação da escola selecionada, podemos perceber que os alunos chegavam exaustos das atividades diurnas, além de constatarmos a precariedade em relação às condições de saneamento básico, econômicas e sociais da comunidade que frequentava a escola.

Essa descrição foi outro ponto determinante para optar pela escola, tendo em vista que nos perguntamos: O que faz um aluno-trabalhador, de classe socioeconômica baixa, sair de sua residência durante a noite para estudar Matemática?

Outro fator que nos chamou a atenção para focarmos nesta escola foi a sua localidade, diferenciando de muitos estudos que abordam centros de excelência ou então escolas de capitais.

---

<sup>8</sup> Com a lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006 fica estabelecido o ensino fundamental de 9 anos. Porém a escola pesquisada utiliza a nomenclatura de séries com o intuito de preservar os alunos que estão em processo de 8 anos do ensino fundamental; por isso, nesta pesquisa, adotamos a nomenclatura de séries em vez de anos.

Nosso intuito foi o de realizar um estudo que excluísse determinadas evidências e inovasse também na instituição escolar, visto que, nesta escola, não houve anteriormente a presença de pesquisadores para estudos educacionais.

Para a realização da pesquisa, adotamos as três variáveis: ensino público regular noturno, aluno-trabalhador e escola inédita em pesquisas como cenário de investigação.

A escola selecionada situa-se em uma região periférica da cidade de Capela, interior de Sergipe, com 30.761<sup>9</sup> habitantes. A instituição escolar localiza-se em um povoado distante da cidade, aproximadamente 11 km.

A estrutura física da escola é composta por 11 salas de aula<sup>10</sup>, um anexo com mais 3 salas, uma diretoria-secretaria<sup>11</sup>, uma sala com computadores, uma cantina, 2 banheiros para alunos, um masculino e outro feminino, um banheiro de professores, um almoxarifado.

Como no cenário de muitas escolas públicas brasileiras, sentimos a falta de uma biblioteca para atender a demanda intelectual dos alunos, além de um laboratório de informática<sup>12</sup> em funcionamento para integrar as novas tecnologias ao aprendizado.

Para atender a comunidade local e as demais regiões circunvizinhas<sup>13</sup>, a escola funciona nos três turnos – matutino (educação infantil e 1º ao 5º ano), vespertino (5ª a 8ª série) e noturno (5ª a 8ª série); tem 726 alunos, um corpo docente composto por 36 professores e uma equipe diretiva com um diretor e duas especialistas<sup>14</sup>.

### **3.2 Na busca pelo sentido de aprender Matemática: a população pesquisada**

A população pesquisada compõe-se de alunos do Ensino Fundamental das séries finais do ensino noturno. Todos eles foram convidados a participar da pesquisa, porém deixamos-os livres para optarem em fazer parte, ou não, do processo investigativo.

A opção pelo Ensino Fundamental foi determinada pelo fato de esse nível de ensino ainda não ter preocupações em relação a exames vestibulares – o que, em nosso entendimento, poderia tender a respostas. Assim sendo, em nível de Ensino Fundamental,

---

<sup>9</sup> Dados referentes a 2010 coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

<sup>10</sup> Das 11 salas, 4 delas são climatizadas.

<sup>11</sup> Não existe uma sala específica para a direção. Em um mesmo ambiente funciona também a secretaria.

<sup>12</sup> Há vários computadores amontoados em uma sala com conexão à internet; por conseguinte, o uso não está liberado para a comunidade escolar.

<sup>13</sup> A escola recebe alunos de outras quatro comunidades, os povoados circunvizinhos.

<sup>14</sup> Especialista, segundo o plano de carreira do município, é congruente a coordenador pedagógico. As duas especialistas assumem responsabilidades nos três turnos, com revezamento entre elas.

acreditamos que as respostas foram dadas de maneira livre, sem nenhuma pressão relativa à necessidade de uma profissão imediata ao terminar o ensino médio.

Nossa amostra compôs-se de 132 alunos (93 homens e 39 mulheres), com idades entre 14 e 32 anos, disposta em sete turmas – uma quinta, uma sexta, três sétimas e duas oitavas, como apresentado na tabela a seguir:

Tabela 2 – Idade da população pesquisada.

<b>Idade dos alunos</b>	<b>5ª E</b>	<b>6ª C</b>	<b>7ª B</b>	<b>7ª C</b>	<b>7ª D</b>	<b>8ª B</b>	<b>8ª C</b>
14 – 15	05	10	13	08	05	08	06
16 – 17	11	09	03	08	07	06	05
18 – 19	03	07	02	02	02	04	---
20 – 21	01	02	---	---	---	01	01
24 – 25	01	01	---	---	---	---	---
Maiores que 25.	01	---	---	---	---	---	---
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>12</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Foram pesquisadas todas as séries, por pretendermos, com o estudo, traçar um perfil da escola dentro de nossa problemática. Por esse motivo, não fizemos nenhuma exclusão de turmas, apenas respeitamos os alunos que, por algum motivo, não quiseram fazer parte do estudo.

Verificamos que muitos alunos que frequentam a escola exercem alguma atividade ligada ao campo. Isso se justifica pelo fato de a escola estar localizada em uma zona rural, além do fato de muitos alunos serem oriundos de outros povoados adjacentes à escola, pois na comunidade de origem não existem escolas de ensino fundamental das séries finais.

Os familiares são trabalhadores, em sua maioria, do campo; poucos são assalariados. Esse quadro nos permite traçar um perfil de comunidade de classe socioeconômica baixa.

### 3.3 Os instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados nessa primeira fase da pesquisa dois questionários aplicados em dias diferentes que tomam dois aspectos – o primeiro procura entender as relações que os alunos da escola pesquisada possuem com o turno, com a escola e consigo mesmo,

enquanto pessoa que adentra a uma sala de aula para aprender; já o segundo, por sua vez, remete ao aprender Matemática, focando uma análise do sentido que faz os alunos saírem de suas residências, a fim de frequentarem a escola para estudar Matemática.

Para coletar os dados, optamos pelo questionário por acreditar na vantagem de coletar dados mais precisos, com uma maior liberdade por parte dos que responderam, havendo menos risco de distorção, além de uma uniformidade na avaliação, justificada pela natureza impessoal do instrumento (MARCONI; LAKATOS, 2008).

Os questionários apresentam-se a partir de perguntas abertas, com o objetivo de haver uma investigação mais profunda, permitindo ao informante, segundo Marconi e Lakatos (2008, p.203), “responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões”.

Como tema para a orientação do trabalho, o instrumento apresentou-se de questões relativas ao ensino noturno e ao gostar da Matemática.

Houve questões que remeteram ao aprendizado; outras concernentes à importância e aplicabilidade da Matemática mediante o sentido de aprendê-la.

O instrumento I compôs-se de 10 questões abertas que versavam sobre o ensino noturno. Tivemos em mente alguns questionamentos: Quem são os alunos do ensino noturno? Quais suas inquietações? Quais seus objetivos com a escola noturna? Quais relações esses alunos apresentam quando estão em interação com a escola, com o outro e consigo mesmo quando buscam aprender?

Para melhor aproximar os alunos das questões e envolvê-los no processo de coleta de dados, preferimos produzir nosso questionário com poucas questões interrogativas a apresentar questões meramente interrogativas. Além disso, adotamos a primeira pessoa do singular<sup>15</sup> para compor a maioria das perguntas de complementação das frases, a fim de que os alunos pudessem se sentir parte integrante da pesquisa.

Com o objetivo de validar o questionário, quanto à sua funcionalidade e clareza nas perguntas, aplicamos, como forma de avaliação, os instrumentos com 5 alunos de outra escola de ensino noturno de nível fundamental. Com as respostas dadas, verificamos a veracidade das perguntas e assim construímos nossos materiais para a coleta de dados.

A seguir, apresentamos um quadro no intuito de elucidar nosso instrumento.

---

<sup>15</sup> As questões apresentadas, tanto no instrumento I, quanto no II, foram elaboradas pelo autor; porém, a ideia de representar as questões em primeira pessoa deve-se ao Grupo de Estudos e Pesquisas “Educação e Contemporaneidade” - EDUCON.

Quadro 1 – Instrumento I.

Questão	Número da questão	Objetivo	Análise na construção do texto dissertativo
Trabalho? ( ) Sim ( ) Não. Vou contar minha vida de trabalhador...	01	Elencar a quantidade de alunos que trabalham formalmente e qual o cotidiano deste aluno.	Essas questões são o alicerce para traçar o perfil dos alunos-trabalhadores, apresentando suas angústias e/ou alegrias quando se defrontam com a condição de aluno-trabalhador.
Os motivos que me levaram a trabalhar foram...	02	Pontuar quais os motivos que fizeram os alunos adentrarem ao mercado de trabalho.	
Enquanto aluno, meu trabalho traz algumas vantagens e/ou desvantagens, que são:	03	Listar os aspectos positivos e/ou negativos que o trabalho exerce na vida dos alunos.	
Será que preciso de Matemática em meu trabalho? ( ) Sim ( ) Não. Como? Quando?	04	Diagnosticar a presença da Matemática no trabalho dos alunos, fazendo uma relação entre o estudo e o uso desta disciplina.	
Os motivos que me fazem ir à escola são...	05	Fornecer informações acerca do sentido que os alunos põem para ir à escola.	Analisar as relações que os alunos possuem com a escola, com os colegas e consigo mesmo.
Na escola, eu, juntamente com meus colegas, gostamos de...	06	Identificar as relações que os alunos possuem dentro do ambiente escolar com seus colegas.	
O que eu considero mais importante na escola é...	07	Definir quais aspectos são mais importantes na constituição escolar.	
Os motivos que me levam estudar à noite são...	08	Entender quais os sentidos que os alunos determinam de estudar à noite.	Caracterizar as relações que os alunos possuem com o turno noturno.
Eu gosto de estudar à noite por que...	09	Constatar aspectos positivos de estudar à noite.	
Eu não gosto de estudar à noite, porque...	10	Identificar os aspectos negativos que os alunos atribuem ao estudarem na escola noturna.	

Fonte: Questionário construído pelo autor.

Nosso segundo instrumento de coleta de dados buscou entender as relações que os alunos possuem com a Matemática, ao adentrarem a uma escola de ensino noturno.

Composto por 10 questões abertas, foram dispostas conforme o quadro a seguir:

Quadro 2 – Instrumento II .

(Continua)

<b>Questão</b>	<b>Número da questão</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Análise na construção do texto dissertativo</b>
Saber Matemática é importante, porque...	01	Elencar o valor de importância da Matemática atribuído pelos alunos.	As questões buscam as relações que os alunos possuem com a Matemática.
Para ser um bom aluno ou aluna em Matemática eu preciso...	02	Verificar qual relação os alunos apontam quando buscam ser um bom aluno em Matemática.	
Para mim, aprender Matemática é...	04	Entender na acepção dos alunos quais relações eles assentam quando buscam aprender Matemática.	Definir as relações do aprender Matemática quando defrontam com o saber matemático.
Quando aprendo Matemática sou capaz de...	05	Diagnosticar a potencialidade da Matemática enquanto disciplina que compõe o tronco comum das disciplinas obrigatórias da formação básica e, com isso, analisar as relações que os alunos põem quando estão de posse do conhecimento matemático.	
As maiores dificuldades que tenho para aprender Matemática são...	06	Analisar como se processam as dificuldades dos alunos quando procuram aprender Matemática.	
Com o que eu aprendo na sala de aula de Matemática, eu posso utilizar para...	08	Observar as relações que os alunos definem como úteis quando aprende Matemática.	
O diretor da escola perguntou aos alunos quais as disciplinas eles gostariam de estudar. Na minha opinião, eu escolhi as disciplinas...	07	Elencar as opções pessoais pelos saberes específicos das disciplinas, observando o patamar que corresponde o saber matemático.	
A Matemática em minha vida representa...	09	Pontuar a representatividade que os alunos atribuem à Matemática.	Analisar a importância que os alunos definem a Matemática com as relações de utilidade e representatividade da Matemática.
Eu assisto às aulas de Matemática, porque...	03	Procuramos entender o sentido que os alunos buscam quando adentram a uma aula de Matemática	Verificar as relações que os alunos apresentam com a aula de Matemática.

Quadro II – Instrumento II.

(Conclusão)

<b>Questão</b>	<b>Número da questão</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Análise na construção do texto dissertativo</b>
Imaginando que eu fosse o professor de Matemática, minha aula seria...	10	Averiguar o que os alunos definem como uma boa relação do professor quando ensina Matemática.	Verificar as relações que os alunos apresentam com a aula de Matemática.

Fonte: Questionário construído pelo autor.

### 3.4 O delineamento da pesquisa: a coleta de dados

Quais abordagens foram tomadas quando nos defrontamos com os envolvidos na pesquisa? Quais os primeiros contatos com a escola e com a população pesquisada? Como foram aplicados os questionários? Que requisitos foram postos para a entrevista? Por que fazer entrevista? Como foram processadas as análises de dados para responder a nossa questão central?

#### 3.4.1 Os primeiros contatos

A priori, fomos à escola selecionada para conversar com a equipe diretiva e professores com o intuito de esclarecer nossos objetivos de pesquisa, deixando todos os envolvidos cientes do processo de nosso estudo.

Nesse primeiro passo, conversamos apenas com a equipe diretiva para sondar sobre as possibilidades de aplicação da pesquisa, o perfil da escola e quais obstáculos poderíamos encontrar no percurso de coleta de dados. Para nossa satisfação, fomos muito bem acolhidos pela direção, a qual nos confirmou a possibilidade do estudo e colocou-se à disposição para as eventuais dúvidas.

Com o consentimento da equipe diretiva, entramos em contato com os professores do estabelecimento de ensino, visto que, em conversa com a direção, foi apontado que a aplicação dos instrumentos de coleta de dados apenas seria possível no horário de aula – o que requeria uma sistematização de dias e horários para não prejudicar o andamento do processo educacional.

Ao entrarmos em contato com os professores, também fomos acolhidos satisfatoriamente. No primeiro contato com o corpo docente, também os deixamos cientes sobre todo o processo de pesquisa, bem como sobre nosso objetivo ao adentrar a escola e as salas de aula.

Os docentes apresentaram-se dispostos a organizar um calendário de aplicação dos instrumentos e os próprios sugeriram dias e horários mais propícios para a efetivação da pesquisa.

Foram realizados três encontros burocráticos<sup>16</sup> para definir horários e apresentar toda a documentação ética para o desenvolvimento da pesquisa. O primeiro, como exposto anteriormente, tratou dos primeiros contatos com a equipe diretiva e os professores. O segundo apresentou a documentação que se tratava da autorização<sup>17</sup> para a pesquisa, além do termo de compromisso<sup>18</sup> e o termo de consentimento livre e esclarecido<sup>19</sup> assinado pelos alunos. Nesse momento também conversamos com os possíveis pesquisados sobre o delineamento do estudo, deixando-os cientes de todo o processo de coleta de dados.

O terceiro encontro aconteceu em razão do fato de muitos alunos terem idade inferior a 18 anos – o que necessariamente precisava da assinatura dos pais ou responsáveis pelo aluno. Neste encontro, recolhemos os termos e aproveitamos para observar algumas características peculiares à escola e ao turno.

Reservamos aos alunos o direito ao anonimato no transcorrer da pesquisa; no entanto, no instrumento I, solicitamos aos alunos que colocassem seus nomes. Esse procedimento deu-se com o intuito de rever esses alunos nas etapas posteriores, porém no corpo do trabalho foi preservado o anonimato como acordado com o corpo discente.

Com todas as documentações em mãos, reafirmamos as datas e os horários para aplicação dos questionários. Esta fase investigativa foi importante para o desenvolvimento do estudo, pois ocorreram os primeiros passos para a efetivação da pesquisa.

### **3.4.2 A aplicação dos questionários**

Os questionários foram aplicados em dois momentos, para evitar o esfalfamento dos alunos diante de um instrumento longo.

---

<sup>16</sup> Chamamos de burocrático todo o processo de sistematização para a aplicação dos questionários. As entrevistas foram organizadas após aplicação e catalogação dos dados do questionário.

<sup>17</sup> Ver apêndice A.

<sup>18</sup> Ver apêndice B.

<sup>19</sup> Ver apêndice C.

No primeiro, aplicamos o questionário referenciado como instrumento I. nele, havia questões relativas ao ensino noturno.

O primeiro instrumento, aplicado em 26 de abril de 2011, foi respondido por 118 alunos (83 homens e 35 mulheres) distribuídos em 7 turmas do ensino noturno, com duração média para a aplicação correspondente a 30 minutos.

Ao aplicar o questionário para os alunos que havia assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, verificamos o quanto os alunos sentem-se cansados das atividades que desenvolvem durante o diurno. Mesmo com a exaustão, eles foram receptivos às perguntas dos questionários, respondendo na medida em que possível a todas as questões propostas.

Foram evidentes nos questionários que alguns alunos – seja pelo cansaço, seja pelo não entendimento das questões propostas – responderam questões vagas que não foram bem definidas quando tentamos efetuar as categorizações.

Como os alunos foram informados sobre outros instrumentos para serem respondidos. De imediato, perguntaram quando seria a próxima etapa da pesquisa, pois se sentiram à vontade para responder e contar sua história sem a precisão de ter seus nomes expostos.

Após a efetivação do primeiro instrumento de coleta e de analisar todos os dados elencando as categorias, sentimo-nos à vontade para executar o instrumento II que versa sobre as relações estabelecidas com a Matemática.

Na segunda fase de aplicação dos questionários, datada de 8 de junho de 2011, participaram 93 alunos nas mesmas turmas do primeiro instrumento. A redução do número de alunos deu-se por dois motivos: a transferência de alunos para o diurno e a evasão, comum em todas as escolas de ensino noturno.

Na aplicação do questionário II, os alunos e todos os funcionários já se sentiam mais confortáveis com a presença do pesquisador. Juntamente com os professores e a equipe diretiva, tomamos um café ao final da aplicação dos instrumentos o que rendeu uma conversa informal, que pudemos entender melhor a situação dos alunos que frequentam a escola pesquisada e o contexto escolar.

Não optamos por fazer observações e entrevistas estruturadas com os professores; porém, as conversas e as observações realizadas durante a coleta de dados nos serviram como fontes para melhor descrever as relações dos alunos com a escola e com a Matemática.

A concretização do instrumento II teve uma duração média de 30 a 40 minutos, considerando a entrega do questionário pelo último aluno ao aplicador. Este trabalho ocorreu de forma tranquila, permitindo-nos apontar essa fase de coleta de dados positivamente.

Averiguamos, pelas descrições anteriores, que a escola nos proporcionou tranquilidade para executar, bem como os alunos deram suas contribuições de forma considerável para o andamento da pesquisa.

Num total de pesquisados que responderam aos questionários, totalizamos 132 alunos (93 homens e 39 mulheres) envolvidos no processo de coleta de dados, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 3 – Distribuição de alunos que responderam aos questionários.

<b>SÉRIE</b>	<b>Alunos que responderam ao I instrumento</b>	<b>Alunos que responderam apenas ao I instrumento</b>	<b>Alunos que responderam apenas ao II instrumento</b>	<b>Alunos que responderam ao II instrumento</b>	<b>Alunos que responderam aos dois questionários</b>
5ª E	18	13	04	09	05
6ª C	25	13	04	16	12
7ª B	17	02	01	16	15
7ª C	16	04	02	14	12
7ª D	12	00	02	14	12
8ª B	18	06	01	13	12
8ª C	12	01	00	11	11
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>39</b>	<b>14</b>	<b>93</b>	<b>79</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários

De forma integral, participaram da pesquisa 79 alunos, pois foi esse número que respondeu aos dois instrumentos.

### 3.4.3 As entrevistas

Outra técnica apontada para dar maior credibilidade à nossa pesquisa foi a entrevista semiestruturada<sup>20</sup>. Esse instrumento foi aplicado no momento em que foram

<sup>20</sup> Ver apêndice F.

realizadas as categorizações dos questionários. Tal fonte de dados serviu para aprofundar os resultados catalogados pelos instrumentos I e II.

Nessa acepção de entrevista, trazemos Fiorentini e Lorenzato (2009, p.120) que compreende que “a entrevista, além de permitir uma obtenção mais direta e imediata dos dados, serve para aprofundar o estudo, complementando outras técnicas de coleta de dados”.

Por conseguinte, quem são os alunos selecionados? Quais critérios são apontados para a realização da entrevista?

Deparamo-nos com as inquietações de quais alunos deveríamos abordar para a efetivação das entrevistas para trazerem legitimidade ao nosso trabalho. Assim, optamos por selecionar 25% dos alunos que responderam aos dois questionários, totalizando 20 alunos.

Os critérios utilizados para a seleção desses alunos consistiram em analisar os questionários e eleger alunos que alegaram afinidade com a Matemática e o turno, descrevendo o gosto de aprender Matemática e estudar a noite, além de alunos que apresentaram respostas não apreciáveis com o aprender Matemática nas relações com o turno.

Acreditamos que, com esses resultados, consigamos balancear o perfil de alunos que apresentam, ou não, satisfação ao estudarem Matemática no ensino noturno e coletar dados fidedignos ao nosso objeto de estudo.

A entrevista foi estruturada a partir da categorização dos questionários. As respostas que nos intrigaram ou apareceram com distorções percentuais serão consideradas para organizar as entrevistas, bem como as categorias que nos deixaram lacunas, a exemplo de “Matemática é importante”, “Matemática é tudo para mim”.

As entrevistas individuais duraram uma média de 20 minutos, foram aplicadas em dois dias e fizeram parte:

Tabela 4 – Quantidade de alunos entrevistados por série.

Série	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>
Nº de alunos	02	05	06	07

Fonte: Dados elencados pelo autor.

A distribuição dos alunos por série não obedeceu a uma linearidade, pois muitos deles que, inicialmente, fizeram parte da pesquisa, evadiram. Assim, optamos por entrevistar um número de 20 alunos das séries pesquisadas na medida em que conseguimos a presença do aluno na escola, mas dentro do perfil de seleção exposto anteriormente.

No começo, os alunos demonstraram timidez diante do gravador; após uma conversa inicial relaxaram e responderam às perguntas tranquilamente.

Com as entrevistas, ambicionamos diagnosticar com maior veracidade os dados encontrados durante a aplicação dos questionários e também, quando possível, trazer explicações mais intensas relativas à nossa problemática preenchendo lacunas deixadas pelos questionários.

#### **3.4.4 A análise dos dados**

Para nossa análise, optamos por organizar nossos dados através de categorias<sup>21</sup> que definissem as respostas dadas pelos alunos. A essas categorias, chamamo-las de emergentes, utilizando a definição proposta por Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 135) que explica a forma pela qual esses tipos de categorias são obtidas “mediante um processo interpretativo, diretamente do material de campo”. Portanto, ratificamos que nossas categorias foram criadas a posteriori da aplicação dos instrumentos.

As categorias foram postas em frequência, observando a reincidência das respostas dadas pelos alunos. Ao invés de contabilizar o número de respondentes, consideramos o número de eventos, pois verificamos que os alunos apresentavam em seus escritos respostas que possuíam mais de uma categoria.

Ao colocar em frequência, optamos por considerar os dados em porcentagem para melhor visualizar nossa problemática. Apresentamos, com esse fato, que as categorias não são excludentes.

Por outro lado, na análise de dados, consideramos apenas as respostas válidas – o que nos remetem a excluir as respostas vagas, que não obtiveram sentido com as perguntas propostas.

Na tabela abaixo, está expressa a descrição percentual das respostas que consideramos vagas e também daqueles que não emitiram nenhuma resposta:

---

<sup>21</sup> Categorização significa um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 134).

Tabela 5 – Respostas vagas e não respondidas por questão.

Instrumento I			Instrumento II		
Questão	Não respondeu (%)	Respostas vagas (%)	Questão	Não respondeu (%)	Respostas vagas (%)
01	-	-	01	-	12,36
02	-	-	02	01,72	03,45
03	-	-	03	05,88	03,92
04	08,70	-	04	06,67	08,89
05	02,57	02,57	05	06,32	15,19
06	02,05	02,05	06	17,24	13,79
07	10,78	05,00	07	-	-
08	04,90	11,76	08	04,76	13,10
09	14,85	23,76	09	06,25	06,25
10	25,00	21,00	10	10,81	19,72

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

As questões de 01 a 04 do instrumento I foram destinadas apenas aos alunos trabalhadores. Por isso, somente este grupo respondeu.

É interessante ressaltar que, no decorrer desse texto, a transcrição das frases dos alunos, retiradas dos questionários, foi realizada na íntegra.

As análises feitas no decorrer deste texto referem-se apenas às respostas que obtiveram alguma significação mediante a pergunta.

De acordo com a discussão realizada, este capítulo nos trouxe um panorama estrutural da metodologia empregada para analisar os dados que irão ser apresentados no capítulo seguinte.

## **CAPÍTULO IV**

### **AS RELAÇÕES NA BUSCA DO APRENDER**

Diagnosticar o sentido atribuído pelos alunos ao aprender Matemática dentro das relações com o ensino noturno é o objetivo deste trabalho. Dessa forma, neste capítulo, apresentaremos as análises referentes aos dados coletados através dos questionários e entrevistas.

Para alcançar o intuito a que nos propusemos, este capítulo encontra-se dividido em duas seções: a primeira refere-se ao ensino noturno que versa sobre as relações que os alunos possuem com a escola, além de apresentar características específicas do ensino noturno; a segunda alude ao sentido de aprender Matemática, mostrando as relações que os alunos atribuem quando procuram aprender.

Para compreender o que os alunos pensam sobre a Matemática e o ensino noturno, quando buscam o aprender, devemos entender a sua singularidade, sua história dentro de um convívio social, que é a escola noturna.

#### **4.1 O ensino noturno**

Esta seção nos fará entender como são as afinidades e/ou empatias, desejos e conexão dos alunos noturnos com a escola, com os colegas, com o turno e com eles mesmos para que, posteriormente, possam ser compreendidas as relações estabelecidas entre os alunos e a Matemática para, assim, analisar os dados mediante o contexto apresentado.

O cotidiano escolar dos alunos inicia-se com a entrada deles na escola a partir das 18h15min e nela permanecem até às 22h35min.

Durante o período em que estão no ambiente escolar, têm aula de diversas disciplinas, as quais formam a base específica do currículo escolar. Os horários estão organizados em cinco aulas. Estas têm duração de 50 minutos. Entre a terceira e quarta aula há um intervalo de 10 minutos – momento em que entram em processo de socialização com os colegas. No intervalo, eles conversam sobre diversos assuntos, além de lancharem – o lanche é, para muitos, o próprio jantar, já que não há tempo para realizar a refeição durante o percurso trabalho – casa – escola.

É no contexto do processo de aprendizagem que os alunos constroem as relações que procuramos entender.

#### 4.1.1 O ensino noturno: o que dizem os alunos

Os alunos que frequentam a escola noturna são, em sua maioria, trabalhadores. Nesse ínterim, “duas evidências aparecem e nos desafiam: grande parte da nossa infância e juventude só estuda porque tenta ‘combinar’ trabalho e estudo, e uma parcela, talvez maior, não consegue estudar porque necessita dedicar-se integralmente ao trabalho” (CARVALHO, 2001, p. 12).

Por sua vez, em nossa pesquisa, observamos muitos alunos que são trabalhadores informais<sup>22</sup>, ou seja, não estão em conformidade com as leis trabalhistas, mas efetuam alguma atividade, a qual exige esforço físico e ocupa uma parcela considerável do tempo.

Devemos ressaltar que os motivos levam aos sentidos apontados pelos alunos ao argumentarem sobre o porquê de estudarem à noite, pois, se apresentam um significado para aprender é porque, neste sentido, estão imbuídos os motivos pelos quais os levam a estudar. Como afirma Leontiev (2004), só há sentido de algo ou de alguma coisa.

Podemos afirmar, de acordo com Charlot (2000), que os motivos podem levar a mobilização do aluno, pois, ao estar motivado, tende a mobilizar-se, bem como, mobilizado, pode alcançar um objetivo que o motiva.

Assim, procuramos entender as razões pelas quais possamos encontrar indícios de mobilização, uma vez que o termo mobilização traria estranheza para os alunos.

Analisamos os dados e elencamos categorias formadas a partir das respostas postas pelos alunos; para tal, apresentamos a seguinte questão: *Os motivos que me levam estudar à noite são...*<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Chamamos de atividades informais todas aquelas que exigem trabalho remunerado, porém sem vínculo empregatício.

<sup>23</sup> Neste capítulo, por opção metodológica, as perguntas realizadas aos alunos e as respostas dadas por eles aos instrumentos de pesquisa estão em itálico, a fim de distinguir das demais citações utilizadas para fundamentar teoricamente este estudo.

Tabela 6 – Os motivos para estudar a noite.

<b>Categoria</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Respostas (%)</b>
Opção pessoal	Chamamos de opção pessoal, a categoria que portou para diversas justificativas dadas pelos alunos, os quais apontaram ter mais tempo para estudar durante o dia e gostarem de frequentar a escola à noite.	35,56
Vaga no diurno	Abordamos todas as respostas que faziam alusão à ausência de vaga no ensino diurno.	32,22
Trabalho	Elencamos todas as respostas que remetiam a atividades trabalhistas que impediam os alunos de frequentarem a escola diurna.	21,11
Necessidades familiares	Essa categoria remete a respostas que focaram especificidade na família, como cuidar dos familiares menores, ajudar os pais nas atividades da roça, nos afazeres domésticos, bem como trazer produtividade financeira com atividades informais.	11,11
		<b>100,00</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

A partir dessa tabela, podemos inferir sobre os motivos que fizeram com que o aluno frequentasse a escola noturna. Diagnosticamos que optaram por estudar à noite, por razões pessoais, sem justificativas que apontassem necessidades. Porém, uma parcela considerável revelou, em suas respostas, que a falta de vaga no diurno foi o fator predominante para a escolha da escola noturna.

Nesta categoria, podemos afirmar que não há mobilização, pois foi imposto a esses alunos estudarem num turno que não optaram. Vale ressaltar que a escola agiu de uma forma prudente, uma vez que não poderia superlotar as salas do diurno. A única forma de reorganizar foi matricular alguns desses alunos (respeitando as idades) no ensino noturno.

Uma informação importante desse público foi a de que, somando as categorias do trabalho e as necessidades familiares, existe um percentual de 32,22 – dado que nos permite inferir que esses alunos têm obrigações no diurno, o que nos faz refletir como a escola noturna tem o papel social importante como instituição que aponta distorções sociais que podem ser amenizadas.

O aluno trabalhador é uma realidade de muitas escolas noturnas. Esse público busca na escola qualificação para o mercado de trabalho e uma perspectiva de melhoria e mudança de profissão através dos estudos.

*Procuro através da escola um emprego melhor, porque eu trabalho na cerâmica (E<sup>24</sup>, aluno, 6ª série).*

*Que eu possa mais na frente encontrar algo melhor, um emprego como engenheiro, por exemplo (E, aluno, 7ª série).*

Como podemos averiguar, muitos alunos veem a escola noturna como a única forma de busca do saber, pois, durante o dia, eles precisam executar algumas atividades interligadas às necessidades familiares.

De acordo com o explanado pelos alunos, apresentamos a seguir os aspectos positivos relatados por eles, como também as desvantagens desse turno.

Tentamos entender, não apenas as angústias pelas quais passam quando saem de suas residências em busca de novos conhecimentos, mas também as alegrias, quando se defrontam com todas as características do ensino noturno. Para listar as abordagens indicadas pelos alunos, solicitamos que respondessem às questões:

- 1. Eu gosto de estudar à noite, porque...*
- 2. Eu NÃO gosto de estudar à noite, porque...*

Essas duas assertivas permitiram-nos analisar as características, respectivamente, positivas e negativas que o turno põe para a formação básica dos alunos da escola estudada.

Vale salientar que apontamos que as dificuldades sociais e organizacionais influenciam no aprendizado dos educandos e, conseqüentemente, no aprender Matemática. O contexto cultural que desenvolve a formação histórico-social do ser humano é fato influenciador para o desenvolvimento.

Assim, é notório que o ensino noturno possui suas peculiaridades e algumas delas tornaram-se visíveis com nossa pesquisa.

---

<sup>24</sup> Colocamos E para as falas dos alunos retiradas das entrevistas, e Q quando foram escritos retirados dos questionários.

As razões postas como positivas para se estudar à noite foram expressas pelos alunos, conforme exposto na tabela a seguir: apresentamos alguns aspectos positivos de estudar a noite.

Tabela 7 – Aspectos positivos para estudar à noite.

<b>Aspectos positivos</b>		
<b>Categorias</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Frequência (%)</b>
Entretenimento	Esta categoria reporta a respostas que tratam das relações prazerosas de estudar à noite.	24,68
Facilidade	Os alunos apresentaram, nessa categoria, a facilidade para a aprovação e para a aprendizagem.	24,68
Tranquilidade do turno	Respostas que possuíam características que identificavam que a noite possui menos aluno e, conseqüentemente, mais tranquilidade.	22,07
Responsabilidade do diurno	Respostas que focaram a conveniência dos alunos desenvolveram suas responsabilidades.	18,18
Inexistente	Os alunos não apontaram aspectos positivos.	10,39
		<b>100,00</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Estudar à noite como forma de entretenimento e passagem do tempo obteve uma frequência relativamente considerável. Os alunos noturnos veem a escola como uma forma de distração, uma vez que possuem poucas possibilidades de divertimento nas comunidades em que vivem. Por esse motivo, percebem a escola, concomitantemente, como uma forma de socialização e de aprendizagem.

A facilidade exposta pelos alunos foi outro ponto levantado por eles, os quais indicaram que no ensino noturno os professores cobram menos do aluno, deixando-os bem mais a vontade.

*Os professores à noite não “pegam no pé”<sup>25</sup> muito (E, aluna, 5ª série).*

*Os professores não puxam muito e é mais fácil da pessoa passar (E, aluno, 6ª série).*

*À noite passa menos conteúdo. À tarde é muito mais avançado (E, aluno, 7ª série).*

Esse dado nos inquieta, podendo, por sua vez, ser expresso a partir da seguinte reflexão: Tornar fácil seria apresentar atividades incompatíveis com o diurno e, assim, uma educação deficitária que não forma cidadãos tomados de conhecimentos que possam atuar e competir com a educação diurna?

Para Carvalho (2001), os professores apresentam neles a ideia de que o ensino noturno deve ser mais “fácil” por atender à demanda do aluno noturno, que chega à escola, cansado e exausto do trabalho executado durante o dia.

Com esse pensar, cabe-nos uma reflexão: Os alunos do ensino noturno sempre serão vistos como os mais “fracos”, os “coitados” que não acompanham a formação acadêmica necessária para o desenvolvimento de habilidades intelectuais? Se assim o for, ao que denominamos de democratização, seria apenas o acesso à escola sem prever a qualidade?

[...] um dos grandes desafios da educação brasileira hoje é não somente garantir o acesso da grade maioria das crianças e jovens à escola, mas também permitir a sua permanência numa escola feita para eles, que atenda as suas reais necessidades e aspirações. Todos os que se debruçam sobre essas questões unânimes em afirmar a necessidade de uma escola de qualidade, que forme cidadãos capazes de participar da vida política, social e econômica de uma sociedade moderna (MARQUES, 2009, p. 84).

Conforme os dados apresentados na tabela 7, verificamos que os alunos remetem à facilidade e ao entretenimento com maior frequência, ao comparar as categorias positivas, totalizando quase metade das respostas.

A tranquilidade foi outro aspecto posto como positivo para a aprendizagem, tendo em vista o fato de elucidarem que, por estudar em uma escola sem barulho, a atividade intelectual desenvolvida por eles é maior.

---

<sup>25</sup> Não pegar no pé do aluno é uma expressão coloquial que se traduz em cobrar menos deles nas atividades escolares.

Em razão disso, à noite, por conter apenas alunos com idades superiores às dos estudantes do período diurno, a aprendizagem ocorre de forma prazerosa e tranquila; além disso, os professores demonstram ter maior paciência para ensinar.

*É porque a noite é mais calmo, os professores explicam mais. A tarde é muito barulho* (E, aluno, 7ª série).

Outro fator positivo apontado pelos alunos foi a responsabilidade assumida por quem estuda a noite, posto que há um maior tempo para trabalharem ou exercerem atividades que possam contribuir com a renda familiar.

Dentre os resultados encontrados, houve uma parcela que remeteu a inexistência de aspectos positivos. Como justificativa para frequentar a escola noturna, apresentou a ausência de oportunidade para poder ir para o diurno.

Em relação aos aspectos negativos, consoante à tabela abaixo, certificamo-nos de que alguns dados nos fez refletir sobre a educação brasileira em meio a tantas aflições pelas quais passam os alunos para terem uma formação básica completa.

Tabela 8 – Aspectos negativos de estudar à noite.

<b>Aspectos negativos</b>		
<b>Categorias</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Frequência (%)</b>
Perda de sono	Respostas que remeteram à perda de sono pelo horário das aulas.	39,24
Dificuldade de locomoção	Nessa categoria, os alunos apontaram as dificuldades do trajeto de casa à escola e da escola a casa.	18,99
Cansaço	Respostas que focaram diretamente o cansaço apresentado pelos alunos ao chegarem exaustos do cotidiano.	15,19
Comportamento dos alunos	Os alunos remeteram ao comportamento inadequado de outros que atrapalhavam o desempenho escolar.	13,92
Inexistente	Não há aspectos negativos.	12,66
		<b>100,00</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

De forma majoritária, os alunos apontaram que a perda de sono prejudica o desenvolvimento intelectual, pois dormem tarde e acordam cedo para realizar atividades que vão desde o trabalho formal a atividades informais, necessárias ao sustento familiar, como se pode perceber nos depoimentos destes alunos:

*A noite eu fico com sono pelo cansaço, e é ruim; pelo dia eu não posso, porque trabalho (E, aluno, 6ª série).*

*Eu falei que estudar pelo período noturno é muito bom, porque pelo dia eu tenho mais tempo para brincar, conversar e responder as atividades. A tristeza que dá sono. Minha rotina eu chego na escola 6:15, estudo até 10:30 e depois vou para minha casa com muito sono e caio na cama (Q, aluno, 8ª B).*

A locomoção, bem frisada pelos alunos, possui duas características: uma é o deslocamento noturno, pois reforçaram que há muitas ruas sem iluminação – o que torna o retorno da escola preocupante; a outra é peculiar à escola estudada, pois muitos alunos da escola são provenientes de povoados adjacentes e, por isso, necessitam do transporte<sup>26</sup> público municipal para realizar o trajeto entre a escola e suas comunidades – fato que os faz chegar muito tarde a suas residências.

*Eu falei que é muito bom porque estudar a noite é super legal, mas também é bem preocupante por causa do perigo que nós enfrentamos todos os dias para vir a escola. Mas é super legal passar por isso por que só assim nós sabemos a importância de estudar (Q, aluno, 7ª B).*

Para muitos, o cansaço é um aspecto que interfere no aprendizado, uma vez que chegam cansados, exaustos de um dia corriqueiro, atribulados das responsabilidades do diurno; conseqüentemente, apontaram situações da existência de dias que não entendem a explicação do professor – não pela qualidade da metodologia empregada, mas sim pelo cansaço físico com que chegam às salas de aula.

Além disso, alguns deles discorreram sobre o comportamento de alguns colegas, que prejudicam o processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, evidenciaram situações em que os professores sentem, em alguns momentos, dificuldades para ministrar

---

<sup>26</sup> Os alunos relataram que os transportes, muitas vezes, atrasam, pois alguns deles trazem alunos da escola da cidade e, no retorno, abordam os alunos da escola pesquisada, levando para suas comunidades, o que, além de estar tarde, eles têm receio de chegar até suas residências pela pouca iluminação.

uma boa aula por causa da falta de educação dos colegas. Por isso, os conteúdos ministrados não ficam bem compreendidos.

*Veja só, aqui é bom, tem professores bons, tem aulas muito animadas, os professores fazem aulas diferentes mais também tem colegas que gostam de perturbar na sala de aula e fora também, e assim a rotina a noite tem muito meninos, aliás, nem são mais meninos são rapazes quase adultos que se tornam crianças por causa de brincadeira (Q, aluno, 7ª C).*

Uma parcela, correspondente a 12,66% dos alunos, está satisfeita e verificou a inexistência de aspectos negativos no ensino noturno.

Os aspectos aqui elencados mostraram um pouco das dificuldades que os alunos do ensino noturno vivenciam ao procurarem a escola. Contudo não devemos limitar a qualidade da escola, devemos apresentar aos alunos uma educação de qualidade.

Devemos inferir, portanto, que a educação de qualidade é aquela mediante a qual a escola promove, para todos, o domínio dos conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades cognitivas e afetivas indispensáveis ao atendimento de necessidades individuais e sociais dos alunos (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCH, 2005, p. 117).

Verificamos que o ensino noturno apresenta algumas dificuldades na ótica daqueles que o frequentam; todavia, algumas carências podem ser sanadas, não apenas por quem participa do processo educacional – desde a merendeira ao professor – que fazem parte do cotidiano escolar, mas também pelo poder público – através de políticas públicas que atendam às dificuldades apontadas nesta seção.

#### **4.1.2 Os alunos trabalhadores do ensino noturno**

Dos 118 alunos que responderam ao instrumento de pesquisa I, temos um total de 23 alunos que afirmam ser trabalhadores formais<sup>27</sup> – o que representa 19,49% da população pesquisada.

Nesse tópico, faremos alusão aos alunos trabalhadores que colocaram suas angústias e determinações ao responderem ao questionário.

---

<sup>27</sup> Consideramos trabalhador formal o aluno que desenvolvia atividades em lugares que não fossem a sua própria residência ou lavoura. Ao retratarmos os alunos que auxiliam os pais na lavoura e em suas residências, o índice chega a uma média de 80% - a esse público, denominamos, em nossa pesquisa, de trabalhador informal.

Os alunos trabalhadores estão dispostos em diversos ramos da empregabilidade da região. A tabela abaixo nos permite uma melhor representatividade:

Tabela 9 – Atividade trabalhista dos alunos.

<b>Atividade trabalhista</b>	<b>Quantidade de trabalhadores</b>
Campo	14
Empregado (a) doméstico (a)	03
Atividade relacionada à construção civil	03
Indústria da região	02
Autônomo	01
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Pela tabela, é evidente a predominância de atividades referentes ao campo. Podemos justificar essa tendência pela localidade da escola, pois está situada em uma região rural, cuja população sobrevive do campo; principalmente, da produção de cana de açúcar.

Os alunos do ensino noturno, segundo Carvalho (2001), Abdalla (2004) e Marques (2009), chegam cansados, extenuados de todo o dia de trabalho e também da vivência social que acompanha problemas familiares. Esse fato nos apresenta semelhanças com alguns alunos de nossa pesquisa, pois eles apresentaram alguns escritos que nos situou no contexto de vivência da situação de trabalhadores desses estudantes, frequentadores do ensino noturno.

*É muito suada e muito corrida (Q, aluno, 5ª série).*

*Eu trabalho de inchada e planto milho, mandioca, de foice. Nós levam comida para passar o dia na roça. Eu mim acordo cinco horas da manhã e trabalho 7 horas (Q, aluno, 6ª série).*

*A minha vida de trabalhador e muito trabalho e muito difícil . Para trabalho e estudo, mas eu conseguir estudar e trabalhar (Q, aluno, 7ª série).*

*Minha rotina eu acordo bem cedo arrumo as coisas e vou trabalhar. Meu trabalho começa lavando a piscina, depois aguar as plantas, depois cortar grama, depois juntar e quando termino de fazer isso eu vou lavar o carro do patrão, em fim essa é a minha rotina (Q, aluno, 7ª série).*

Percebemos, pelas citações seguintes, que alguns alunos apresentaram especificamente o horário de trabalho, o que nos faz refletir sobre a disponibilidade de tempo para realização das atividades diárias e estarem imbuídos em uma atividade intelectual que não seja no espaço escolar.

*Todo dia sempre me acordo 5 horas da manhã para trabalhar e na volta 4 horas da tarde (Q, aluno, 6ª série).*

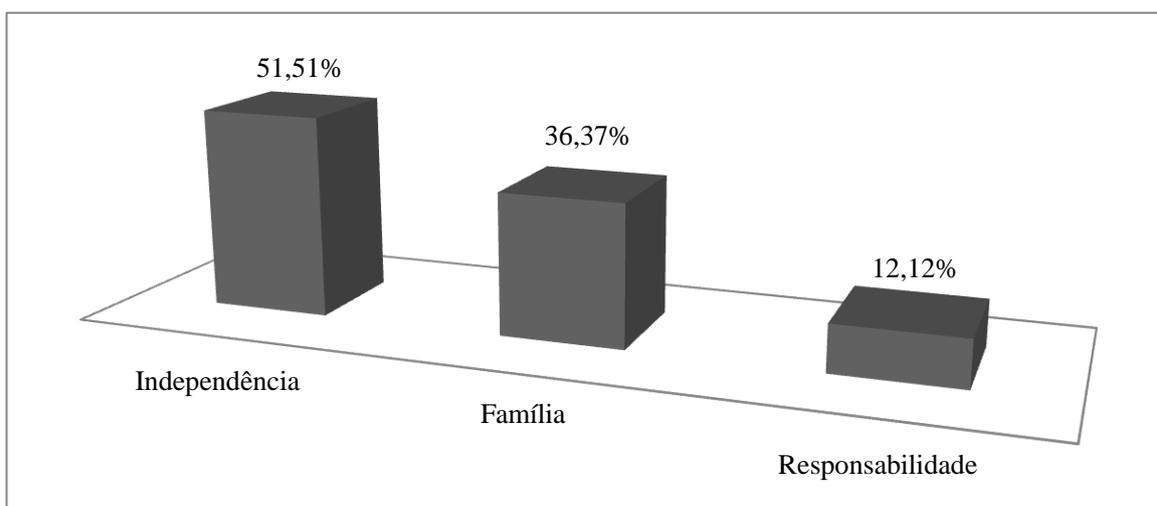
*Saio de casa 7:00 da manhã chego 12:00 saio 13:00 e volto 17:00 da tarde (Q, aluno, 8ª série).*

Como podemos observar, ficou notória a dificuldade para os alunos administrarem a dupla situação aluno – trabalhador, pois justificaram ter um tempo bastante restrito para as atividades acadêmicas – o que prejudica o rendimento escolar.

Em contrapartida, podemos refletir sobre a seguinte situação: O que fazem os alunos ao adentrarem ao mercado de trabalho? Há alguma necessidade em específico? Quais relações estes alunos possuem com o trabalho e a escola?

Para responder esses questionamentos, solicitamos a esses alunos responderem a seguinte questão: *Os motivos que me levaram a trabalhar foram...*, cujos dados estão expressos no gráfico abaixo:

Gráfico 2 – Motivos para trabalhar.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Os alunos que se encontraram na categoria independência financeira revelaram trabalhar para não ser necessário pedir dinheiro ou algum objeto aos pais e familiares. Para esses alunos, trabalhar significa um poderio econômico de compra.

Observemos algumas informações registradas pelos alunos:

*Para quando chegar no fim da semana eu não ficar pedindo dinheiro para meu pai (Q, aluno, 6ª série).*

*Para quando eu precisar de alguma coisa não tá pedindo a minha mãe (Q, aluna, 7ª série).*

*O trabalho para ter grana, para ir para a casa da namorada é bom. (Q, aluno, 7ª série).*

*Ganhar dinheiro para gastar (Q, aluno, 8ª série).*

Os depoimentos desse grupo de alunos assemelham-se aos relatos apresentados por Marques (2009, p. 111): “Para os jovens, o trabalho se apresenta, além de uma necessidade, com a possibilidade de conquistar a autonomia desejada em relação à família, ao mesmo tempo em que lhe permite consumir bens valorizados na cultura juvenil”.

Alguns alunos remeteram a mais de uma categoria em uma mesma resposta, pois, segundo eles, o fato de trabalhar envolve mais de uma questão. Outros evidenciaram a necessidade específica de ajudar a família, conforme salientado abaixo:

*Trabalho no campo ajudando meu pai no campo, e a dificuldade que minha família enfrenta para pagar as contas (Q, aluno, 5ª série).*

*Eu preciso comprar as minhas coisas, porque tenho que trabalhar para ajudar minha mãe e um pouco da minha vida não é molezinha não (Q, aluno, 6ª série).*

*Fui trabalhar para ter meu dinheiro e comprar minhas coisas e ter responsabilidade (Q, aluna, 7ª série).*

Com os recortes anteriores, diagnosticamos que o trabalho vem como uma necessidade para amenizar as condições enfrentadas por esses alunos – sejam elas familiares, ou pessoais. Neste contexto, citamos o caso da aluna da 7ª série que relatou trabalhar por decisão própria em busca de ter seus objetos, ter um trabalho para tornar-se responsável por algo.

Em consonância com os dados apresentados neste trabalho, Abdalla (2004, p. 50) dispõe de algumas questões que fazem o aluno adentrar ao mercado de trabalho e que também foram evidenciadas pelos escritos dos pesquisados:

[...] para os jovens, a oportunidade de trabalhar funciona quase como um rito de passagem do mundo infantil para o mundo adulto. Representa um projeto de família, de melhoria de vida, o que pode significar uma possibilidade de fugir da pobreza. Assim, o trabalho apresenta-se como o único meio de suprir as necessidades básicas.

O trabalho tornou-se, para esses alunos, um meio de moderar as condições em que vivem; porém, paralelo a essa necessidade surge um dilema do trabalhador e do aluno que busca uma ascensão social através dos estudos, dado que esses alunos relataram suas angústias, expondo as dificuldades de serem alunos-trabalhadores:

*Eu como estudo a noite fico muito cansado e isso me traz desvantagens. E pela outra parte me traz alegria isso é vantagem (Q, aluno, 6ª série).*

*Mim atrasar na escola e não dá tempo as vezes de ir para escola, porque eu chego tarde e também não dá tempo de resolver as atividades e nem estudar (Q, aluno, 6ª série).*

*O trabalho traz vantagem – ganhar uns trocados. E desvantagem – tem dias que eu acordo com um cansaço (Q, aluno, 7ª série).*

*O meu trabalho traz algumas vantagens por que eu vou me focando mais no mundo do trabalho. Mais também traz muitas desvantagens como não presto bastante atenção nas aulas cansado e com sono (Q, aluno, 8ª série).*

Depreendemos, a partir dos escritos dos alunos, questões bem relevantes da atual realidade do aluno-trabalhador, entre as quais o fato de o tempo necessário para o bom desenvolvimento das atividades escolares ser prejudicado pelo trabalho, por requerer um esforço físico bem considerável para realizar as tarefas diárias.

Com a reflexão realizada acima, Carvalho (2001) entende que a condição de aluno-trabalhador deve ser revista pela escola, pois esses alunos possuem uma vivência que deve ser considerada quando adentram a uma sala de aula.

Sem o diálogo entre o trabalhador e o conteúdo real da aprendizagem, sem o diálogo entre a prática profissional e a prática escolar, não haverá possibilidade de que o conhecimento adquirido através do cotidiano

profissional seja reelaborado a partir da prática escolar. Sem esse diálogo, dificilmente se conseguirá que o trabalhador conheça os meios de superação de sua condição social e os limites e possibilidades que lhe são impostos pela sociedade mais ampla (CARVALHO, 2001, p. 15).

Marques (2007, p. 96) corrobora tal pensamento ao apresentar uma proposta significativa para a escola noturna, afirmando a urgência de possuir um pressuposto básico: conhecer a dupla condição de jovem e trabalhador do seu aluno, sendo importante perceber esse jovem na condição de trabalhador, decifrar suas angústias, esperanças, expectativas e sonhos, pois “é preciso que a escola seja uma ferramenta para o jovem conhecer melhor a própria comunidade e a sociedade para poder participar efetivamente como protagonista de sua história” (CARVALHO, 2007, p.102).

Com esses dados, é patente que o trabalho ofereça um conforto maior para esses alunos; porém, concomitante ao alívio de poder ajudar a família e obter alguns objetos de interesses pessoais, estão as tarefas propostas pela escola das diversas disciplinas e o cansaço das atividades desenvolvidas durante o trabalho.

Outro ponto que abordamos em nosso texto, em específico com os alunos trabalhadores, faz referência ao uso da Matemática como disciplina necessária para o desenvolvimento das atividades executadas no exercício profissional. Dentre os 23 alunos, 21 responderam que sim e 2 alunos não responderam à pergunta proposta.

A Matemática deve ser percebida não apenas nas atividades cotidianas, ela deve ser analisada como disciplina necessária e importante para a construção da cidadania e da formação intelectual do aluno. Porém, as frases dos alunos remeteram a questões relativas a atividades cotidianas:

*Quando eu vou fazer, o quanto eu gasto ou quando eu vou contar a quantidade de trabalho no dia (Q, aluno, 5ª série).*

*Como que eu estiver vendendo o leite eu tenho que medir a quantidade e também quando chego nos dias de entregar, aí tenho que fazer as contas e também quando chegar no sábado de receber o dinheiro (Q, aluno, 6ª série).*

*Porque a Matemática ajuda a fazer conta para pagar os trabalhadores (Q, aluno, 6ª série).*

Outros alunos responderam com ênfase dando um maior significado às atividades desenvolvidas com o auxílio da Matemática.

*Eu preciso muito da Matemática em meu trabalho, por que senão conseguia fazer as contas de quanto eu ganhei (Q, aluno, 5ª série).*

*Por que na vida tudo é Matemática (Q, aluna, 7ª série).*

Constatamos dois pontos na análise da utilidade da Matemática como aluno – trabalhador:

- O primeiro deles é considerarmos os alunos que já estão em processo de aprendizagem de uma Matemática mais abstrata, em que se desenvolve o raciocínio algébrico, como alunos a partir da 6ª série que, pelos trechos analisados, ainda permanecem com argumentos da aritmética, comum aos alunos até a 5ª série.
- O segundo são as atividades trabalhistas desenvolvidas por esses alunos. Podemos convergir que, no âmbito profissional, não necessitam de uma Matemática mais apurada, por isso não responderam com questões referentes a um raciocínio que a série propõe.

Procuramos com esses dois pontos não definir as capacidades intelectuais dos alunos e chegar a falsas conclusões, apenas refletimos sobre o pensamento matemático esperado por alunos que cursam a partir da 6ª série.

Outro ponto de suma importância foi o fato de o trabalho exercer uma relação social, comprovada nos escritos dos alunos, quando levantaram questões relativas a trabalhar para ter uma boa roupa, poder sair com a namorada, não pedir dinheiro aos pais.

Sendo assim, diante dos dados coletados, inferimos que os alunos trabalham por diversos motivos – desde a necessidade de sobrevivência a questões consumistas.

As relações entre trabalho e escola são apresentadas de forma dicotômica, pois evidenciam o trabalho como necessidade e revelam pontos positivos ao trabalharem; porém, observam um lado negativo em dadas situações que buscam a escola, pois o desenvolvimento escolar é prejudicado por causa do cansaço.

De acordo com o que discutimos nesta seção, tivemos a pretensão de desvendar algumas relações presentes no contexto de aprendizagem do aluno, que é ao mesmo tempo trabalhador. Contudo, precisamos analisar as relações com o ensino noturno, tanto com os alunos trabalhadores quanto os que não o são. Assim, a próxima seção trará indícios do vínculo existente entre os alunos e ensino noturno.

### 4.1.3 As relações no ensino noturno

Quais as relações que os alunos de uma escola situada no município de Capela possuem com a escola, com o turno, com os colegas e consigo mesmo?

Para entendermos esses alunos, aplicamos um questionário e a partir daí elencamos categorias construídas mediante as frases postas por eles. Ressaltamos que nosso foco principal são as relações com a Matemática no ensino noturno, procurando o sentido de aprender; portanto, entendemos que devemos transitar pelos diversos aspectos que permeiam nossos pesquisados para melhor focar o objeto de estudo.

As relações com o ensino noturno foram analisadas por meio de três questões:

*Os motivos que me fazem ir à escola são...*

*Na escola, eu, juntam ente com meus colegas, gostamos de...*

*O que eu considero mais importante na escola é... .*

Com as respostas, analisamos como os alunos observaram as relações existentes na escola, bem como os motivos pelos quais a frequentam.

Para analisar os dados, adotamos a compreensão posta por Charlot (2000, 2005) ao compreender as relações entre sujeito e objeto a ser analisado, impulsionando a busca do saber.

Quando apresentamos aos alunos os motivos para ir à escola, estamos, ao mesmo tempo, diagnosticando o sentido que eles colocam para adentrar a uma instituição escolar. A seguir, apresentamos as categorias da primeira questão desta seção:

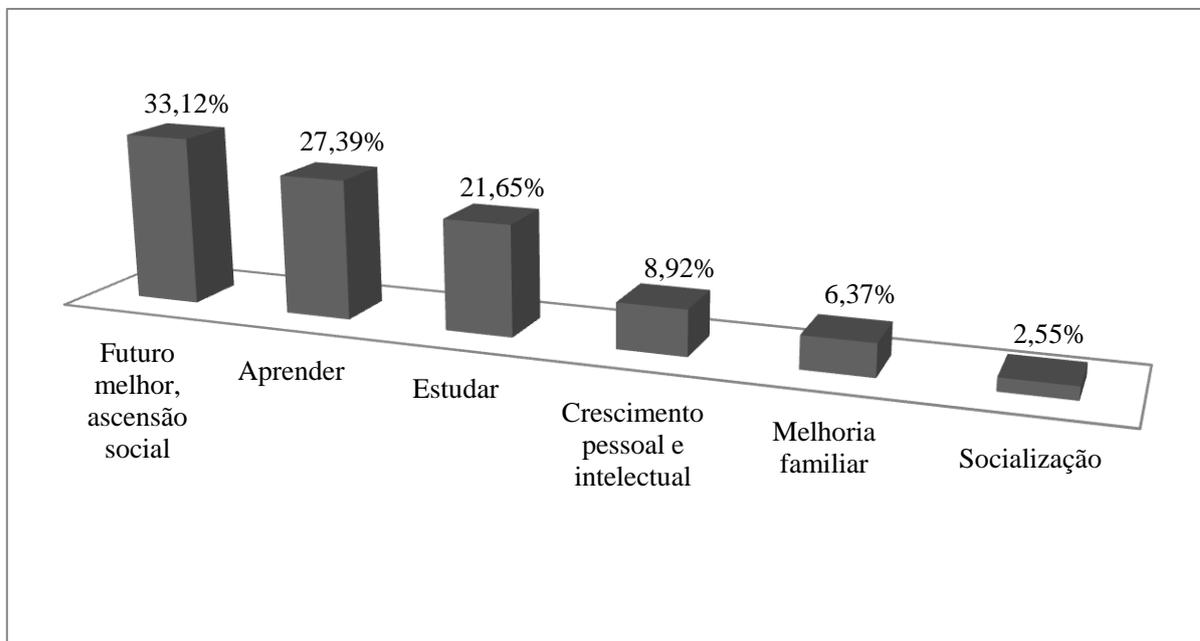
Quadro 3 – Categorias representativas dos motivos de ir à escola.

<b>Número da categoria</b>	<b>Categoria</b>
C1	Respostas que remetem ao futuro, à ascensão social.
C2	Respostas que remetem ao aprender.
C3	Respostas que remetem ao estudar.
C4	Respostas que remetem ao crescimento pessoal e intelectual.
C5	Respostas que remetem a melhorar a vida da família.
C6	Respostas que remetem à socialização.

Fonte: Categorias elencadas pelo autor.

A seguir, apresentamos o gráfico com as categorias evidenciadas na tabela e suas respectivas porcentagens.

Gráfico 3 – Os motivos de ir à escola.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Em relação à categoria *CI*, apontamos todas as respostas que intensificaram uma melhoria das condições sociais. Consideramo-las a partir do pressuposto de se remeter a um “futuro melhor”, como assim escreveram.

Quando os alunos responderam sobre futuro melhor, eles intensificaram suas respostas, apontando para um “bom emprego”. Outra expressão que focamos, por ser bastante frisada pelos respondentes, foi a de “ser alguém na vida”.

Ser alguém na vida, na visão dos alunos, denota ter uma melhor qualidade de vida, ter padrões sociais estáveis que lhes possibilitem sentir-se bem com eles mesmos e com a sociedade consumista.

Para esse grupo, o sentido de frequentar a escola está associado a possíveis ascensões que ela permite ao aluno galgar no futuro e que são valorizadas no compito social.

Algumas frases retiradas dos questionários reafirmam nosso pensamento:

*Ser alguém na vida e consegui um emprego decente* (Q, aluno, 5ª série).

*Estudar e aprender para ter educação e ser algo na vida, e também para se formar para arrumar um trabalho melhor (Q, aluno, 6ª série).*

*Aprender a ser alguém na vida por que sem estudo você não é nada, pois ter um futuro melhor é necessário estudar (Q, aluno, 7ª série).*

*Foram porque eu quero ter mais pra frente um emprego melhor ser alguma coisa na vida (Q, aluno, 7ª série).*

*Para que mais em frente eu tenha um futuro melhor para mim, porque sem o estudo, a educação não somos nada (Q, aluno, 8ª série).*

*Se desenvolver, aprender e porque quando crescer mais um pouco quero ser alguém na vida (Q, aluno, 8ª série).*

Corroborando com os escritos dos respondentes, Oliveira (2007, p.193) aponta as representações impostas pela escola para se assumir como organização essencial para a presença na sociedade:

Uma das representações, muito presentes no imaginário social dos jovens e adultos, diz respeito à narrativa de a escola produzir uma possibilidade de “subir na vida”. A ascensão social também foi uma narrativa propagada entre os educadores, que acreditaram, por um bom tempo, que acabariam com a miséria social, através da educação.

Apesar da crise por que passa o mundo, diante do desemprego e das poucas possibilidades de conseguir uma vaga estável no mercado de trabalho, além da ausência de credibilidade da escola, uma parcela majoritária dos alunos de nossa pesquisa demonstrou sonhar com uma possibilidade de melhorar de vida, tendo a certificação da escola como alavanca. E assim, Oliveira (2007, p. 195) comunga com este pensar:

A ascensão social vinculada a uma “boa” profissão faz parte do imaginário, produzindo nos jovens as aspirações de conforto, bom salário, respeito social, progresso social numa estrutura hierarquizada e produtora de exclusão social. A universalização da educação e a quebra de uma estrutura social rígida permitem uma relativa mobilidade social, que vai ser empregada para reforçar esse imaginário ocidental.

As categorias C2 e C3 foram dispostas diferentemente à medida que os alunos remeteram o estudar e o aprender.

Consideramos duas questões diferentes, pois ao interpretarmos o fato de ir à escola e de estudar, denota uma ideia geral que quem estuda não necessariamente aprende.

Quando os alunos remeteram ao aprender, de forma específica, referiram-se ao motivo da ida à escola como forma de aprender algum conteúdo de determinada disciplina.

No caso da categoria C2, o foco principal refere-se a ir à escola como uma forma de aprender conteúdos necessários que serão acrescentados aos conhecimentos dos alunos. Muitos deles justificaram o aprender como forma de crescer socialmente e intelectualmente através do que é aprendido.

Nesse ponto, compreendemos a ideia simbólica que eles determinam com a escola quando buscam o aprender. Para esses alunos, aprender significa tomar posse de um conhecimento e assim utilizá-lo para ascender. Neste pensar, Oliveira (2007, p. 195) comenta que, quando os alunos dizem “ser alguém na vida” como forma de ascensão social, podemos identificar uma construção imaginária que “tem suas raízes na sociedade que coloca a escolaridade como um fator de diferenciação social”.

Para esse grupo de alunos, o aprender é um artifício necessário para crescer socialmente, para obter novos rumos que almejam, posto que a aprendizagem pode ser considerada como um aparato para alcançar um futuro mais promissor, conforme podemos ratificar em alguns recortes abaixo selecionados:

*Minha irmã, eu vejo o que ela fez através dos estudos. Eu vejo ela fazendo e fico inspirada. Eu sonho seguir o exemplo dela (E, aluna, 5ª série).*

*Por que eu quero aprender mais e quero saber mais coisas que eu não sei (Q, aluno, 5ª série).*

*Aprender a crescer na vida com uma boa educação. Até porque sem uma boa educação nós não somos ninguém (Q, aluno, 6ª série).*

*Passar de ano e aprender cada vez mais e concluir uma faculdade (Q, aluno, 7ª série).*

*Aprender, ter uma vida melhor, para num futuro ser alguém na vida e arranjar um trabalho bom (Q, aluno, 8ª série).*

Os alunos da C3 responderam a ida à escola para estudar no sentido amplo; porém, muitos deles justificaram as suas respostas com o fato de estudar para ser alguém na vida, obter um bom emprego.

A C4 corresponde às respostas que prioriza o crescimento pessoal e intelectual. Nessa categoria, os alunos apresentaram escritos que focaram a escola como algo

individual, que não há uma justificativa de interesses sociais, mas sim o crescimento intelectual e pessoal de cada um.

O grupo de alunos da C4 está mobilizado para aprender, sem necessariamente focar em um motivo específico, independentemente das vantagens que o saber trará.

Quando os alunos indicaram o sentido de ir à escola sem algum interesse específico, diagnosticamos que a presença à escola é mobilizada pela busca do crescimento intelectual, justificado pelo desejo de aprender, como demonstram os seguintes depoimentos:

*Pra estuda ser uma pessoa inteligente na vida, crescer e trabalhar (Q, aluno, 5ª série).*

*Pra mim é o conhecimento das coisas e que me aumenta a vontade de aprender cada vez mais e sim não só a educação como todo e saber (Q, aluno, 8ª série).*

Alguns alunos versaram sobre a busca pela escola como uma opção para aprender algo, crescer na vida e assim ajudar os familiares, oferecendo-lhes condições melhores. Esse grupo formou-se a C5.

Uma pequena parcela de alunos compreendeu a ida à escola como um processo de socialização, de estar com pessoas, de rever amigos, de estar em contato com o outro. Tal grupo formou a C6. Neste sentido, comungamos com a compreensão de Marques (2009, p. 98), ao analisarmos os dados: “A escola tem um papel importante na socialização secundária dos jovens. No seu espaço, em contato com as pessoas de uma mesma geração, os jovens constroem suas identidades pessoal e coletiva, estabelecem redes significativas de sociabilidade”.

Ao considerarmos as respostas e elencarmos as categorias, percebemos as diversas respostas dos alunos na tentativa de justificar os motivos que os levaram a frequentar a escola noturna.

Podemos observar, com os dados, a ida dos alunos à escola por diversos motivos; porém, de forma majoritária, frequentam-na em busca de um bom emprego e de se ascender socialmente.

Os alunos põem a ascensão social como sentido para ir à escola e para obter novos conhecimentos – o que justifica a busca pela educação e sua estada na escola.

A procura da escola como meio de aprender e estudar são características bem representativas nos escritos dos alunos; porém, é perceptível a pouca presença da ida à escola como forma de crescimento intelectual, como seres humanos com necessidades de aprender e envolver em atividades intelectuais independentemente da ascensão social.

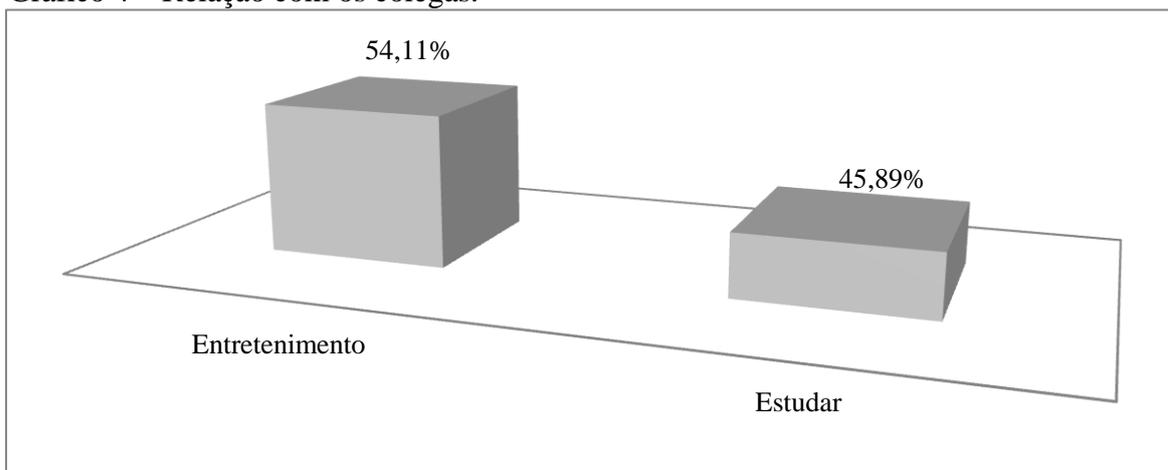
Pelas análises, percebemos que a população pesquisada é composta por adolescentes e adultos que procuram a escola noturna com o objetivo de ter uma melhor formação e crescer intelectual e socialmente através dos estudos, por acreditar que, através da escola, conseguem melhorar de condição social.

A pesquisa também nos confirmou que a principal causa da ida à escola refere-se à ascensão social. Porém, quais as relações que esses alunos possuem com seus colegas e com a escola? É nesse ponto que agora iremos transitar.

Segundo Marques (2009, p.95), os jovens adentram à escola também como forma de socialização, objetivando sentirem-se presentes no contexto escolar e interagir com outras pessoas. E ela ainda aponta: “As necessidades dos jovens são mais amplas do que a frequência à escola. Os jovens buscam na escola um espaço de sociabilidade e de troca de experiências que ultrapassam as dimensões da simples, porém importante, busca pela instrução”. Mas como se comportam os alunos de nossa pesquisa?

Com o objetivo de responder a esse questionamento, construímos duas categorias mediante as respostas dadas pelos alunos, conforme resultado expresso no gráfico a seguir:

Gráfico 4 – Relação com os colegas.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Na primeira, elencamos todas as respostas que remetiam ao estudar; então, todos os escritos que se referiam ao aprender em grupo, Matemática ou qualquer outra disciplina, foram pontuados nessa categoria.

A segunda, denominada de entretenimento, refere-se aos outros aspectos, como: passear, conhecer pessoas novas, brincar, jogar bola, conversar, lanchar, entre outros considerados importantes para o processo de socialização e o prazer de estar na escola.

Os alunos pesquisados, por não terem outras opções de lazer, procuram na escola uma forma de satisfação, unindo o estudo ao prazer.

Alguns alunos enfatizaram as relações que eles possuem na escola com seus colegas:

*Nós gostamos de estudar, brincar de bola de festa junina total, lanchar e gostamos dos professores (Q, aluno, 6ª série).*

*Gostamos de se juntar em grupos para conversar sobre muitas coisas, sobre a escola, sobre nós, sobre os outros, sobre o mundo (Q, aluno, 7ª série).*

*Estudar, brincar, namorar, “gaziá<sup>28</sup>” para mim nunca foi uma coisa boa pra muitas pessoas é uma diversão, mas para mim não, eu já não sou muito bom em Matemática, mas eu estou na escola pra aprender e eu acho que eu vou conseguir (Q, aluno, 7ª série).*

*Jogar de bola e ler juntos com os meus colegas na escola tem diversão e muita brincadeira (Q, aluno, 8ª série).*

Os alunos procuram na escola uma diversão que pode estar em diversos setores – seja nas aulas ministradas pelo professor, seja no corredor, na aula de educação física, nos jogos de bola. O prazer é fonte primeira para que os alunos aprendam com qualidade.

As relações que os alunos possuem com os colegas quando estão na escola apontam dois caminhos: o primeiro remete ao estudar com a interação do outro, como ser social, pois, no momento em que compartilham conhecimentos com o próximo, buscam estudar e aprender o conteúdo com o auxílio e as trocas de experiências.

O segundo caminho refere-se ao entretenimento, que põe uma relação de prazer com o outro. Ressaltamos que os alunos da periferia de Capela, de classe socioeconômica baixa, não possuem muitas alternativas de entretenimento. Não há um espaço em

---

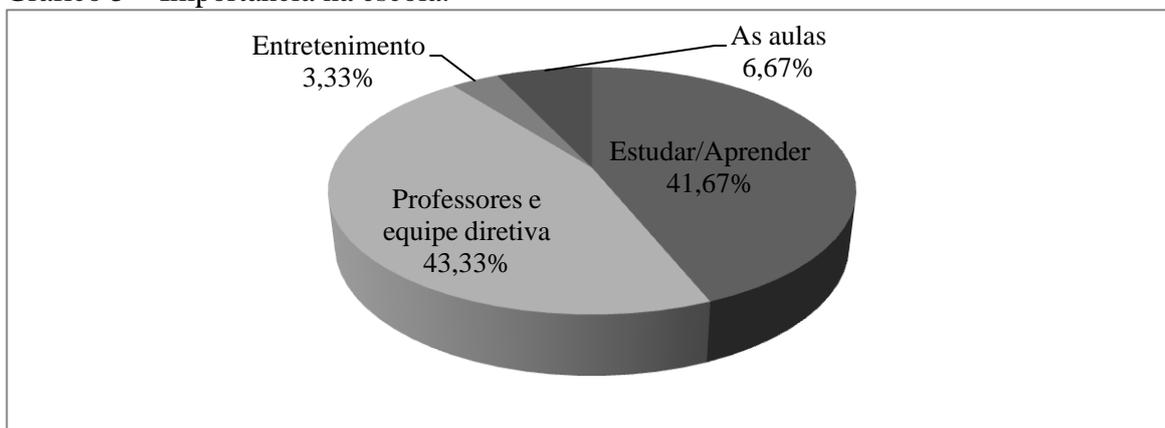
<sup>28</sup> Este termo refere-se a ir à escola e não assistir a alguma aula em específico.

específico em suas comunidades que os atraíam para o lazer. Diante disso, a escola funciona também como momento de descontração e de divertimento com o outro.

Arelado ao prazer e à satisfação de estar na escola com os colegas, levantamos outro ponto em nossa pesquisa: O que os alunos consideram mais importante nesse espaço? Assim, procuramos um complemento de nosso estudo mediante as relações que os alunos possuem e buscam nos espaços escolares.

As respostas, como expressas no gráfico abaixo, indicaram a existência de uma valorização significativa por parte dos alunos ao corpo docente e à equipe diretiva. Esse dado nos faz refletir sobre o papel social do professor e como ele é encarado por aqueles que cotidianamente convivem.

Gráfico 5 – Importância na escola.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Os alunos apontam de forma majoritária que os professores e a equipe diretiva são importantes para eles como cidadãos em processo de aprendizagem e formação de identidade. Esse dado nos faz refletir que o professor desempenha funções significativas na formação intelectual desses alunos.

A presença dos professores e de uma equipe diretiva compromissada com os interesses educacionais faz com que os alunos os coloquem no patamar de maior significação.

Vejamos que o processo de estudar/aprender também é notável nos comentários dos estudantes. Eles definem a escola como importante, mas frisam que é um lugar de procurar novas ideias e realizações pessoais através dos estudos.

Alguns poucos focaram nas aulas especificamente; porém, ao remeterem ao estudar/aprender, entendemos que, de forma intuitiva, abordavam também ao ambiente de

sala de aula no compartilhamento de saberes necessários para a formação fundamental do cidadão.

Uma parcela considera importante o entretenimento no ambiente escolar, pois atrela a busca de saberes com o prazer, o que torna a escola mais atraente para os estudantes.

Essas três variáveis – professores, alunos e aprendizagem – são marcantes na análise dos dados. As respostas das questões dão significado umas às outras, à medida que são analisadas.

Com a apreciação desses questionamentos, averiguamos que a prioridade que os alunos buscam na escola é estudar, apesar de encontrarem nela momentos de relacionarem-se com o outro através dos processos de socialização, de entretenimento.

Na busca pelo conhecimento, os alunos noturnos denotaram planejar o futuro, através do estudo e com o auxílio dos professores.

Conforme as discussões apresentadas, explanamos características importantes que subsidiaram nosso trabalho, visto que, posteriormente, procuraremos entender as relações que os alunos possuem com a Matemática.

Debatemos também sobre o aluno que estamos pesquisando, entendendo uma parte dos seus anseios, pensamentos e os que os levaram chegar à escola noturna.

Nesta seção, discutimos as relações com o ensino noturno quando se busca aprender. É conclusivo, com os dados aqui apresentados, que os alunos possuem diversas relações com a escola, com o turno, com os colegas e com eles próprios. São relações de busca de ideais e prazeres proporcionadas pela escola e que lhes permitem angariar uma visão futurista.

Esses dados nos serviram como forma de análise para enxergarmos, de maneira específica, nosso objeto de estudo. Optamos por transitar pelo ensino noturno, pois, no momento em que fomos tratar especificamente da Matemática, termos argumentos necessários para tecer quaisquer pareceres que necessitem de justificativas plausíveis sobre a forma de ser e proceder desses alunos.

## **4.2 As relações na busca de aprender Matemática**

No primeiro momento deste capítulo, delineamos o perfil dos alunos do curso noturno, considerando-se as características principais nas relações que possuem com a escola, com os colegas e com eles próprios.

Nesta seção, iremos fazer alusão, sempre que necessário, às análises anteriores. Nosso objetivo é entender o contexto em que esses alunos estão inseridos e a forma com que eles percebem a educação e o espaço escolar que frequentam.

Também iremos catalogar os dados e analisá-los, a fim de compreender o sentido de aprender Matemática e entender as relações no contexto escolar assumido pelos alunos.

### **4.2.1 As relações com a Matemática: as primeiras verificações**

A disciplina Matemática nos traz inquietações relativas à sua funcionalidade e quais sentidos são atribuídos pelos alunos ao se defrontarem com essa matéria nas salas de aula.

Assim, acreditamos ser importante tecer as seguintes indagações, que irão direcionar nosso texto a partir deste momento: Por que aprender Matemática é importante? O que fazer para ser um bom aluno em Matemática? Há algum sentido aprender Matemática?

A partir dessas perguntas, iremos conduzir a primeira etapa do nosso trabalho de pesquisa, a fim de averiguar o sentido e as relações que os alunos do ensino noturno possuem com a Matemática.

Há muitas discussões acerca da aprendizagem da Matemática; porém, não iremos tratar, especificamente, sobre o processo de ensino-aprendizagem, apenas queremos entender o que os alunos do ensino noturno buscam ao adentrar a uma sala de aula de uma escola pública popular de classe socioeconômica baixa.

Um estudo sobre o que e para que aprender Matemática, realizado por Silva (2009), verificou que os alunos das séries iniciais do ensino fundamental e da 5ª série elencaram que a Matemática é importante como disciplina para compor as disciplinas essenciais da educação básica.

Por conseguinte, questionamo-nos: O que é essa importância para nossos alunos, inseridos em um contexto diferenciado, que chegam cansados das atividades do diurno e procuram a independência financeira?

Silva (2009), em seu estudo, diagnosticou que os alunos, ao estudarem, apresentaram respostas majoritariamente relacionadas à importância para o futuro. Por outro lado, quais as respostas dadas pelos nossos pesquisados, situados em contexto diferente?

Com o intuito de responder a essa indagação, propusemos aos alunos a seguinte assertiva: *Saber Matemática é importante, porque...*, a fim de eles completarem com suas apreciações.

Os resultados nos levaram a fazer várias inferências sobre a importância do ensino noturno, sob a percepção dos alunos.

Quando elencamos a importância do saber Matemática para os alunos, na verdade, buscamos inferir sobre as possíveis relações de sentido que esses alunos possuem com o saber matemático. Para tal, listamos abaixo, em categorias, as respostas dadas por eles:

Tabela 10 – Importância da Matemática.

<b>Categoria</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Frequência (%)</b>
Cotidiano	Catalogamos todas as respostas que referenciavam a atividades cotidianas, com utilização de operações elementares.	30,77
Otimistas	Evidenciamos respostas gerais; porém, com análises otimistas da Matemática.	29,49
Cálculos	Apontamos respostas que referenciaram cálculos.	17,95
Satisfação pessoal/intelectual	Remetemos a respostas que apresentaram afeição pela Matemática em busca do crescimento intelectual.	7,69
Futuro	Elencamos todas as respostas que representavam a Matemática como importante para conseguir um emprego.	7,69
Trabalho	Auferimos, através desta categoria, os alunos que intensificaram a presença da Matemática nas atividades trabalhistas.	6,41
		<b>100,00</b>

Fonte: Dados elencados a partir dos questionários.

Pelos dados, averiguamos, majoritariamente, que os alunos entenderam a importância da Matemática por estar presente em atividades cotidianas, entre as quais: ida ao supermercado, ato de contar dinheiro, indicação das horas de um relógio, prática de assistir à televisão. Os recortes a seguir apresentam-nos tais evidências:

*Porque a gente precisa contar dinheiro (Q, aluno, 5ª série).*

*Porque é importante agente ter a matemática em nossa vida, por que onde agente vai tem matemática, se vamos ao supermercado tem matemática, se vamos comprar algo tem matemática, por isso a matemática faz parte em nossa vida é importante saber matemática (Q, aluno, 6ª série).*

*Se prestarmos atenção veremos que a matemática está em nosso dia-a-dia quando olhamos ao relógio, quando vamos ao supermercado e para que talvez possamos um dia no futuro ensinar para alguém (Q, aluno, 7ª série).*

*É importante porque ela gira em torno de você. Não importa onde você esteja ela está presente. Em uma aula de português, na TV, ouvindo música, não importa onde esteja ela te acompanha (Q, aluno, 7ª série).*

*Ela ensina muitas coisas, a matemática esta no nosso cotidiano, por exemplo, o dinheiro precisa da matemática para multiplicar para saber contar vai resta (Q, aluno, 8ª série).*

Conforme os depoimentos, percebemos que os alunos compreendem a Matemática numa instância elementar do entendimento matemático. Salientamos ainda que se restringem a um discurso frágil no que se diz respeito à fundamentação matemática, uma vez que somos adeptos a um discurso de que a Matemática vai além das atividades rotineiras, ela está presente nas diferentes abstrações da humanidade, entre as quais: os usos na informática, na engenharia, na administração, nos problemas de otimização, dentre diversos campos tecnológicos que a Matemática está inserida.

Por outro lado, podemos nos questionar se o discurso apresentado pelos alunos é resultante da preleção dos professores de Matemática.

Apesar de não abordarmos, em nosso estudo, a presença do professor, pensamos ser importante apresentar essa indagação, a fim de refletir acerca da ideologia do magistério de ensinar Matemática de forma prazerosa, para o conhecimento ser aplicado nas atividades cotidianas.

É evidente que a Matemática é verificada nas atividades rotineiras e a conexão entre o aprender e o visualizar é importante para a absorção do saber; porém precisamos

repensar a ideia de que todos os conteúdos matemáticos são empregados em todos os lugares, haja vista a necessidade de ultrapassar o simples e imaginar a Matemática como ciência abstrata, que vai além da aplicabilidade imediata, pois, como comenta Lorenzato (2010, p. 55), “não é fácil encontrar aplicação para tudo que se ensina de matemática, mas também não se deve ensinar só o que possui aplicação”.

Diante dessa compreensão, percebemos que os alunos apresentaram, através das entrevistas, que a escola não deve apenas ensinar a Matemática cotidiana, mas sim ultrapassar e mostrar novos ensinamentos provenientes desta disciplina, conforme salientado nos depoimentos abaixo:

*Acho que devemos aprender coisas novas (E, aluno, 6ª série).*

*Nem tudo que a gente aprende usa lá fora, mas tem que aprender (E, aluno, 7ª série).*

*É importante aprender mais Matemática, porque, lá na frente, as pessoas tem que aprender mais (E, aluno, 7ª série).*

A Matemática é uma disciplina da formação básica e, como tal, tem seu papel social. Ela está presente nas diversas formas possíveis, porém muitos não a percebem, pois há outras maneiras não tão visíveis, mas que o cidadão necessita para a vida em sociedade (CHEVALLARD; BOSCH; GASCÓN, 2001).

Percebemos, com este pensar, que nossos alunos não compreendem diretamente as diversas matemáticas existentes no cotidiano; por conseguinte, apontam a importância de estudá-la.

A categoria, identificada como otimista, representa um percentual bem considerável comparado ao das outras. Notamos que todas elas são positivas em relação à significância da Matemática:

*Porque ela é importante em todas as salas de aula (Q, aluno, 6ª série).*

*Porque eu aprendo mais coisa (Q, aluno, 7ª série).*

*A Matemática não só é importante pra mim mais para todos (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque é necessário saber a Matemática porque em todos os lugares onde estou pensando na Matemática (Q, aluno, 8ª série).*

Alguns alunos relacionaram ingenuamente a Matemática, ao inferirem a importância para resolução de cálculos. De acordo com esse grupo de alunos, a Matemática é entendida a partir da existência de contas, o que nos remete a uma visão simplista. A seguir, apresentamos alguns recortes:

*Para responder as contas (Q, aluno, 5ª série).*

*Para fazer cálculo e multiplicação e divisão e adição (Q, aluno, 6ª série).*

*Para aprender calcular (Q, aluno, 7ª série).*

*Pra tudo que pensarmos, para fazer contas (Q, aluno, 8ª série).*

As respostas dadas resumem a Matemática como uma disciplina que apresenta apenas cálculos. Por conseguinte, sabemos que ela é uma ciência que não se restringe a contas, é muito mais que as simples operações fundamentais.

Para exemplificar, podemos citar: o raciocínio lógico matemático, o qual não necessita necessariamente de contas para ser elucidado como saber matemático; a classificação de figuras geométricas e as próprias formações geométricas.

Das respostas válidas, 6,41% percebeu a presença da Matemática no cotidiano profissional. Esse dado já havia sido evidenciado na seção anterior, quando tratamos da presença da Matemática para alunos trabalhadores, em que os 21 alunos trabalhadores confirmaram a presença da Matemática em suas atividades.

Alguns respondentes reafirmaram:

*Por que aprendemos a somar, muitas coisas e ser for arranjar algum trabalho é preciso aprender a soma (Q, aluno, 5ª série).*

*Porque agente quando trabalha agente conta dinheiro eu tenho que contar se eu não souber Matemática eu não vou saber contar o meu dinheiro (Q, aluno, 6ª série).*

*Saber Matemática é importante para que você tenha sabedoria nas horas que mais precisamos, como trabalhar nas indústrias, fazer um quadrado, etc. (Q, aluno, 7ª série).*

Para muitos alunos, a Matemática será necessária para o futuro, no momento em que eles tiverem um emprego, para ser “alguém na vida”, ou, quando afirmam que a Matemática “mudará a vida no futuro”.

Essas questões que nos faz inferir o quanto a educação matemática é parte integrante dos sonhos desses alunos, que vão à escola noturna à procura de novas possibilidades para ascender socialmente.

*Com a Matemática, eu posso ter um emprego bom, digno e não ter qualquer emprego. Ter um lugar direito e ser notado (E, aluno, 8ª série).*

Uma pequena parcela, porém, essencial, julgou a importância da Matemática a partir da satisfação pessoal / intelectual. Esses alunos foram além das atividades cotidianas e centraram na formação intelectual que, por ora, deve ser desenvolvida através das técnicas e dos métodos a serem apropriados no aprendizado matemático. Esses alunos ultrapassaram a lógica imposta pelo modismo escolar de observar sempre a aplicação imediata da Matemática, conforme podemos observar nos relatos a seguir:

*A matemática servi dentro de nossa mente sempre, por isso a matemática é importante para mim (Q, aluno, 6ª série).*

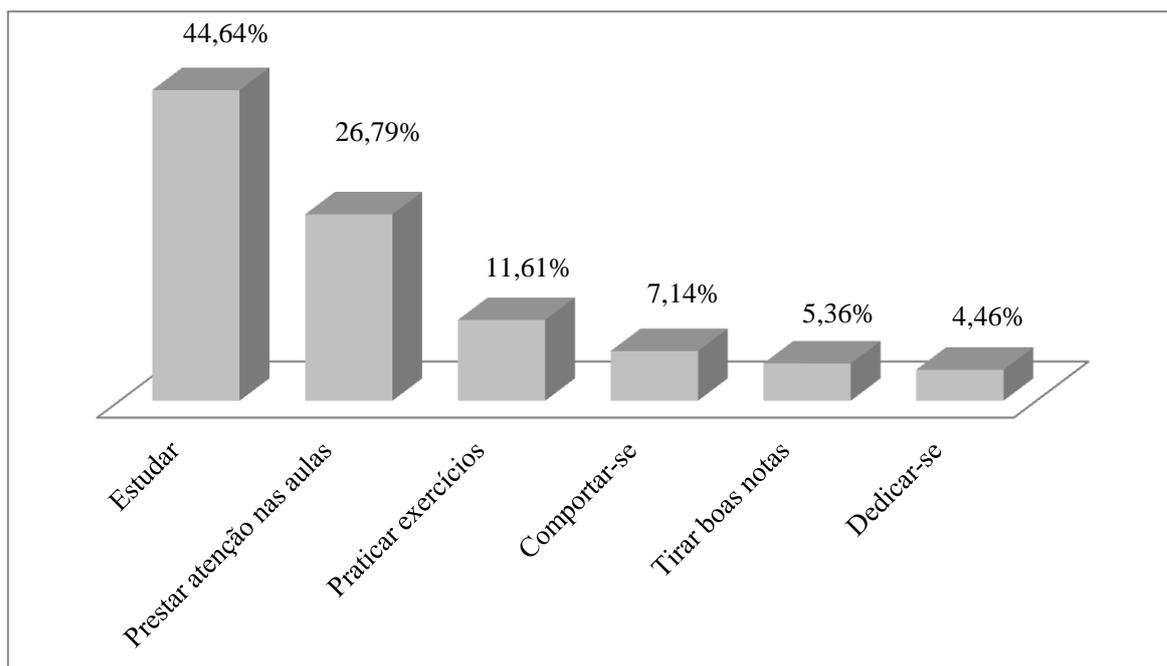
*Por que aprendo coisas que jamais saberia em casa. Eu vou atrás de querer saber e quero aprender um pouco mais e também sem ela não posso viver que ela é um bem mais precioso na vida das pessoas e tudo (Q, aluno, 7ª série).*

Esses alunos estão mobilizados para aprender Matemática, pois há um desejo pessoal que visa ao gozo no processo de apropriação de conhecimento da referida disciplina.

Diagnosticamos a importância dada pelos alunos do ensino noturno, ao tratarmos de Matemática. Os motivos são diversos e já foram explicitados anteriormente. No entanto, questionamo-nos: Se a Matemática é importante, vale a pena estudá-la? O que faz ser um bom aluno dentro do contexto de tantas adversidades encontradas no noturno?

Para os alunos do ensino noturno da escola pesquisada, existem diversos motivos: estudar, prestar atenção nas aulas, praticar exercícios, comportar-se, tirar boas notas e dedicar-se. Esses fatores podem ser observados mais claramente a partir do gráfico a seguir, que dispõe sobre as categorias evidenciadas.

Gráfico 6 – Características de ser bom aluno em Matemática.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

De acordo com os resultados obtidos, observamos que os respondentes recorreram, prioritariamente, à categoria estudar para ser um bom aluno. Tais estudantes ressaltam que, para aprender Matemática, basta desenvolver uma atividade intelectual e, assim, depende exclusivamente de estudar. Algumas frases reafirmam nossa apreciação.

*Precisa estudar mais, por que matemática é boa disciplina, matemática tem conta boa para estudar mais (Q, aluno, 5ª série).*

*Estudar muito para ser um bom aluno (Q, aluno, 6ª série).*

*É preciso ser um bom aluno é estudar bastante (Q, aluno, 7ª série).*

*De estudar e aprender e ter atenção para tudo que os professores falarem (Q, aluno, 7ª série).*

*Estudar bastante para ser alguma coisa na vida, algum dia ser professora, veterinária, médica, etc. (Q, aluna, 8ª série).*

*Em matemática eu preciso estudar para ser aluno bom melhor para nossa escola (Q, aluno, 8ª série).*

Prestar atenção foi outra categoria que se mostrou considerável na análise dos dados. Quando os alunos reportam a prestar atenção para ser bom aluno, significa que eles apontam para si mesmos a responsabilidade de concentração nas aulas de Matemática.

Para melhor compreendermos essa assertiva, trazemos um dado da seção anterior, em que 22,07% dos alunos afirmaram ser sossegado estudar à noite. Portanto, prestar atenção, quando se estuda à noite, é mais fácil pela tranquilidade do turno.

Outro ponto abordado alude à resolução de atividades propostas no decorrer das séries, uma vez que a prática de exercícios, na concepção dos respondentes, faz com que eles aprendam para ser bom aluno. Assim, 11,61% dos alunos acreditaram que ser bom aluno é aprender através da resolução de atividades, como podemos perceber a partir de alguns argumentos abaixo relatados:

*Responder as atividades corretas ou não, mais tentar responder já é um bom começo para ser boa aluna, não responder mau ao professor (Q, aluna, 6ª série).*

*Eu preciso estudar, participar das aulas, responder as atividades e entregar sempre no dia correto (Q, aluno, 7ª série).*

*Estudar e praticar bastante (Q, aluno, 8ª série).*

O aluno da 7ª série descreveu mais de uma situação para ser um bom aluno em Matemática. Segundo ele, o fato de dar respostas aos exercícios não implica dizer que o aluno seja bom, mas sim, um conjunto de atividades executadas no processo de aprendizagem da referida disciplina.

O fato de comportar-se bem também foi visto pelos indivíduos investigados como fato para ser bom aluno – o que caracteriza os modos de proceder como membros de uma escola.

Outra categoria levada em consideração para um aluno ser visto como bom foi a de dedicar-se aos estudos.

Uma parcela pequena intensificou suas respostas ao fato de tirar boas notas – o que nos permite questionar: Será que um aluno que obtém notas boas realmente aprendeu? O aluno que tira uma nota regular não é considerado bom aluno?

Essa reflexão é possível de ser realizada, se considerarmos o fato de a escola apresentar um poder considerável de dissipar uma ideologia e impregná-la no pensamento dos alunos, pois os requisitos básicos para definir um aluno como bom são as notas também boas no diário de classe.

Em contrapartida, o fato de ter boas notas não significa que o aluno aprendeu, significa que ele conseguiu organizar os métodos que lhe permitissem chegar a uma boa nota através da prova.

Portanto, para os alunos pesquisados, para ser bom aluno, é necessário apenas esforço intelectual, dedicação, comportar-se, dedicar-se aos estudos, praticar muito os exercícios propostos pelo professor e, conseqüentemente, tirar boas notas.

Esse dado assemelha-se aos resultados encontrados por Silva (2008) num contexto de educação nas séries iniciais e da 5ª série do turno diurno.

Verificamos, com nossa análise, que o parâmetro de ser um bom aluno em Matemática depende da postura que ele mantém com o aprender e com suas relações dentro do ambiente escolar. Pelas respostas dadas, verificamos que poucos alunos atribuem estereótipos para a Matemática, colocando a impossibilidade de ser bom aluno:

*Eu não consigo aprender Matemática. Algumas coisas eu sei, mas outras não (E, aluno, 6ª série).*

*Eu bato a cabeça, vejo que eu não consigo, aí eu deixo. Outras matérias eu tenho cabeça, mas Matemática não (E, aluna, 5ª série).*

*Eu não tenho cabeça para Matemática. Eu não posso aprender Matemática, os meninos estão aprendendo, mas as mulheres não (E, aluna, 6ª série).*

O comentário da aluna da 6ª série traz-nos o estereótipo de que os homens aprendem Matemática com maior facilidade que as mulheres.

Diagnosticamos, nessas primeiras análises, que os alunos do ensino noturno possuem diversas relações, no momento em que se encontram em busca do conhecimento matemático.

Eles possuem uma relação otimista com a Matemática, frequentemente a contextualizam com o cotidiano e, para aprenderem, focam nos estudos, prestam atenção às aulas e respondem às atividades para apropriarem-se da Matemática e aplicar esses conhecimentos na vida cotidiana, além de aprender novos assuntos necessários ao futuro.

Se para ser bom aluno basta estudar, e a matemática está na vida cotidiana, por que motivos há um número grande de alunos que repetem de série por não conseguirem os requisitos básicos em Matemática?

Um dado intrigante ao realizarmos as inferências do material coletado é que os alunos do ensino noturno se mostram exaustos, cansados das atividades realizadas durante

o diurno e, ao mesmo tempo, apontam que, para ser um bom aluno, é necessário estudar, prestar atenção nas aulas, praticar exercícios.

Por conseguinte, para alcançar êxito nessas categorias, é necessário dispor de tempo, pois estudar requer disponibilidade, também para praticar os exercícios da disciplina, necessita de uma atividade intelectual e concentração. Mas como concentrar-se com sono, exausto?

Fazemos essa reflexão, ao mesmo tempo em que os próprios alunos veem a escola noturna com pouca expectativa para aprender um conteúdo matemático, pois, para acompanhar o modelo de bom aluno, disposto por eles mesmos, fica inviável para aqueles alunos, que também o são trabalhadores.

Com todas essas implicações, quando se busca aprender no ensino noturno, qual seria então o sentido dos alunos ao adentrarem a uma sala de aula exaustos da rotina diária para aprender Matemática?

#### **4.2.2 As relações com o aprender**

Após diagnosticarmos que os alunos apontam a importância da Matemática para as atividades que precisam desenvolver cotidianamente, além de apresentarem uma boa relação com a Matemática e também o fato de que, para ser bom aluno nessa disciplina, basta desenvolver uma atividade intelectual, emergem algumas inquietações: Por que aprender Matemática? Quais dificuldades estão presentes quando procuramos aprender Matemática no ensino noturno?

São essas questões que responderemos, a partir dos dados considerados pelos alunos que se mobilizam para aprender Matemática, os quais, ao saírem de suas residências com todas as dificuldades para adentrarem a uma sala de aula, há características de mobilização e significação à escola.

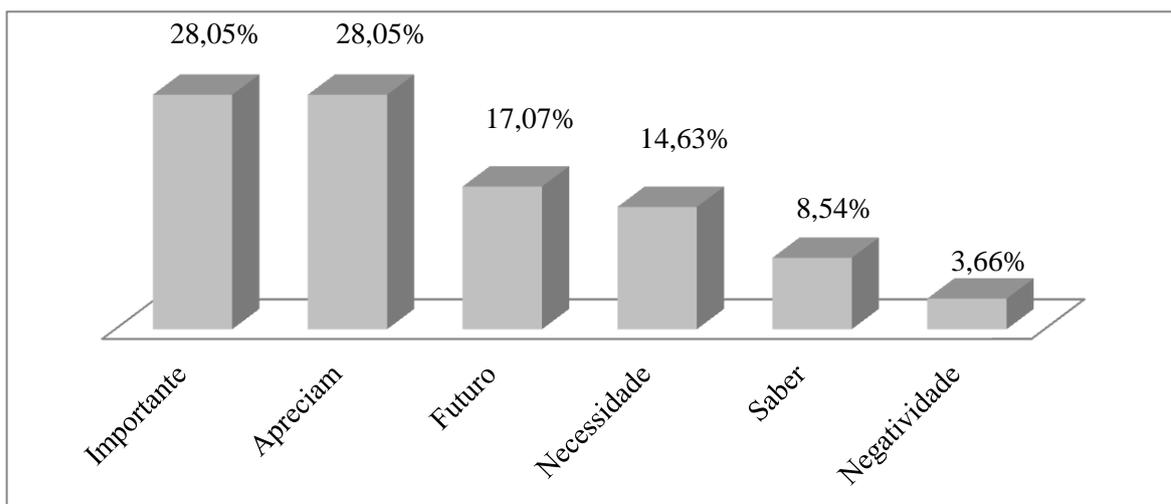
Assim, de posse dos dados, verificamos que os alunos mobilizam-se para ir à escola; entretanto, ao adentrarem ao ambiente escolar, quais seus anseios ao estudar Matemática? Qual o sentido de assistir a uma aula de Matemática no período noturno?

A fim de obtermos justificativas para as nossas inquietações, solicitamos aos alunos que nos respondessem ao questionamento: *Para mim, aprender Matemática é...*

As categorias para essa questão foram dispostas em seis: importante, apreciação, necessidade, futuro, saber e negatividade. Cada uma delas simboliza de forma geral as repostas remetidas pelos alunos.

A seguir, apresentamos um gráfico para melhor visualizar os pontos significativos das repostas obtidas:

Gráfico 7 – Aprender Matemática.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Os respondentes apresentaram consonância com os dados anteriores, pois, ao fazermos uma conexão, veremos que os resultados estão interligados.

Ao responderem que Matemática é importante, um percentual de 28,05 apresentou os dados dispostos na questão 1 e apontaram a Matemática como uma disciplina importante para a vida cotidiana, para o futuro, além de apresentarem uma visão otimista sobre a disciplina<sup>29</sup>. Dessa forma, a categoria da importância remete, de forma direta, às categorias da questão 1.

Ao atribuírem importância ao aprender a Matemática, a maior parte emitiu repostas curtas, entre as quais: “importante”, “muito importante”. Por outro lado, as entrevistas foram decisivas para que pudéssemos emitir nossas conclusões.

*Importante porque é preciso (Q, aluno, 7ª série).*

*É muito importante para me desenvolver (Q, aluno, 8ª série).*

<sup>29</sup> Ver tabela 09.

*Importante não só na sala de aula como também fora da sala (Q, aluno, 8ª série).*

Analisando o primeiro aluno da 8ª série supracitado, ele apresenta a Matemática como necessária para desenvolver. Inferimos esse desenvolvimento como intelectual, pois, na visão desse aluno, Matemática é uma disciplina que aguçar seu intelecto.

Outro aluno da mesma série referencia que Matemática não se resume à sala de aula, mas deve ultrapassar os espaços escolares, onde se processa a educação informal.

De fato, desde as primeiras questões apresentadas, os alunos consideraram a Matemática como importante. Mas qual sentido esses alunos atribuem quando pronunciam o vocábulo importante?

Para sanar nossa inquietação, procuramos entender essa situação com as entrevistas, as quais nos revelaram importância como sentido da necessidade de utilizá-la tanto na vida cotidiana, quanto nas diversas formas abstratas que a Matemática se apresenta.

Quando o aluno cita importante “dentro” e “fora” da escola, ele está se referindo a uma necessidade de estudá-la para ser aprovado e para utilizá-la no cotidiano, mas também nos concursos, cursos e vestibulares.

*É importante se a gente for fazer um curso, aí tem polinômios, frações algébricas, aí é importante (E, aluno, 8ª série).*

Apresentamos aos alunos uma questão referente à necessidade de estudar polinômios, equações e frações algébricas, no intuito de aproximá-los para a parte mais abstrata da Matemática, e melhor compreender o sentido de aprender essa disciplina.

Dos 18 alunos entrevistados<sup>30</sup>, 17 afirmaram que a escola deve ensinar além da Matemática elementar, conforme podemos perceber nos depoimentos abaixo:

*Na escola é bom, porque a gente nunca estudou (E, aluna, 8ª série).*

*Deveriam ser ensinadas equações do segundo grau, porque é mais difícil, eu não uso na minha vida, mas é importante estudar (E, aluna 8ª série).*

*Nem tudo que a gente aprende usa lá fora, mas tem que aprender (E, aluno, 7ª série).*

---

<sup>30</sup> Vale ressaltar que foram 20 alunos entrevistados; porém, a questão que se referia a equações, polinômios, foi retirada para os alunos da 5ª série, pois estes alunos não estudaram nenhum desses conteúdos.

*A pessoa tem que aprender e mais na frente utilizar ela (E, aluno, 6ª série).*

*É importante, porque no futuro vai precisar disso (E, aluno, 6ª série).*

Com os comentários dos alunos, é notável que eles concordaram que a Matemática abstrata deve ser ensinada, porém as justificativas de aprender um conteúdo algébrico se portou à utilidade para o futuro. Não houve consistência em suas respostas relativas ao proveito em si do conteúdo, mas visando à necessidade de utilizá-lo para os estudos posteriores e para o mercado de trabalho.

A categoria de apreciação é composta pelas respostas que remeteram ao gostar de Matemática. Os alunos colocaram expressões como “é bom Matemática”, “eu gosto de Matemática”, “Matemática é tudo”, “é muito legal”. Assim, eles não justificaram o aprender Matemática como parte cognitiva ou com uma função específica, mas apresentaram satisfação quando estão aprendendo Matemática e remeteram a um sentido da desejabilidade reportado por Charlot (2000).

*Para mim é tudo (Q, aluno, 5ª série).*

*É muito bom matemática para nós (Q, aluno, 6ª série).*

*É muito bom, por que onde eu vou tem matemática. Se for preciso fazer uma conta você sabe e se nunca ter estudado matemática com é que vai saber o resultado, por isso que é bom aprender a matemática (Q, aluno, 6ª série).*

*O sentido é que a matemática é muito legal (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque a matemática não é pra quem sabe e pode e sim pra quem quer (Q, aluno, 7ª série).*

A concepção do aluno da 7ª série expressa que o saber matemático não é inerente ao sujeito, ele pode esforçar-se e assim apropriar-se dos saberes matemáticos, ou seja, Matemática é “pra quem quer”.

Quando os alunos utilizaram os termos que abordam a Matemática como disciplina essencial para as atividades futuras – como trabalhar, “crescer na vida”, “ser alguém” – formulam, a partir dessa conjectura, a categoria identificada como “futuro”. É o que podemos observar a partir de alguns escritos postos pelos alunos:

*Para que no futuro possa ter um bom emprego, porque para o emprego vou precisar da matemática (Q, aluno, 7ª série).*

*Para no futuro aprender administrar minha própria empresa (Q, aluno, 7ª série).*

*Ser alguém na vida (Q, aluno, 8ª série).*

*Para mim o sentido de aprender matemática é ser capaz de ir mais longe na vida, ter uma vida mais representa a vontade de aprender (Q, aluno, 8ª série).*

Um número menor, mas significativo para nossa análise, refere-se aos alunos que se apropriaram do discurso de aprender Matemática como forma de crescimento intelectual. Esse grupo de alunos não justifica o aprender Matemática para alcançar puramente a ascensão social, mas para formarem-se intelectualmente, visto que o futuro é consequência de seus saberes e esses alunos estão mobilizados para aprender.

Verificamos que 8,92%<sup>31</sup> dos alunos do ensino noturno apresentaram em seus escritos uma relação de ida à escola como forma de ascender intelectualmente. Esse número aproxima-se em percentual ao aprender Matemática – 8,54%. O entrelaçamento desses dados, com percentuais aproximados, elucida nossa questão de forma a convergir os resultados encontrados.

Referente à negatividade postada nos escritos dos alunos, soma-se um percentual de 3,66% – o que denota um recorte bem pequeno, se considerarmos o total da pesquisa. Vejamos algumas frases dos respondentes sobre essa temática:

*Por que tem que aprender de matemática, mas Matemática é uma disciplina muito bem por que Matemática tem umas contas muito ruim (Q, aluno, 5ª série).*

*Muito ruim (Q, aluno, 6ª série).*

Outrossim, podemos afirmar que as categorias estão interligadas. Dessa forma, quando apontam que aprender Matemática advém da necessidade, do futuro, da busca pelo saber matemático, são questões que podemos reafirmar a importância – seja pela necessidade, pelo futuro, pela formação intelectual.

Percebemos ainda que todas as categorias convergem para a importância de aprender Matemática – fato evidenciado no início de nossa análise do saber matemático. Sendo assim, por que não colocar as respostas em uma categoria chamada importante?

---

<sup>31</sup> Ver gráfico 3.

Optamos por elencar as categorias mediante as respostas dadas; para tal, reportamo-nos às palavras para realizar nossa análise dos sentidos<sup>32</sup>.

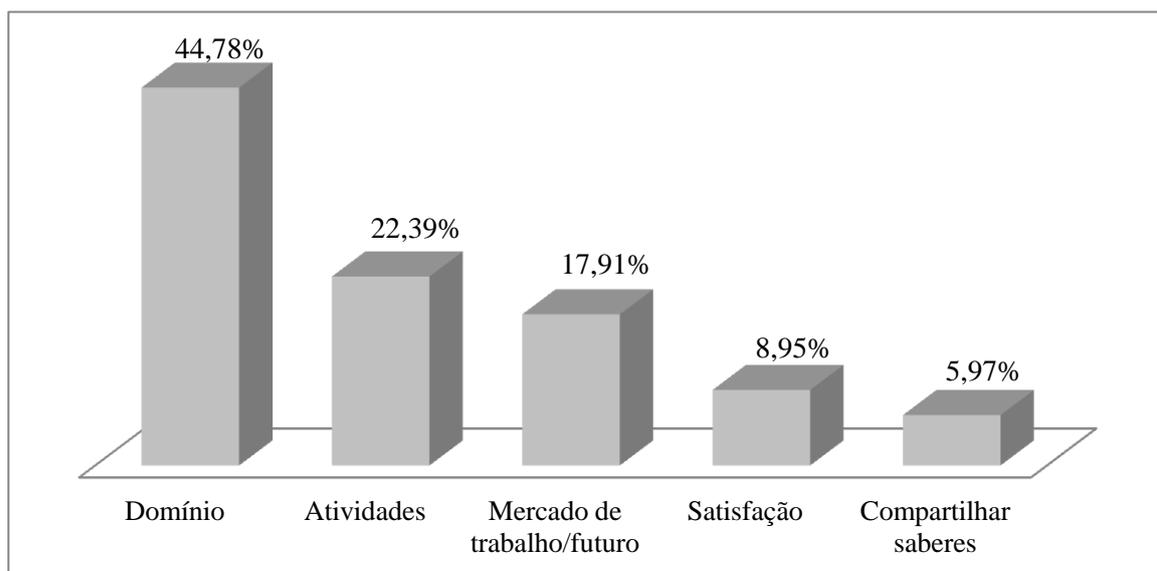
Dessa forma, averiguamos o fato de que a afirmação de a Matemática ser importante é um discurso vago; por outro lado, buscamos investigar em quais sentidos ela é relevante e quais são esses sentidos dentro das relações que procuramos desvendar.

Aprender Matemática é importante na visão dos alunos, mas quais as vantagens que o conhecimento matemático traz para eles ao se apropriarem de determinados saberes? Quais capacidades são dispostas pelos saberes da Matemática? E, afinal, esse conhecimento traz benefícios para os alunos do ensino noturno?

Nesta análise, queremos fazer referência à compreensão posta por Charlot (2000, 2005) e Giordan (2007) quando defendem que o aprender deve ter sentido nas relações sociais. Nesse processo, os alunos revelam o aprendizado com a Matemática mediante a capacidade de questionar e identificar o domínio de uma atividade a partir do mundo a sua volta.

Dessa forma, quais as relações que os alunos atribuem quando aprendem Matemática? Eles a utilizam para quê? Imbuídos neste pensamento, propusemos a questão seguinte: *Quando aprendo Matemática sou capaz de...*, da qual obtivemos o resultado expresso no gráfico abaixo:

Gráfico 8 – Capacidade quando aprende Matemática.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

<sup>32</sup> Chamamos de palavras-chave as que mais apareceram nas respostas dadas pelos alunos. A exemplo da categoria importante, pois em todas as respostas ela aparece.

Pelo gráfico, majoritariamente, os alunos aportaram a capacidade de Matemática à categoria identificada de “domínio”, nos quais foram evidenciados os escritos que determinavam alguma relação de poder com a Matemática.

Foram frases que apresentavam trechos como “posso tudo”, “decidir meu futuro”, “fazer qualquer coisa”, além de outras declarações que fomentaram o poder da Matemática, como as salientadas a seguir:

*Eu imagino assim: trabalhar em um banco, aí você tem que ter Matemática. Não só Matemática, como outra matéria, mas importante num banco é Matemática. Tanto num banco como em qualquer outra loja. Quando você for fazer uma conta, se você não souber Matemática você não vai passar o troco certo (E, aluno, 6ª série).*

*Quando aprendo matemática sou capaz de decidir a minha vida (Q, aluno, 5ª série).*

*Fazer qualquer coisa (Q, aluno, 6ª série).*

*Quando aprendo matemática sou capaz de me locomover para outras cidades, de não ser enrolada quando eu comprar alguma coisa (Q, aluna, 7ª série).*

*Sou capaz de ir de cabeça erguida (Q, aluno, 7ª série).*

*Ir longe cada vez mais que eu aprendo e sou capaz de tudo (Q, aluno, 7ª série).*

Pelo recorte supracitado nos escritos dos alunos, podemos inferir que, de posse do saber matemático, têm uma visão de independência e que podem fazer “qualquer coisa”.

Vejamos o relato da aluna da 7ª série que nos mostra a importância de possuir saberes matemáticos suficientes para não ser “enrolada” quando comprar algum objeto. Nessa passagem, fica lúcida a função dos saberes que ela detém para demandar um poderio em relação aos outros.

Percebemos aqui uma concepção de aprender defendida por Giordan (2007), ao dispor que o aprender deve conter noções de confrontar-se com a realidade vivenciada pelo aprendiz, ou seja, é a aprendizagem social. Assim também Charlot (2000) defende o aprender como capacidade de utilizar um objeto de forma pertinente.

Outra categoria referiu-se a responder atividades. Os alunos apontaram nesta categoria a capacidade de resolver corretamente os exercícios propostos pelos professores

de Matemática – uma visão simplista, pois a percepção que eles apresentam da disciplina não ultrapassa os muros da escola.

Salientamos o fato de que percebemos que todas as respostas deste trabalho estão emersas em categorias que remetem ao futuro, pois os dados elencados no decorrer do texto convergem para tal.

Observamos também que ir à escola e estudar Matemática aportam ao sentido do futuro. Não diferentemente, os alunos, com 17,91% das respostas, enfocaram o mercado de trabalho / futuro, quando perguntamos sobre as capacidades que eles apresentam ao aprender Matemática. Confirmando nossa análise, trazemos algumas frases coletadas:

*Eu sou capaz de ser professora (Q, aluno, 6ª série).*

*Lutar pelo um futuro melhor (Q, aluno, 7ª série).*

*Ir muito longe porque no emprego no futuro sempre precisa da matemática (Q, aluno, 8ª série).*

Somando-se, temos um total de 14,92% nas categorias que fomentam sobre a satisfação e o compartilhamento de saberes. Em relação à satisfação, as respostas remeteram a questões como “tirar boa nota”, “pular de alegria”, “aprender mais”.

Para esse grupo de alunos, a capacidade relaciona-se a uma forma de desejo de aprender, que visa à satisfação. O compartilhamento de saberes, por sua vez, refere-se aos alunos que se apropriam dos saberes matemáticos e sentem vontade de partilhá-los com os colegas. Vejamos alguns escritos:

*Ensinar meus colegas (Q, aluno, 5ª série).*

*Ensinar quem está com dificuldade (Q, aluno, 7ª série).*

*Ensinar o que eu aprendi aos outros (Q, aluno, 8ª série).*

Outra questão que abordamos em nossa pesquisa: *Com o que eu aprendo na sala de aula de Matemática eu posso utilizar para...*, com o objetivo de não somente entender o que os alunos aprendem ou utilizam da Matemática, mas fazer uma relação entre o estudado e o utilizado durante sua vida em sociedade, para, assim, entender quais usos eles fazem da Matemática.

Com as respostas alcançadas, inferimos sobre as relações existentes entre os alunos com o saber encontrado na instituição formal, a escola.

Mediante as respostas dadas, organizamos uma tabela para melhor entendermos as expressões postas por eles na utilização da Matemática aprendida na escola.

Tabela 11 – Utilização da Matemática.

<b>Categorias</b>	<b>Expressões características</b>	<b>Respostas (%)</b>
Atividades cotidianas/ Matemática elementar	Passar troco; ir à feira; ir ao supermercado; dia-a-dia; ver horas; contar dinheiro.	34,24
Fazer contas	Fazer conta; somar; calcular; contar dinheiro.	24,66
Trabalho	Trabalho, emprego.	16,44
Compartilhar saberes	Ensinar.	15,07
Para vida/tudo	Toda a vida; tudo; todos os lugares.	9,59
		<b>100,00</b>

Fonte: Dados coletados a partir dos questionários

Ao pontuamos nossas categorias, percebemos que as respostas dos alunos estão inteiramente conectadas, pois ficou evidente, com os dados anteriores, que a Matemática é importante para as atividades cotidianas; assim, diagnosticamos que os alunos a utilizam para resolver questões cotidianas, as quais estão diretamente relacionadas a atividades desenvolvidas com o auxílio da Matemática elementar, definida como a mais simples – como efetuar as operações fundamentais.

Quando os alunos evidenciaram, em seus escritos, contas desenvolvidas com a utilização da Matemática, percebemos uma visão simplista de utilizar os saberes que a disciplina oferece, pois acreditamos que a Matemática possui muitas utilidades que ultrapassam os meros cálculos diários.

O dado de contas foi evidenciado quando os alunos colocaram que a Matemática é importante para desenvolver cálculos. Diagnosticamos com esse fato que importante e utilidade são duas categorias de análise próximas e que estão sendo evidenciadas com os dados deste trabalho.

A visão de futuro e sua utilidade para obter um emprego é outra característica muito relatada nos escritos dos alunos. Eles apontam que é importante para o futuro e, sendo assim, é útil e, quando estão de posse desse saber, são capazes de ter um “bom emprego”, de “vencer na vida”, de “ser alguém”. O mesmo sentimento de ascensão é posto pelos alunos, quando demonstram as relações que eles possuem com a escola – fato evidenciado na primeira parte deste capítulo.

Uma categoria que os alunos também corroboraram foi a utilidade da Matemática como forma de ensinar o outro, mostrando assim um sentimento de igualdade em relação ao saber matemático.

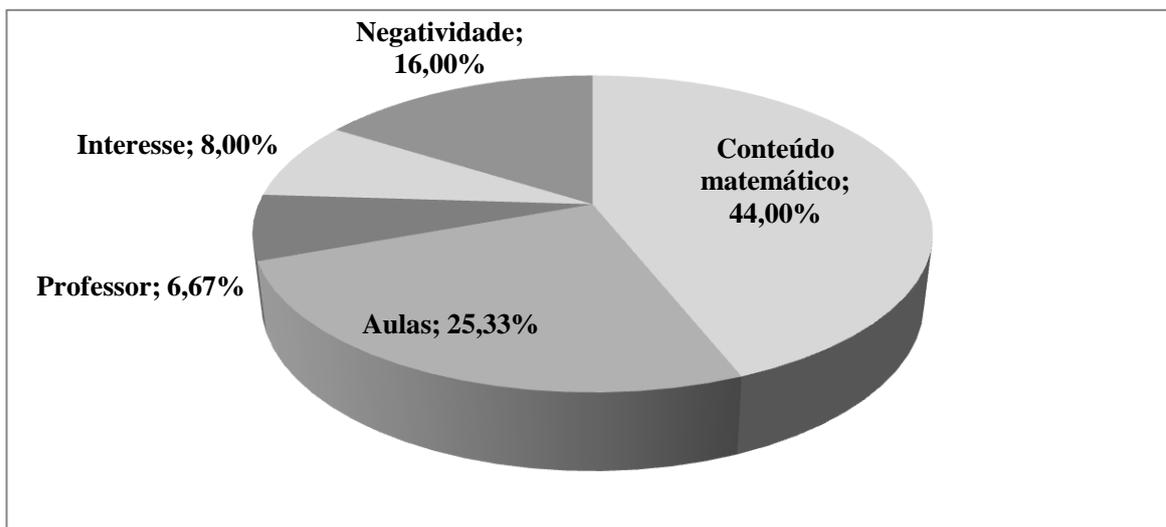
Podemos inferir que, no processo de relação com o outro, o aluno sente-se com as mesmas necessidades de aprender Matemática, num clima de satisfação, ao apropriar-se do saber.

Uma pequena parcela remeteu a existência da Matemática em todos os lugares, em tudo, para toda vida. Refletimos, com essas respostas, que tais alunos valorizam demasiadamente os saberes matemáticos aprendidos; ou, se considerarmos um outro olhar, podemos interpretar que essa parcela não tem uma questão formada de como utilizar a Matemática, definindo o contrato didático de que, para cada pergunta, sempre há uma resposta, posto que essa categoria apresentou-se de frases com sentido; porém, gerais para definir o pensamento desse grupo de alunos.

Com as análises, observamos que eles mantêm uma relação satisfatória com a Matemática quando buscam aprendê-la. Mas, nessa busca pelo aprender, há dificuldades? Quais são elas?

Como forma de avaliar as dificuldades que os alunos do ensino noturno enfrentam quando estão envolvidos numa atividade intelectual, sugerimos a seguinte questão: *As maiores dificuldades que tenho para aprender Matemática são...*A partir desse questionamento, elencamos as categorias, em conformidade com os resultados obtidos no gráfico seguinte:

Gráfico 9 – Dificuldades em aprender Matemática.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Na maioria das respostas, os alunos intensificaram a existência de um conteúdo matemático da série que cursam, como operações fundamentais, jogo de sinais, polinômios, expressões algébricas.

Um fato que nos chamou a atenção refere-se a alunos da 7ª e 8ª séries que apresentaram dificuldades em dominar as operações fundamentais<sup>33</sup> da Matemática, que são requisitos básicos para o desenvolvimento das questões abstratas estudadas nas séries apontadas.

Diante disso, perguntamo-nos: Por que esses alunos ainda possuem dificuldades nas operações fundamentais? A esse questionamento, obtivemos as seguintes respostas:

*Tenho dificuldades nas contas de dividir, de subtração essas são minhas dificuldades em Matemática (Q, aluno, 6ª série).*

*As operações, eu não consigo dominá-las (Q, aluno, 7ª série).*

*A multiplicação (Q, aluno, 7ª série).*

*As multiplicações, eu acho difícil para mim entender (Q, aluno, 8ª série).*

Outra categoria evidenciada nos escritos dos alunos foram questões relativas às aulas, as quais os alunos reportaram suas respostas para a ausência de atenção, no momento em que o professor explica o conteúdo.

<sup>33</sup> Chamamos de operações fundamentais a adição, subtração, multiplicação e divisão.

Esse fato demonstra que os próprios alunos possuem consciência quando não se apropriam de um saber, pois, como afirma Charlot (2005, p. 77): “É o mestre que tem o saber e o poder, mas é o aluno que detém a chave última do sucesso ou do fracasso do ato pedagógico”.

*Não prestar atenção nas aulas (Q, aluno, 5ª série).*

*A minha maior dificuldade é prestar atenção e não saber responder depois (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque não presto atenção, fico brincando em sala de aula (Q, aluno, 8ª série).*

Apesar dos respondentes apresentarem relevância ao estudar Matemática, eles apontam certa negatividade ao tratar das dificuldades no ensino da Matemática.

*As maiores dificuldades são que eu não gosto de matemática pelo jeito dele explicar e também porque eu não consigo entender matemática (Q, aluno, 7ª série).*

*As maiores dificuldades é que eu não gosto do professor e da disciplina (Q, aluno, 7ª série).*

*Não entra nada na minha cabeça (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque não tenho cabeça boa para calcular (Q, aluno, 7ª série).*

*Por que eu não gosto de matemática (Q, aluno, 7ª série).*

*É uma matéria meio complicada, eu acho que não tenho cabeça para estudar Matemática, mas... (E, aluno, 7ª série).*

Pelas frases supracitadas, os alunos evidenciam a antipatia pela Matemática. Esses escritos mostram que uma parcela de nossos pesquisados não gosta de estudar Matemática e ainda levam com eles os estereótipos de uma disciplina que “não entra na cabeça”, que é “disciplina difícil”.

O interesse foi outro tema abordado pelos alunos, eles evidenciaram que as dificuldades aparecem, pois não têm interesse em estudar. Outra parcela menor colocou as dificuldades no professor, como evidenciado a seguir:

*Quando o professor é chato para caramba (Q, aluno, 6ª série).*

*Não suporto o rosto da professora (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque o professor não dá aula (Q, aluno, 8ª série).*

Vemos, nesses casos, que a antipatia com o professor remete a uma dificuldade de aprender Matemática, ou, como apontando pelo aluno da 8ª série, o professor não ministra a aula, porque tem dificuldades.

Mediante esses dados, qual o sentido de aprender Matemática para alunos do ensino noturno da escola pesquisada? Responderemos a nossa questão quando tomarmos ciência de todos os dados que os alunos elencaram ao estarem relacionados com o turno, com a Matemática, com o outro e com eles mesmos.

É evidente que já possuímos os dados preliminares do sentido de aprender Matemática, inferidos com essas primeiras questões.

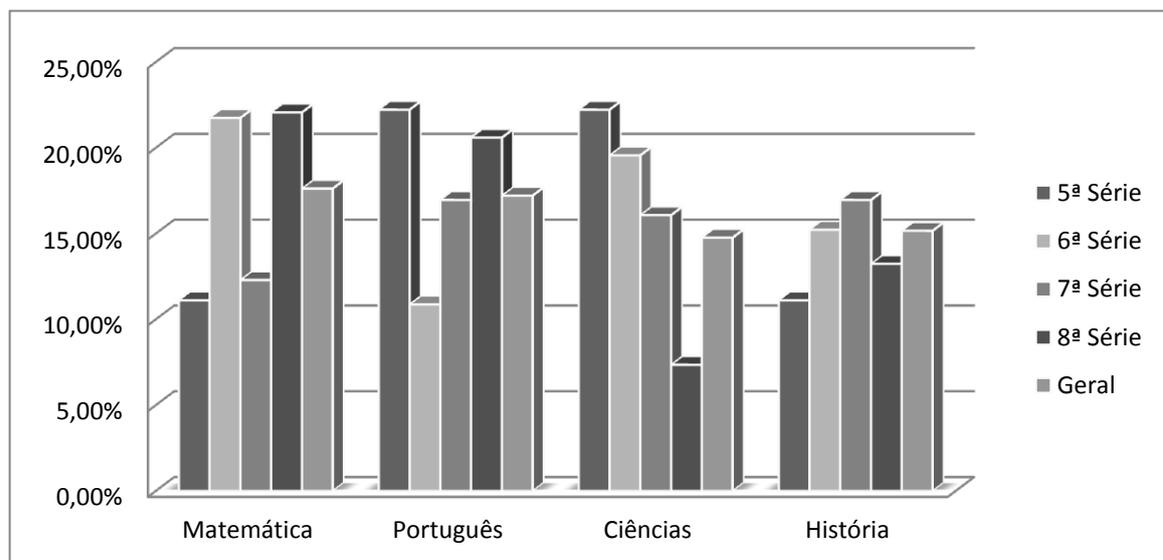
Na seção seguinte, iremos analisar mais algumas questões para termos maiores legitimidades de descrever o sentido que os alunos possuem ao aprender Matemática.

### **4.2.3 A representatividade da Matemática**

Alguns questionamentos que nos servem de premissa para iniciar esta discussão são os seguintes: Será que os alunos gostam de estudar Matemática? Quando estes alunos utilizam a Matemática que aprende na escola? O que esta disciplina representa para os alunos do ensino noturno? São essas inquietações que norteiam nossa análise, a fim de diagnosticarmos a representatividade que a Matemática assume na aceção dos alunos do ensino noturno.

Elencamos, a partir dos questionários, as preferências dos alunos em relação às disciplinas escolares; também pontuamos aquelas que obtiveram, no geral, os maiores percentuais. Com os dados encontrados, construímos um gráfico por série, para analisarmos separadamente a situação de cada uma delas, de acordo com o que está explanado adiante:

Gráfico 10 – Disciplinas preferidas pelos alunos do ensino noturno.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

De forma geral, observamos que a Matemática assume o maior percentual, seguido do português. Por conseguinte, ao se referir às séries, especificamente, diagnosticamos que os alunos perdem interesse pela disciplina na 5ª e 7ª série; diferentemente da 6ª e 8ª séries, que se posicionam acima da média geral.

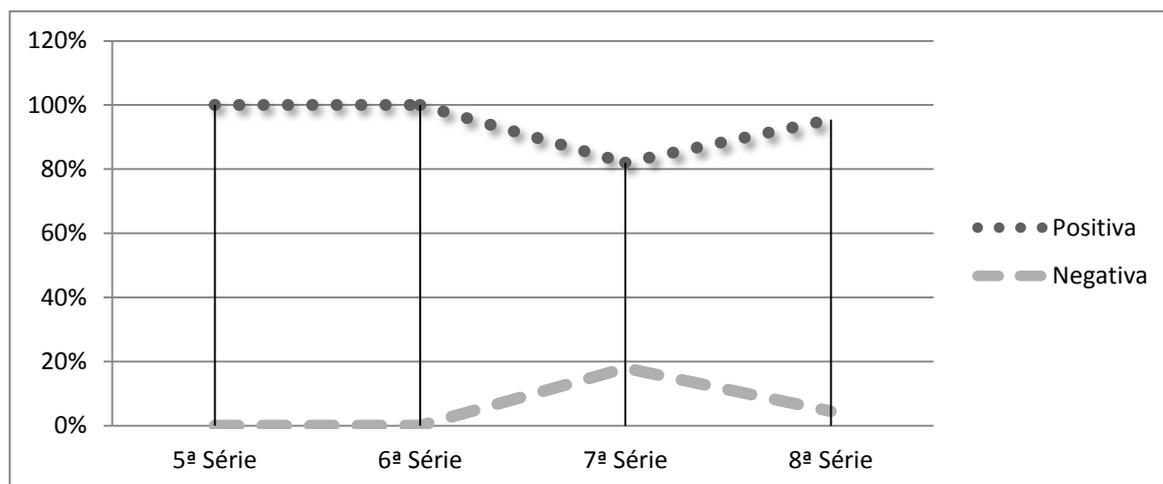
Uma razão evidenciada sobre a não preferência dos alunos na 7ª série é o fato de tratar de conteúdos abstratos trabalhados nesta série, cujo currículo abrange, basicamente, álgebra, que requer uma atividade intelectual bastante apurada para os entendimentos matemáticos.

Em relação à 5ª série, podemos notar que muitos advêm do ensino diurno das diversas repetências; além disso, muitos deles começaram a estudar depois de anos sem frequentarem uma escola. Assim, esses alunos não possuem uma familiaridade com os conhecimentos matemáticos apresentados academicamente.

Para definir nosso pensamento sobre a representatividade da Matemática como disciplina da educação básica, colocamos mais uma questão para os alunos, no intuito de conhecer quais aspectos positivos e/ou negativos estavam presentes na vida dos alunos em referência a Matemática: *A Matemática em minha vida representa...*

O resultado está expresso no gráfico abaixo.

Gráfico 11 – Representatividade da Matemática.



Fonte: Dado coletados a partir dos questionários.

Em conformidade com os dados ilustrados no gráfico, podemos perceber que os resultados positivos apresentaram-se de forma majoritária, com unanimidade na 5ª e 6ª séries. Nestas séries, os alunos observaram a representatividade da Matemática como disciplina essencial na educação básica.

A 7ª série, por sua vez, foi a turma que mais apresentou aspectos negativos – fato que podemos inferir pela presença exaustiva da álgebra no currículo e, conseqüentemente, uma aplicabilidade cotidiana reduzida.

Referente aos aspetos positivos apresentados nos escritos dos alunos, apresentamos alguns recortes:

*Representa o saber (Q, Aluno, 5ª série).*

*A matemática fica em primeiro lugar na minha vida, por que tudo que eu faço a matemática representa, mais a matemática tá na maior parte da minha vida (Q, Aluno, 6ª série).*

*A matemática em minha vida representa os sinais  
+ pra estudar*

*X estudar para ser alguém na vida*

*- gazar aula*

*: aprender dividir as contas com o professor (Q, Aluno, 7ª série).*

*A uma matéria que aprende muitas coisas importante para mim (Q, Aluno, 7ª série).*

*Em minha vida ela é legal, fazer contas e multiplicar vários tipos de coisas sem ela não viveria (Q, Aluno, 8ª série).*

Alguns alunos reportaram a representatividade da Matemática como saber e, com isso, buscamos analisar que saber é esse – será o saber da relação com o outro, com o mundo e consigo mesmo? Evidentemente que sim, pois não há saber, senão em uma relação do sujeito (CHARLOT, 2000, 2005).

O aluno da 7ª série usou, por exemplo, a criatividade ao representar a Matemática, ao perceber a necessidade de estudar mais, para ser alguém na vida, mas, para isso, deve perder menos aula e compartilhar os saberes com o professor.

E, na análise desse recorte, bem como em todo o material é frequente a presença dos termos importantes; assim sendo, podemos ratificar a importância dessa disciplina para o crescimento intelectual, pessoal e social dos alunos envolvidos na pesquisa.

Outrossim, diagnosticamos que os alunos possuem características que definem a representatividade da disciplina Matemática, como importante para ascender socialmente, para a vida, para as atividades cotidianas, para o conhecimento.

Diante as características que a Matemática apresenta na visão dos respondentes, surge-nos uma inquietação: O que fazem esses alunos ao adentrarem a uma sala de aula para aprender Matemática? Seria a importância? E o que seria uma boa aula em Matemática? O professor assume alguma relevância nesse processo?

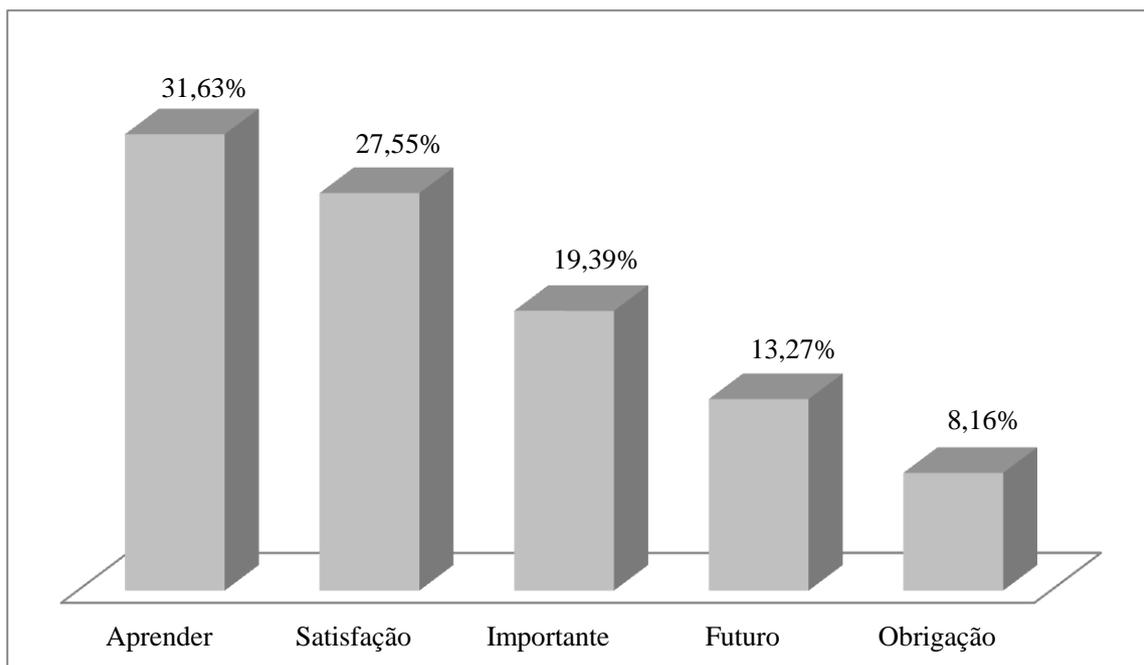
#### **4.2.4 As aulas de Matemática**

Outro ponto que procuramos entender com nossa pesquisa aludiu às relações que os alunos possuem com as aulas de Matemática. Neste recorte da pesquisa, colocamos duas questões que remetem à sala de aula de Matemática para melhor identificar as características que os alunos abordam na aula de Matemática:

- 1. Eu assisto às aulas de Matemática, porque...*
- 2. Imaginando que eu fosse o professor de Matemática, minha aula seria...*

Propusemos essas duas questões aos alunos para adentrarmos às salas de aula, com a finalidade de melhor compreender o sentido apontado por eles, quando submersos em uma aula de Matemática e diagnosticar quais características consideradas por eles sobre uma boa aula.

Gráfico 12 – Motivos para assistir à aula de Matemática.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Elencamos as respostas em cinco categorias, mediante as aparições de termos ou contextos dados ao sentido da palavra.

A categoria de maior frequência foi o aprender; os alunos do ensino noturno identificaram a presença da aprendizagem na aula de Matemática, objetivando assimilar conhecimentos propostos por essa disciplina. Alguns recortes das frases dos respondentes estão expostos a seguir:

*Por que ela é muito importante para aprender, ela faz agente quebra a cabeça porque eu gosto muito dela (Q, aluno, 5ª série).*

*Porque eu prefiro saber e aprender Matemática para poder tira uma boa nota (Q, aluno, 6ª série).*

*Eu assisto a aula de matemática por que eu quero aprender matemática apesar de ser muito difícil, mais sempre é bom aprender a matemática quanto mais saber Matemática é melhor (Q, aluno, 6ª série).*

*Para entender melhor e aprender a matemática para que eu tenha um bom estudo (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque eu não sei de nada sobre matemática e procuro entender mais nas aulas porque sem matemática para mim não existe nada (Q, aluno, 7ª série).*

*Quero aprender como se responde uma equação uma soma etc, aprender matemática não é só uma aventura e sim um ensino melhor (Q, aluno, 8ª série).*

*Porque eu pretendo aprender mais (Q, aluno, 8ª série).*

Esses alunos adentram à sala de aula de Matemática com o intuito de apropriarem-se dos saberes específicos da Matemática. O aluno da 5ª série, apesar de sentir dificuldades de aprender, coloca a disciplina como importante, o que correlaciona com os dados encontrados no decorrer deste trabalho.

Outro grupo de alunos informa, em seus trechos, satisfação ao adentrarem a uma sala de aula para assistir às aulas. Neste grupo, percebemos que os alunos estão mobilizados para aprender Matemática.

Vejamos alguns recortes:

*É bom (Q, aluno, 5ª série).*

*Porque eu gosto da matéria (Q, aluno, 6ª série).*

*Porque eu gosto muito e sem ela eu não sou ninguém (Q, aluno, 7ª série).*

*E boa e pra aprender coisas novas (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque é muito interessante e muito bom, com isso quem sai pegando a melhor sou eu, porque eu aprendo mais (Q, aluno, 8ª série).*

Com 19,39% das respostas, os alunos remeteram à importância de assistir a uma aula de Matemática, como ressaltado a seguir:

*Eu assisto as aulas de matemática por que é uma das matérias que hoje é muito importante, por que eu servi dela para um trabalho que só ela servia esse é o motivo da matemática (Q, aluno, 6ª série).*

*É muito importante na vida (Q, aluno, 7ª série).*

*Porque preciso aprender e é importante para todos (Q, aluno, 8ª série).*

É evidente que, ao longo do trabalho, nas perguntas de cunho analítico provenientes das expectativas que os alunos apresentaram ao estudarem Matemática, em todas elas apresentamos o futuro como categoria. Nesta questão, tal fator representou 13,27% - o que nos indica um episódio marcante, quando procuramos responder a nossa

questão central de pesquisa; assim, podemos ratificar que há uma reincidência dessa categoria nas questões levantadas deste trabalho.

Uma parcela pequena, mas não menos importante, frisou a obrigatoriedade da disciplina:

*Tenho que assistir por que sou obrigada* (Q, aluno, 8ª série).

*Fala a verdade não gosto muito de matemática mais tem que estudar* (Q, aluno, 8ª série).

*Porque faz parte do ensino.* (Q, aluno, 8ª série).

*É uma das matérias ensinadas* (Q, aluno, 8ª série).

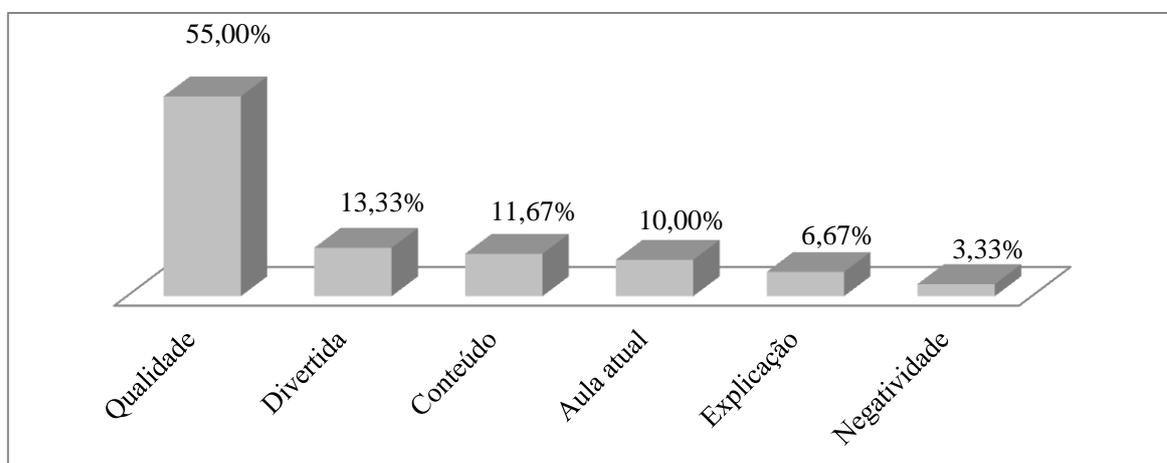
A obrigatoriedade da Matemática também foi evidenciada no estudo de Silva (2009), quando apontou que 48% dos alunos afirmaram estudar Matemática, por ser ensinada na escola.

Diagnosticamos, a partir dessas categorias, que os alunos adentram a uma aula de Matemática na busca de aprender um conteúdo específico, dando a importância para a aula como forma de ter um futuro, que lhes possibilitem sair das condições atuais e ascender socialmente, apesar de apontarem a obrigatoriedade do ensino dessa disciplina.

Para finalizarmos nossa questão de pesquisa, procuramos entender o que os alunos esperam do professor e de uma aula pertinente aos seus interesses, considerando-se o fato de tal realidade estar contextualizada em uma escola periférica de ensino noturno.

Em conformidade com os dados encontrados, analisamos e fizemos um panorama das respostas dadas, as quais estão expressas no gráfico seguinte:

Gráfico 13 – Características de uma boa aula.



Fonte: Dados coletados a partir dos questionários.

Um número considerável de alunos remeteu à qualidade da aula; porém, poucos dos respondentes justificaram o que eles definem como uma aula de qualidade.

Nessa categoria, aportamos às palavras “boa”, “ótima”, “legal”, “perfeita”, “uma das melhores”, identificadas na relação que possuem com as aulas, como se pode perceber nos depoimentos seguintes:

*Bom se eu fosse um professor de matemática tenho certeza que seria muito bom. Estudar matemática é muito bom mais as vezes tenho dificuldade em matemática (Q, aluno, 6ª série).*

*Ótima por que eu iria ter ensinado uma coisa que eu aprendi (Q, aluno, 7ª série).*

*Minhas aulas seriam ótimas, porque eu faria de tudo para ensinar aos meus alunos de forma em que ele nunca mais iria esquecer a disciplina de matemática (Q, aluno, 7ª série).*

*Ótima porque eu iria fazer perguntas ia aprender com eles (Q, aluno, 8ª série).*

*Muito boa que eu ia ser muito calma e ia explicar as mais fáceis (Q, aluno, 8ª série).*

Nos trechos supracitados, averiguamos que os alunos remetem a algumas qualidades que devem estar presentes em uma boa aula de Matemática, entre as quais: ter “calma” mediante as explicações, compartilhar os saberes aprendidos outrora, além de identificar o aprender, quando afirmam que “não iria esquecer a disciplina”.

Essa concepção de aprender “do não esquecimento” reporta aos pensamentos de Giordan (2007), Charlot (2000, 2005) e Bransford, Brown, Cocking (2007), no momento em que tais autores concebem o aprender como parte integrante da necessidade humana e das diversas relações de sentido. Se há um sentido, o aluno lembrará do conteúdo estudado.

A categoria divertida apontou que os alunos definem uma aula lúdica como proposta para as aulas de Matemática. Atrelam a ela a necessidade de estudar e, ao mesmo tempo, buscam na escola uma forma de entretenimento – o que evidenciamos neste capítulo quando categorizamos as questões relativas ao ensino noturno.

Sabemos que o lúdico faz parte dos processos de ensino e aprendizagem em diversas escolas e não é exclusivo da educação infantil. Os jovens e adultos também sentem a necessidade de aprender de forma divertida e prazerosa. Sobre o lúdico, Vygotsky (1998, p. 136) apresenta-nos que o brincar é parte integrante do

desenvolvimento escolar da criança, pois “na idade escolar não desaparece, mas permeia a atitude em relação a realidade. Ele tem sua própria continuação interior na instrução escolar e no trabalho ( atividade compulsória baseada em regras)”.

Entretanto, o que poderíamos considerar como uma aula divertida, alegre, interessante? Para Charlot (2005, p. 55), “do ponto de vista teórico, uma aula interessante é aquela que ocorre o encontro do desejo e do saber”.

A seguir, apresentamos alguns trechos identificados nos escritos dos alunos:

*Divertida* (Q, aluno, 5ª série).

*Muito divertida eu iria procurar uma maneira de fazer as contas bem legal* (Q, aluno, 7ª série).

*Alegre, divertida e além de tudo interessante* (Q, aluno, 8ª série).

*As minhas aulas seria mais alegre para os alunos se sentirem mais a vontade com o professor e também gostar de Matemática* (Q, aluno, 8ª série).

Procuramos, através das entrevistas, entender com melhor propriedade o que os alunos elencaram como uma aula de qualidade e divertida. Na concepção desses alunos, uma aula de qualidade deve ser divertida com explicações que permitam ao aluno aprender “coisas novas” e que lhes deem satisfação, conforme salientado a seguir:

*Acho que ensinar bem explicadinho, uma coisa que você entenda* (E, aluna, 8ª série).

*Ter muitas brincadeiras, ser um negócio mais animado. Bater papo sobre a disciplina* (E, aluna, 5ª série).

Uma parcela dos respondentes identificou a explicação como fator importante em uma boa aula de Matemática; para esse grupo de alunos, a aula deve ser bem explicada para entender melhor as questões relativas à aprendizagem Matemática. Nesse sentido, alguns alunos salientaram:

*Muito separada e muito explicada para que os alunos entendessem melhor* (Q, aluno, 6ª série).

*Pouco dever e mais explicações* (Q, aluno, 8ª série).

Outra categoria que alocamos com as respostas dadas refere-se a um conteúdo específico da Matemática, cujos alunos intensificaram suas respostas ao apreciarem o conteúdo, ou ao sentirem necessidade de estudar mais por não entender quando compartilhado pelo professor.

Uma parcela de 10% dos alunos identificou as aulas atuais como satisfatória, pois as frases escritas pelos alunos convergiram para as “mesmas”; dessa maneira, inferimos como aceitáveis as procedências das aulas ministradas pelos atuais professores.

Alguns alunos remeteram à aula de Matemática como “horrorosa”, “ruim” – fato que nos permitiu concluir que esses alunos não apreciam a Matemática como disciplina escolar ministrada na educação básica.

Não obstante, diagnosticamos que os alunos adentram em uma aula de Matemática com o intuito de aprender de forma divertida e descontraída, ou seja, esperam por uma aula de qualidade, em conformidade com os saberes necessários para o futuro.

Finalizamos este capítulo com diversas inferências acerca do que propusemos pesquisar. Estamos cientes de que os dados apresentados foram essenciais para as conclusões que serão expostas adiante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentaremos as nossas evidências acerca de nossa questão central: O sentido de aprender Matemática para alunos do ensino noturno. Assim, imergimos num campo escolar para melhor entender as questões que permeiam a educação Matemática.

Vale salientar que os sentidos evocados pelos alunos em relação à aprendizagem Matemática variam em função da singularidade que os alunos conferem a essa disciplina. Para alcançar os resultados a que nos propusemos, apresentamos a universalização de nosso caso em uma escola periférica do município de Capela / SE.

### **As relações com o ensino noturno**

Identificamos que os alunos se mobilizam para estudar à noite, pois saem de suas residências, com diversos obstáculos: o cansaço, o deslocamento, o sono. Em contrapartida, com o objetivo de ascender socialmente, eles extrapolam as dificuldades, a fim de ter uma melhoria de vida numa ação simbólica e temporal depositada na escola.

Os alunos estudam à noite em razão do trabalho, das necessidades familiares, por opção, pela ausência de vagas no diurno, entre outros fatores; mesmo assim, a maioria afirma gostar de estudar por ser mais tranquilo e fácil de tirar boas notas.

A dificuldade dos alunos foi evidente no transcorrer deste trabalho, ou seja, não é uma exclusividade de nossos pesquisados, como elencado no primeiro capítulo; por conseguinte, o desejo de aprender Matemática com diversos objetivos tornam esses alunos capacitados para enfrentar os obstáculos apontados por eles.

As relações dos alunos com a escola, com o turno e com eles próprios são satisfatórias, por verem a escola como uma instituição que possibilitará uma ascensão social e isso acontece ao estudar, ao tentar aprender através dos ensinamentos da escola.

Os alunos possuem diversas relações de socialização na escola, cujo espaço é destinado ao estudo e à aprendizagem, mas também para rever os amigos e jogar bola, por exemplo.

São relações de entretenimento e prazer que põem a escola como uma instituição capaz de oferecer divertimento para esses alunos que, durante o diurno, estão atribulados de afazeres.

Quando buscaram o aprender, os alunos apontaram que os professores e a equipe diretiva desempenham um papel essencial para o desenvolvimento intelectual e reafirmaram que a escola é importante para aprender no âmbito das relações de significância, não excluindo os momentos de divertimento e de estar com o outro. A representação da escola, como instituição do saber e da ascensão para um futuro melhor, também foi um aspecto muito marcante na visão de nossos pesquisados.

### **Aprender Matemática!**

O ensino noturno é visto pelos alunos como um turno tranquilo e que apresenta condições favoráveis para aprender Matemática. Eles remetem, negativamente, as condições cognitivas de aprendizagem que advêm do cansaço das atividades desenvolvidas durante o diurno, mas mesmo assim procuram concentrar-se nas aulas, a fim de aprenderem.

Os pesquisados apresentaram uma relação de prazer e necessidade quando estão buscando aprender Matemática. O prazer é identificado no momento em que remetem ao fato de a Matemática fazê-los crescer intelectualmente, de ser essencial para a construção do pensamento humano, e a necessidade quanto reportam para concurso, curso ou emprego.

Destacamos que há uma proposição abordada pelos alunos de a Matemática ser importante, apesar de, segundo alguns, também ser ruim. Tal lógica põe esta disciplina num patamar de utilidade. Aqueles que, mesmo assegurando que a Matemática é ruim, não remetem que deve ser descartada como saber escolar. Apesar de apresentarem uma relação negativa com este saber, não desprendem de sua importância como saber ensinado na escola.

Aprender Matemática para nossos pesquisados significa associar as atividades cotidianas, pois ela deve ser observada em todos os lugares, como uma ida ao supermercado, ou à padaria. Os alunos apresentaram uma forma ingênua de assegurar o verdadeiro objetivo do pensamento sobre a Matemática.

Consideramos ainda o fato de a Matemática cotidiana ser um discurso legitimador de pais, professores e todos que percebem esta disciplina.

Não estamos aqui desmerecendo a Matemática como disciplina usada nas atividades do dia a dia, mas a lógica de aprender esta matéria vai além dos rudimentos simples das atividades rotineiras.

Aplicar o que se estuda na escola, observando a utilidade é um dos pontos propostos pelos PCN's e concordamos com esta visão; porém, queremos legitimar em nossos argumentos que a essência da Matemática não se resume às atividades cotidianas, como apresentado pelos alunos.

A relação dos alunos com a Matemática abstrata é pouco evidente. Eles reportam a essa parte da Matemática sem ter uma explicação formada, apenas enfatizam que devem aprender, pois pode ser útil para os anos posteriores, bem como para o mercado de trabalho.

Os alunos não percebem que, mesmo a parte não cotidiana (mais evidente), é necessária para o crescimento intelectual e para diversas outras formas, entre as quais: o conhecimento apropriado, por exemplo, pela engenharia, informática, dentre outras.

Outra análise é observar o saber matemático apenas quando houver a existência de cálculo. Em nenhum momento os alunos referiram-se à Matemática, sem que estivesse associada diretamente a cálculos – o que se percebe um discurso simplista sobre a atividade Matemática.

Em todo o decorrer deste trabalho, evidenciamos que o sentido de aprender Matemática para os alunos do ensino noturno centram na projeção que esses alunos abordam para o futuro. Há uma proposição que aqui formulamos: Se a escola é a instituição responsável para a absorção de saberes e de legitimação destes conhecimentos como instituição que propõe aos alunos um futuro melhor, então a Matemática faz parte deste contexto.

Assim sendo, apropriamo-nos da palavra aprender como uma informação passada, posteriormente, processada e, assim, utilizada na forma de questionar-se fazendo um sentido para o aprendiz. Contudo, em relação à Matemática, os alunos evidenciaram o poder de questionar quando de posse desses saberes através dos dados apresentados neste trabalho.

Os alunos reportaram o aprender Matemática como importante para a formação intelectual e para os usos que podem ser feitos quando apropriado deste saber. Eles possuem uma representatividade desta disciplina positivamente, apesar de informarem que é uma disciplina que requer muito estudo.

Para aprender Matemática, as aulas precisam ser de qualidade e divertida, para que o aluno possua uma atividade intelectual satisfatória. O professor deve ter paciência e trazer assuntos novos, para que eles possam apropriar-se.

Neste texto, diagnosticamos que o sentido da Matemática está diretamente associado à aplicabilidade e aos usos que podem ser feitos quando se aprende este saber, projetando com isso um futuro melhor para aqueles que aprendem, em específico, no ensino noturno.

De acordo com o discutido neste estudo, apresentamos uma pesquisa centrada na Educação Matemática através de um estudo de caso; por conseguinte, não objetivamos realizar generalizações acerca dos resultados encontrados, mas expor o cotidiano dos alunos do ensino noturno e suas relações com a Matemática.

Esperamos que esta pesquisa contribua para uma análise mais significativa sobre o ensino da Matemática, trazendo à tona discussões acerca das necessidades específicas do aluno noturno e da disciplina Matemática.

## REFERÊNCIAS

ABDALLA, Vilma. **O que pensam os alunos sobre a escola noturna**. São Paulo: Cortez, 2004.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho. **Ensino Noturno: Memórias de uma experiência**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

ANDRÉ, Marli E.D.A. A Pesquisa no Cotidiano Escolar. In: FAZENDA, Ivani (org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 2002.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

BRANSFORD, John D; BRONW, Ann L. COCKING, Rodney R. **Como as pessoas Aprendem: Cérebro, mente, experiência e escola**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso em: 21 de set. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Prova Brasil: avaliação do rendimento escolar**. Brasília: MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/ Diretoria de Avaliação da Educação Básica. 2009a. Disponível em <<http://provabrasil.inep.gov.br/a-prova-de-matematica>> Acesso em: 15 de set. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de avaliação da educação básica**. Brasília: MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/ Diretoria de Avaliação da Educação Básica. 2009b. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/prova-brasil-e-saeb/resultados>> Acesso em: 10 de set. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira: **Relatório Técnico – Censo Escolar 2010**. Brasília: MEC/Inep, 2010a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos>>. Acesso em 15 de set. de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério do planejamento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico, 2010b**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 3 de ago. de 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8035/2010. **Plano Nacional de Educação (2011/2020): Projeto em tramitação no Congresso Nacional**. Brasília: MEC, 2011. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16478&Itemid=1107](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16478&Itemid=1107)> Acesso em: 21 de set. 2011.

CARVALHO, Célia Pezzolo de. **Ensino noturno: realidade e ilusão**. São Paulo: Cortez, 2001.

CARVALHO, Dione Lucchesi. Diálogo Cultural, Negociação de Sentidos e Produção de Significados Matemáticos por Jovens e Adultos. In: **ZETETIKÉ**, UNICAMP; v.9-nº15/16, p. 43-76, Jan/Dez,2001.

CENPEC. **Aceleração de estudos: enfrentando a evasão no ensino noturno**. São Paulo: Summus, 2001.

CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber: Elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Relação com o Saber, formação de professores e globalização: Questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

\_\_\_\_\_. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. Conferência de abertura da 28ª Reunião Anual da Anped, realizada em Caxambu (MG), de 16 a 19 de outubro de 2005 (Trad. Anna Carolina da Matta Machado. In: **Revista Brasileira de Educação**. v.11, n.31. Rio de Janeiro. jan./abr.2006

CHEVALLARD, Yves; BOSCH, Marianna; GASCÓN, Josep. **Educar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DUARTE, Newton. **O ensino de Matemática na educação de adultos**. São Paulo: Cortez, 2009.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. In: **Revista Brasileira de Educação**, nº 27,set./out./nov/dez, 2004.

FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GATTI, Bernadete A. Pesquisar em educação: Considerações sobre alguns pontos-chave. In: **Revista Diálogo**, PUC-PR/Curitiba;v.06,n.19, p.25-35, set./dez. 2006.

GIORDAN, André. **Aprender**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2007.

LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do Psiquismo**. São Paulo: Centauro, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar, políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2005.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender Matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES, Maria Ornélia da Silveira Marques. Juventude, escola e sociabilidade. In: PIMENTA, Selma Garrido (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, Simone Amorim Castro Kiefer. **Relação com o Saber matemático de alunos em risco de fracasso**. Dissertação de mestrado em Educação. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2009.

OLIVEIRA, Valeska Forte de. “Se tiver criança na sala eu não fico”. In: Gustsack, Felipe; VIEGAS, Moacir Fernando; BARCELOS, Valdo (org). **Educação de jovens e adultos: saberes e fazeres**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PAIVA, Vanilda Pereira. **História da educação popular no Brasil**. São Paulo: Loyola, 2003.

RODRIGUES, Ronaldo Nogueira. **Relação com o Saber: Um estudo sobre o sentido da Matemática em uma escola pública**. Dissertação de mestrado em Educação Matemática. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, 2001.

SANTOS FILHO, José Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sáchez. **Pesquisa Educacional: Quantidade e Qualidade**. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Veleida Anahí. **Por que e para que aprender Matemática?** São Paulo: Cortez, 2009.

\_\_\_\_\_. Relação com o Saber na aprendizagem Matemática: pesquisa de campo, uma contribuição para a reflexão didática sobre as práticas educativas. In: **Revista Brasileira de Educação**, v.13, Nº 37, jan./abr.2008.

SILVA, Vilma Conceição da. **A relação de estudantes do ensino médio de uma escola pública de Mariana – MG com o saber matemático e suas implicações no desempenho escolar em Matemática**. Dissertação de mestrado profissional em Educação Matemática. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, 2010.

SOARES, Eduardo Sarquis. **Ensinar Matemática: desafios e possibilidades**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

SOUZA, Denize da Silva. **A Relação com o Saber**: professores de Matemática e práticas educativas no ensino médio. Dissertação de mestrado em Educação. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe – UFS, 2009.

VYGOTSKY, Lev Semenovicheh. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

## APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

#### ESTUDO: A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER

A pretensão dessa pesquisa é investigar como se configura o saber matemático desenvolvido no ensino regular noturno, em que se processam a educação formal e institucional, por intermédio dos sujeitos de ensino, os alunos, buscando diagnosticar quais as relações que esses estudantes possuem com a Matemática, com a escola e com eles mesmos, ou seja, procurando o sentido de aprender Matemática dentro das dificuldades que permeiam esse turno.

A pesquisa é vinculada à Universidade Federal de Sergipe, pelo Núcleo de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (NPGEICIMA) e apresenta, como metodologia para coleta de dados, questionários e entrevistas que serão aplicados com os alunos do ensino noturno da Escola\_\_\_\_\_.

Aspiramos, com esses dados, a construir um panorama da escola referida no que diz respeito ao ensino da Matemática. Acreditamos que essa pesquisa possa diagnosticar alguns problemas que envolvem o aprender Matemática no ambiente escolar e, com isso, suscitar reflexões acerca de novas propostas que visem a uma aprendizagem significativa.

Os dados coletados serão sigilosos, possibilitando a todos os envolvidos na pesquisa o direito ao anonimato.

Ao exposto supracitado, solicitamos a autorização para a efetivação da pesquisa em questão.

Desde já agradecemos a colaboração para o desenvolvimento da pesquisa.

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahi da Silva (Orientadora)**  
**José Robson Silva Santana (Mestrando)**

---

Direção da escola

## APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



### TERMO DE COMPROMISSO

#### ESTUDO: A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER

Esse termo tem como objetivo traçar o compromisso que envolve o pesquisador **José Robson Silva Santana, RG: \_\_\_\_\_** e a instituição \_\_\_\_\_, situada no \_\_\_\_\_, na cidade de Capela/SE, em que será desenvolvida a pesquisa.

A pesquisa é vinculada à Universidade Federal de Sergipe, pelo Núcleo de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (NPGEICIMA), sob orientação da **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahi da Silva** e apresenta, como metodologia para coleta de dados, questionários e entrevistas que serão aplicados com os alunos do ensino noturno.

Compromissos do pesquisador:

- Tratar dos dados com transparência e veracidade;
- Cumprir os acordos firmados, utilizando os instrumentos elencados na metodologia;
- Ser coerente com as particularidades da escola, respeitando o currículo e as especificidades da instituição;
- Manter o direito ao anonimato de todos os envolvidos na pesquisa;
- Apresentar um relatório parcial para apreciação da comunidade escolar.

Compromisso da instituição:

- Possibilitar o livre acesso na escola \_\_\_\_\_ para a efetivação da pesquisa;
- Disponibilizar documentos de interesse do pesquisador que verse sobre o objetivo da pesquisa, respeitando a autoridade da instituição;
- Ser parceiro do pesquisador, deixando a comunidade escolar esclarecida do objetivo da pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

\_\_\_\_\_  
Testemunha

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Direção da escola

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### ESTUDO: A MATEMÁTICA E O ENSINO NOTURNO: DESVENDANDO AS RELAÇÕES NA BUSCA PELO SENTIDO DE APRENDER

Você está convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado, de responsabilidade do pesquisador **José Robson Silva Santana** sob a orientação da **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahi da Silva**, que tem como objetivo buscar o sentido de aprender Matemática para alunos do ensino noturno. A sua participação é importante para o desenvolvimento de nossa pesquisa. Contamos com sua colaboração e, desde já, agradecemos.

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado sobre a pesquisa e concordo em participar, como voluntário do projeto acima descrito.

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, responsável legal por

\_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado sobre a pesquisa e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto acima descrito.

Estou ciente de que:

- Será respeitada a minha individualidade de prosseguimento da pesquisa;
- Serão utilizados, na metodologia da pesquisa, questionários e entrevistas;
- As entrevistas serão gravadas para análise dos dados;
- Os resultados obtidos durante o processo de pesquisa serão mantidos em sigilo, porém poderão ser divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final da pesquisa:

(    ) Sim, desejo conhecer os resultados da pesquisa.    (    ) Não desejo conhecer os resultados da pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

\_\_\_\_\_  
Testemunha

\_\_\_\_\_  
Voluntário / Responsável

\_\_\_\_\_  
Pesquisador



## APÊNDICE D – I INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**

Prezado (a) Aluno (a),

Este questionário foi elaborado como instrumento de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Através dele, almejamos buscar a Relação com o Saber matemático no ensino noturno. Ressaltamos que não há respostas certas ou erradas, apenas pareceres individuais. Os dados aqui coletados serão sigilosos, mantendo todos os envolvidos na pesquisa com o direito ao anonimato. A sua opinião é importante para o desenvolvimento de nossa pesquisa. Contamos com sua colaboração e, desde já, agradecemos.

José Robson Silva Santana<sup>34</sup>  
 robson\_ufs@yahoo.com.br

Contato:

### I - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Meu nome é

---

Idade: \_\_\_\_ anos      Série: \_\_\_\_      Sexo: ( ) masculino ( )  
 feminino

1. Trabalho? ( ) Sim ( ) Não.  
 Vou contar minha vida de trabalhador...

---



---



---



---



---



---

2. Os motivos que me levaram a trabalhar foram...

---



---

<sup>34</sup> Aluno do mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática  
 Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Veleida Anahí da Silva

---

---

---

3. Como aluno, o meu trabalho traz algumas vantagens e /ou desvantagens, que são...

---

---

---

---

---

---

4. Será que preciso de Matemática em meu trabalho? ( ) Sim ( ) Não  
Como? Quando?

---

---

---

---

---

---

5. Os motivos que me fazem ir à escola são...

---

---

---

---

---

---

6. Na escola, eu, juntamente com meus colegas, gostamos de...

---

---

---

---

---

---

7. O que eu considero mais importante na escola é...

---

---

---

---

---

---

---

8. Os motivos que me levam a estudar à noite são...

---

---

---

---

---

---

9. Eu gosto de estudar à noite, porque...

---

---

---

---

---

---

10. Eu NÃO gosto de estudar à noite, porque...

---

---

---

---

---

---

Obrigado! Suas respostas serão de grande importância para o desenvolvimento  
dessa pesquisa.

## APÊNDICE E – II INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



Prezado (a) Aluno (a),

Este questionário foi elaborado como instrumento de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Através dele, almejamos buscar a Relação com o Saber matemático no ensino noturno. Ressaltamos que não há respostas certas ou erradas, apenas pareceres individuais. Os dados aqui coletados serão sigilosos, mantendo todos os envolvidos na pesquisa com o direito ao anonimato. A sua opinião é importante para o desenvolvimento de nossa pesquisa. Contamos com sua colaboração e, desde já, agradecemos.

José Robson Silva Santana<sup>35</sup>  
 Contato: robson\_ufs@yahoo.com.br

### II - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. Saber Matemática é importante, porque...

---



---



---



---



---

2. Para ser um bom aluno ou aluna em Matemática, eu preciso...

---



---



---



---

3. Eu assisto às aulas de Matemática, porque...

---



---



---

<sup>35</sup> Aluno do mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática  
 Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Veleida Anahí da Silva.

---

---

4. Para mim, aprender Matemática é...

---

---

---

---

---

---

5. Quando eu aprendo Matemática, sou capaz de...

---

---

---

---

---

---

6. As maiores dificuldades que tenho para aprender Matemática são...

---

---

---

---

---

---

7. O diretor da escola perguntou aos alunos quais disciplinas eles gostariam de estudar. Na minha opção, eu escolhi as disciplinas...

---

---

---

---

---

---

8. Com o que eu aprendo na sala de aula de Matemática, eu posso utilizar para...

---

---

---

---

---

---

9. A Matemática em minha vida representa...

---

---

---

---

---

10. Imaginando que eu fosse o professor de Matemática, minha aula seria...

---

---

---

---

---

Ficamos agradecidos pelas respostas dadas. Um abraço.

## APÊNDICE F – III INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**NATURAIS E MATEMÁTICA-NPGEICIMA**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**



Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Veleida Anahi da Silva  
 Orientando: José Robson Silva Santana

### ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

1. Para você, a escola é um espaço para estudar e aprender, ou é apenas para entrar em contato com os colegas para diversão?
2. No ensino noturno, os conteúdos são mais fáceis?
3. O que você entende por conseguir “um futuro melhor”, “ser alguém na vida”?
4. Apenas a matemática elementar (dia-a-dia) é importante para ser estudada na escola?
5. O que você considera importante? É importante estudar polinômios, equações, frações algébricas?
6. Explique as expressões “matemática é tudo”, “é importante”, “é importante, mas é ruim”.
7. Dedicar-se ao estudo, prestar a atenção e praticar exercícios é suficiente para ser um bom aluno em matemática?
8. Você concorda com a expressão “não tenho cabeça para matemática”?
9. Quando aprendo matemática, sou capaz de: “fazer qualquer coisa”, “decidir a minha vida”, “capaz de tudo”. O que essas expressões lhe dizem?
10. O que é uma aula divertida e de qualidade?