

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL
PROFMAT

Amanda Pontes Silvério Monis

O impacto do apoio familiar na aprendizagem: investigação
em uma escola pública do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro

2023

Amanda Pontes Silvério Monis

O impacto do apoio familiar na aprendizagem: investigação
em uma escola pública do Rio de Janeiro.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Programa de Pós-
graduação em Matemática
PROFMAT da UNIRIO, como
requisito para a obtenção do grau de
MESTRE em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Francisco Teixeira Simões

Rio de Janeiro

2023

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

| | |
|------|--|
| M744 | <p>Monis, Amanda Pontes Silvério</p> <p>O impacto do apoio familiar na aprendizagem: investigação em uma escola pública do Rio de Janeiro / Amanda Pontes Silvério Monis. -- Rio de Janeiro, 2023. 136 f</p> <p>Orientador: Bruno Francisco Teixeira Simões. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Matemática, 2023.</p> <p>1. Importância da família na vida escolar. 2. Aprendizagem. 3. Matemática. I. Simões, Bruno Francisco Teixeira , orient. II. Título.</p> |
|------|--|

Amanda Pontes Silvério Monis

O impacto do apoio familiar na aprendizagem: investigação em uma escola pública do Rio de Janeiro.

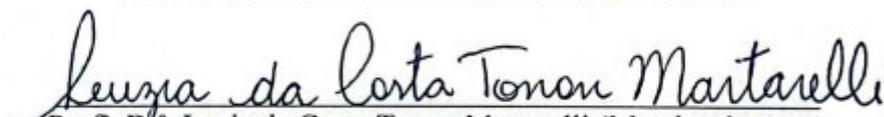
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Matemática PROFMAT da UNIRIO, como requisito para a obtenção do grau de MESTRE em Matemática.

Rio de Janeiro, 12 de maio de 2023.

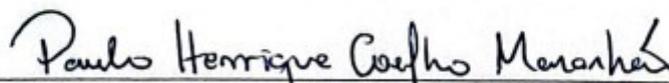
Banca examinadora:



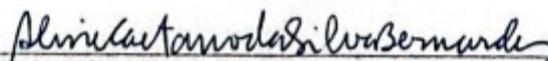
Prof. Dr. Bruno Francisco Teixeira Simões (Orientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



Prof.^a Dr.^a Luzia da Costa Tonon Martarelli (Membro interno)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Paulo Henrique Coelho Maranhão (Membro externo)
Instituto Militar de Engenharia (IME)



Prof.^a Dr.^a Aline Caetano da Silva Bernardes (Membro interno)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

AGRADECIMENTOS

Manifesto a minha gratidão:

À Deus que me deu forças para nunca desistir da realização de um sonho.

Ao meu esposo Josué Vinícius que me deu suporte cuidando do nosso pequeno para que eu pudesse me dedicar ao mestrado.

Ao meu filho Daniel que soube esperar pacientemente os dias em que a mamãe não pôde dar atenção.

Aos meus pais, irmã e cunhado que sempre torceram e me apoiaram para nunca esmorecer diante das dificuldades.

Ao meu orientador Bruno Simões, que sempre esteve pronto, com toda paciência e dedicação para sanar minhas dúvidas, ensinando e apoiando para conclusão deste trabalho.

À direção da escola pesquisada, em especial meu agradecimento aos amigos Andrea Sampaio, Leila Teixeira, Conceição Barros, Ana Carolina Baía, Gisele Lucas, Cleusa França, Ana Beatriz, Marcel e Ricardo que me apoiaram na aplicação da pesquisa.

À professora Aline Bernardes e ao Professor Gladson Antunes, que me auxiliaram na realização do projeto de pesquisa.

À todos os meus professores da UNIRIO, que colaboraram com o meu ganho de conhecimentos ao longo do curso de mestrado.

Aos amigos João Batista e Adriana Lopes que me deram um suporte com o uso de algumas tecnologias e me auxiliaram nos casos de dúvidas.

Aos meus amigos e familiares que sempre torceram desde a aprovação para cursar o mestrado até a conclusão.

À todos que de alguma forma tiveram presente ao longo desses dois anos de estudo, deixo aqui o meu muito obrigada.

RESUMO

Existem diferentes fatores que dificultam a aprendizagem de Matemática, mas a presença da família apoiando, incentivando e ensinando valores para suas crianças é de suma importância para o bom desenvolvimento dessas crianças como cidadãos e conseqüentemente como alunos. A presente pesquisa tem como objetivo geral, investigar a partir da vivência dos professores e do levantamento feito a respeito da rotina dos alunos pesquisados, o impacto que a participação familiar tem em relação ao rendimento escolar dos alunos e propor ações para estreitar a relação família-escola, visando um melhor rendimento nas escolas públicas do Rio de Janeiro. O procedimento metodológico utilizado foi o levantamento de dados, a partir de questionários, da rotina de estudo dos alunos de 6º ao 9º ano de uma escola pública do Rio de Janeiro, no contexto familiar e também, como tem sido, na visão dos professores, o apoio dessas famílias em relação aos estudos das crianças. A análise dos dados foi realizada através dos métodos de estatística descritiva e inferencial, com o suporte dos softwares Excel e R versão 4.2.2, para a realização de teste de hipóteses e construção de modelos estatísticos. O estudo evidenciou que alguns dos fatores que impactam no rendimento escolar das crianças, estão relacionados a atividades diárias de responsabilidade da família com a criança, tais como, realização das tarefas propostas para casa, rotina de estudo para avaliações, uso de celulares inapropriadamente, entre outros. Constatou-se que os professores, em sua totalidade, acreditam que a participação da família interfere no rendimento escolar das crianças e que os responsáveis mais presentes em reuniões escolares são os dos alunos com melhores conceitos. Ao comparar o rendimento escolar dos alunos em Matemática, com seus rendimentos em Geografia e Português, verificou-se na amostra que, grande parte dos alunos que apresentam baixos rendimentos em Matemática, também apresenta baixos rendimentos nas outras duas disciplinas, levando à conclusão que as dificuldades das crianças, da escola em questão, não são somente pertinentes a complexidade da Matemática, e sim, dificuldade na aprendizagem como um todo.

Palavras-chave: Importância da família na vida escolar, Aprendizagem, Matemática.

ABSTRACT

There are different factors that hinder the learning of Mathematics, but the presence of the family supporting, encouraging and teaching values to their children is of paramount importance for the good development of these children as citizens and consequently as students. The general objective of this research is to investigate, based on the experience of teachers and the survey carried out regarding the routine of the students surveyed, the impact that family participation has on the school performance of students and propose actions to strengthen the family-family relationship. school, aiming at a better performance in the public schools of Rio de Janeiro. The methodological procedure used was the survey of data, from questionnaires, on the study routine of students from the 6th to the 9th grade of a public school in Rio de Janeiro, in the family context and also, as it has been, in the view of the teachers, the support of these families in relation to the children's studies. Data analysis was carried out using descriptive and inferential statistics methods, with the support of Excel and R software version 4.2.2, for performing hypothesis testing and construction of statistical models. The study showed that some of the factors that impact the school performance of children are related to daily activities that the family is responsible for with the child, such as carrying out the proposed homework, studying routine for evaluations, using cell phones inappropriately, among others. It was found that the teachers, in their entirety, believe that the family's participation interferes with the children's school performance and that the guardians who are most present at school meetings are those of the students with the best grades. When comparing the school performance of students in Mathematics, with their performance in Geography and Portuguese, it was verified in the sample that most of the students who present low performance in Mathematics, also present low performance in the other two subjects, leading to the conclusion that the The difficulties of the children, of the school in question, are not only relevant to the complexity of Mathematics, but rather, difficulties in learning as a whole.

Keywords: Importance of family in school life, learning, Mathematics.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Tendências das Médias de proficiência do Brasil em Matemática no PISA..... | 28 |
| Figura 2 - Percentual de alunos que atingiram o nível adequado – PISA 2018..... | 29 |
| Figura 3 - Resposta do professor “A” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos | 91 |
| Figura 4 - Resposta do professor “B” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos | 91 |
| Figura 5 - Resposta do professor “C” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos | 91 |
| Figura 6 - Resposta do professor “D” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos | 92 |
| Figura 7 - Resposta do professor “E” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos | 92 |
| Figura 8 - Tela de exemplo do Quiz da Família..... | 94 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - Idade dos alunos pesquisados | 40 |
| Gráfico 2 - Gosto dos alunos pela matemática | 40 |
| Gráfico 3 - Frequência que os alunos realizam as Tarefas de Casa..... | 41 |
| Gráfico 4 - Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Matemática | 42 |
| Gráfico 5 - Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Português..... | 43 |
| Gráfico 6 - Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Geografia..... | 44 |
| Gráfico 7 - Frequência que os responsáveis verificam se fizeram as Tarefas de Casa..... | 45 |
| Gráfico 8 - Verificação das tarefas pelos responsáveis e Frequência que realiza as tarefas | 46 |
| Gráfico 9 - Frequência que os responsáveis perguntam sobre o dia dos alunos na escola | 47 |
| Gráfico 10 - Auxílio dos Responsáveis para realização das Tarefas de Casa | 48 |
| Gráfico 11 - Quantidade de dias na semana que estudam matemática em casa..... | 48 |
| Gráfico 12 - Dias de estudo de Matemática na semana e Conceito de Matemática | 49 |
| Gráfico 13 - Frequência de dias que o aluno dorme tarde devido ao uso do celular..... | 50 |
| Gráfico 14 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Matemática..... | 51 |
| Gráfico 15 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Português | 52 |
| Gráfico 16 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Geografia | 53 |
| Gráfico 17 - Quantidade de pessoas com celular com acesso a internet em casa | 54 |
| Gráfico 18 - Frequência que usa o celular para tirar dúvidas de Matemática | 55 |
| Gráfico 19 - Uso de celular para estudo e Conceito de Matemática..... | 56 |
| Gráfico 20 - Frequência de apoio dos responsáveis nas tarefas de casa durante a pandemia.. | 57 |
| Gráfico 21 - Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia e Conceito de Matemática | 58 |
| Gráfico 22 - Percepção dos alunos quanto à dificuldade em Matemática | 59 |
| Gráfico 23 - Percepção dos alunos quanto a dificuldades na aprendizagem de Matemática e Conceito de Matemática..... | 60 |
| Gráfico 24 - Grau de escolaridade dos responsáveis | 61 |
| Gráfico 25 - Grau de escolaridade dos responsáveis e Conceito de Matemática | 62 |
| Gráfico 26 - Possui um ambiente calmo em casa para estudo?..... | 62 |
| Gráfico 27 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Matemática | 63 |
| Gráfico 28 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Geografia | 63 |
| Gráfico 29 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Português | 64 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 30 - Quantidade de pessoas que moram com os alunos | 64 |
| Gráfico 31 - Quantidade de pessoas que moram com o aluno e Conceito de Matemática | 66 |
| Gráfico 32 - Responsáveis que trabalham fora..... | 67 |
| Gráfico 33 - Horas de ausência dos responsáveis para trabalhar | 68 |
| Gráfico 34 – Quantidade de responsáveis que trabalham fora e Conceito de Matemática..... | 69 |
| Gráfico 35 - Horas que os responsáveis ficam ausentes trabalhando e Conceito em Matemática | 69 |
| Gráfico 36 - Percepção dos alunos quanto aos problemas familiares..... | 70 |
| Gráfico 37 - Problemas na família e Conceito em Matemática..... | 71 |
| Gráfico 38 - Verificação das Tarefas de Casa pelos responsáveis e Conceito de Matemática | 72 |
| Gráfico 39 - Conceito dos alunos de Matemática..... | 73 |
| Gráfico 40 - Conceito dos alunos de Geografia | 73 |
| Gráfico 41 - Conceito dos alunos de Português | 74 |
| Gráfico 42 – Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Geografia..... | 75 |
| Gráfico 43 - Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Português..... | 76 |
| Gráfico 44 - Efeitos principais das variáveis Conceito de Geografia e de Português sobre o Conceito de Matemática como variável dependente. | 79 |
| Gráfico 45 - Efeitos principais da variável Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia sobre o Conceito de Matemática como variável dependente. | 80 |
| Gráfico 46 - Efeitos principais da variável Realização da tarefa de casa sobre o Conceito de Matemática como variável dependente..... | 81 |
| Gráfico 47 - Efeitos principais da variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis sobre Realização da tarefa de casa como variável dependente. | 82 |
| Gráfico 48 - Razão de chances da variável Dorme tarde devido uso de celular, considerando a variável Conceito de Matemática como a variável dependente. | 83 |
| Gráfico 49 - Tempo de experiência dos professores pesquisados em escola pública do RJ.... | 86 |
| Gráfico 50 - Quantitativo de professores pesquisados de acordo com a disciplina..... | 86 |
| Gráfico 51 - Uso de celular em sala de aula é um dificultador para o ensino? | 87 |
| Gráfico 52 - Frequência dos responsáveis em reuniões escolares..... | 87 |
| Gráfico 53 - Frequência que os alunos com dificuldade realizam as atividades para casa..... | 88 |
| Gráfico 54 - Visão dos professores a respeito da quantidade de alunos que apresentam dificuldades em suas disciplinas..... | 89 |
| Gráfico 55 - Três características dos alunos com dificuldades segundo os professores..... | 90 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1- IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro dos anos iniciais | 30 |
| Tabela 2 - IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro dos anos finais | 31 |
| Tabela 3 -IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro 3º ano | 32 |
| Tabela 4 - IDEB 2019 e 2021 - Escola pesquisada - Anos finais..... | 32 |
| Tabela 5 - Teste Qui-Quadrado - Tarefa de Casa e Conceito de Matemática..... | 42 |
| Tabela 6 - Teste Qui-Quadrado - Tarefas de Casa e Conceito de Português | 43 |
| Tabela 7 - Teste Qui-Quadrado - Tarefas de Casa e Conceito de Geografia | 44 |
| Tabela 8 - Teste Qui-Quadrado – Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis e Frequência que realiza as tarefas | 46 |
| Tabela 9 - Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Matemática | 52 |
| Tabela 10 -Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Português..... | 52 |
| Tabela 11 - Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Geografia..... | 53 |
| Tabela 12 - Teste Qui-Quadrado - Uso de celular para estudo e Conceito de Matemática | 56 |
| Tabela 13 -Teste Qui-Quadrado - Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia e Conceito de Matemática..... | 58 |
| Tabela 14 -Verificação das Tarefas de Casa pelos responsáveis x Conceito de Matemática .. | 72 |
| Tabela 15 – Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Geografia | 75 |
| Tabela 16 - Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Português..... | 76 |
| Tabela 17–Atividades externas desenvolvidas pelos alunos | 77 |
| Tabela 18 - Razão de chances das variáveis Conceito de Geografia, Conceito de Português considerando Conceito de Matemática a variável dependente..... | 78 |
| Tabela 19: Razão de chances das variáveis Realizar as tarefas de casa, Apoio dos responsáveis nas tarefas de casa na pandemia, considerando a variável Conceito de Matemática a variável dependente..... | 79 |
| Tabela 20 - Razão de chances da variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis, considerando a variável Realização das tarefas de casa como a variável dependente..... | 81 |
| Tabela 21 - Razão de chances da variável Dorme tarde devido uso de celular, considerando a variável Conceito de Matemática como a variável dependente. | 82 |

| | |
|---|----|
| Tabela 22 - Opinião dos alunos quanto aos responsáveis mais presentes na vida escolar e se seu rendimento seria melhor..... | 84 |
| Tabela 23 - Opinião dos alunos a respeito dos motivos que os impedem de atingir um bom conceito em Matemática..... | 85 |
| Tabela 24 - Modelo de tabela para o Quiz da Família..... | 96 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Opinião dos alunos quanto aos responsáveis mais presentes na vida escolar e se seu rendimento seria melhor..... | 105 |
| Quadro 2 - Opinião dos alunos a respeito dos motivos que os impedem de atingir um bom conceito em Matemática..... | 109 |
| Quadro 3 - Três características dos alunos com dificuldades segundo os professores | 90 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1 INTRODUÇÃO | 17 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA..... | 21 |
| 1.2 OBJETIVOS | 21 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 21 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 21 |
| 2 REFERENCIAIS TEÓRICOS | 23 |
| 2.1 A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA PARA APRENDIZAGEM..... | 23 |
| 2.2 SITUAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA | 27 |
| 2.2.1 No Brasil | 27 |
| 2.2.2 No Município do Rio de Janeiro | 29 |
| 2.2.2.1 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Município do Rio de Janeiro nos Anos Iniciais em 2019 e 2021. | 30 |
| 2.2.2.2 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Município do Rio de Janeiro nos anos Finais em 2019 e 2021. | 31 |
| 2.2.2.3 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Estado do Rio de Janeiro do 3º ano do Ensino Médio..... | 310 |
| 2.2.2.4 Índices de rendimento da Escola Pesquisada nos anos finais em 2019 e 2021. | 32 |
| 3 METODOLOGIA | 33 |
| 3.1 CONTEXTO DA PESQUISA..... | 33 |
| 3.1.1 Participantes da pesquisa | 33 |
| 3.1.2 A escola pesquisada | 33 |
| 3.1.3 Riscos e benefícios envolvidos na execução da pesquisa | 34 |
| 3.1.4 Aspectos éticos da pesquisa | 35 |
| 3.1.5 Credibilidades do estudo | 35 |
| 3.1.6 Coleta dos dados | 35 |
| 3.2 MÉTODOS UTILIZADOS PARA ANÁLISE DOS DADOS..... | 36 |
| 4 RESULTADOS DA PESQUISA | 39 |
| 4.1 ANÁLISES DO QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS..... | 39 |
| 4.1.1 Análise das perguntas fechadas | 39 |
| 4.1.2 Modelos Lineares das variáveis observadas | 78 |
| 4.1.3 Análise das perguntas abertas | 84 |

| | |
|---|------------|
| 4.2 ANÁLISES DO QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES | 85 |
| 4.2.1 Análise das perguntas fechadas | 86 |
| 4.2.2 Análise das perguntas abertas | 89 |
| 5 PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA ESTREITAR A RELAÇÃO FAMÍLIA/ ESCOLA | 93 |
| 5.1 QUIZ DA FAMÍLIA..... | 93 |
| 5.1.1 Descrição..... | 93 |
| 5.1.2 Objetivo da atividade | 93 |
| 5.1.3 Participação da família | 94 |
| 5.1.4 Desenvolvimento da atividade..... | 94 |
| 5.1.4.1 Confeção | 94 |
| 5.1.4.2 Organização..... | 95 |
| 5.1.4.3 Aplicação do Quiz:..... | 95 |
| 5.1.5 Material utilizado:..... | 96 |
| 5.1.6 Benefícios da atividade:..... | 96 |
| 5.2 SHOW DE TALENTOS DA FAMÍLIA..... | 97 |
| 5.2.1 Descrição..... | 97 |
| 5.2.2 Organização..... | 97 |
| 5.2.3 Benefícios da atividade:..... | 97 |
| 5.3 OLIMPÍADAS DA FAMÍLIA | 98 |
| 5.3.1 Descrição..... | 98 |
| 5.3.2 Organização..... | 98 |
| 5.3.3 Benefícios da atividade..... | 98 |
| 5.4 PROJETO: O PONTO VEM DE CASA..... | 98 |
| 5.4.1 Descrição..... | 98 |
| 5.4.2 Objetivo da atividade | 989 |
| 5.4.3 Benefícios da atividade..... | 989 |
| 5.5 PSICÓLOGO PRESENTE..... | 99 |
| 5.5.1 Proposta 01 | 100 |
| 5.5.2 Proposta 02 | 100 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 101 |

| | |
|--|------------|
| APÊNDICE 01: OPINIÃO DOS ALUNOS QUANTO AOS RESPONSÁVEIS MAIS PRESENTES NA VIDA ESCOLAR E SE SEU RENDIMENTO SERIA MELHOR (QUADRO 1)..... | 105 |
| APÊNDICE 02: OPINIÃO DOS ALUNOS A RESPEITO DOS MOTIVOS QUE OS IMPEDEM DE ATINGIR UM BOM CONCEITO EM MATEMÁTICA (QUADRO 2) | 109 |
| APÊNDICE 03: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) | 105 |
| APÊNDICE 04: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) | 116 |
| APÊNDICE 05: TERMO DE ANUÊNCIA..... | 118 |
| APÊNDICE 06: QUESTIONÁRIO DO ALUNO | 119 |
| APÊNDICE 07: QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR..... | 122 |
| ANEXO 01: PARECER CONSELHO DE ÉTICA EM PESQUISA | 123 |
| ANEXO 02: AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA PREFEITURA DO RJ..... | 131 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 132 |

1 INTRODUÇÃO

Os baixos índices de rendimento matemático dos brasileiros, em particular dos alunos da rede pública do Rio de Janeiro, mostram que a dificuldade de aprendizagem de Matemática é um assunto importante, delicado e significativo a ser discutido.

A última avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), em 2018, mostrou que o Brasil quando comparado com os países da América do Sul, é o pior país em Matemática, empatado estatisticamente com a Argentina (BRASIL, 2019). A partir dos dados estatísticos que mostram a situação atual da educação brasileira, vê-se a extrema importância, em estudar e analisar todos os fatores que interferem na aprendizagem dos alunos.

Sabe-se que não existe uma única origem para a não aprendizagem da Matemática; há diferentes fatores que impedem o sucesso do processo de aprendizagem, tais como: impasses relacionados à leitura e, conseqüentemente, à dificuldade da interpretação de problemas matemáticos; problemas com o raciocínio lógico e não concreto, nos quais alguns alunos apresentam dificuldade de visualizar e compreender os conceitos abstratos, mostrando a importância do uso, quando possível, de materiais concretos; problemas com conceitos de anos iniciais, que por vezes não são bem desenvolvidos, causando grandes danos em aprendizagens de conteúdos posteriores, uma vez que a Matemática é uma disciplina sequencial, dentre outros. O problema observado e pensado para desenvolver esta pesquisa veio a partir da experiência e observação, em sala de aula, desta autora. A ausência da família na vida escolar das crianças é um problema perceptível na maioria das turmas observadas, o que corrobora com o desinteresse, falta de responsabilidade e comprometimento dos alunos com a rotina de estudo.

Na percepção desta autora como professora da escola pesquisada no período de 10 anos, foi possível observar a grande dificuldade apresentada pelos alunos na aprendizagem de Matemática e essa situação se agravou ao longo desses dois anos de pandemia. A partir do desconforto gerado, sempre que possível, foi feita a busca por novas maneiras de transmitir os conteúdos, com a finalidade de atingir de forma mais clara possível as habilidades propostas para cada ano escolar, porém, nem sempre foi possível atingir a grande maioria. Levando-a alguns questionamentos: será que essa dificuldade é só em Matemática? Será que os alunos que possuem baixo rendimento em Matemática, também possuem baixo rendimento em outras disciplinas, como Português e Geografia? Será que os baixos índices de rendimento estão mais relacionados à complexidade da Matemática ou aos valores “responsabilidade” e

“comprometimento”, que os alunos devem obter a partir do convívio familiar, para, assim, terem condições de assimilar e aprender os conceitos matemáticos ou qualquer outro?

Tentando responder tais perguntas, a autora do presente trabalho buscou observar o que tinham em comum os alunos que mais se destacavam em Matemática nas turmas atuantes e verificou que: a grande maioria apresentava uma família estruturada, participativa e ativa em suas vidas escolares. Por isso, acredita-se ser necessário investigar, até que ponto essa interação família – aluno, tem efeito dentro das salas de aula, influenciando a aprendizagem de Matemática e, a partir daí, fazer um comparativo com seu desenvolvimento em outras disciplinas.

Segundo Santos; Barden (2016, apud SPODEK; SARACHO, 1998, p. 167).

O envolvimento dos pais na educação das crianças tem uma justificativa pedagógica e moral, bem como legal [...] Quando os pais iniciam uma parceria com a escola, o trabalho com as crianças pode ir além da sala de aula, e as aprendizagens na escola e em casa possam se complementar mutuamente.

Verifica-se a necessidade de comparar o rendimento escolar dos alunos em Matemática com outras disciplinas, para averiguar se o baixo rendimento em Matemática é devido às dificuldades apresentadas pelos alunos na disciplina supracitada ou se esse resultado também se repete nas demais disciplinas. A escolha da disciplina de Português foi por conta da importância que a leitura tem para a melhor interpretação dos problemas matemáticos e a disciplina de Geografia foi por apresentar alguns conteúdos relacionados à Matemática como análise de gráficos e tabelas, unidades de medidas de comprimento, entre outras.

Atualmente, existem diferentes leis que asseguram a responsabilidade da família quanto à educação das crianças e adolescentes. A participação ativa da família em suas vidas é de extrema importância para o desenvolvimento delas quanto ao caráter, valores, tais como: respeito ao próximo, empatia, cidadania e conseqüentemente aprendizagem.

De acordo com o artigo 205 da Constituição Federal Brasileira

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 2016, p. 123)

A Constituição Federal torna indubitável que a educação é dever da família junto com o Estado, a família tem a responsabilidade de acompanhar a educação de suas crianças, a

partir da oferta de estudo dada pelo Estado. E essa educação será promovida com a colaboração da sociedade, considerando-se a participação da escola nos ensinamentos das disciplinas e dos conteúdos específicos para o desenvolvimento cognitivo da criança.

Ocorre que, por muitas vezes, essa responsabilidade primária de educação é deixada a cargo somente do professor, que por sua vez não consegue ensinar os conteúdos propostos, pois passam dias tentando ensinar valores, bom comportamento e resolvendo conflitos em sala de aula e, até mesmo, problemas emocionais trazidos pelas crianças.

O Estatuto da Criança e do Adolescente Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, traz também o compromisso que a família deve ter com a educação da criança, conforme pronuncia o seguinte no artigo 4º:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. (BRASIL, 2021, p.13)

E pode-se, ainda, encontrar mais uma menção da responsabilidade da família no que diz respeito à educação da criança, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, onde o artigo 1º afirma que:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996, p.1)

Que a família tem um papel importante no contexto educacional de acordo com as leis brasileiras aqui citadas, não restam dúvidas, agora se pretende nesta pesquisa verificar se essa importância esta sendo reconhecida pelas famílias pesquisadas e se a cooperação necessária está sendo dada para um melhor desenvolvimento da aprendizagem. Família e escola precisam caminhar na mesma sintonia, uma auxiliando a outra com um objetivo único de promover o crescimento intelectual da criança, com o intuito de formar cidadãos críticos e questionadores.

Segundo Piaget (2007, p.50)

Uma ligação estreita e continuada entre os professores e os pais leva, pois a muita coisa que a uma informação mútua: este intercâmbio acaba resultando em ajuda recíproca e, frequentemente, em aperfeiçoamento real dos métodos. Ao aproximar a escola da vida ou das preocupações profissionais

dos pais, e ao proporcionar, reciprocamente, aos pais um interesse pelas coisas da escola chega-se até mesmo a uma divisão de responsabilidades [...].

Esta pesquisa é composta por seis capítulos, em que, neste primeiro mostra de forma sucinta do que se trata a pesquisa, a justificativa e importância do estudo, além de discorrer a respeito dos objetivos que se pretende alcançar com a pesquisa.

O segundo capítulo apresenta os estudos já realizados a respeito da temática da pesquisa, mostrando alguns resultados de trabalhos relacionados à importância da participação familiar na vida escolar das crianças, ou seja, como essa união família-escola pode colaborar para o melhor desenvolvimento da aprendizagem. Ainda neste capítulo, encontra-se um breve relato a respeito do Sistema de Avaliação de Aprendizagem das escolas públicas do Município do Rio de Janeiro, fazendo um comparativo, antes e depois da pandemia, do desempenho dos alunos em matemática, português e, também, do índice de desenvolvimento dos estudantes da escola pesquisada e das escolas do Rio de Janeiro nos anos iniciais, finais e no terceiro ano do Ensino Médio. Também é apresentada a situação da aprendizagem Matemática do Brasil perante o mundo.

O terceiro capítulo é composto pela metodologia, em que, no primeiro momento se apresenta o local, os participantes, os riscos e benefícios envolvidos na pesquisa, além do aspecto ético e a credibilidade do estudo e no segundo momento são apresentados os métodos que foram utilizados para o desenvolvimento do estudo, explicando como foi o processo desde a coleta até a análise dos dados.

No capítulo quatro, encontram-se os resultados da pesquisa através da análise de gráficos, tabelas e modelos estatísticos, obtidas a partir dos dados coletados nos questionários dos alunos e professores, mostrando a realidade da escola no que diz respeito ao apoio familiar na aprendizagem dos alunos.

O quinto capítulo apresenta algumas propostas de atividades para serem desenvolvidas nas escolas em busca da aproximação família-escola, visando à melhoria do desenvolvimento dos alunos em sala de aula e, assim, no rendimento escolar.

E o último capítulo traz as conclusões obtidas a partir da análise dos dados e toda a realização da pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

De acordo com o que apontam os estudos a respeito do baixo rendimento matemático dos alunos das escolas públicas do Rio de Janeiro, vê-se que todo estudo que investigue os possíveis fatores que podem interferir no rendimento escolar dos alunos, tanto em Matemática quanto em outras disciplinas, é de extrema importância para contribuição do processo de ensino e aprendizagem.

Esta pesquisa conjectura que a participação da família exerce um fator crucial para o melhor aproveitamento da aprendizagem, com isso, busca-se verificar se essa hipótese é verdadeira ou não. Será que o apoio familiar tem grande relevância a ponto de interferir no rendimento dos alunos?

Acredita-se que, assim, o estudo aqui proposto, possa colaborar tanto verificando a rotina e a realidade de estudo em casa dos alunos, como, propondo novas ações e projetos para serem desenvolvidos na escola, visando estreitar a relação família - escola, na busca de um objetivo comum, sendo este a melhoria do desempenho escolar dos alunos das escolas públicas do município do Rio de Janeiro.

1.2 OBJETIVOS

Esta seção destina-se a apresentação dos objetivos da pesquisa, o que se pretende alcançar a partir do estudo aqui proposto.

1.2.1 Objetivo geral

Investigar a partir da vivência dos professores e do levantamento feito a respeito da rotina dos alunos pesquisados, o impacto que a participação familiar tem em relação ao rendimento escolar dos alunos e propor ações para estreitar a relação família-escola, visando um melhor aproveitamento em Matemática nas escolas públicas do Rio de Janeiro.

1.2.2 Objetivos específicos

Comparar os conceitos dos alunos da escola pesquisada em Matemática com seus conceitos em Português e Geografia, a fim de observar se a dificuldade é somente em Matemática ou se esses mesmos alunos que possuem conceitos baixos em Matemática

também possuem conceitos baixos nas outras duas disciplinas. A seguir observar a rotina familiar e de estudo dessas crianças, a fim de verificar se existe uma relação entre essas variáveis.

2 REFERENCIAIS TEÓRICOS

Na pesquisa realizada sobre a temática aqui proposta, observa-se que existe um número considerável de estudos voltados para importância da participação familiar na aprendizagem, mas esse número reduz em torno de um terço quando se busca pelas três palavras chaves do objeto de pesquisa aqui apresentado, ou seja, quando se busca importância da família na vida escolar, aprendizagem e matemática. A seguir serão apresentados alguns desses estudos.

2.1 A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA PARA APRENDIZAGEM

Para as reflexões a respeito da importância da família no processo de aprendizagem Matemática, recorreu-se a três artigos e uma tese que se aproximam do que se pretende trazer com esse estudo.

Destaca-se o estudo de Souza (2009), intitulado “Família/escola: a importância dessa relação no desempenho escolar”. Neste artigo, Souza traz os resultados do Projeto Relação Família/Escola e o Desempenho Escolar, desenvolvido na 5ª série “A” de um Colégio estadual do Paraná, apresentando como benefício o aumento da participação dos pais em reuniões escolares mais descontraídas e conseqüentemente a aproximação da família com a escola e o aumento do incentivo quanto à importância do estudo para os alunos/filhos em busca do melhor desempenho dos mesmos.

Segundo SOUZA (2009) a emancipação feminina e a necessidade das mães em trabalhar para ajudar no sustento da casa, acarretaram em mudanças na estrutura familiar e conseqüentemente a transferência de certas demandas e bases educativas para as escolas, quando deveriam ser atendidas por seus responsáveis. Vê-se, assim, a importância da relação da família com a escola para que se esclareçam quais são as obrigações da família e quais são as responsabilidades da escola.

De acordo com SOUZA (2009, p. 07):

Percebe-se desta forma que a interação família/escola é necessária, para que ambas conheçam suas realidades e suas limitações, e busquem caminhos que permitam e facilitem o entrosamento entre si, para o sucesso educacional do filho/aluno.

O artigo de Salete Terezinha Bonetti (2007), intitulado “A interferência da família na

aprendizagem matemática das crianças”, teve como objetivo analisar se os mitos e crenças da família em relação à disciplina de Matemática comprometem a aprendizagem Matemática dos filhos, bem como esclarecer se as dificuldades matemáticas apresentadas pelas crianças na escola têm ou não influências diretas dos pais. Este artigo não contempla exatamente o que pretende-se mostrar com esse estudo, mas vale ressaltar que seus resultados são bem relevantes.

O objetivo desta pesquisa é mostrar se a participação, o incentivo familiar tem ou não uma interferência para o bom desempenho escolar, já o estudo de Salete Terezinha verificou se o desgosto pela Matemática dos pais e as crenças do tipo: “Eu não aprendo Matemática, meu filho também não aprende”, “todos da minha família não sabem Matemática”, “Matemática não é para todos”, afetam ou não o rendimento escolar dos alunos.

O estudo de Bonetti (2007) foi realizado em uma escola pública do Paraná, contemplando 65 crianças da 6ª série do fundamental que participaram através de questionários para coletar informações a respeito do conhecimento matemático das crianças pesquisadas assim como de seus familiares e, para tanto, foram realizadas, ainda, entrevistas com os responsáveis dos alunos. Com o estudo, verificou-se que as concepções da família em relação à capacidade de aprender das crianças não interferem sobre a mesma.

O estudo de JUNGES (2017) em “A participação da família no ensino e na aprendizagem da matemática escolar”, nos mostra, inicialmente, que a importância da participação familiar para a aprendizagem das crianças é um assunto já apontado pelo Ministério de educação, onde medidas já têm sido tomadas a esse respeito.

A partir dos anos 2000, o governo federal, mais especificamente o MEC, vem entendendo que o “sucesso” escolar estaria relacionado à presença e à participação da família na escola e lançou iniciativas que têm como objetivo estreitar a relação família-escola. Exemplos disso foram a promoção do primeiro Dia Nacional da Família na Escola, no ano de 2001, cujo slogan era “Um dia para você dividir responsabilidades e somar esforços”. (JUNGES 2017, p.2).

Em seu estudo, Junges buscou responder duas questões: como são descritas pelas famílias a sua relação com a escola e com as aprendizagens dos seus filhos, mais especificamente, no âmbito da Educação Matemática? E de que forma as famílias procuram auxiliar seus filhos quanto aos deveres de casa de matemática? E alguns dos seus resultados vão ao encontro da hipótese desta pesquisa. Junges mostrou que crianças com familiares presentes em suas atividades educativas tendem ter melhor rendimento escolar.

[...] os alunos cujos familiares mais próximos demonstram interesse pelas atividades educativas desenvolvidas nas escolas, seja auxiliando na organização dos materiais escolares, seja apoiando na realização de deveres de casa, tendem a obter melhores resultados em suas aprendizagens. (JUNGES, 2017, p.5)

Na pesquisa aqui proposta, também será investigado como se dá o auxílio dos familiares quanto aos trabalhos de casa e se essa participação diária impacta ou não no desenvolvimento do aluno em sala de aula e na aprendizagem de Matemática. Essa análise será realizada a partir do comparativo das respostas dos questionários quanto à participação familiar no item citado acima, com os conceitos dos alunos, indicados pelos seus respectivos professores.

Por último e não menos importante apresenta-se a pesquisa de Oliveira (2021), intitulada como “O papel da família na aprendizagem matemática entre estudantes de uma escola pública no município de Salvador, Bahia”. Esse trabalho teve como objetivo investigar as concepções que os pais/responsáveis dos alunos de uma escola pública possuem a respeito do “mundo dos números” e as possíveis interferências na aprendizagem da disciplina matemática no Ensino Fundamental II. Esse estudo revelou que existe a presença constante do diálogo entre os familiares e alunos e muitos responsáveis declararam que não tem condições financeiras para proporcionar momentos de lazer ou comprar materiais que auxiliam a aprendizagem dos seus filhos. Quanto ao acompanhamento familiar e à aprendizagem matemática, ficou claro que alguns dos responsáveis dos estudantes do 6º ano, conseguem dar um pequeno apoio em relação aos conteúdos matemáticos. Porém os estudantes do 9º ano não possuem um apoio pedagógico familiar, devido a seus responsáveis considerarem os conteúdos complexos.

Dentre as várias questões que Eliana Braga analisa em seu estudo a partir de seus objetivos específicos, há uma para a qual essa pesquisa também busca respostas e seus resultados vão ao encontro da hipótese aqui apresentada.

Segundo Oliveira (2021 , p. 166)

Quanto ao desempenho escolar dos estudantes dos 6º e 9º anos em relação à aprendizagem matemática, confirmou-se que o acompanhamento dos familiares é essencial para um bom desempenho dessa aprendizagem, fato comprovado nos históricos escolares destes estudantes no ano letivo de 2019, período em que me encontrava imersa no campo pesquisado.

Os estudos acima citados verificaram que a dificuldade matemática vai além da complexidade da disciplina, das crenças e mitos, existem fatores externos como o ambiente, a convivência, a referência familiar que devem ser considerados antes mesmo de delegar a culpa do baixo desempenho escolar aos métodos pedagógicos do professor ou ao cognitivo da criança para o desenvolvimento da aprendizagem.

Antes de começar a falar de aprendizagem em sala de aula, deve se pensar se aquela criança que já passou por influências externas no ambiente familiar que vive, está pronta para receber conhecimentos matemáticos ou não. Existe um conjunto de fatores já pertencente a criança tais como: conhecimento, educação, valores, sentimentos, que interferem no momento que se inicia o processo de aprendizagem, já que um indivíduo que cresceu num ambiente onde todos se tratam bem, se respeitam, estimulam as crianças e adolescentes de forma a mostrar a importância do ensino, será diferente do indivíduo que cresceu em um ambiente sem respeito, cheio de brigas, onde os familiares não valorizam a educação, vale ressaltar que existem suas exceções. De fato, a base e a influência familiar é um fator importante a considerar quando se fala em desenvolvimento da aprendizagem das crianças.

Em seus estudos, Lima e Silva (2017), reforçam a ideia que a criança precisa estar em condições para aprender, destacando os pensamentos de Vygotsky “o desenvolvimento e a aprendizagem da criança, se dão a partir de princípios fundamentais como: o indivíduo tem que estar pronto para aprender; o desenvolvimento leva a aprendizagem e vice-versa; desenvolvimento e aprendizagem são simultâneos.” LIMA (2017, p.24). Uma criança inserida em um ambiente familiar conturbado dificilmente consegue ver a educação como a melhor opção para o seu êxito no futuro.

SOUZA (2009, p.10) acredita que

[...] o ambiente escolar e familiar no qual o aluno está inserido pode vir a acarretar um mau desempenho escolar seja por falta de estímulos, incentivo ou condições de ensino. Portanto, quando se fala em desempenho escolar, o ambiente familiar não deve ser relegado a segundo plano, mesmo quando se trata da educação formal, função considerada especificamente da escola, pois como se sabe o aprendizado tem início muito antes da vida escolar e sabe-se também que ao chegar à escola, a criança já traz consigo uma considerável gama de conhecimentos, embora diferenciados em função do meio no qual vive.

Segundo Oliveira (2021, apud MILANI, 1999, p. 6) “Ao entrar na escola, a criança já traz consigo um conjunto único de características pessoais, experiências de vida, capacidades já desenvolvidas e potencialidades”.

Sendo assim, espera-se com essa pesquisa responder a todas as perguntas e dúvidas que motivaram a realização deste trabalho e desenvolver atividades que possam auxiliar os professores de Matemática e a direção escolar, tendo como meta principal a melhoria do ensino.

[...]pode-se afirmar que a família é fundamental na formação de qualquer indivíduo, culturalmente, socialmente, como cidadão e como ser humano, visto que, todo mundo faz parte da mais velha das instituições que é a família. SOUZA (2009, p. 16)

2.2 SITUAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Como a pesquisa foi realizada em uma escola pública municipal do Rio de Janeiro e o estudo avalia o rendimento escolar das crianças em Matemática, faz-se necessário exibir um breve relato de como se apresenta a realidade do desempenho escolar destes alunos em Matemática, no Brasil, no Rio de Janeiro e na escola pesquisada.

2.2.1 No Brasil

A avaliação internacional de aprendizagem ocorre desde 2000 e é realizada a partir do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) a cada três anos, coordenada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O Pisa tem o objetivo de avaliar o desenvolvimento das habilidades de jovens de 15 anos, para sua vivência na vida social e econômica. O Brasil participa do Pisa desde o início.

Por conta dos problemas enfrentados na pandemia do COVID-19, a edição de 2021 foi adiada para 2022 e a de 2024 para 2025 e até a presente data seus resultados não foram divulgados. Sendo assim, tem-se como última edição, a avaliação de 2018, que contou com a participação de 600 mil estudantes. Esta edição mostrou que o Brasil tem baixa proficiência em Leitura, Matemática e Ciências, se comparada com outros 79 países que participaram da avaliação, apontando que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de Matemática, considerado como o mínimo para o exercício pleno da cidadania.

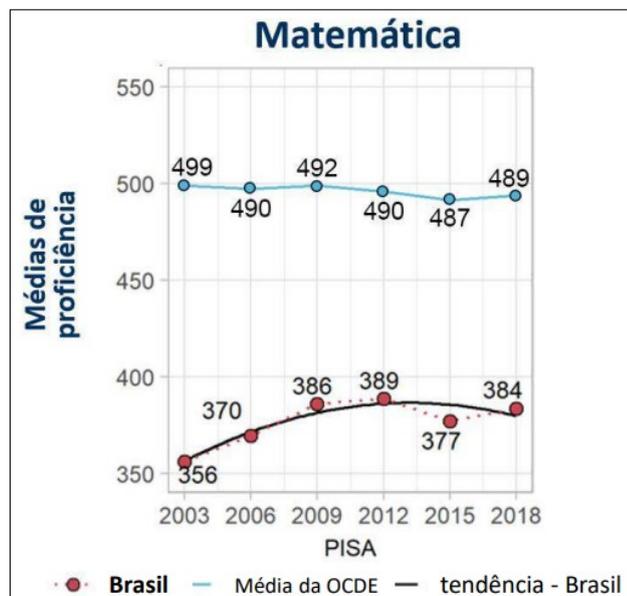
No Brasil participaram da avaliação de 2018, um total de 10.691 estudantes em 597 escolas - rede pública e privada, nascidos no ano de 2002 e matriculados a partir do 7º ano do Ensino Fundamental.

Esta avaliação apontou que alguns estudantes são incapazes de compreender textos, resolver cálculos e questões científicas simples e rotineiras. Apenas 0,1% dos 10.961 alunos participantes do Pisa apresentou nível máximo de proficiência na área.

Nas avaliações do PISA, quando comparado com os países da América do Sul, o Brasil fica em último lugar em Matemática empatado estatisticamente com a Argentina, com 384 e 379 pontos, respectivamente. Ficando atrás do Uruguai com 418 pontos, Chile com 417 pontos, Peru com 400 pontos e Colômbia com 391 pontos. Não existe pontuação máxima no Pisa, o objetivo é medir o desempenho dos alunos em diferentes países.

Quando se fala de proficiência em Matemática, de acordo com as pesquisas, em termos de escolarização os estudantes brasileiros estão três anos e meio atrás dos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e provavelmente após a pandemia do COVID 19 o problema irá se agravar ainda mais. Observou-se que as escolas particulares e federais tem rendimentos bem superiores à média nacional, diferentemente das instituições de ensino público estaduais e municipais, que se encontram abaixo da média do Brasil. Segundo BRASIL(2019) “O desempenho médio da região Sul (401) é significativamente superior ao nacional. O índice das regiões Centro-Oeste (396) e Sudeste (392) são estatisticamente iguais ao nacional. Já o das regiões Norte (366) e Nordeste (363) são inferiores ao Brasil.”

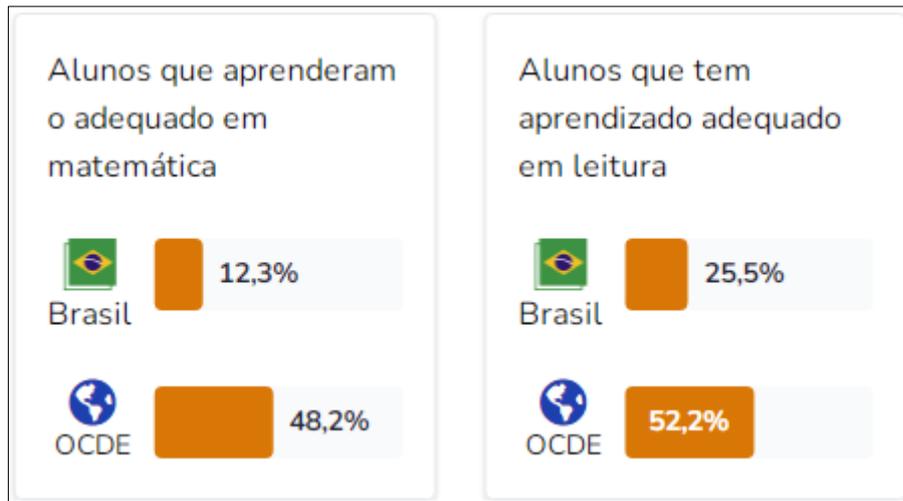
Figura 1 - Tendências das Médias de proficiência do Brasil em Matemática no PISA



Fonte: QEDU (2018)

A partir da análise da Figura 1, pode-se observar que os índices de rendimentos em Matemática dos estudantes do Brasil, não tiveram diferenças estatisticamente significativas desde 2009.

Figura 2 - Percentual de alunos que atingiram o nível adequado – PISA 2018



Fonte: QEdu (2018)

De acordo com os resultados das avaliações internacionais publicados em QEdu (2018) e a partir da Figura 2, verifica-se que tanto em Matemática quanto em Português, pouquíssimos alunos atingiram o nível adequado e quando esses resultados são comparados aos índices dos países da OCDE constata-se a grande defasagem na aprendizagem brasileira.

2.2.2 No Município do Rio de Janeiro

O indicador de como está o índice de aprendizagem brasileira conta com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que é composto pelas médias de desempenho dos estudantes em Português e Matemática, levantadas a partir das avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), em conjunto com as taxas de aprovação no Censo Escolar, visando elaborar um diagnóstico da educação básica brasileira.

De acordo com GRAELL (2022) “Rio de Janeiro teve o pior resultado no IDEB da Região Sudeste. O estado obteve índice 5,3 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2022, e ficou atrás de São Paulo com 6,1, Minas Gerais com 5,9, e Espírito Santo com 5,8”. Quando comparado com os outros estados a situação do Rio de Janeiro também não é boa. Esse resultado só teve uma melhora quando comparado com os outros anos, mas isso

deve-se ao fato da taxa de aprovação fazer parte do cálculo do IDEB, que por sua vez, teve a taxa de aprovação elevada em 2021 por conta da pandemia do COVID19, o que faz esses resultados estarem “disfarçados”.

Será apresentado a seguir um comparativo dos índices de rendimento dos estudantes das escolas públicas do Rio de Janeiro em Matemática, a partir das avaliações do Saeb realizadas antes da pandemia, no ano de 2019 e depois da pandemia, no ano de 2021, para assim observar o impacto no rendimento escola dos alunos após o COVID 19. Segue abaixo uma análise dos índices das turmas dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, 3º ano do ensino médio e da escola pesquisada.

2.2.2.1 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Município do Rio de Janeiro nos Anos Iniciais em 2019 e 2021.

Conforme a Tabela 1 verifica-se que em 2021 as notas dos alunos em Matemática e em Português, não diferem tanto entre si, ambas se encontram no nível básico de aprendizagem, de acordo com a escala determinada pelo Saeb. Além disso, comparando as notas das duas disciplinas em 2019 com as respectivas notas em 2021, observa-se que Português teve uma queda de 11,27 pontos e a de Matemática teve uma queda de 14,3 pontos. A nota em Português que se encontrava no nível de proficiência 4, passou para 3, enquanto a nota em Matemática se manteve no nível 4, em uma escala de nível de 0 a 10. Em 2021, mesmo com a queda das notas de Português e Matemática, quando comparadas com as do ano de 2019, pode-se observar uma pequena diferença de 0,1 no IDEB, isso se deve a taxa de aprovação também compor o cálculo do IDEB, no qual o fluxo de aprovação de 2021 superou o fluxo de aprovação de 2019, pois foi realizado processo de ensino continuado, onde todos os alunos foram promovidos para nova série escolar, ou seja, foram aprovados, exceto os que abandonaram a escola, não entrando em contato para desenvolver qualquer atividade no período de pandemia.

Tabela 1- IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro dos anos iniciais

| Ano | Português | Matemática | Fluxo/Aprovação | IDEB |
|-------------|------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 2019 | 208,24 | 219,7 | 0,91 | 5,4 |
| 021 | 196,97 | 205,4 | 0,96 | 5,3 |

Fonte: Adequado de INEP (2019)

2.2.2.2 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Município do Rio de Janeiro nos anos Finais em 2019 e 2021.

Pela Tabela 2 ao se comparar a nota de Português com a de Matemática no ano de 2019, percebe-se que a diferença é de menos de 5 pontos, ambas se encontram no nível básico de aprendizagem, mostrando que as dificuldades em Matemática não é algo isolado. Em 2021 essa diferença aumenta um pouco, mas ainda sim, é pequena. Comparando agora a nota do IDEB antes da pandemia, com o IDEB após pandemia, pode-se observar que a média aumentou, mas podemos justificar esse aumento pela aprovação dos alunos ter aumentado nessa época. Os estudantes que participaram de algumas, mesmo que poucas aulas online ou entregaram alguma atividade proposta na escola, avançaram para a próxima série escolar, aumentando a taxa de aprovação.

Tabela 2 - IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro dos anos finais

| Ano | Português | Matemática | Fluxo/Aprovação | IDEB |
|-------------|------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 2019 | 253,02 | 254,01 | 0,86 | 4,4 |
| 2021 | 251,83 | 247,01 | 0,96 | 4,8 |

Fonte: Adequado de IDEB (2019)

2.2.2.3 Índices de Rendimento das Escolas Públicas do Estado do Rio de Janeiro do 3º ano do Ensino Médio.

Pela Tabela 3, observa-se também um pequeno aumento no IDEB em 2021, o que pode ser justificado pelo mesmo motivo citado anteriormente. Nota-se que as diferenças das notas de Português e Matemática também são bem pequenas.

Quando se compara os índices de desenvolvimento dos três segmentos aqui apresentados, verifica-se que os índices vão diminuindo, ou seja, a cada série que os alunos alcançam, menos domínio eles estão tendo das habilidades trabalhadas. As notas do IDEB estão

diminuindo, isto é, em 2021, em Matemática, os alunos dos anos iniciais tiveram IDEB 5,3, anos finais 4,8 e 3º ano do ensino médio 3,9.

Tabela 3 - IDEB 2019 e 2021 - Escolas do Rio de Janeiro 3º ano

| Ano | Português | Matemática | Fluxo/Aprovação | IDEB |
|-------------|------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 2019 | 268,79 | 265,3 | 0,79 | 3,5 |
| 2021 | 263,61 | 254,9 | 0,93 | 3,9 |

Fonte: Adequado de IDEB (2019)

2.2.2.4 Índices de rendimento da Escola Pesquisada nos anos finais em 2019 e 2021.

Conforme a Tabela 4 constata-se que a escola pesquisada teve uma pequena queda no desenvolvimento em Matemática, mas o resultado do IDEB aumentou após a pandemia, também pelo fato de ter aumentado o índice de fluxo de aprovação dos alunos da escola, que acaba compensando a média final. A média do IDEB da escola pesquisada encontra-se igual a média dos alunos do município do Rio de Janeiro dos anos finais no ano de 2021, ou seja, o rendimento dos alunos esta de acordo com a média Municipal. Pode-se verificar de acordo com a Tabela 4, que a escola em 2019, possuía a nota de Matemática superior a nota de Português, o que se inverteu em 2021.

Tabela 4 - IDEB 2019 e 2021 - Escola pesquisada - Anos finais

| Ano | Português | Matemática | Fluxo/Aprovação | IDEB |
|-------------|------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 2019 | 255,2 | 261,82 | 0,88 | 4,7 |
| 2021 | 255,78 | 254,76 | 0,93 | 4,8 |

Fonte: Adequado de IDEB (2019)

3 METODOLOGIA

Este capítulo destina-se a apresentação dos procedimentos metodológicos escolhidos neste estudo, onde conseqüentemente busca-se responder as perguntas que trouxeram a motivação para a escolha do tema de pesquisa e, também, apresentar o cenário dos participantes, local da pesquisa, bem como os aspectos éticos e a credibilidade do estudo.

3.1 CONTEXTO DA PESQUISA

3.1.1 Participantes da pesquisa

Alunos matriculados no 6º ao 9º ano, dois professores de Matemática, dois de Português e um de Geografia, atuantes nas turmas da escola pesquisada. Não existiu nenhuma restrição de idade, todos os professores das disciplinas especificadas acima e alunos matriculados na escola no ano da pesquisa, puderam participar do estudo, a partir da sua concordância em responder os questionários. No ano da pesquisa a escola era formada por 163 alunos, desses, 128 concordaram em participar do estudo.

3.1.2 A escola pesquisada

Escola pública, localizada em uma comunidade do município do Rio de Janeiro e completou 50 anos em 2023. No momento da pesquisa a escola possuía em seu quadro de docentes, nove professores na ativa e dois de licença.

A administração da escola é formada por duas diretoras, uma coordenadora e uma secretária. Todas tiveram uma grande importância para tornar possível a realização desta pesquisa no espaço escolar. O turno é integral, com aulas no período de 7h40 às 14h20 e com atendimento administrativo até as 17h30. É formada por cinco turmas, duas do 6ºano, uma de 7º, uma de 8º e uma de 9º ano.

Hoje a escola conta com o apoio de duas psicólogas do Núcleo Interdisciplinar de Apoio às Unidades Escolares (NIAP). Tal núcleo tem como compromisso o desenvolvimento de ações interdisciplinares que visam o fortalecimento e a ampliação dos cuidados e da atenção às questões/dificuldades que atravessam as relações de ensino e o processo de aprendizagem no âmbito da Política de Educação da Rede Municipal de Ensino. No ano de

2022 elas realizaram um projeto chamado: “Descobrimos caminhos” com os alunos do nono ano, voltado para o incentivo profissional e preparação para o Ensino Médio. O apoio de psicólogos às escolas públicas é de suma importância para estabelecer um equilíbrio na vida das crianças. De acordo com a vivência desta autora, muitas questões familiares dos alunos eram trazidas para sala de aula, tais como: desemprego, abandono, brigas constantes em casa, entre outros, o que dificultava o desenvolvimento das crianças em sala de aula. Ao final deste trabalho é apresentada uma proposta de atividades para serem desenvolvidas por psicólogos nas escolas públicas, buscando através da união entre a família e a escola, o melhor rendimento dos alunos.

3.1.3 Riscos e benefícios envolvidos na execução da pesquisa

Os riscos da pesquisa foram minimamente o cansaço, desconforto ou constrangimento ao responder o questionário, dado que o mesmo é formado por perguntas a respeito de sua rotina em casa com sua família ou medo de ser identificado. Os riscos foram minimizados através da preservação do anonimato do mesmo quanto ao questionário e na análise dos dados coletados e o participante pôde solicitar a pesquisadora a interrupção de sua participação a qualquer momento da aplicação do questionário, sem qualquer dano à ele. Além disso, foi ressaltado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que os participantes receberam antes da realização da pesquisa, que no caso de ser identificados alguma complicação ou dano decorrente da participação da pesquisa, seria oferecido ao participante assistência imediata e integral, de forma gratuita, assim como poderiam buscar indenização. Não houve nenhum tipo de uso de imagem e voz.

O questionário foi totalmente anônimo, sem possibilidade alguma de identificação do indivíduo, pois o preenchimento do formulário não apresentou coleta de nome, e-mails ou outro tipo de informação que identificasse o participante, com isso, não existe possibilidade alguma de identificação dos participantes da pesquisa pelo banco de dados ou pelas análises estatísticas realizadas.

Os dados serão armazenados até a defesa da dissertação do mestrado e publicação dos resultados em revista científica.

Observa-se como benefício da pesquisa a oferta de propostas de atividades escolares voltadas para a aproximação da família com a vida escolar das crianças, visando à melhoria

do rendimento escolar e um estudo profundo sobre a rotina de estudo dos alunos pesquisados, oferecendo um novo olhar à direção e professores quanto a influencia externa na aprendizagem.

3.1.4 Aspectos éticos da pesquisa

A pesquisa foi submetida para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo o projeto da pesquisa anexado na Plataforma Brasil, onde foi analisado e aprovado após a reunião do grupo responsável do CEP – UNIRIO, no dia 12 de dezembro de 2022. O parecer consubstanciado número 5.808.397, pode ser observado no Anexo 01. O estudo também foi analisado e aprovado pela Subsecretaria de Ensino – E/SUBE, onde a autorização pode ser encontrada no Anexo 02. Sendo assim, a pesquisa prosseguiu de acordo com as Normas das Resoluções 466/12 e/ou 510/16 pertinentes a Pesquisa envolvendo seres humanos.

3.1.5 Credibilidades do estudo

Das informações coletas, foi respeitada e mantida a integridade dos textos e das respostas dadas pelos os participantes, preservando o sigilo e a ética dos envolvidos, sendo realizados alguns ajustes na parte ortográfica das respostas discursivas dos alunos. As conclusões realizadas a partir da análise dos dados foram feitas utilizando procedimentos metodológicos e estatísticos de forma a fazer a análise das variáveis em conjunto, buscando sempre a forma mais clara e confiável para a apresentação dos resultados, deixando garantida a credibilidade das conclusões apresentadas a partir de uma recolha cuidadosa tanto dos dados quanto das análises dos dados realizada pela pesquisadora.

3.1.6 Coleta dos dados

Para a investigação foi utilizado a aplicação de questionários como instrumento de coleta de dados, o qual foi elaborado de forma a permitir a interseção dos dados, buscando responder a hipótese da pesquisa. Os questionários como podem ser vistos nos apêndices 06 e 07 da pesquisa, são compostos por questões fechadas e abertas, todas estruturadas de forma a chegar o mais próximo da rotina de estudo dos alunos quanto ao apoio familiar e também buscando entender a visão dos pesquisados a respeito da temática da pesquisa. O questionário

dos alunos é formado por 24 perguntas, sendo 21 perguntas destinadas aos alunos e as três últimas perguntas são destinadas aos professores de Matemática, Português e Geografia de cada turma. Os questionários são formados por perguntas a respeito do seu dia a dia de estudo em casa, tais como: quantas vezes estudam Matemática em casa, se tem ou não o incentivo e a participação de seus responsáveis para a realização das tarefas escolares, se existe um ambiente calmo em casa para estudo, grau de escolaridade de seus responsáveis, se possuem acesso a internet para fazer pesquisas e assistir vídeos em caso de dúvidas, dentre outras.

O questionário dos professores é formado por 9 perguntas e versam sobre o comportamento dos alunos, tentando verificar como é seu desenvolvimento em sala de aula e como tem sido a atuação dos familiares em reuniões de responsáveis e no apoio a realização das tarefas de casa, para assim verificar o impacto que o apoio familiar tem na aprendizagem desses alunos. Os professores preencheram o questionário dos alunos com seus conceitos escolares em suas respectivas disciplinas.

Foi utilizada a amostragem não probabilística por conveniência, ou seja, os participantes não foram selecionados a partir de um critério estatístico, mas sim pela disponibilidade e facilidade de acesso. Para a participação da pesquisa os participantes precisaram assinar o TALE e o TCLE, o último documento também foi assinado pelos responsáveis dos alunos, para autorização da participação das crianças. O modelo dos documentos encontra-se no apêndice da pesquisa.

3.2 MÉTODOS UTILIZADOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Diante do objetivo da pesquisa, que consiste em fazer uma investigação de como a participação e o apoio da família podem impactar no rendimento escolar das crianças de uma escola pública do Rio de Janeiro, pode-se classificar a pesquisa, quanto à abordagem, como uma pesquisa quantitativa, por meio da qual buscou questionar o público pesquisado à procura de dados para validar ou não a hipótese. O procedimento metodológico que foi utilizado foi o levantamento de dados da rotina de estudo dos alunos do 6º ao 9º ano da escola pesquisada no contexto familiar e também, como tem sido, na visão dos professores, o apoio dessas famílias em relação aos estudos das crianças.

Através das perguntas dos questionários, foi analisado se alunos que possuem uma má rotina de estudo em casa, também vivem em um ambiente não propício para estudo ou sem o apoio dos pais e da tecnologia, são os mesmos alunos que possuem baixo desempenho em Matemática. Essa análise foi feita a partir das informações a respeito do conceito escolar dos

alunos, fornecidas pelos professores das turmas pesquisadas. Após essa análise, também foi verificado se esses mesmos alunos, com baixo rendimento em Matemática, também possuem um baixo rendimento em Português e Geografia. Com isso, buscou-se responder as seguintes perguntas: a dificuldade desses alunos é somente em Matemática ou em outras disciplinas também? O ambiente familiar em que essas crianças estão inseridas impacta diretamente em seus rendimentos escolares ou não influencia? E se impactam, elas afetam sua aprendizagem como todo ou as dificuldades em Matemática vem a partir de outros motivos não avaliados nessa pesquisa?

Em relação aos métodos estatísticos utilizados, foram utilizados gráficos e tabelas para análise descritiva dos dados e aplicados o Teste de Independência de Qui-Quadrado, Teste Exato de Fisher e Modelo Linear Logístico, desenvolvidos a partir do software R e dos bancos de dados construídos no Excel.

A comparação entre as variáveis contou com os testes de hipóteses, onde H_0 é a não associação entre as variáveis e H_1 , é a associação entre elas. O nível de significância (probabilidade de rejeitar uma hipótese verdadeira) desta pesquisa é de 0,05. Para verificar se há evidências estatísticas suficientes que levam à rejeição de H_0 , observa-se se o resultado do p-valor obtido é menor que 0,05, ou seja, existe associação entre as variáveis comparadas.

O Teste de independência de Qui-Quadrado destina-se a avaliar se há associação estatisticamente significativa entre duas variáveis qualitativas. O princípio básico deste teste é verificar se há divergências entre as frequências observadas e esperadas em um certo evento. As hipóteses nula e alternativa são as mesmas para o Teste Qui-quadrado e o Teste Exato de Fisher. O primeiro apresenta imprecisão no cálculo do p-valor quando o tamanho da amostra é pequeno, neste caso, utiliza-se o segundo teste. Ao longo da pesquisa a escolha do teste a ser usado foi de acordo com o tamanho da amostra.

O Modelo de Regressão Logística é uma técnica estatística, pertencente à classe dos Modelos Lineares Generalizados, para a construção de modelos que estabeleçam a relação entre uma variável dependente e outras variáveis independentes. A sua principal característica é o fato de sua variável dependente ser binária, representando, por exemplo, respostas do tipo sim ou não, erro ou acerto, um aluno fazer a tarefa de casa ou não fazer. Então, a partir do modelo gerado é possível obter a probabilidade de ocorrência de determinado evento, assim como a influência de cada variável independente no evento estudado.

No caso deste estudo, os conceitos dos alunos em matemática foram agrupados nas seguintes categorias, B/MB e RI/R, onde B significa bom, MB muito bom, R reforço e RI reforço intensivo. Existem vários fatores (variáveis) que podem influenciar nos conceitos dos

alunos, mas para este exemplo, considera-se apenas dois: a realização da tarefa de casa e a verificação da tarefa de casa pelos responsáveis. Seja a variável dependente Conceito em Matemática: B/MB ou RI/R. Para este exemplo, a proposta com o uso da regressão logística é que, a partir dessas informações, seja possível gerar um modelo que possa obter a chance de um aluno ter conceito B/MB, baseando-se na realização das tarefas de casa e verificação das tarefas pelos responsáveis desse aluno.

Considerando Y a variável dependente, X_1, X_2, \dots, X_p o conjunto de variáveis independentes. A probabilidade de ocorrência de um evento Y ser igual a 1 (ter conceito B/MB, neste caso) em função das variáveis independentes pode ser estimada a partir do modelo de regressão logística que pode ser escrito da seguinte forma:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}(1)$$

Onde, $g(x) = B_0 + B_1X_1 + \dots + B_pX_p$. Os coeficientes B_0, B_1, \dots, B_p são estimados a partir do conjunto de dados, pelo método da máxima verossimilhança. Para maiores detalhes, veja DOBSON & BARNETT (2018).

A utilização de Modelos de Regressão Logística foi para verificar a relação entre as variáveis, criar possíveis conjecturas e não para predição.

Para as respostas discursivas dos alunos que apresentaram erros gramaticais foram realizadas as correções necessárias, sem alterar a semântica do texto, sempre respeitando a veracidade e o sigilo de cada resposta.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

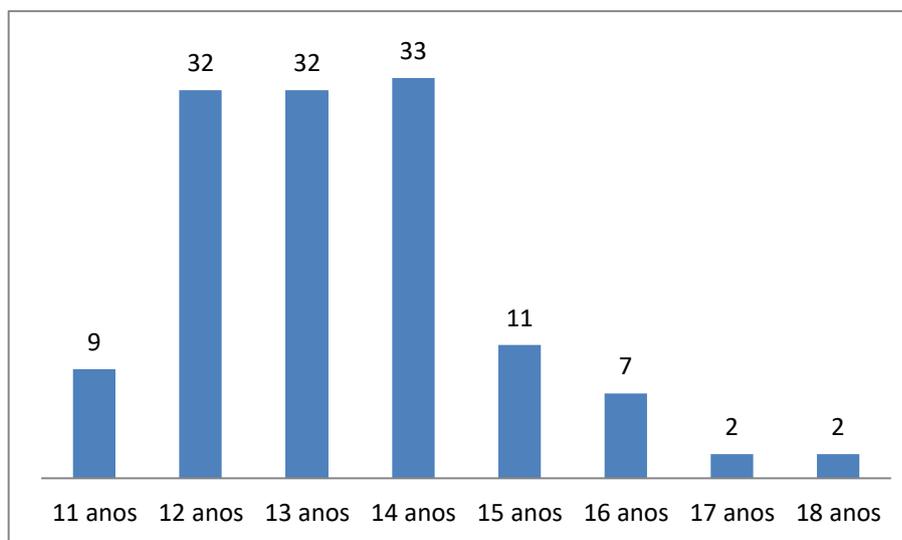
Este capítulo é destinado às análises dos questionários respondidos pelos alunos e professores participantes da pesquisa.

4.1 ANÁLISES DO QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS

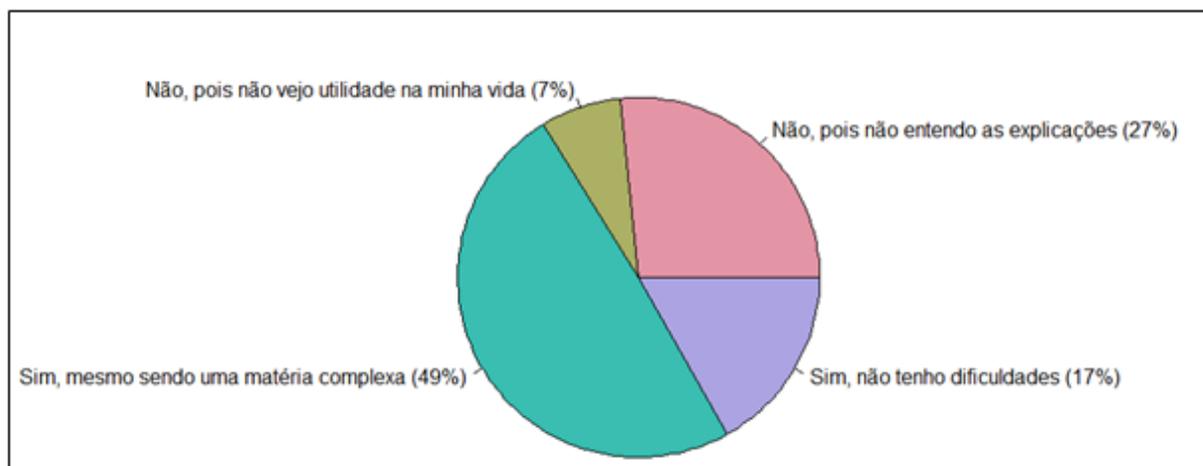
A análise do questionário dos alunos foi dividida em três etapas. A primeira etapa consistiu em apresentar, através de gráficos, as frequências e percentuais de cada pergunta fechada e também verificar a relevância entre elas através dos testes de hipóteses. Como por exemplo, verificar a frequência que os alunos realizam as tarefas de casa em relação aos seus conceitos em Matemática. Será que os alunos que mais realizam as tarefas de casa são os alunos que obtêm maiores conceitos ou esse fator não interfere em suas notas? Alunos que tem maior participação familiar em sua vida escolar são os alunos com conceitos Bom (B) e Muito Bom (MB) ou não existe relação entre essas variáveis? A segunda etapa é formada pelos modelos lineares logísticos para verificar o impacto que uma variável apresenta em relação a(s) outra(s) e a terceira e última etapa foi realizado o estudo das perguntas abertas.

4.1.1 Análise das perguntas fechadas

A faixa etária dos alunos participantes da pesquisa variou entre 11 a 18 anos, onde a maior parte do público pesquisado tem entre 12 a 14 anos, conforme mostrado no Gráfico 1.

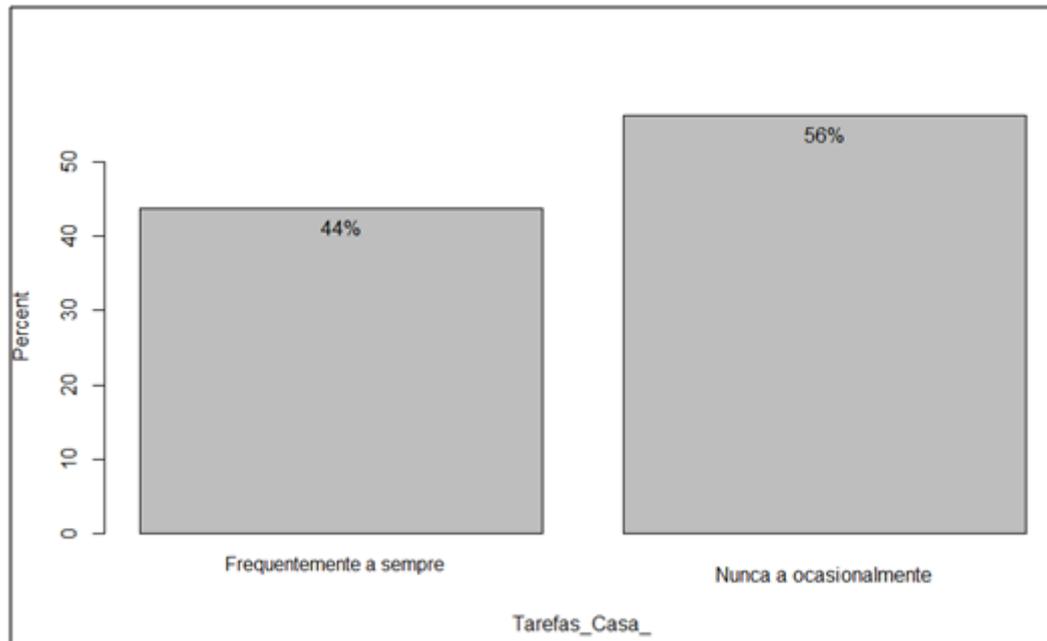
Gráfico 1 - Idade dos alunos pesquisados

Fonte: Autora (2023)

Gráfico 2 - Gosto dos alunos pela matemática

Fonte: Autora (2023)

A partir das respostas dadas pelos alunos, pode-se observar no Gráfico 2, que a maioria deles (66%) gosta de Matemática, mesmo a considerando uma disciplina complexa.

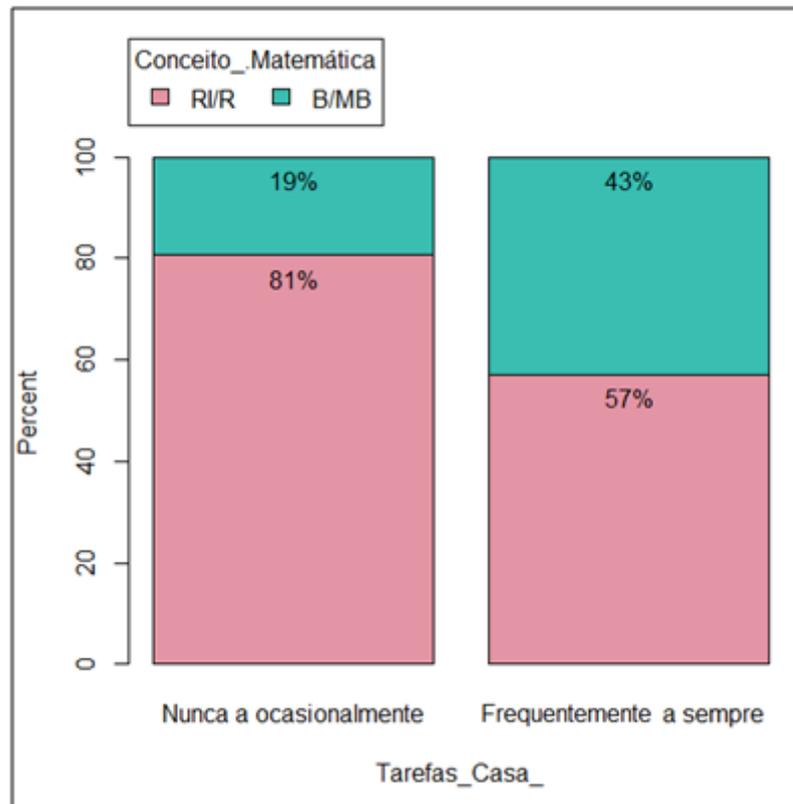
Gráfico 3 - Frequência que os alunos realizam as Tarefas de Casa

Fonte: Autora (2023)

O Gráfico 3 nos revela que apenas 44% dos alunos tem o costume de realizar as tarefas de casa frequentemente a sempre, 56% dos alunos ainda não incluíram em sua rotina semanal a necessidade de continuar os estudos em casa. E para se ter comprometimento e responsabilidade em cumprir as tarefas, acredita-se que o acompanhamento e a presença dos responsáveis é um fator importante para mudar os resultados aqui apresentados, aumentando assim, a parcela dos que fazem com frequência as atividades de casa.

Para verificar se existe associação entre as perguntas fechadas dos questionários dos alunos foram realizados os Testes Estatísticos Qui-Quadrado e Teste Exato de Fisher. A explicação do desenvolvimento dos testes pode ser encontrada no capítulo anterior.

A seguir encontram-se os testes para verificar a associação entre as variáveis: realização das tarefas de casa e conceito de Matemática, Português e Geografia.

Gráfico 4 - Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Matemática

Fonte: Autora (2023)

Tabela 5 - Teste Qui-Quadrado - Tarefa de Casa e Conceito de Matemática

| Realiza as tarefas de casa | Conceitos de Matemática | |
|----------------------------|-------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 58 | 14 |
| Frequentemente a sempre | 32 | 24 |

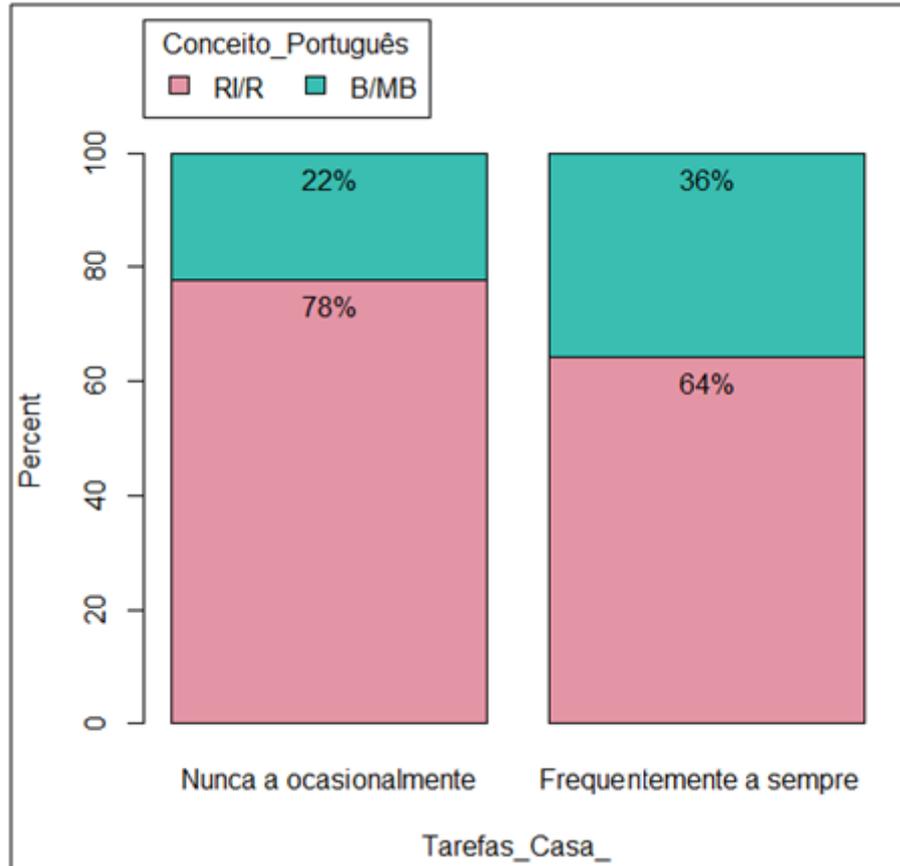
Fonte: Autora (2023)

Após a realização do teste de hipótese através do software R, obteve-se $p\text{-valor} = 0,004026$, menor que o nível de significância de 5%, provando que há evidências estatísticas suficientes para a rejeição de H_0 , ou seja, há relação entre as variáveis Realização das tarefas de Casa e Conceito dos alunos em Matemática, mostrando a importância das crianças realizarem as atividades propostas para casa como um auxílio para o desenvolvimento da aprendizagem.

Analisando o Gráfico 4, pode-se verificar que 43% dos alunos que frequentemente a sempre realizam as atividades de casa, alcançam os conceitos B/MB, enquanto os alunos que

nunca a ocasionalmente realizam as tarefas de casa, apenas 19% alcançam os conceitos B/MB, uma diferença significativa e importante para se considerar as tarefas de casa uma ferramenta relevante para os professores usarem em suas trajetórias de ensino.

Gráfico 5 - Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Português

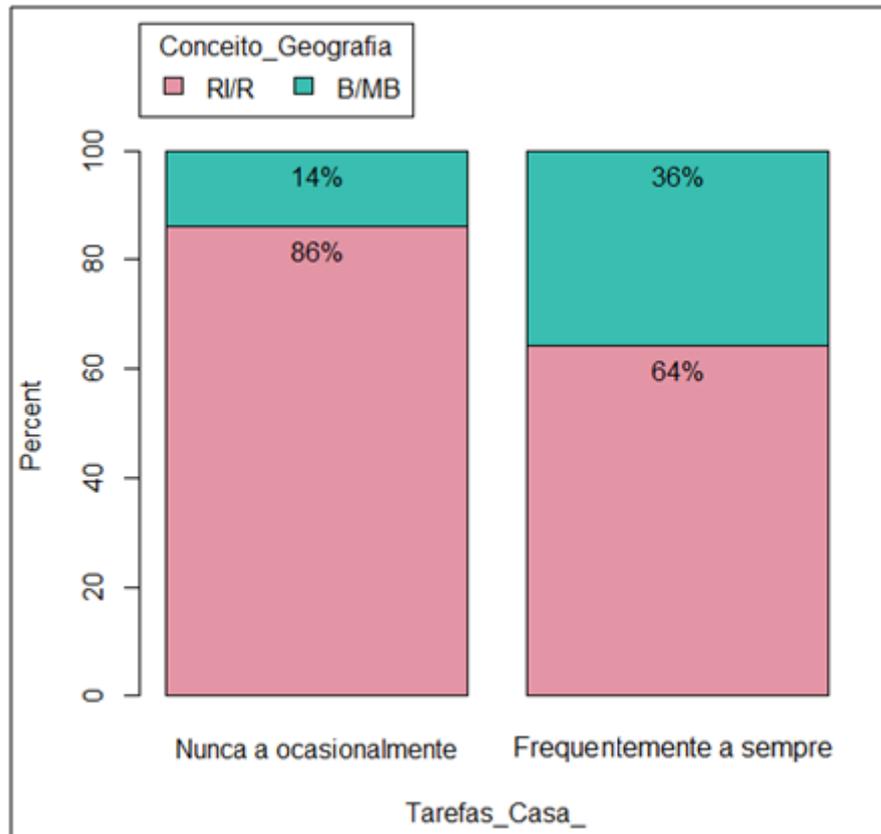


Fonte: Autora (2023)

Tabela 6 - Teste Qui-Quadrado - Tarefas de Casa e Conceito de Português

| Realiza as tarefas de casa | Conceitos de Português | |
|----------------------------|------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 56 | 16 |
| Frequentemente a sempre | 36 | 20 |

Fonte: Autora (2023)

Gráfico 6: Realização das Tarefas de Casa e Conceito de Geografia

Fonte: Autora (2023)

Tabela 7 - Teste Qui-Quadrado - Tarefas de Casa e Conceito de Geografia

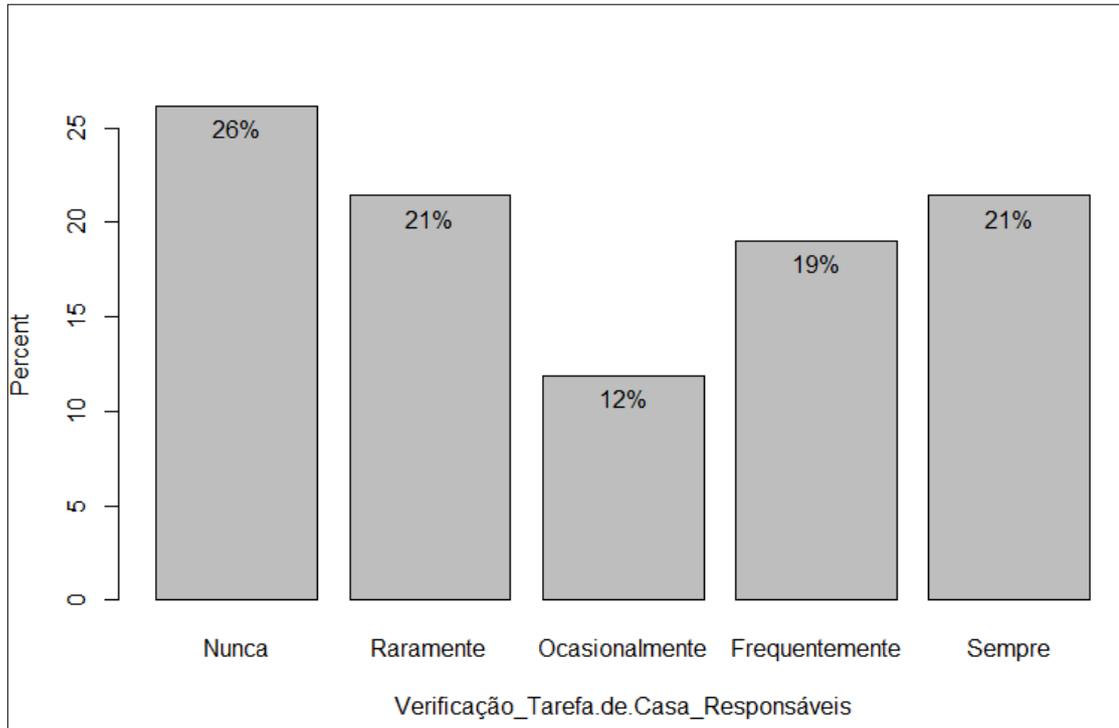
| Realiza as tarefas de casa | Conceitos de Geografia | |
|----------------------------|------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 62 | 10 |
| Frequentemente a sempre | 36 | 20 |

Fonte: Autora (2023)

A partir dos testes de hipóteses para verificar a relação entre as variáveis Realização das tarefas de casa e Conceito de Geografia, encontrou-se $p\text{-valor} = 0,003832$, mostrando que há relação estatisticamente significativa entre as duas variáveis também. No entanto, não houve evidências estatísticas suficientes que mostrassem relação entre Realização de Tarefas de casa e Conceito dos alunos em Português, dado que o $p\text{-valor}$ do último teste foi de $0,09214$, embora, possa ser observado no Gráfico 5 que há um maior quantitativo de conceitos

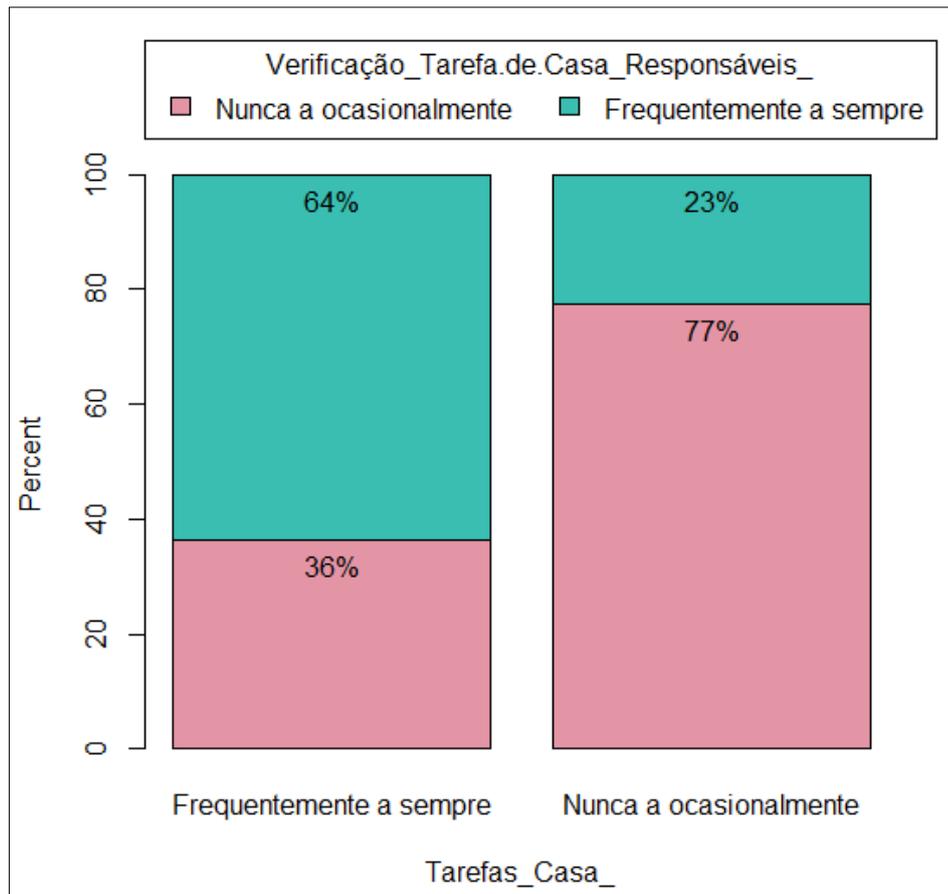
B/MB para o grupo de alunos que frequentemente a sempre realizam as atividades de casa de Português.

Gráfico 7 - Frequência que os responsáveis verificam se fizeram as Tarefas de Casa.



Fonte: Autora (2023)

De acordo com os dados apresentado no Gráfico 7, verifica-se que 59% dos responsáveis, nunca a ocasionalmente verificam se os alunos fizeram as atividades de casa, 40% frequentemente a sempre fazem a verificação das tarefas propostas para casa e 1% dos alunos não respondeu essa pergunta. A seguir, será apresentada a comparação deste item do questionário, com o conceito escolar em Matemática dos alunos, para assim verificar se existe uma relação entre essas variáveis e se a falta de acompanhamento dos responsáveis afeta o conceito escolar dos alunos.

Gráfico 8 - Verificação das tarefas pelos responsáveis e Frequência que realiza as tarefas

Fonte: Autora (2023)

Tabela 8 - Teste Qui-Quadrado – Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis e Frequência que realiza as tarefas

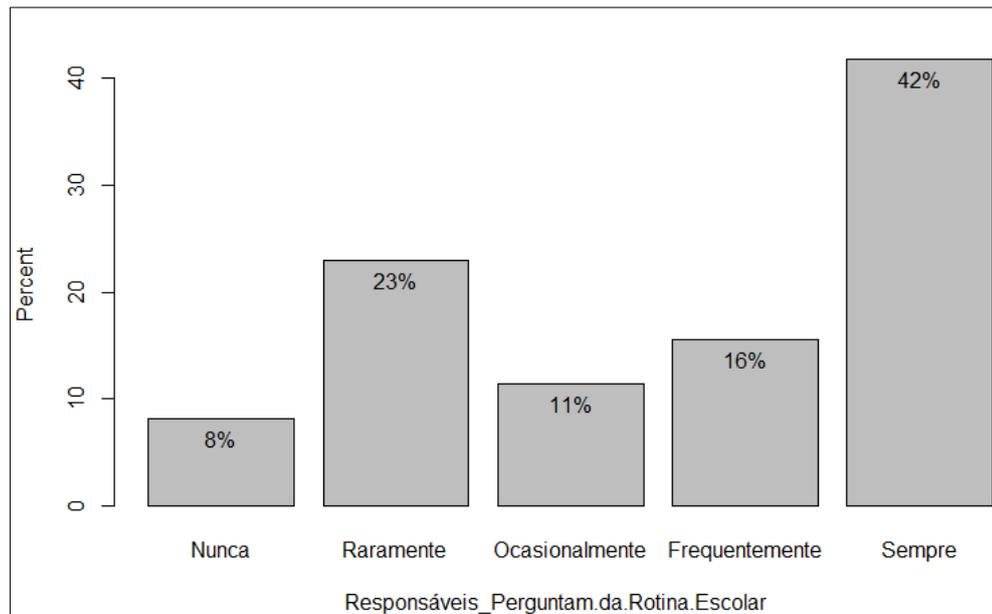
| Realiza as tarefas de casa | Verificação das Tarefas de Casa pelos Responsáveis | |
|----------------------------|--|------------------------|
| | Frequentemente a sempre | Nunca a ocasionalmente |
| Nunca a ocasionalmente | 16 | 55 |
| Frequentemente a sempre | 35 | 20 |

Fonte: Autora (2023)

A partir da execução do teste Qui-quadrado, encontrou-se $p\text{-valor} = 0,000003138$, um valor bem abaixo de 5%, o que mostra que estatisticamente há uma relação entre as variáveis Realizar tarefas de casa e os responsáveis fazerem a verificação da tarefa de casa. Pela análise dos gráficos 4, 5 e 6, verifica-se que os alunos que frequentemente a sempre fazem as tarefas de casa conseguem melhores rendimentos do que os que nunca a ocasionalmente fazem, assim, podemos comprovar que as três variáveis estão associadas, pois se os pais verificam as

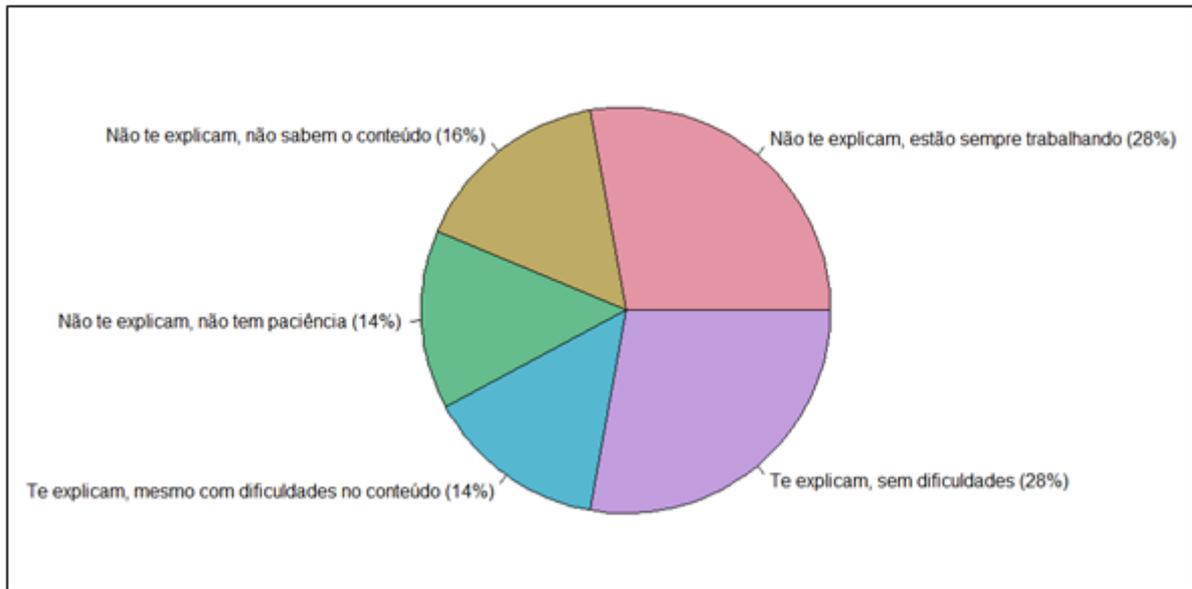
tarefas, os alunos fazem as tarefas, logo conseguem bons conceitos. O que corrobora para a hipótese inicial da pesquisa aqui proposta, a presença e o apoio da família é importante para o bom rendimento escolar das crianças.

Gráfico 9 - Frequência que os responsáveis perguntam sobre o dia dos alunos na escola



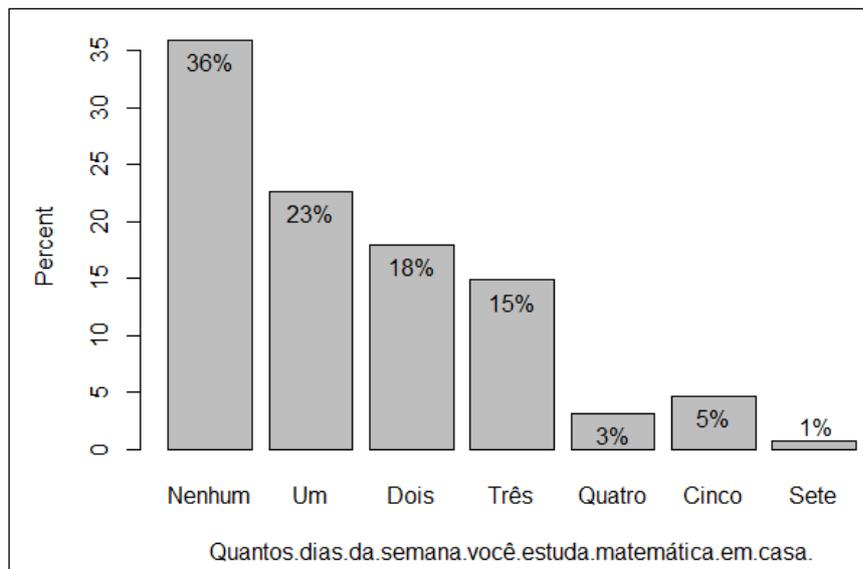
Fonte: Autora (2023)

Embora os responsáveis não verifiquem frequentemente se suas crianças fizeram ou não as tarefas de casa, pode-se observar pelo Gráfico 9, que eles têm o costume de se informar como tem sido sua rotina escolar.

Gráfico 10 - Auxílio dos Responsáveis para realização das Tarefas de Casa

Fonte: Autora (2023)

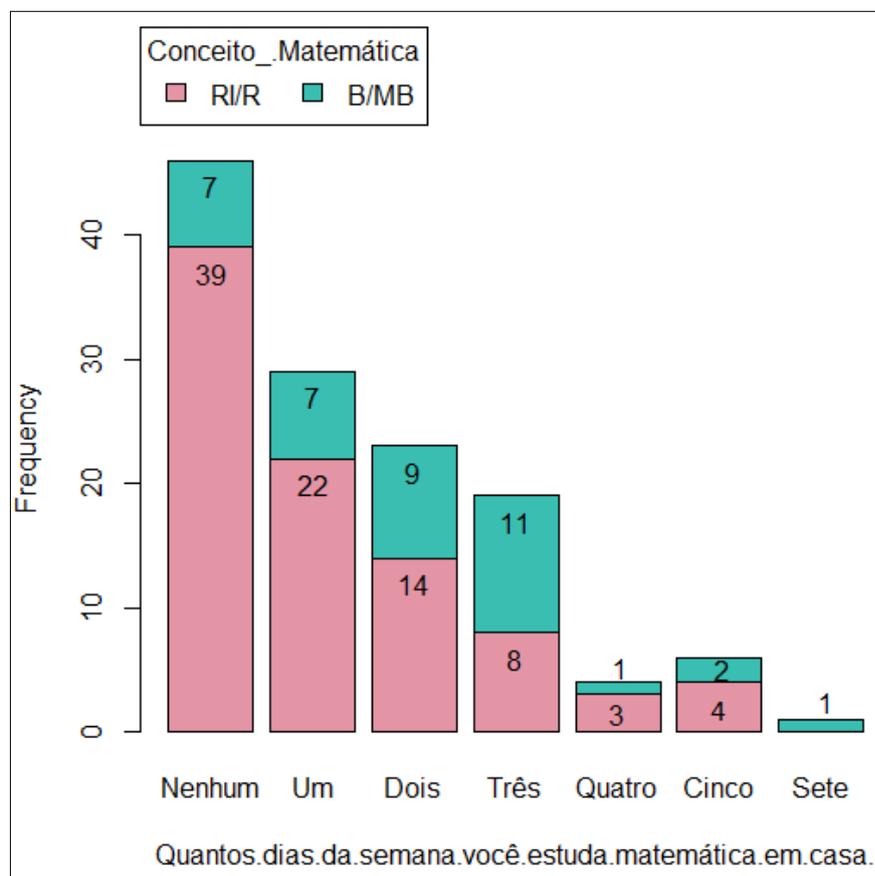
Buscando verificar o apoio dos responsáveis para a realização das tarefas de casa, foi possível observar, a partir do Gráfico 10, que 58% dos alunos não têm ajuda dos responsáveis nas tarefas propostas pelos professores, seja por estar trabalhando, por não saber o conteúdo ou até mesmo por não ter paciência para explicar e 42% dos estudantes podem contar com o ajuda dos responsáveis, apresentando ou não dificuldades para ensinar seus filhos.

Gráfico 11 - Quantidade de dias na semana que estudam matemática em casa

Fonte: Autora (2023)

Pelo Gráfico 11, 36% dos alunos não estudam nenhum dia da semana a disciplina em casa, o que pode ser uma das causas para os baixos índices de rendimento escolar em Matemática e até mesmo em outras disciplinas. É necessário que os alunos se conscientizem da necessidade de se ter uma rotina de estudo não somente na escola, mas em casa também. As tarefas de casa, testes, provas e simulados aplicados, servem para estimulá-los a reverem em casa, os conteúdos já trabalhados em sala de aula, para assim, consumir o processo de aprendizagem.

Gráfico 12 - Dias de estudo de Matemática na semana e Conceito de Matemática

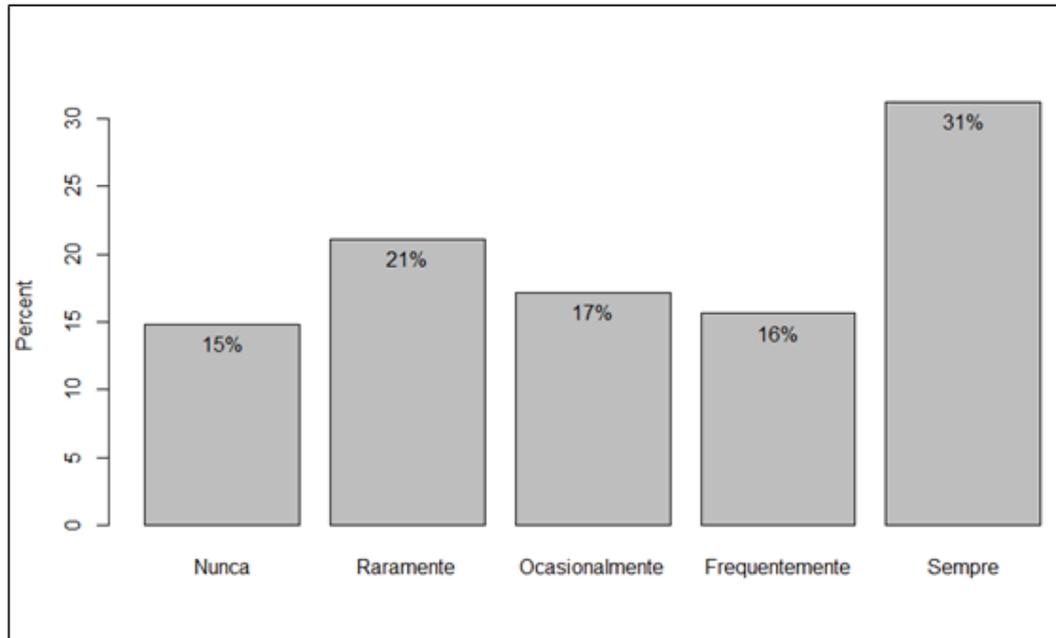


Fonte: Autora (2023)

Com a limitação do tamanho da amostra, foi aplicado o Teste Exato de Fisher, obtendo assim $p\text{-valor} = 0,009277$, menor que o nível de significância de 5%, provando que há evidências estatísticas suficientes para a rejeição de H_0 , ou seja, as variáveis Quantidade de dias que estuda Matemática e seu Rendimento escolar em Matemática são associadas. Dos alunos que estudam de quatro a cinco dias da semana e ainda assim não alcançaram B/MB, esses sim, devem ser os alunos que realmente apresentam dificuldade de entendimento do conteúdo apresentado e pode-se ver que esse quantitativo é bem pequeno, constituem apenas

7 num total de 128 alunos pesquisados. Pelo Gráfico 12 observa-se que somente um aluno respondeu que estuda todos os dias da semana e ele apresenta conceito B/MB em Matemática.

Gráfico 13 - Frequência de dias que o aluno dorme tarde devido ao uso do celular



Fonte: Autora (2023)

É frequente observar em sala de aula alunos dormindo, falta de concentração e o uso constante de celulares durante as explicações, sendo assim, viu-se a necessidade de avaliar se havia o controle do uso do celular em casa, se os responsáveis colocavam limites de horário de uso, já que todos os alunos da escola pesquisada começam suas rotinas escolares bem cedo, às 7h30, pois a escola é turno integral. De acordo com as respostas apresentadas no Gráfico 13, parte dos alunos ocasionalmente a sempre dormem tarde por conta do uso de celular, o que reflete negativamente nas salas de aulas.

Acredita-se ser necessário um maior controle dos responsáveis quanto ao uso dessa tecnologia, pois estudos comprovam que o uso excessivo prejudica a concentração das pessoas e nesse caso, dos alunos. As crianças, jovens e adultos que ficam expostos ao uso excessivo de telas, podem desenvolver uma Síndrome conhecida como Síndrome do Pensamento Acelerado. Segundo Santos, Cristiane (2022)

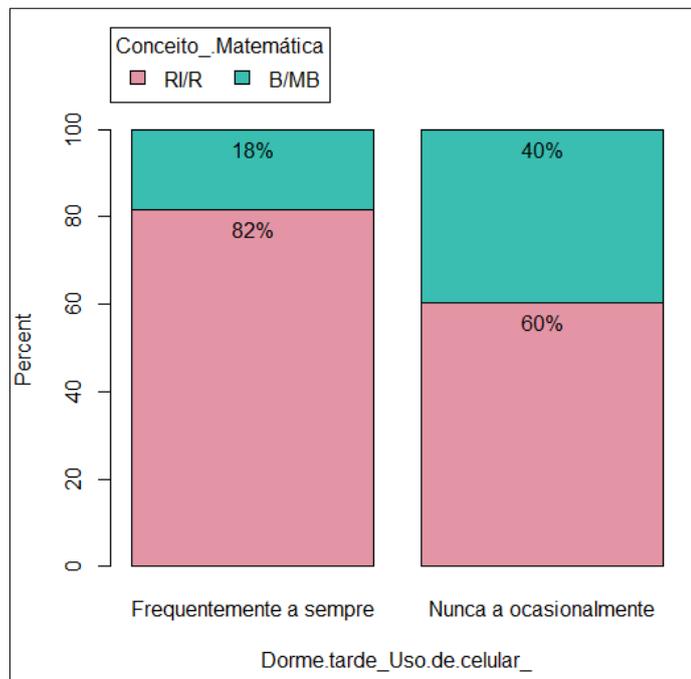
Uma das principais causas da Síndrome do Pensamento Acelerado é a exposição diária ao excesso de informações aliada às questões sociais, como: excesso de estímulos pelo uso excessivo de celulares e a rapidez com que entramos em contato com informações do dia a dia.

Alguns sintomas da SPA são: inquietação, fadiga excessiva, intolerância à frustração, déficit de concentração, cansaço ao acordar, dores físicas (de cabeça ou musculares) e prejuízos da memória. Sintomas esses, bem presentes na vida das crianças e adolescente, o que dificulta a aprendizagem, em consequência vê-se os baixos rendimentos.

De acordo o psiquiatra, professor e escritor brasileiro Augusto Cury (2013, p.46)

[...]muitos neurologistas, psiquiatras e psicopedagogos, ao observar crianças e adolescentes agitados, inquietos, com dificuldade de concentração e rebeldes a normas sociais, chegam a diagnósticos errados, atribuindo tais comportamentos ao transtorno de déficit de atenção ou hiperatividade, quando a grande maioria desses pacientes é vítima da Síndrome do Pensamento Acelerado.[...] essa perturbadora síndrome produz alguns sintomas semelhantes aos da hiperatividade, mas suas causas são diferentes. Na hiperatividade, há um fundo genético, frequentemente, um dos pais é hiperativo. Além disso, a agitação e a inquietação de uma pessoa hiperativa manifestam-se já na primeira infância, enquanto na SPA a inquietação é construída pouco a pouco, ao longo dos anos. Entre as causas da SPA estão o excesso de estimulação [...].

Gráfico 14 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Matemática

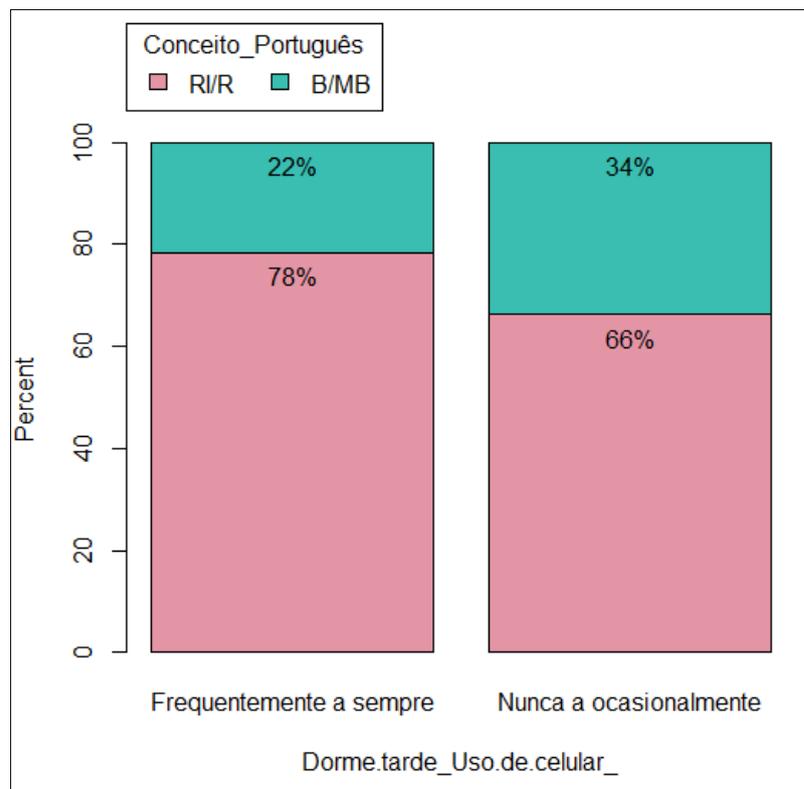


Fonte: Autora (2023)

Tabela 9 - Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Matemática

| Dorme tarde devido ao uso de celular | Conceito de Matemática | |
|--------------------------------------|------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 41 | 27 |
| Frequentemente a sempre | 49 | 11 |

Fonte: Autora (2023)

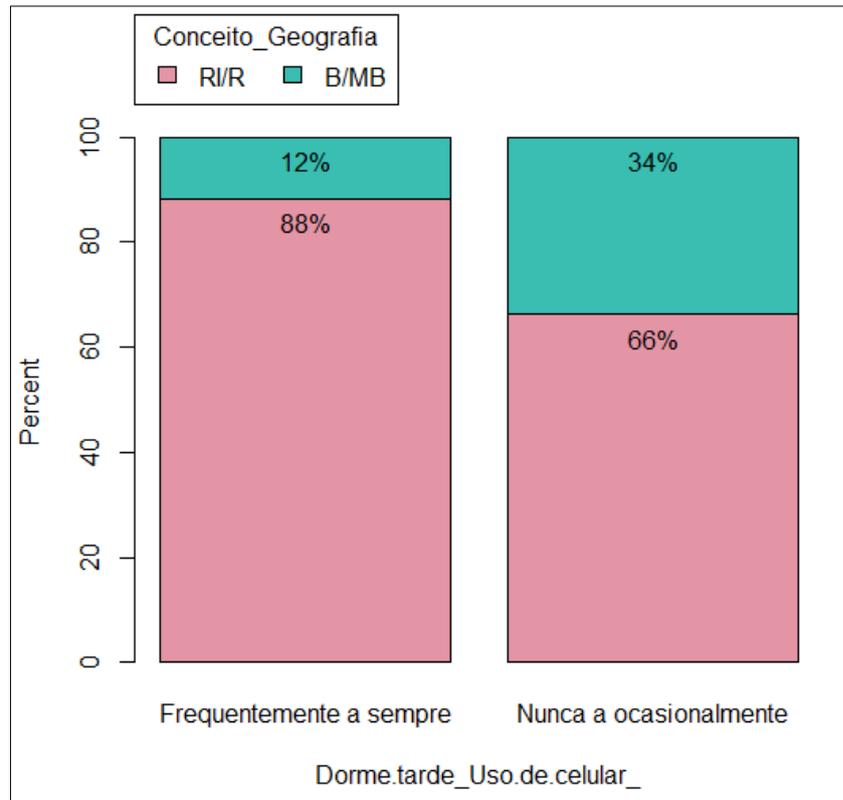
Gráfico 15 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Português

Fonte: Autora (2023)

Tabela 10 -Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Português

| Dorme tarde devido ao uso de celular | Conceito em Português | |
|--------------------------------------|-----------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 45 | 23 |
| Frequentemente a sempre | 47 | 13 |

Fonte: Autora (2023)

Gráfico 16 - Dorme tarde devido ao uso do Celular e Conceito de Geografia

Fonte: Autora (2023)

Tabela 11 - Teste Qui-Quadrado – Dorme tarde devido ao uso de celular e Conceito de Geografia

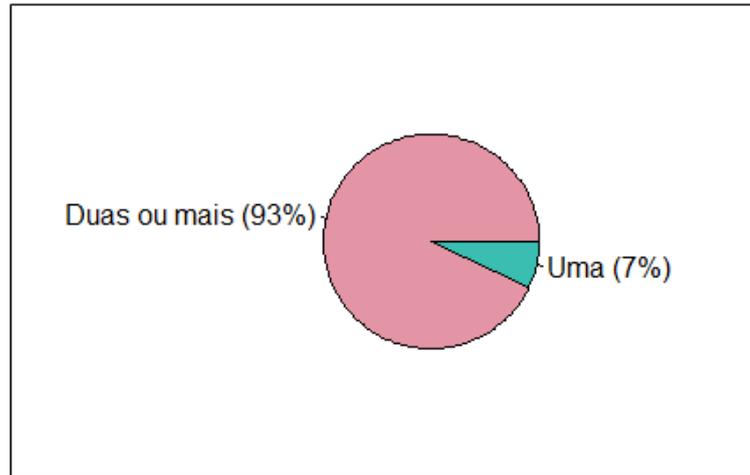
| Dorme tarde devido ao uso de celular | Conceito de Geografia | |
|--------------------------------------|-----------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 45 | 23 |
| Frequentemente a sempre | 53 | 7 |

Fonte: Autora (2023)

Ao avaliar os gráficos 14 e 16 e as tabelas 9 e 11, através do Teste de Qui-quadrado, verificou-se que a variável Dormir tarde devido ao uso de celular com os Conceitos dos alunos em Matemática e Geografia, possuem estatisticamente relação entre si, com p-valores 0,008265 para conceito de Matemática e 0,003147 para conceito de Geografia. Não houve evidências suficientes que mostrassem relação entre as variáveis Dormir tarde devido ao uso de celular e Conceito dos alunos em Português, dado que o p-valor do último teste foi de 0,1269, embora, seja possível observar no Gráfico 15 que há um maior quantitativo de

conceitos R/RI para o grupo de alunos que frequentemente a sempre dormem tarde devido ao uso de celular.

Gráfico 17 - Quantidade de pessoas com celular com acesso a internet em casa

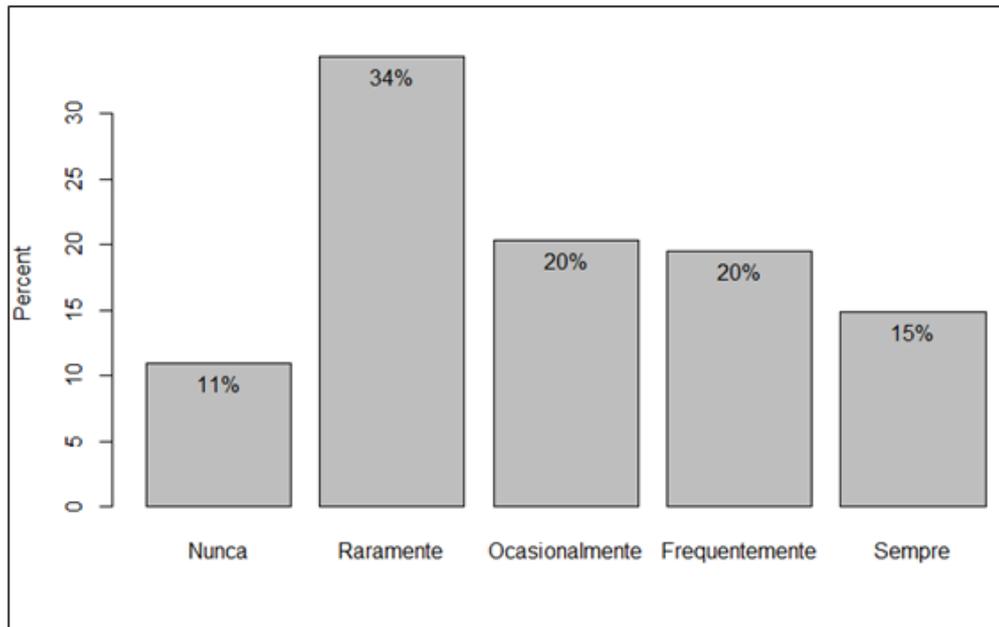


Fonte: Autora (2023)

Observando o Gráfico 17, dos estudantes pesquisados, 93% deles possuem duas ou mais pessoas em casa com celular com acesso a internet, 7% possuem apenas uma pessoa com celular com acesso a internet e ninguém respondeu que não possui celular com internet em casa, ou seja, os pais e os próprios alunos podem usar o celular como fonte de pesquisa e estudo de Matemática e de outras disciplinas.

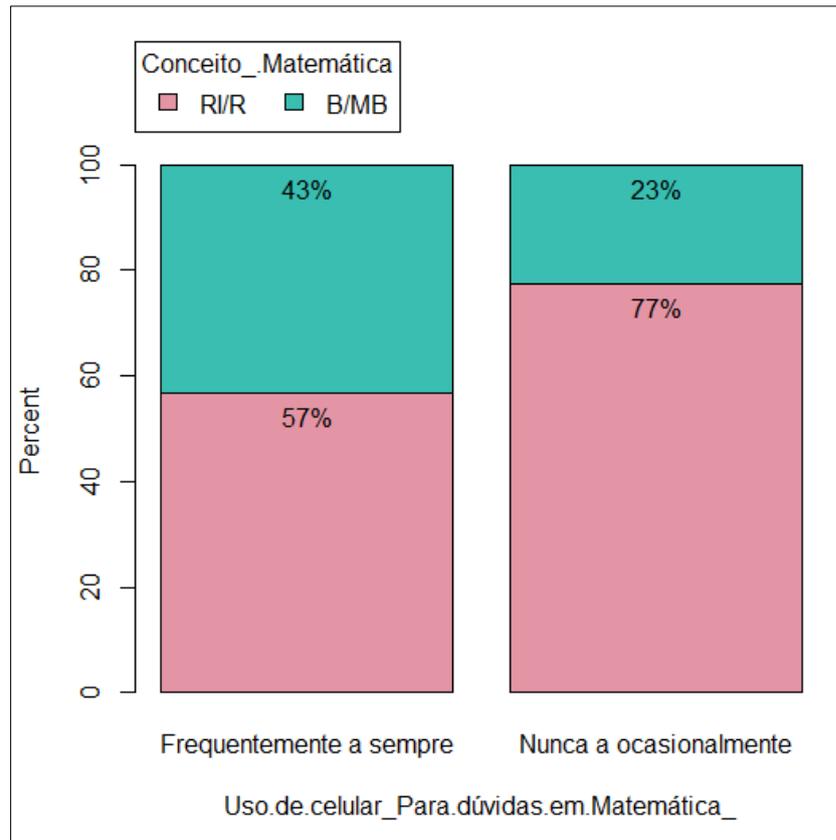
Essa pesquisa mostra uma realidade bem diferente encontrada na escola há dois anos, pois no período da pandemia foram disponibilizadas aulas remotas pelos aplicativos de vídeos em tempo real, RIOEDUCA¹ e YouTube, porém, de acordo com relatos de alguns professores e com a autora da pesquisa, que também trabalhava na escola pesquisada neste período, os alunos em sua maioria não participavam das aulas, alegando não ter internet e nem celular. Neste período de pandemia, o público que participou das aulas foi baixíssimo, o que acarretou no acúmulo de dúvidas ao longo desses dois anos e conseqüentemente dificuldades de desenvolvimento de novos conteúdos matemáticos apresentados posteriormente, já que determinados conteúdos dependem de conteúdos anteriores.

¹<https://www.rio.rj.gov.br/web/rioeduca/rioeducaemcasa>

Gráfico 18 - Frequência que usa o celular para tirar dúvidas de Matemática

Fonte: Autora (2023)

Pelo Gráfico 17, constata-se que a maioria dos alunos tem acesso a internet pelo celular, porém pelo Gráfico 18, observa-se que apenas 35% dos alunos utilizam frequentemente a sempre o celular para tirar dúvidas em Matemática e 65% nunca a ocasionalmente. A autora acredita que o celular quando usado com responsabilidade, pode ser uma grande ferramenta para auxiliar os estudos. A Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro disponibiliza vários vídeos educacionais explicando os conteúdos de todas as matérias, através de um aplicativo chamado RIOEDUCA, onde se pode encontrar um grande acervo educacional através da tecnologia que as crianças e jovens adoram. Talvez, se os responsáveis orientassem o uso do celular para finalidades educacionais, essa ferramenta poderia ser utilizada com melhor proveito. Atualmente, as crianças e adolescentes, utilizam em sua maioria os celulares para jogos, redes sociais e criação de vídeos para publicação em aplicativos como Tik-Tok, YouTube e Instagram, deixando de aproveitar essa ferramenta tecnológica como auxílio de estudo.

Gráfico 19 - Uso de celular para estudo e Conceito de Matemática

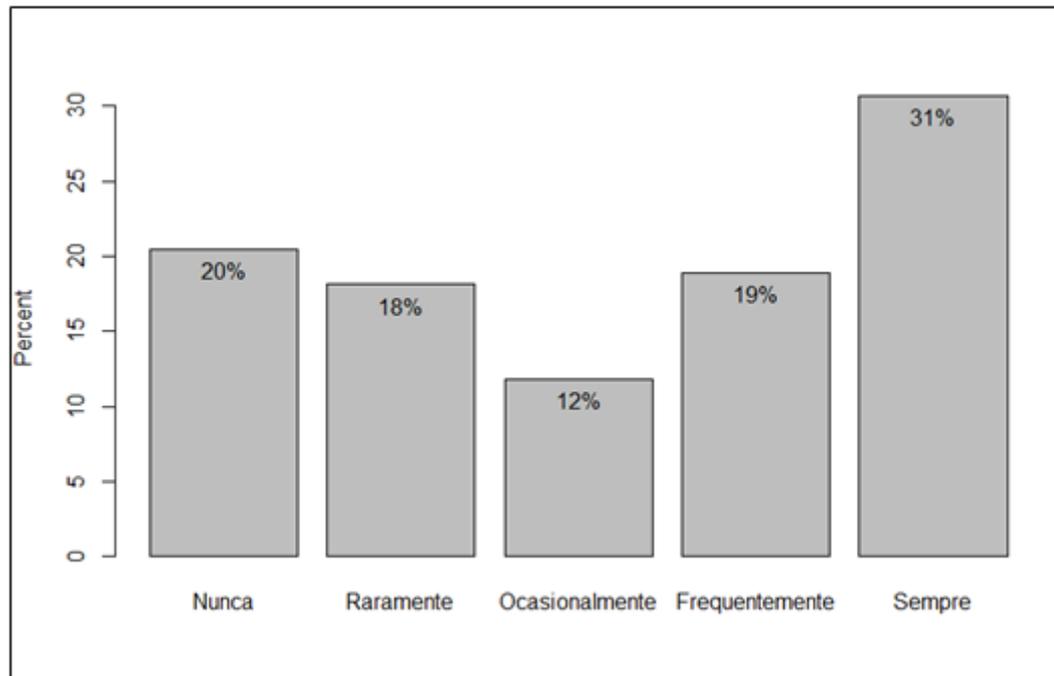
Fonte: Autora (2023)

Tabela 12 - Teste Qui-Quadrado - Uso de celular para estudo e Conceito de Matemática

| Uso de Celular para dúvidas em Matemática | Conceito de Matemática | |
|---|------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 65 | 19 |
| Frequentemente a sempre | 25 | 19 |

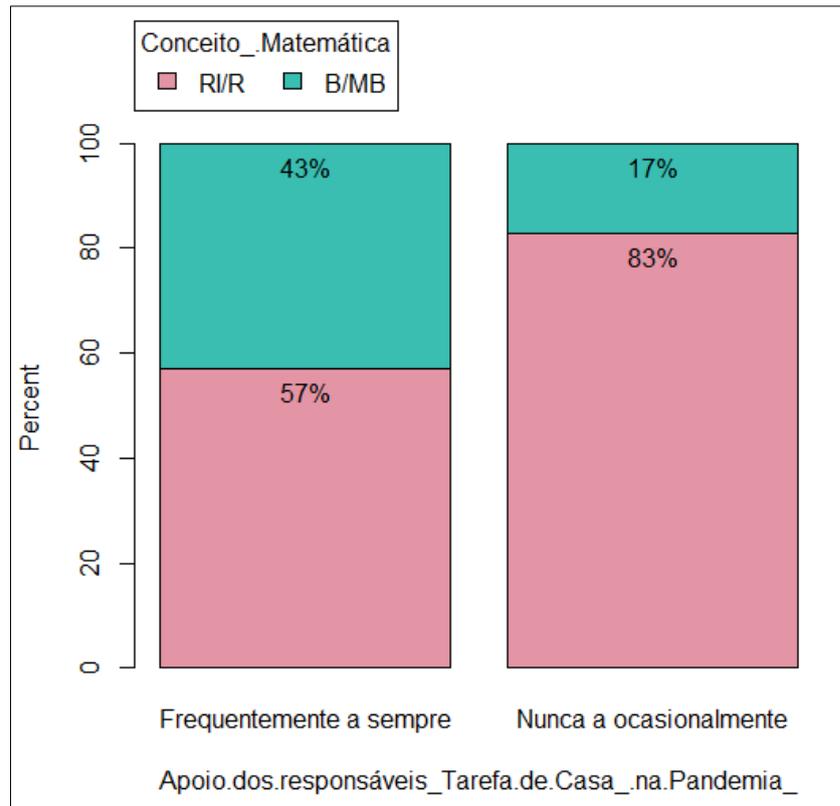
Fonte: Autora (2023)

O p-valor encontrado com o teste Qui-quadrado, foi de 0,01559, mostrando a relevância entre as variáveis Uso de celular para auxílio em dúvidas de Matemática e o Conceito do aluno em Matemática. A partir da análise do Gráfico 19, constata-se que 77% dos alunos que nunca a ocasionalmente usam o celular para tirar dúvidas de Matemática, tem conceitos R/RI, enquanto apenas 57% dos alunos que frequentemente a sempre usam o celular como uma ferramenta de estudo alcançam os conceitos R/RI.

Gráfico 20 - Frequência de apoio dos responsáveis nas tarefas de casa durante a pandemia

Fonte: Autora (2023)

De acordo com o Gráfico 20, 50% dos alunos relataram que tiveram o apoio dos responsáveis no período da pandemia frequentemente a sempre, mas durante esse período, na escola pesquisada, percebe-se através de relatos dos professores e do acompanhamento desta autora, que a participação dos alunos e o retorno das tarefas foram muito baixos. Em algumas turmas, cerca de 5 alunos assistiam as aulas online, a frequência dos alunos não era constante, o grupo presente nas aulas variou. A entrega das atividades era um pouco melhor quando se comparado com a presença nas aulas remotas, mas ainda sim, não se atingiu 50% dos alunos das turmas no que diz respeito ao retorno regular das entregas das tarefas propostas. Porém, o público de 2020 não é exatamente o mesmo grupo de alunos que participou dessa pesquisa, sendo assim, pode-se ter nesses resultados, alunos que não eram da escola e que realmente tinham o apoio dos responsáveis, logo entregavam as atividades propostas.

Gráfico 21 - Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia e Conceito de Matemática

Fonte: Autora (2023)

Tabela 13 -Teste Qui-Quadrado - Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia e Conceito de Matemática

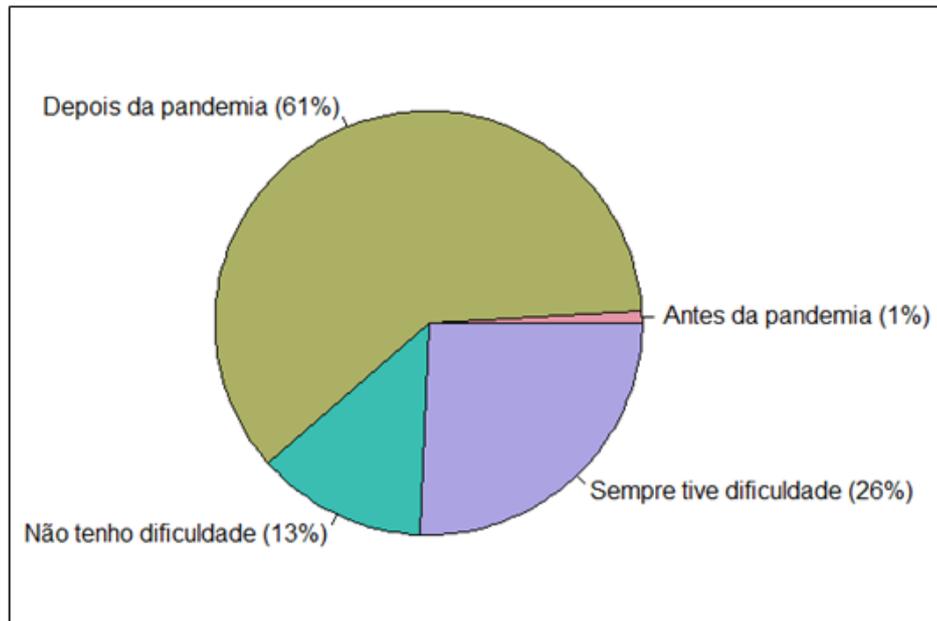
| Apoio dos Responsáveis nas Tarefas de casa na Pandemia | Conceito de Matemática | |
|--|------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 53 | 11 |
| Frequentemente a sempre | 36 | 27 |

Fonte: Autora (2023)

O p-valor encontrado no teste das duas variáveis citadas na Tabela 13, Apoio dos responsáveis nas tarefas de casa na pandemia e Conceito em Matemática, foi de 0,001585, constatando também que essas duas variáveis possuem uma associação estatisticamente significativa entre si. Dos alunos que os pais nunca a ocasionalmente tiveram presente apoiando e auxiliando nas tarefas de casa na pandemia, 83% possuem R/RI, mostrando uma porcentagem elevada de conceitos baixos para os que não tiveram o apoio familiar. Pelo

Gráfico 21, os alunos que tiveram amparo dos responsáveis neste momento de pandemia possuem um maior quantitativo de B/MB dos que não tiveram.

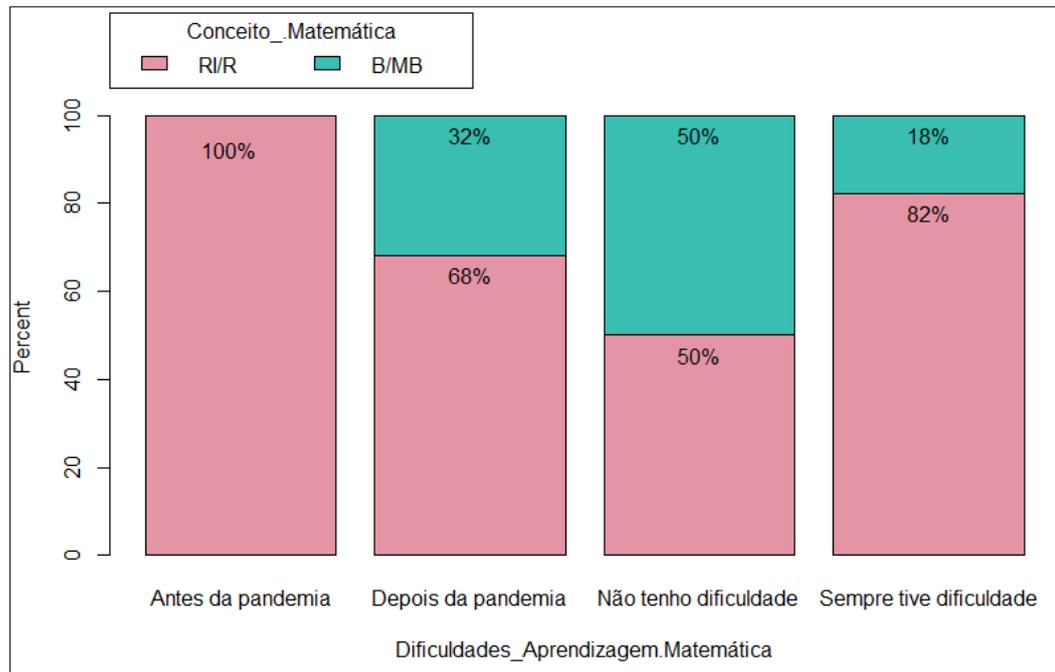
Gráfico 22 - Percepção dos alunos quanto à dificuldade em Matemática



Fonte: Autora (2023)

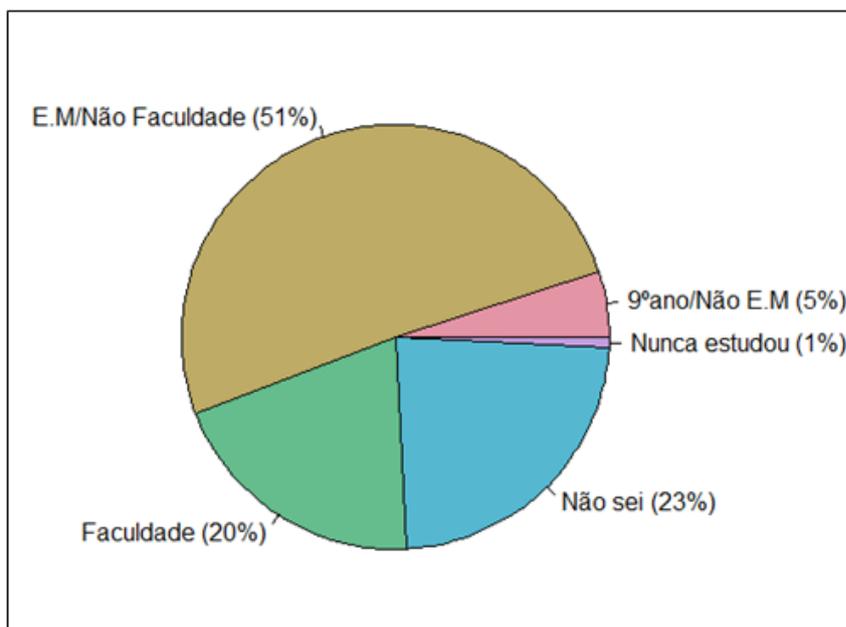
Como se pode observar no Gráfico 22, apenas 13% dos estudantes pesquisados declararam não apresentar dificuldades quanto à aprendizagem de Matemática e 61% declararam que sua dificuldade veio após a pandemia, 26% sempre tiveram dificuldade e 1% relatou antes da pandemia, mas não significa que ele ainda tenha dificuldade. Como o fluxo de alunos antes e após a pandemia variou na escola pesquisada, não foi possível fazer uma comparação entre suas notas antes da pandemia e após a pandemia, mas os professores relataram através de uma conversa informal, que os índices de rendimento escolar antes e após a pandemia, não apresentaram diferenças significativas, ou seja, os alunos, em sua maioria, já tinham conceitos R/RI. Esses percentuais de conceitos praticamente se mantiveram após a pandemia, porém, de acordo com os professores da escola, foi notório o atraso causado no desenvolvimento dos alunos, estando eles com uma grande defasagem de conteúdos, principalmente os alunos do 6º e 7º ano. Eles apresentam muita dificuldade em leitura e cálculos básicos, como multiplicação com números de dois algarismos e interpretação de problemas que envolvam subtração e divisão, a dificuldade é grande.

Gráfico 23 - Percepção dos alunos quanto a dificuldades na aprendizagem de Matemática e Conceito de Matemática



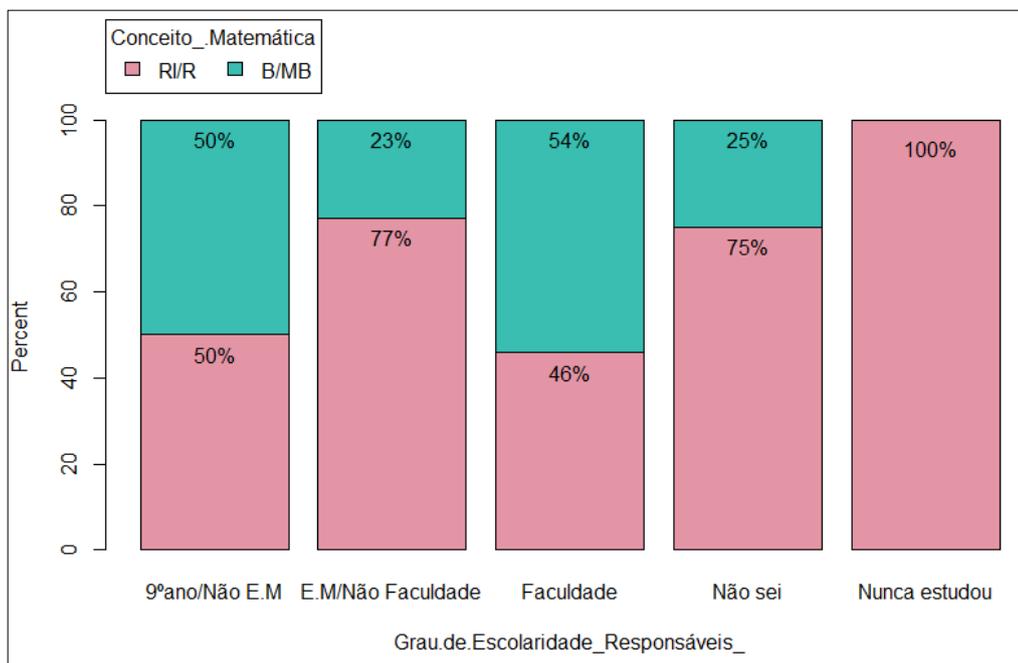
Fonte: Autora (2023)

Com a limitação do tamanho da amostra, foi aplicado o Teste Exato de Fisher, obtendo $p\text{-valor} = 0,1422$, mostrando que não há evidências estatísticas suficientes para a rejeição de H_0 , ou seja, não há relação entre as variáveis Dificuldades de aprendizagem em Matemática com os Conceitos em Matemática dos alunos. O Gráfico 23 mostra que em todas as categorias o índice de conceitos R/RI em Matemática é alto, 50% dos alunos que alegam não ter dificuldades em Matemática possuem conceitos baixos na disciplina. O fato dessas variáveis não terem associação pode estar vinculada ao tipo de avaliação, a criança pode saber o conteúdo e não estar bem no dia da avaliação ou um aluno que tem dificuldade em Matemática ter estudado para a avaliação aqui apresentada.

Gráfico 24 - Grau de escolaridade dos responsáveis

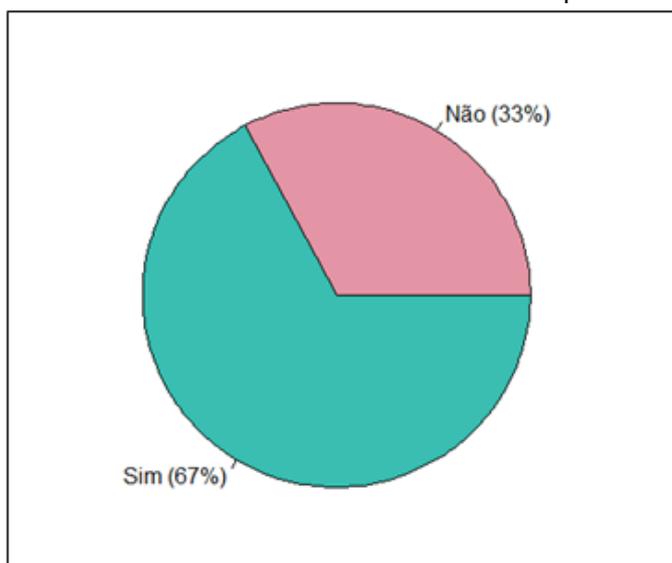
Fonte: Autora (2023)

Conforme o Gráfico 24, grande parte dos responsáveis dos alunos pesquisados, completou o Ensino Médio, mas não completou a faculdade, tem-se que 51% tem o Ensino Médio (E.M) completo. Apenas 1% nunca estudou, 5% completou o 9º ano, mas não completou o Ensino Médio, 20% completou a faculdade e uma quantidade razoável não sabe até que série seus responsáveis estudaram.

Gráfico 25 - Grau de escolaridade dos responsáveis e Conceito de Matemática

Fonte: Autora (2023)

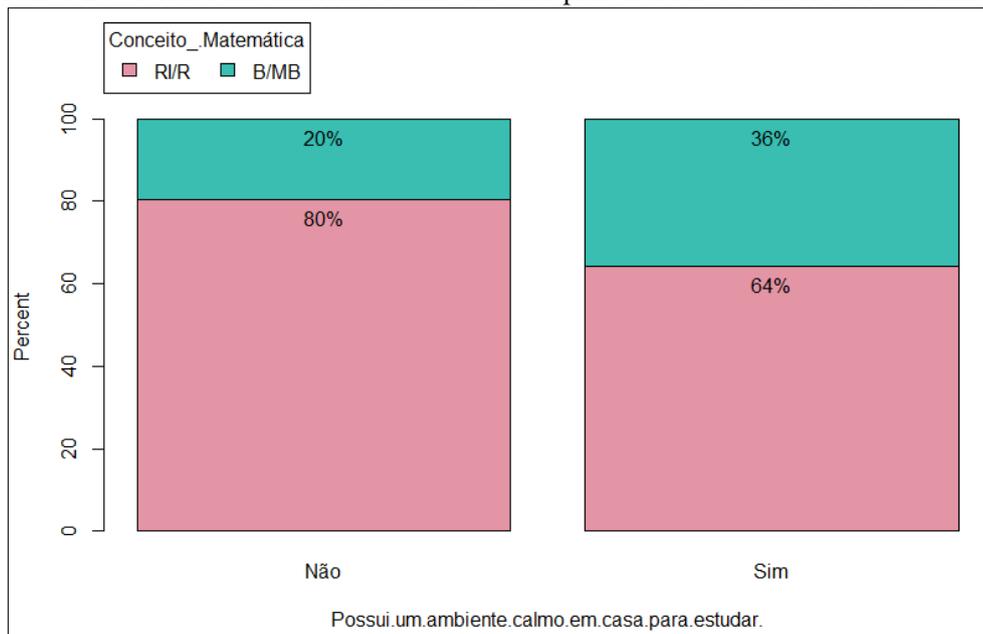
Pelo Teste Exato de Fisher, encontrou-se o p -valor = 0,03268, menor que o nível de significância de 5%, o que mostra estatisticamente que as variáveis em questão tem associação significativa, ou seja, há relação entre as variáveis Grau de escolaridade dos responsáveis e Rendimento escolar do aluno em Matemática.

Gráfico 26 - Possui um ambiente calmo em casa para estudo?

Fonte: Autora (2023)

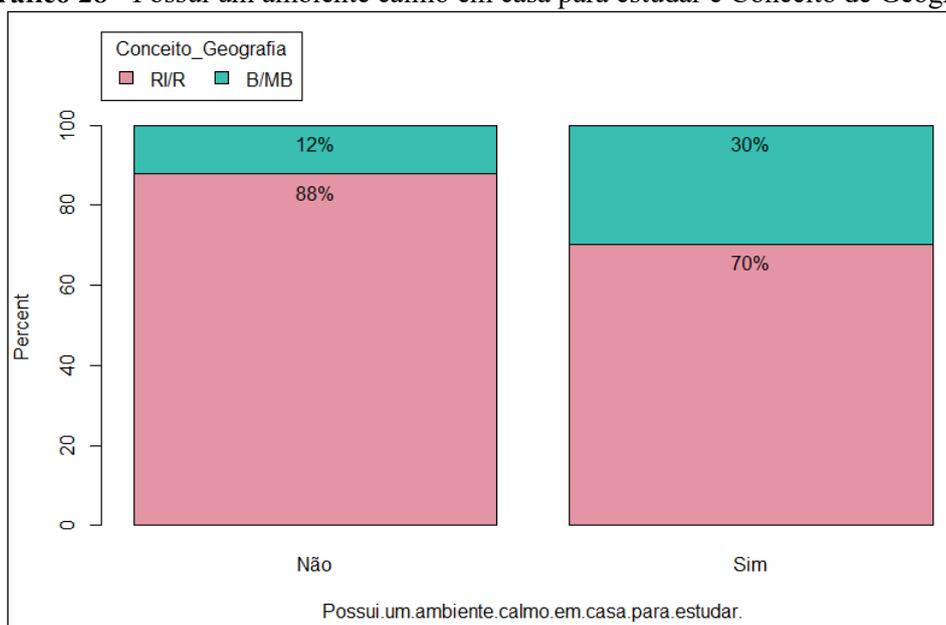
Em relação aos estudantes possuírem ou não um ambiente tranquilo para estudar em casa, observa-se, pelo Gráfico 26, que 67% dos alunos declaram ter um lugar calmo em casa para estudar, o que mostra que esse fator não tem grande incidência na escola pesquisada, mas ainda sim, abaixo é apresentada uma sugestão para atender os 33% dos alunos que não possuem um ambiente apropriado para estudos.

Gráfico 27 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Matemática

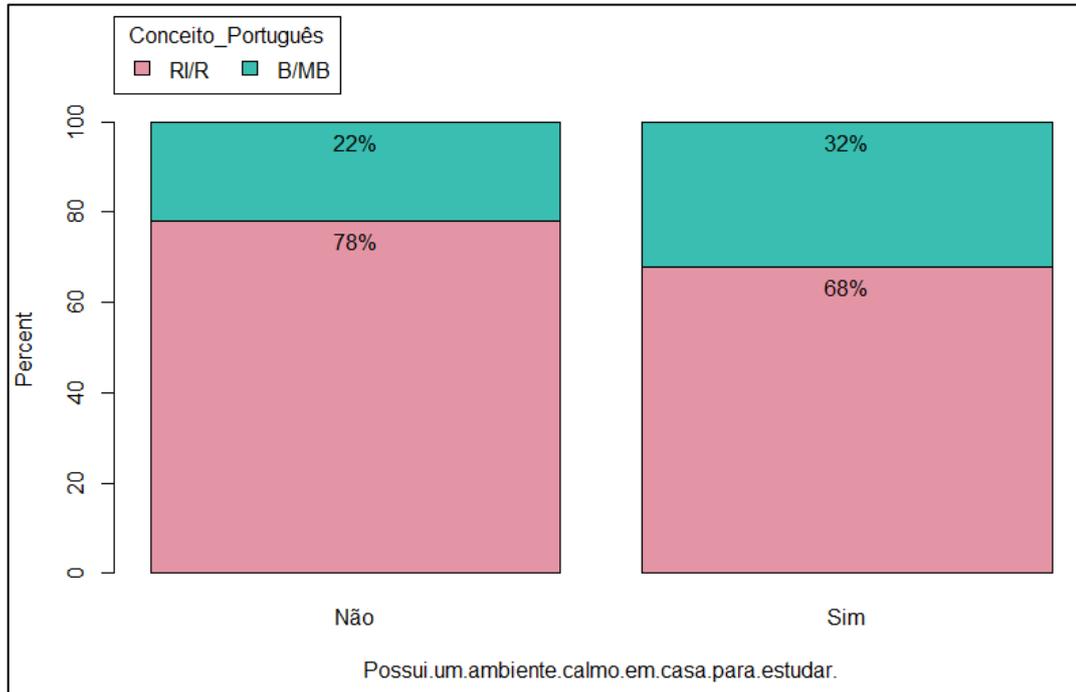


Fonte: Autora (2023)

Gráfico 28 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Geografia

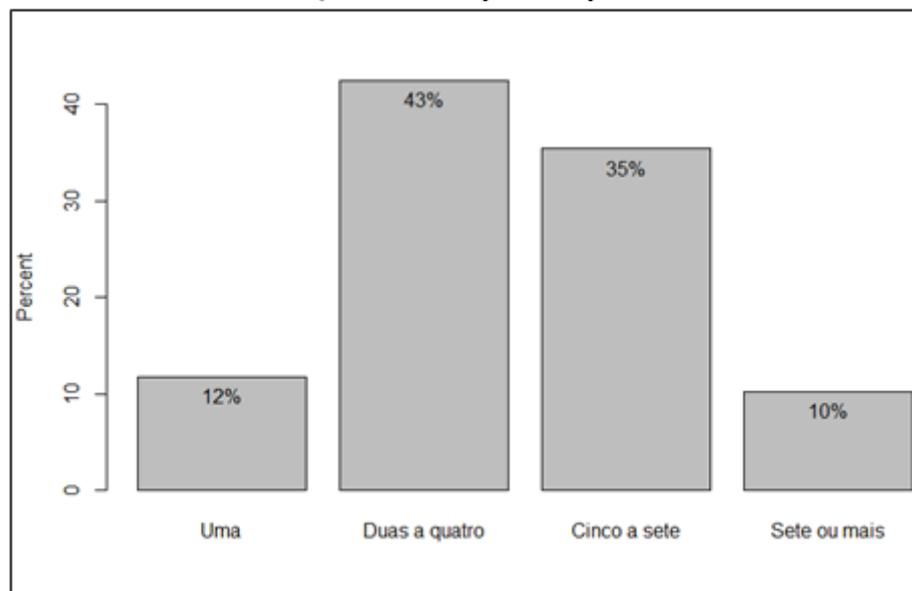


Fonte: Autora (2023)

Gráfico 29 - Possui um ambiente calmo em casa para estudar e Conceito de Português

Fonte: Autora (2023)

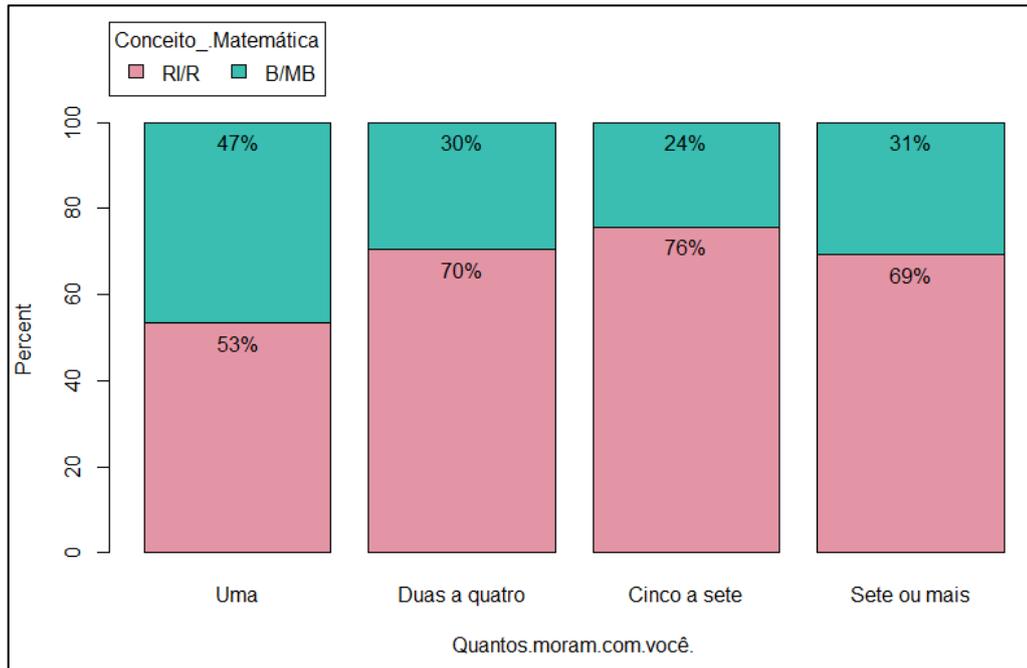
De acordo com os gráficos 27, 28 e 29 é possível observar que os alunos que declararam ter um ambiente calmo em casa para estudo têm maiores percentuais de conceitos B/MB nas três disciplinas avaliadas do que os que declararam não possuírem ambiente calmo para estudo em casa.

Gráfico 30 - Quantidade de pessoas que moram com os alunos

Fonte: Autora (2023)

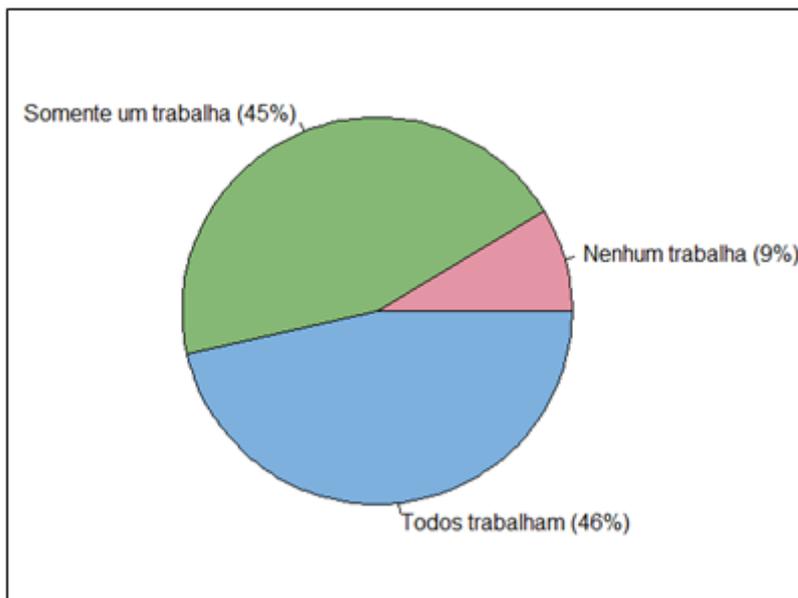
De acordo com as observações desta autora no decorrer de dez anos de trabalho na escola pesquisada, foi possível observar que algumas crianças com baixo rendimento, moravam com uma grande quantidade de pessoas, além dos pais, muitas vezes, tinham tios, primos, avós, cunhados (as). Havendo casos em que o aluno morava com 18 pessoas em um pequeno apartamento, relato dado pelo próprio aluno. Então cabe a pergunta: será que é possível ter um ambiente tranquilo de estudo com tantas pessoas morando juntas? Assim como as salas de aulas precisam ser tranquilas para o bom desenvolvimento da aprendizagem, o ambiente em casa também precisa ser propício para evitar a dispersão das crianças.

Pelos dados obtidos e como se pode verificar no Gráfico 30, 43% dos alunos moram com duas a quatro pessoas, acredita-se que essa quantidade é uma quantidade razoável de pessoas em um ambiente familiar para se ter um bom desenvolvimento de estudo, porém, tem-se que 35% dos alunos moram com cinco a sete pessoas, considerando o bairro que a escola está inserida, acredita-se que a moradia da maioria não seja grande, o que provavelmente torna o ambiente inviável para um bom desenvolvimento de estudo. Alguns alunos já relataram, quanto a quantidade de pessoas que vivem na mesma casa: “Tia, minha casa é muita bagunça, não dar pra estudar”, ou seja, existem os que veem o ambiente de casa um complicador para os estudos, sendo assim, é apresentado aqui uma possibilidade de apoio da escola para crianças que vivenciam essa situação. As escolas municipais poderiam disponibilizar um espaço como a biblioteca, por exemplo, nos horários após as aulas, para os alunos que precisam de um ambiente tranquilo para realizar suas tarefas de casa e estudar para as provas.

Gráfico 31 - Quantidade de pessoas que moram com o aluno e Conceito de Matemática

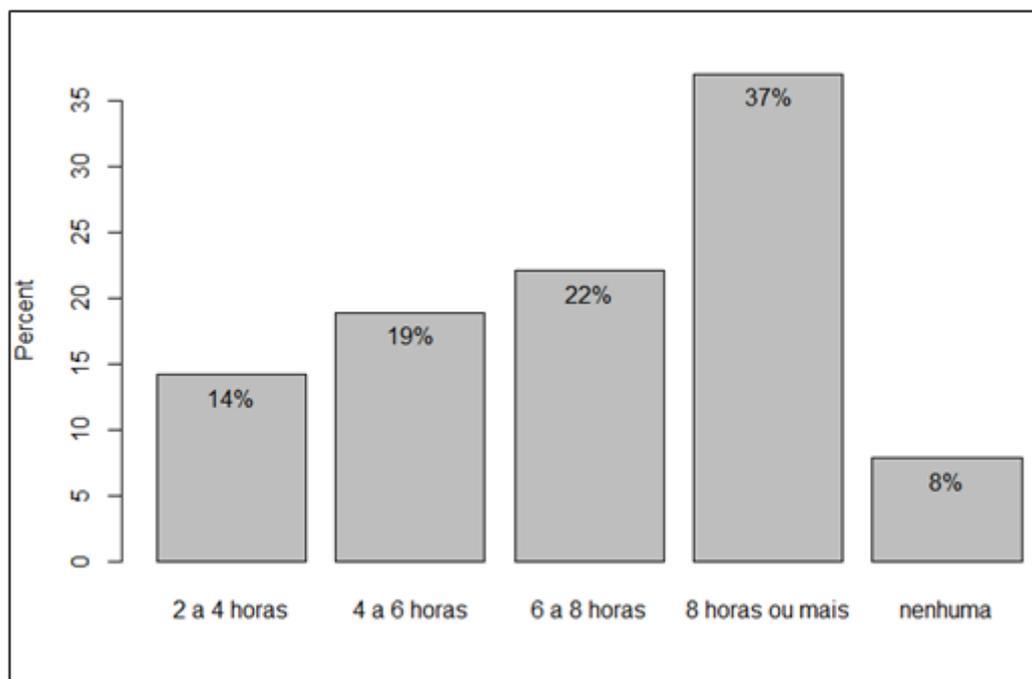
Fonte: Autora (2023)

A partir do Gráfico 31 e pelo Teste Exato de Fisher para verificação da relação das variáveis Quantidade de pessoas que moram com os alunos e seus Conceitos de Matemática, constata-se que não há evidências estatísticas que comprovem associação entre elas, p -valor = 0,4316, maior que 5%, não podendo assim, rejeitar a hipótese H_0 . Embora alguns alunos tenham relatado que o número de pessoas que vivem com eles interferem na aprendizagem, o teste acima mostra que esta interferência não é estatisticamente significativa.

Gráfico 32 - Responsáveis que trabalham fora

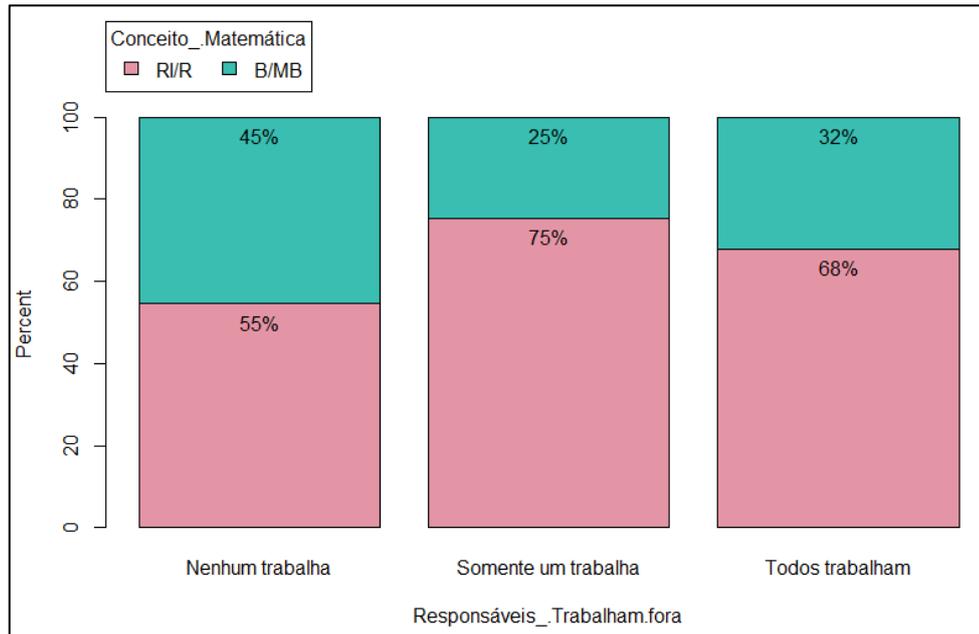
Fonte: Autora (2023)

Conforme o Gráfico 32, 46% dos alunos apresentam todos os seus responsáveis trabalhando fora de casa por algumas horas do dia, o que poderia dificultar esse apoio familiar nas atividades escolares enviadas para casa e também em seus estudos, porém, pensando na quantidade dos alunos que os responsáveis não trabalham, junto com aqueles que têm pelo menos um responsável que fica em casa e poderia dar esse suporte para suas crianças, percebe-se que 54% se enquadram nessas características. Mesmo que seus responsáveis não saibam o conteúdo, só em estar ao lado da criança, verificando o que foi dado durante as aulas, o que tem pra fazer de tarefas e incentivando o estudo, já seria uma forma de demonstrar o interesse pelo o dia a dia da criança e mostrar a importância do ensino.

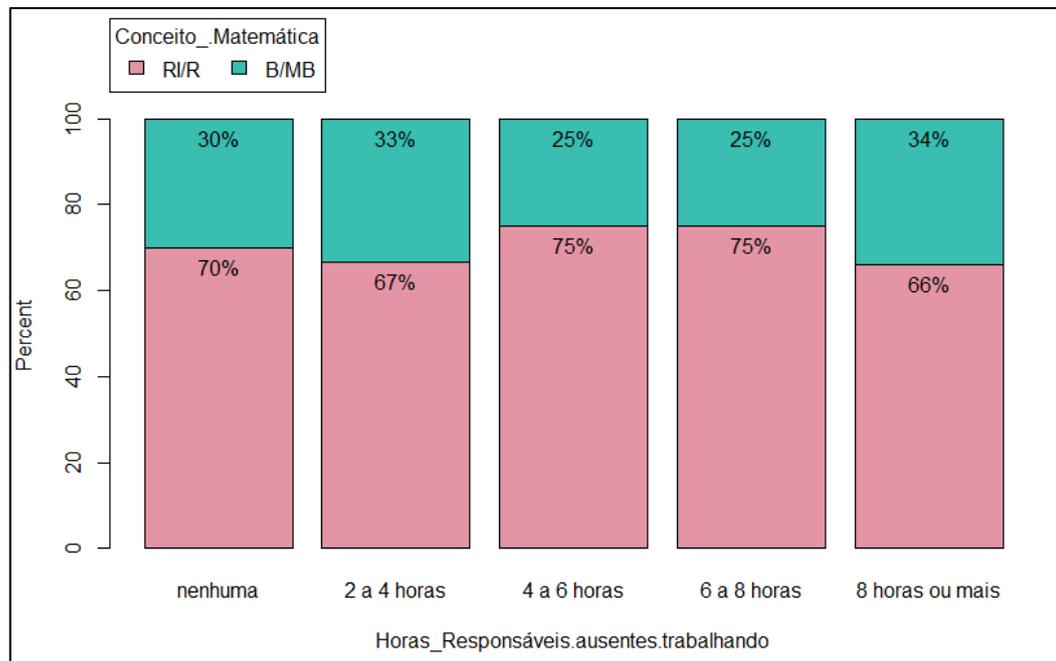
Gráfico 33 - Horas de ausência dos responsáveis para trabalhar

Fonte: Autora (2023)

A partir do Gráfico 33, observa-se que a maioria dos responsáveis que trabalham fora fica 8 horas ou mais ausentes de casa, o que é o normal atualmente na realidade da sociedade brasileira, mas ainda assim, acredita-se, que os responsáveis precisam se comprometer em verificar se as tarefas de casa foram realizadas e se suas crianças estão estudando. Precisam conscientizar as crianças a respeito da importância da educação para se ter um futuro promissor, e com isso, mostrar a necessidade da seriedade e comprometimento com os estudos. Se os familiares não mostrarem a importância da educação dentro de casa, será muito difícil uma criança por si só, ter essa responsabilidade e engajamento.

Gráfico 34 – Quantidade de responsáveis que trabalham fora e Conceito de Matemática

Fonte: Autora (2023)

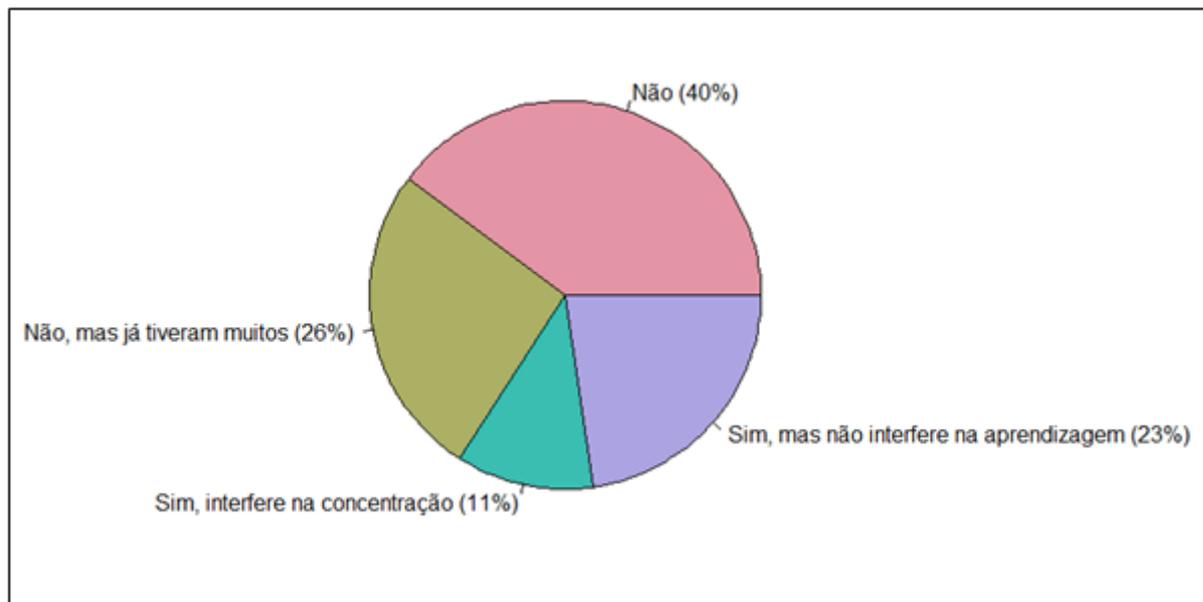
Gráfico 35 - Horas que os responsáveis ficam ausentes trabalhando e Conceito em Matemática

Fonte: Autora (2023)

A fim de verificar se a ausência dos pais em casa, por se encontrar trabalhando fora, impacta no conceito escolar das crianças, foi verificada a relação entre essas duas variáveis através do Gráfico 34 e do Teste de hipóteses, obtendo p-valor = 0,3497, mostrando que não

há evidências estatísticas suficientes para a rejeição de H_0 , ou seja, não há relação entre as variáveis aqui avaliadas. O mesmo se observa no teste para verificar a associação entre as variáveis Tempo que os pais ficam ausentes devido o trabalho e Conceito escolar de Matemática. O p-valor é 0,9038, descartando a hipótese H_0 . Pelos testes acima, as variáveis relacionadas a quantidade de responsáveis ausentes e o tempo que elas se ausentam para trabalhar não tem relação com os Conceitos de Matemática das crianças. Pode-se pensar que existem pais que passam bastante tempo ausentes trabalhando, mas ainda sim, reservam parte de seu dia em casa para verificar e organizar a rotina de estudo de seu filho.

Gráfico 36 - Percepção dos alunos quanto aos problemas familiares

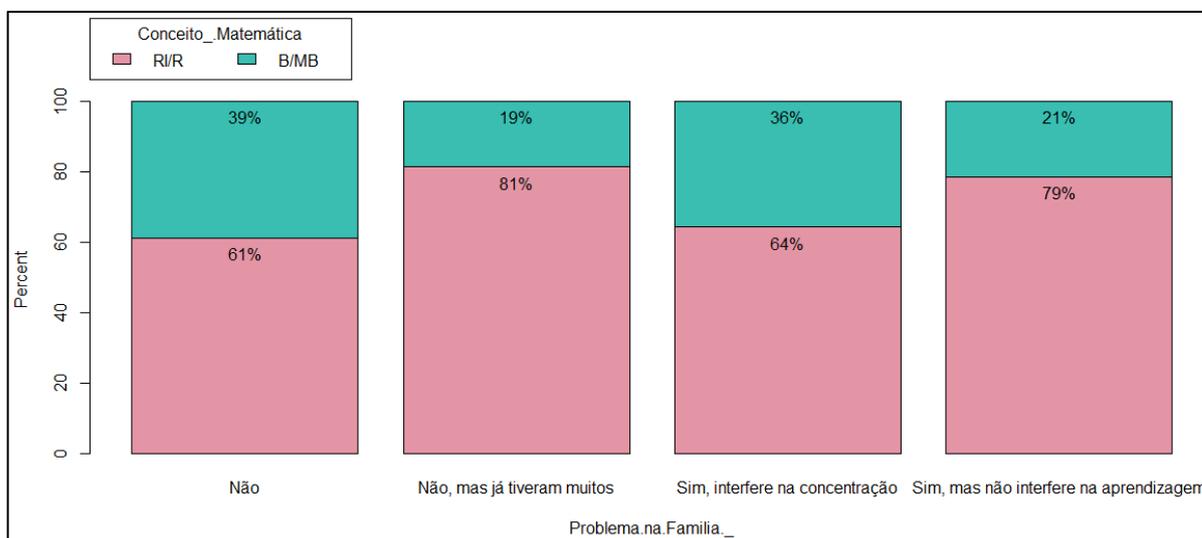


Fonte: Autora (2023)

Foi possível observar a partir da vivência da autora na escola pesquisada, que alguns alunos chegavam à escola desestimulados para estudar, tristes e até chorando, devido problemas em casa do tipo: separação dos pais, briga pela guarda do filho(a) ou até mesmo falta de renda para custeio das necessidades básicas. Diante disso, viu-se a necessidade de analisar o quantitativo de alunos que vivenciavam problemas familiares e se esses problemas interferiam ou não em seus rendimentos escolares. Porém, pode-se observar, a partir do gráfico acima, que, felizmente não é a maioria dos alunos que passam por situações desse tipo em casa. De acordo com suas respostas, como se pode observar no Gráfico 36, 40% dos alunos declararam que não tem problemas familiares e dos que declararam ter, 23% acreditam que não interfere em sua aprendizagem. Apenas 11% dos alunos com problemas familiares

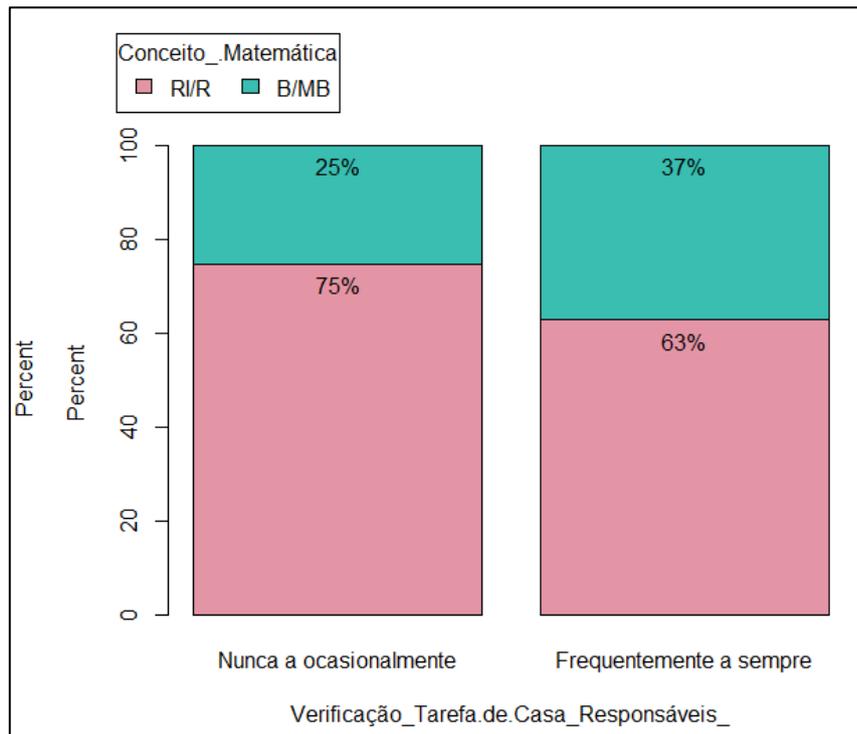
identificam esse fator um obstáculo para o desenvolvimento na escola. 26 % dos alunos já tiveram problemas familiares, mas não tem atualmente.

Gráfico 37 - Problemas na família e Conceito em Matemática



Fonte: Autora (2023)

Em busca de verificar se os problemas em casa afetam o rendimento escolar dos alunos, foi realizado o teste estatístico encontrando $p\text{-valor} = 0,1814$, sendo assim, pode-se dizer que os problemas familiares, não impactam diretamente no rendimento escolar das crianças. Pelo Gráfico 37, constata-se que tanto os alunos que apresentam problemas na família quanto os que não apresentam, ambos possuem, em sua maioria, conceitos R/RI.

Gráfico 38 - Verificação das Tarefas de Casa pelos responsáveis e Conceito de Matemática

Fonte: Autora (2023)

Tabela 14 - Verificação das Tarefas de Casa pelos responsáveis e Conceito de Matemática

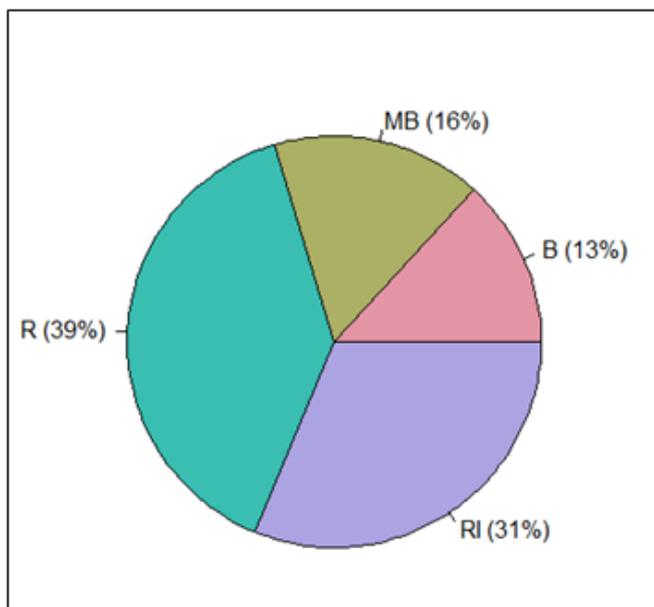
| Verificação das tarefas de casa pelos Responsáveis | Conceitos de Matemática | |
|--|-------------------------|------|
| | R/RI | B/MB |
| Nunca a ocasionalmente | 56 | 19 |
| Frequentemente a sempre | 32 | 19 |

Fonte: Autora (2023)

Embora o p-valor do teste Qui-Quadrado para a relação entre as variáveis Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis e Conceito de Matemática tenha dado acima de 5%, ou seja, 0,1524, mostrando que não há evidências estatísticas suficientes para a rejeição de H_0 , pode-se, ainda sim, observa-se pelo Gráfico 38, que se tem um maior quantitativo de alunos B/MB no grupo dos alunos que os responsáveis verificam frequentemente a sempre se eles fizeram ou não as tarefas de casa do que no grupo em que os responsáveis nunca a ocasionalmente fazem essa verificação. De acordo com os testes realizados anteriormente, encontrados na página 42 a 46 desta pesquisa, os alunos que os responsáveis frequentemente a sempre verificam se suas crianças realizam as tarefas de casa, são os alunos que fazem as

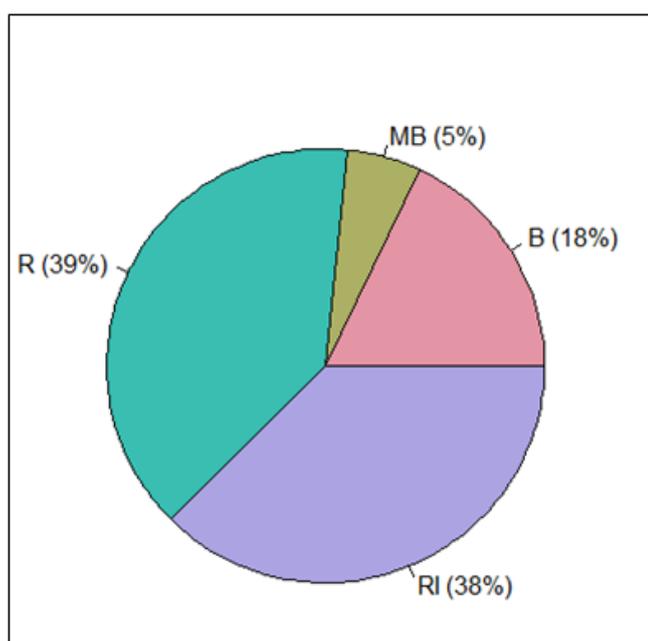
tarefas de casa com maior frequência e os alunos que realizam as tarefas de casa com maior frequência são os que apresentam maior porcentagem de conceitos B/MB, logo a verificação da tarefa de casa pelos responsáveis pode não ter uma associação direta com conceito escolar da criança, mas indiretamente ele colabora para o seu melhor desempenho.

Gráfico 39 - Conceito dos alunos de Matemática

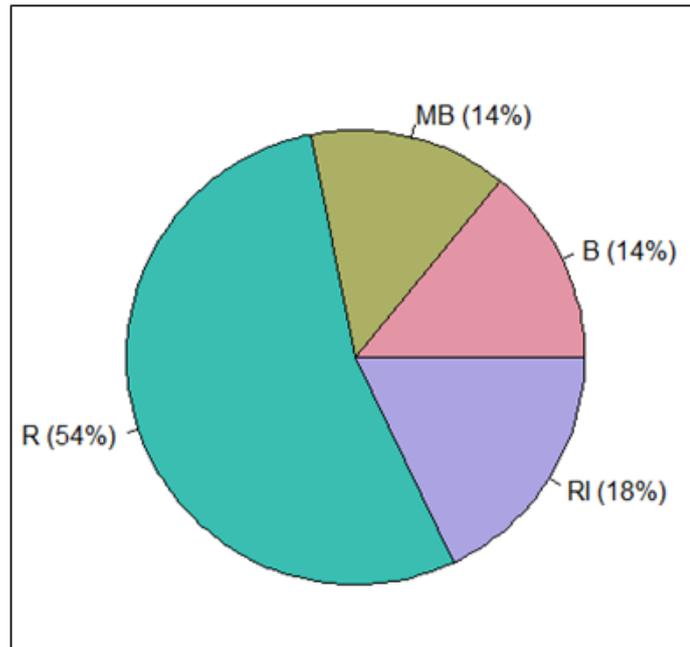


Fonte: Autora (2023)

Gráfico 40 - Conceito dos alunos de Geografia



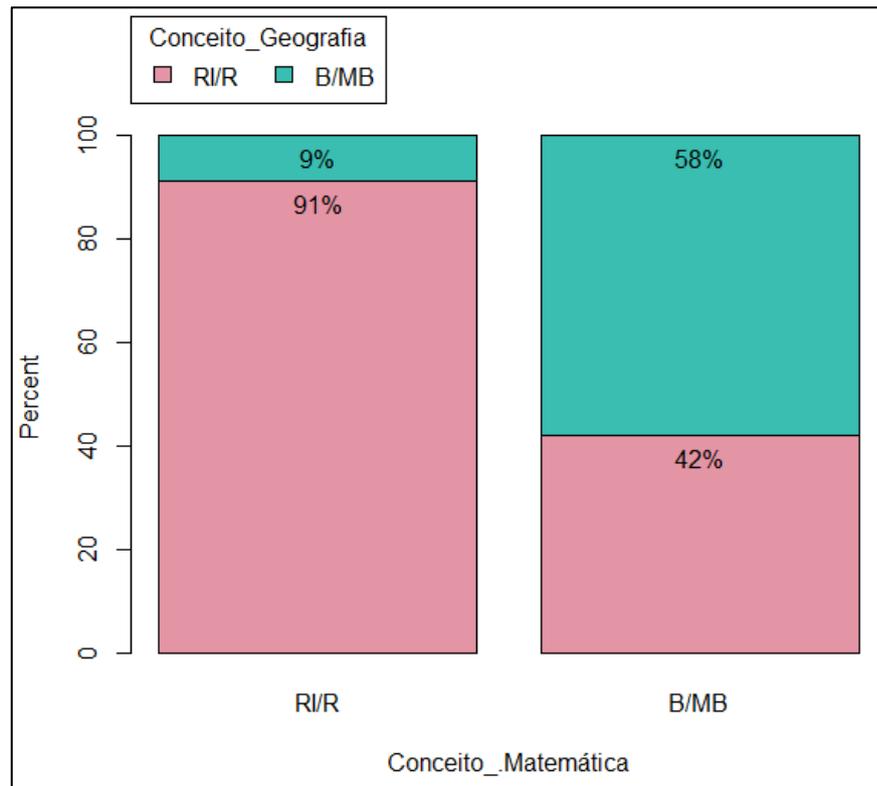
Fonte: Autora (2023)

Gráfico 41 - Conceito dos alunos de Português

Fonte: Autora (2023)

Observa-se a partir do Gráfico 39, que poucos alunos alcançam os conceitos bom (B) e muito bom (MB) em Matemática, a grande maioria está entre RI (Reforço Intensivo) e R(Reforço), lembrando que na escala de avaliação, RI varia de 0 a 4,9, R de 5 a 6,9, B de 7,0 a 7,9 e MB de 8,0 a 10. Ao se comparar os conceitos dos alunos em Matemática com seus conceitos em Geografia e Português, verifica-se que essa realidade não é somente na disciplina de Matemática, ou seja, os alunos também apresentam em sua maioria os conceitos R/RI nas outras disciplinas, como exibido nos gráficos 40 e 41. Os dados nos mostram também, que a Matemática é a matéria com maior quantidade de conceitos B e MB quando comparada com as outras duas disciplinas aqui citadas. 29 % dos alunos conquistaram seus conceitos B/MB em Matemática, enquanto em Português tem-se 28% e Geografia, apenas 23%.

Vale destacar que as dificuldades de aprendizagem dos alunos não são exclusivas e nem em sua maioria, em Matemática, nessa pesquisa pode-se constatar que Geografia e Português também são disciplinas que merecem uma atenção quanto à dificuldade de aprendizagem na escola pesquisada e quem sabe em outras escolas também. A Matemática acaba sendo o foco das escolas, sendo assim, vista como a matéria que mais tem índices baixos, essa informação talvez, pode-se se dar, pelo fato de não medirem o desempenho dos alunos nas outras disciplinas.

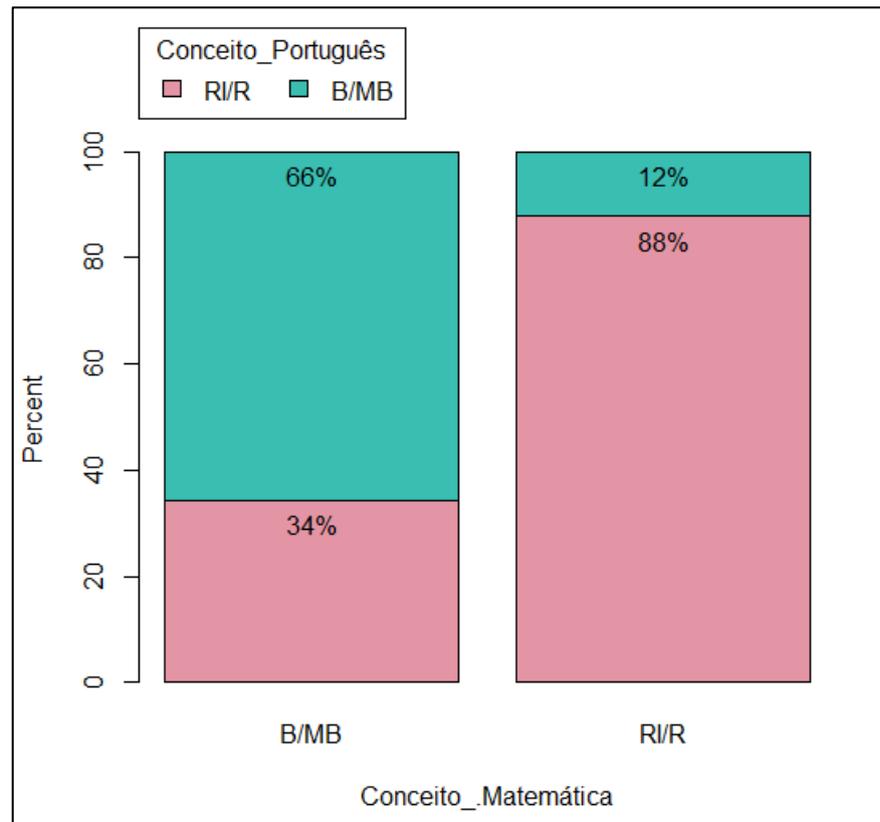
Gráfico 42 – Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Geografia

Fonte: Autora (2023)

Tabela 15 – Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Geografia

| Conceito de Matemática | Conceito de Geografia | |
|------------------------|-----------------------|------|
| | R/R | B/MB |
| R/R | 82 | 8 |
| B/MB | 16 | 22 |

Fonte: Autora (2023)

Gráfico 43 - Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Português

Fonte: Autora (2023)

Tabela 16 - Relação entre Conceito de Matemática e Conceito de Português

| Conceito de Matemática | Conceito de Português | |
|------------------------|-----------------------|------|
| | RI/R | B/MB |
| RI/R | 79 | 11 |
| B/MB | 13 | 25 |

Fonte: Autora (2023)

A partir da execução do teste Qui-quadrado, para verificar a relação das variáveis Conceito de Matemática e Conceito de Geografia e a seguir a comparação do Conceito de Matemática com o Conceito de Português, obtém-se $p\text{-valor} = 0,000000002233$ e $p\text{-valor} = 7.345e^{-10}$, respectivamente. Um valor bem menor que 5%, o que mostra que estatisticamente há uma associação significativa entre a variável Conceito de Matemática com as variáveis avaliadas, trazendo assim, a informação que a maioria dos alunos que apresentam rendimento ruim em Matemática, também apresentam rendimento ruim em Geografia e Português,

mostrando que o impasse não é exclusivo da Matemática, a dificuldade do aluno é na aprendizagem em geral.

A partir dos gráficos 42 e 43, verifica-se que, 91% dos alunos que tem conceitos RI/R em Matemática, também tem conceitos RI/R em Geografia e 88% dos alunos que tem conceitos RI/R em Matemática, também tem conceitos RI/R em Português, os conceitos são bastante parecidos quando se compara seus rendimentos em Matemática com as outras duas disciplinas.

Tabela 17– Atividades externas desenvolvidas pelos alunos

| Atividades realizadas pelos alunos | Números de respostas | % Dentre as respostas |
|--|----------------------|-----------------------|
| Trabalhos domésticos (lavar louça/roupa, fazer comida) | 67 | 52% |
| Trabalhar fora de casa (com salário ou não) | 6 | 4% |
| Lazer (TV, futebol, celular, música..) | 83 | 65% |
| Cuidar dos irmãos/ primos/sobrinhos | 42 | 33% |
| Estudar (fazer lição de casa) | 37 | 29% |

Fonte: Autora (2023)

Observa-se pela Tabela 17 que uma boa parte dos alunos tem alguma responsabilidade com a casa e/ou com irmãos, primos e sobrinhos e/ou trabalhando fora. 65% dos alunos pesquisados tem algum momento de lazer durante a semana e uma pequena parte, apenas 29%, estuda e faz a lição de casa.

Como pode se esperar da maioria dos alunos bons conceitos, se a minoria estuda, se a minoria tem apenas responsabilidades que uma criança deve ter? A pesquisa mostra que a maioria dos pesquisados tem entre 12 e 14 anos e constata-se, a partir do estudo da Tabela acima, que 52% dos pesquisados tem alguma obrigação com a casa e 33% alguma obrigação

com algum familiar. O que se pode observar a partir da vivência em sala de aula, é que muitas crianças, ainda bem pequena, não podem se atrasar na saída da escola, pois precisam buscar um irmão ainda mais novo ou chegam atrasadas, porque precisam deixá-lo em outra escola. São crianças assumindo responsabilidades de adultos, são crianças perdendo sua infância para cuidar de “filhos” que ainda não tiveram. São crianças que não tem lazer, não tem rotina de estudo, não tem regras em casa, e assim, não aceitam cumprir regras na escola.

4.1.2 Modelos Lineares das Variáveis Observadas

Abaixo foram utilizados modelos estatísticos lineares a fim de investigar e corroborar com as hipóteses construídas no início do estudo. É importante ressaltar que os modelos aqui apresentados são apenas para verificar as relações das variáveis com a variável resposta do estudo, os rendimentos dos alunos, e não para realizar previsões.

Tabela 18 - Razão de chances das variáveis Conceito de Geografia, Conceito de Português considerando Conceito de Matemática a variável dependente.

| Variável | Categoria | N**** | OR(IC 95%) |
|-----------------------|-----------|-------|----------------------------|
| Conceito de Geografia | RI/R | 98 | 1 |
| | B/MB | 30 | 6,0991***(2,0467;18,7844) |
| Conceito de Português | RI/R | 92 | 1 |
| | B/MB | 36 | 6,7963****(2,4424;19,3745) |

Nota:*valor de $p < 0,10$; **valor de $p < 0,01$; ***valor de $p < 0,001$; ****número de oportunidades de observação.

Fonte: Autora (2023)

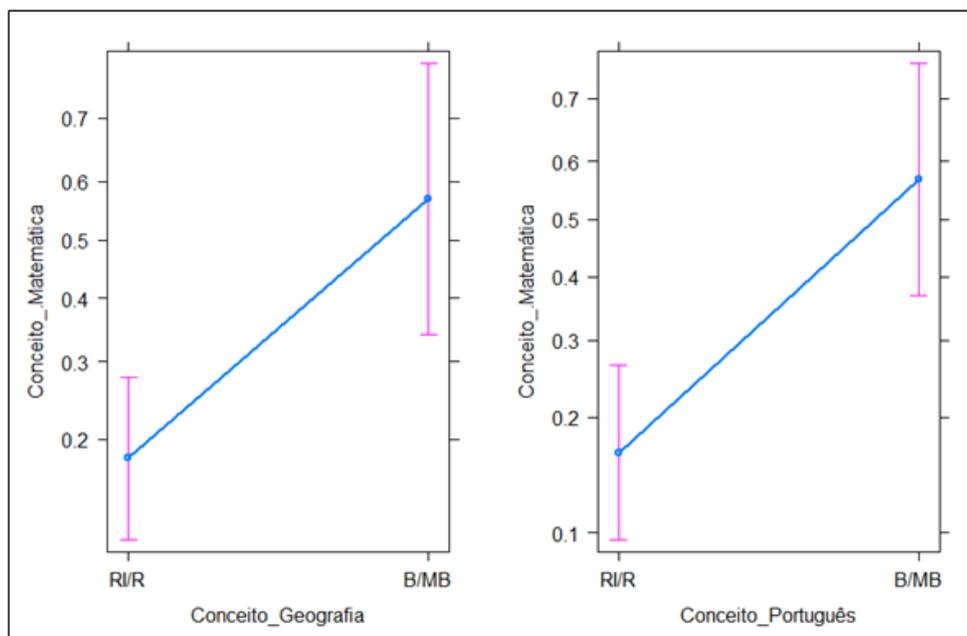
A Tabela 18 apresenta a razão de chances das variáveis, Conceito de Geografia e Conceito de Português, considerando Conceito de Matemática a variável dependente. O Gráfico 44 mostra os efeitos principais das variáveis sobre a variável dependente.

Em relação ao conceito dos alunos em Geografia, usou-se a categoria “RI/R” como referência de análise. Ao se comparar com a categoria “B/MB”, observa-se $OR = 6,0991$ e valor de $p < 0,001$, ou seja, os alunos com conceitos B/MB em Geografia, tem chance 5,1 vezes a mais de ter conceito B/MB em Matemática quando se comparada com os alunos com conceito RI/R. Pelo intervalo de confiança de 95% da OR, observa-se que a chance pode ser de 1,04 a 17,78 vezes a mais.

Agora em relação ao conceito dos alunos em Português, também considerando a categoria “RI/R” como referência de análise, ao se comparar com a categoria “B/MB”, observa-se $OR = 6,7963$ e valor de $p < 0,001$, ou seja, os alunos com conceitos B/MB em Português, tem chance 5,8 vezes a mais de ter conceito B/MB em Matemática quando se comparada com os alunos com conceito RI/R. Mostrando que os alunos que são B/MB em Geografia ou Português, geralmente também são B/MB em Matemática.

O modelo estatístico acima mostra que alunos que tem bons conceitos em Geografia e Português tendem a ter também bons conceitos em Matemática, trazendo a seguinte conjectura: as notas ruins não estão tão relacionadas a matéria em questão e sim a qualidade de estudo do aluno. Se o aluno estuda, ele tende a ir bem em qualquer disciplina.

Gráfico 44 - Efeitos principais das variáveis Conceito de Geografia e de Português sobre o Conceito de Matemática como variável dependente.



Fonte: Autora (2023)

Tabela 19: Razão de chances das variáveis Realizar as tarefas de casa, Apoio dos responsáveis nas tarefas de casa na pandemia, considerando a variável Conceito de Matemática a variável dependente.

| Variável | Categoria | N**** | OR(IC 95%) |
|--|-------------------------|-------|-------------------------|
| Realizar as Tarefas de Casa | Nunca a ocasionalmente | 72 | 1 |
| | Frequentemente a sempre | 56 | 2,6013*(1,1590; 5,9845) |
| Apoio dos responsáveis nas Tarefas de Casa na pandemia | Nunca a ocasionalmente | 64 | 1 |

Frequentemente a sempre 63 3,1523**(1,3864; 7,5154)

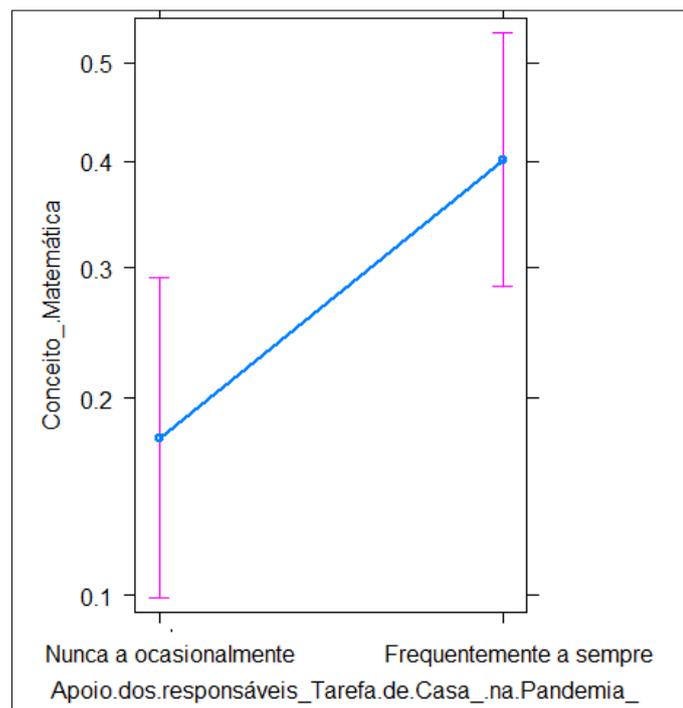
Nota:*valor de $p < 0,05$; **valor de $p < 0,01$; ***valor de $p < 0,001$; ****número de oportunidades de observação.

Fonte: Autora (2023)

A Tabela 19 apresenta as razões de chances (OR) de uma regressão logística ajustada, tendo como variável dependente o conceito de Matemática em relação às variáveis Realização das tarefas de casa e Auxílio dos responsáveis para realização das tarefas durante a pandemia, ambas divididas em categorias. Os gráficos 45 e 46 mostram os efeitos principais das variáveis sobre a variável dependente. Em relação à realização das tarefas de casa, a razão de chances dos alunos que realizam as tarefas de casa frequentemente a sempre terem conceito B/MB em Matemática tem $OR = 2,6013$, ou seja, 1,6 maior que os alunos que realizam as tarefas de casa nunca a ocasionalmente (valor de $p < 0,05$). Pelo intervalo de confiança de 95% da OR, observa-se que a chance pode ser de 0,15 a 4,98 vezes a mais.

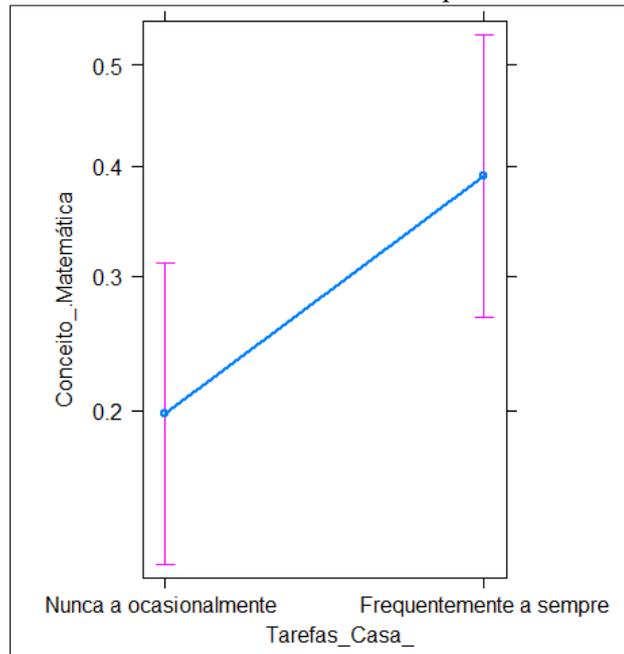
Em relação ao apoio dos responsáveis nas tarefas de casa na pandemia, tomando como referência os alunos que nunca a ocasionalmente tiveram esse apoio, obtém-se $OR = 3,1523$ e valor de $p < 0,01$, ou seja, a razão de chances dos alunos que frequentemente a sempre tiveram o apoio dos responsáveis no período da pandemia obter conceito em Matemática B/MB é 2,2 maior do que os que nunca a ocasionalmente tiveram o apoio dos responsáveis.

Gráfico 45 - Efeitos principais da variável Apoio dos responsáveis na tarefa de casa na pandemia sobre o Conceito de Matemática como variável dependente.



Fonte: Autora (2023)

Gráfico 46 - Efeitos principais da variável Realização da tarefa de casa sobre o Conceito de Matemática como variável dependente.



Fonte: Autora (2023)

Tabela 20 - Razão de chances da variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis, considerando a variável Realização das tarefas de casa como a variável dependente.

| Variável | Categoria | N**** | OR(IC 95%) |
|--|-------------------------|-------|----------------------------|
| Verificação das Tarefas de Casa pelos Responsáveis | Nunca a ocasionalmente | 75 | 1 |
| | Frequentemente a sempre | 51 | 6,0156***(2,8029; 13,4714) |

Nota:*valor de $p < 0,05$; **valor de $p < 0,01$; ***valor de $p < 0,001$; ****número de oportunidades de observação.

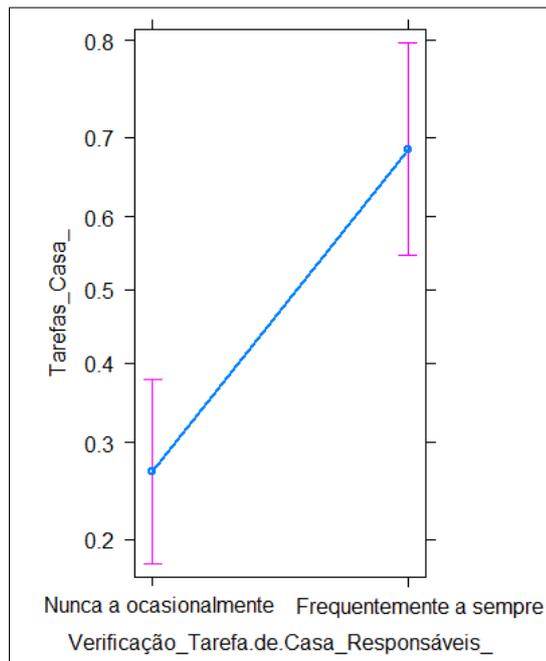
Fonte: Autora (2023)

A Tabela 20 apresenta as razões de chances (OR) de uma regressão logística ajustada, tendo como variável dependente a Realização da tarefa de casa em relação a variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis divididas em duas categorias. O Gráfico 47

mostra os efeitos da variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis sobre a variável dependente. Em relação a verificação das tarefas de casa pelos responsáveis, tomando como referência os alunos que nunca a ocasionalmente tiveram esse apoio, obtém-se $OR = 6,0156$ e valor de $p < 0,001$, ou seja, a razão de chance dos alunos que frequentemente a sempre tem a verificação das tarefas pelos responsáveis realizarem a tarefa de casa é 5 vezes maior do que os que nunca a ocasionalmente tem essa verificação dos responsáveis.

Comprovando a importância da presença familiar na vida das crianças. A criança dificilmente por si só vai querer tirar algumas horas do seu dia para estudar e fazer atividades escolares. É necessário o incentivo e organização do responsável, afinal, estamos falando de crianças e adolescentes.

Gráfico 47 - Efeitos principais da variável Verificação das tarefas de casa pelos responsáveis sobre Realização da tarefa de casa como variável dependente.



Fonte: A autora (2023)

Tabela 21 - Razão de chances da variável Dorme tarde devido uso de celular, considerando a variável Conceito de Matemática como a variável dependente.

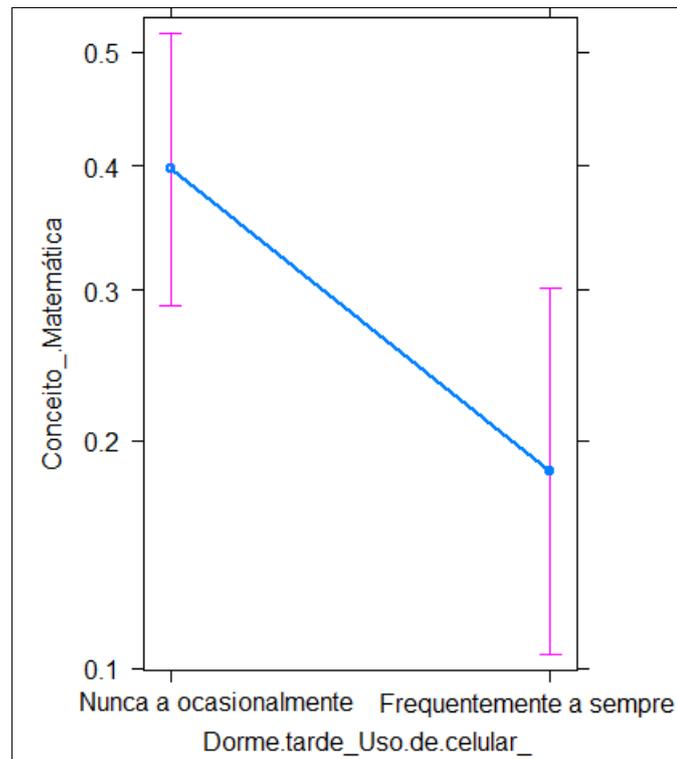
| Variável | Categoria | N**** | OR(IC 95%) |
|-----------------------------------|-------------------------|-------|-------------------------|
| Dorme tarde devido uso de celular | Nunca a ocasionalmente | 68 | 1 |
| | Frequentemente a sempre | 60 | 0,2584**(0,0950;0,6308) |

Nota:*valor de $p < 0,05$; **valor de $p < 0,01$; ***valor de $p < 0,001$; ****número de oportunidades de observação.

Fonte: Autora (2023)

A Tabela 21 apresenta as razões de chances (OR) da variável Dorme tarde devido ao uso de celular considerando a variável Conceito de Matemática a variável dependente. Em relação a dormir tarde devido ao uso do celular, tomando como referência os alunos que nunca a ocasionalmente dormem tarde, obtém-se $OR = 0,3438$ e valor de $p < 0,01$, ou seja, a razão de chances dos alunos que frequentemente a sempre dormem tarde devido ao uso de celular ter conceito B/MB nas provas de Matemática é 65,62% menor do que os que nunca a ocasionalmente dormem tarde devido ao uso de celular. Mostrando que essa ferramenta quando mal usada pode atrapalhar o rendimento escolar das crianças. O Gráfico 48 mostra os efeitos principais da variável dorme tarde devido ao uso do celular sobre a variável dependente.

Gráfico 48 - Razão de chances da variável Dorme tarde devido uso de celular, considerando a variável Conceito de Matemática como a variável dependente.



Fonte: A autora (2023)

4.1.3 Análise das perguntas abertas

O Quadro 1 com as respostas dos alunos da pergunta “Você acha que se seus responsáveis estivessem mais presentes em sua vida escolar, seu rendimento escolar poderia ser melhor? Explique” está no Apêndice 01, para garantir maior fluidez na leitura deste texto. Como método de análise das respostas, elas foram divididas em quatro categorias, são elas: sim, não, não sei e já me ajudam. A Tabela 22 sumariza os resultados obtidos.

Tabela 22 - Opinião dos alunos quanto aos responsáveis mais presentes na vida escolar e se seu rendimento seria melhor.

| Você acha que se os seus responsáveis fossem mais presentes na sua vida escolar, seu rendimento seria melhor? | | |
|---|----------------------|-----------------------|
| | Números de Respostas | % Dentre as Respostas |
| Sim | 53 | 41% |
| Não | 44 | 34% |
| Não sei | 16 | 13% |
| Já me ajudam | 8 | 6% |
| Não responderam | 7 | 6% |

Fonte: Autora (2023)

De acordo com a Tabela 22, observa-se que a 41% dos alunos acreditam que se seus responsáveis fossem mais presentes em sua vida escolar, seu rendimento seria melhor, 34% acham que não influenciaria, 13% alegaram não saber, 6% não responderam e apenas os outros 6% dos alunos já possuem esse apoio familiar, mostrando que uma pequena parcela de alunos declaram que seus responsáveis dão suporte em sua vida escolar.

O Quadro 2, encontrado no apêndice 02, apresenta todas as respostas dadas pelos alunos a pergunta “Pra você, quais são os principais motivos que te impedem de atingir um bom conceito nas avaliações de Matemática?”. Para melhor analisar suas respostas, elas foram divididas em cinco categorias: comportamento do aluno, explicação do professor, dificuldade na aprendizagem, não têm motivos e outros, o último abrange qualquer resposta que não se encaixou nas categorias anteriores.

Tabela 23 - Opinião dos alunos a respeito dos motivos que os impedem de atingir um bom conceito em Matemática

| Motivos que te impedem atingir um bom conceito em Matemática | | |
|--|----------------------|-----------------------|
| | Números de Respostas | % Dentre as Respostas |
| Comportamento do Aluno | 49 | 38% |
| Explicação do Professor | 7 | 5% |
| Dificuldade na aprendizagem | 23 | 18% |
| Não tenho | 12 | 10% |
| Outros | 26 | 20% |
| Não responderam | 11 | 9% |

Fonte: Autora (2023)

Conforme a Tabela 23, 38% dos alunos declaram que um dos motivos que os impedem de atingir um bom conceito é pelo seu próprio comportamento inapropriado, seja não prestando atenção, seja fazendo bagunça, não estudando em casa, preguiça, uso de celular ou pelo mau comportamento dos outros alunos em sala de aula, tornando as salas barulhentas e perturbadoras. 18% alegam ter dificuldade na aprendizagem de Matemática, 10% dos alunos não tem motivos, 20% tiveram suas respostas classificadas como outros motivos, como por exemplo: não sei, vários, todos etc. 9% dos alunos não responderam essa pergunta e apenas 5%, disseram que a explicação do professor é um motivo que os impedem de atingir um conceito melhor. Uma boa parcela dos alunos tem conhecimento que os baixos conceitos em Matemática estão atrelados a sua falta de conscientização a respeito da importância da educação.

4.2 ANÁLISES DO QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES

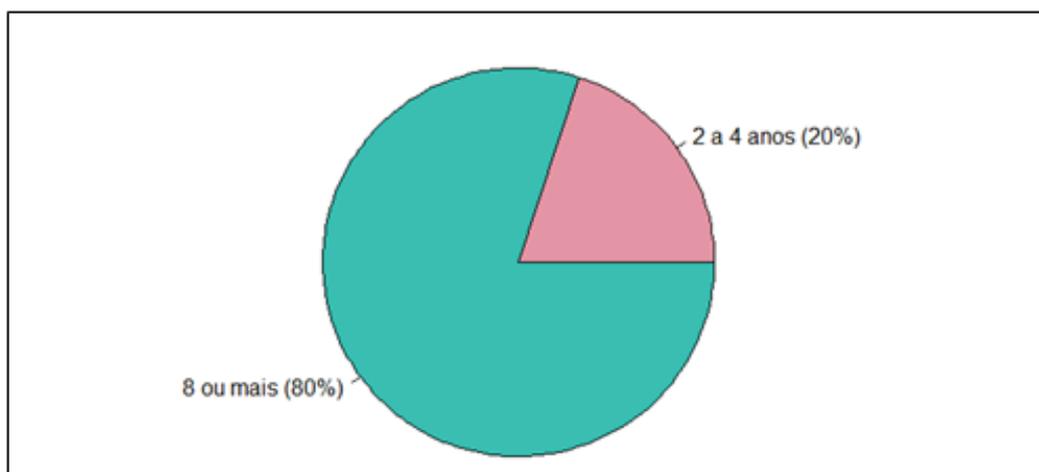
O questionário dos professores é composto por questões fechadas e abertas, a análise dessas questões foi realizada separadamente e dividida em duas etapas, onde a primeira etapa consiste na análise de cada pergunta fechada através do estudo dos gráficos e a segunda etapa

consiste na análise das perguntas abertas, realizada através do agrupamento de respostas similares para melhor avaliá-las.

4.2.1 Análise das perguntas fechadas

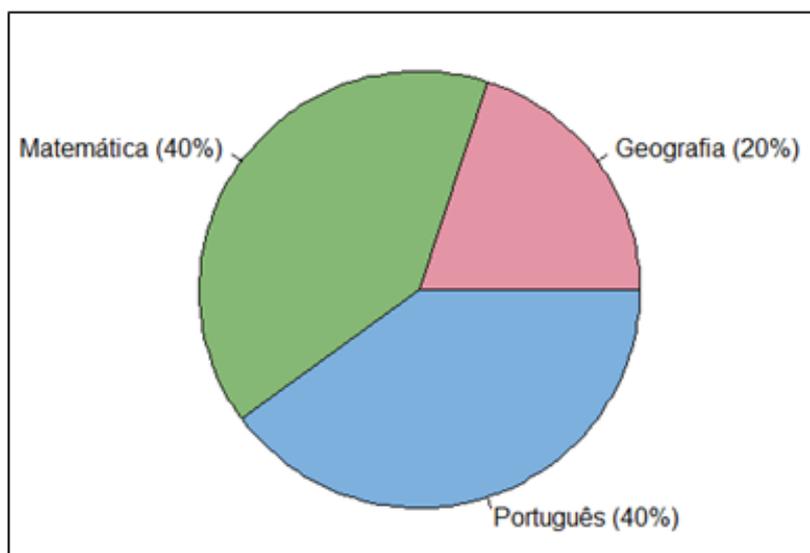
A partir dos gráficos 49 e 50 verifica-se que 80% dos professores pesquisados possuem 8 ou mais anos de experiência em sala de aula de escolas públicas do Rio de Janeiro. O grupo pesquisado foi composto por 40% de professores de Matemática, 40% de professores de Português e 20% de Geografia.

Gráfico 49 - Tempo de experiência dos professores pesquisados em escola pública do RJ.



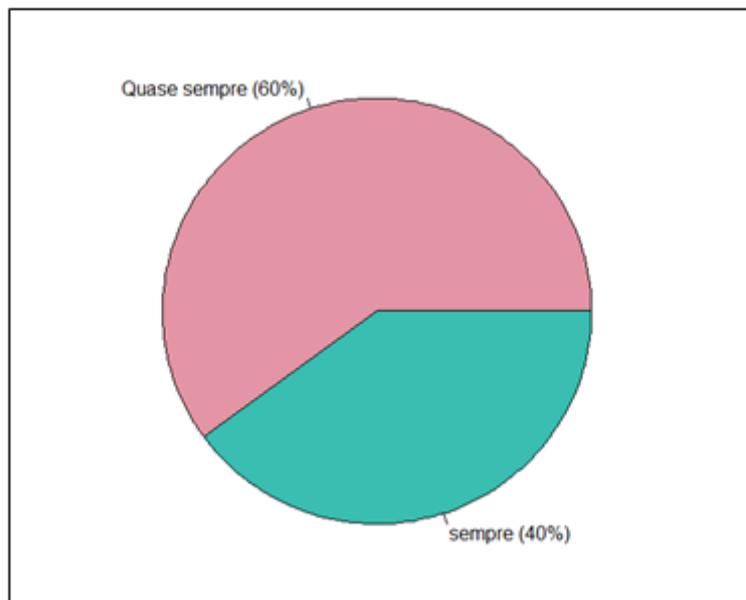
Fonte: Autora (2023)

Gráfico 50 - Quantitativo de professores pesquisados de acordo com a disciplina



Fonte: Autora (2023)

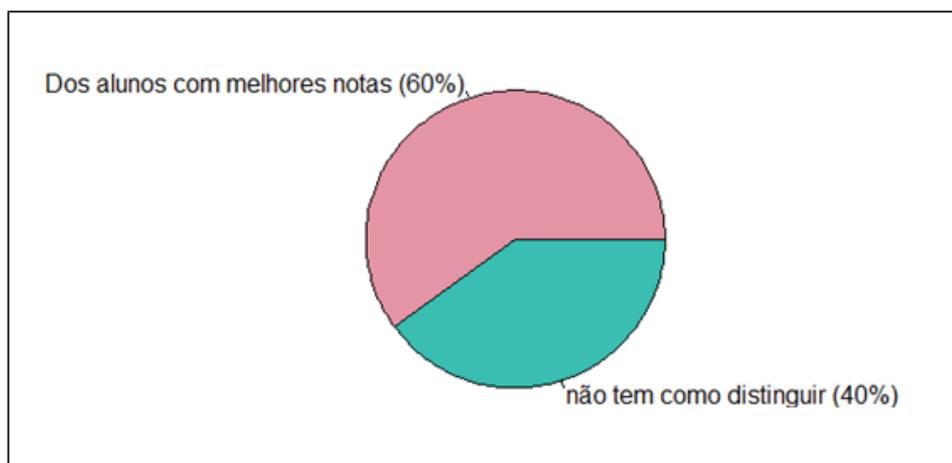
Gráfico 51 -Uso de celular em sala de aula é um dificultador para o ensino?



Fonte: Autora (2023)

Observa-se a partir do Gráfico 51 que, o celular é um dificultador para o ensino durante as aulas, nenhum professor respondeu nunca, 40% respondeu sempre e 60% quase sempre. A maioria dos professores relatou que muitos alunos usam o celular em sala de aula para assuntos não pertinentes a matéria que está sendo trabalhada, tirando sua concentração e dificultando o entendimento dos conteúdos apresentados.

Gráfico 52 - Frequência dos responsáveis em reuniões escolares

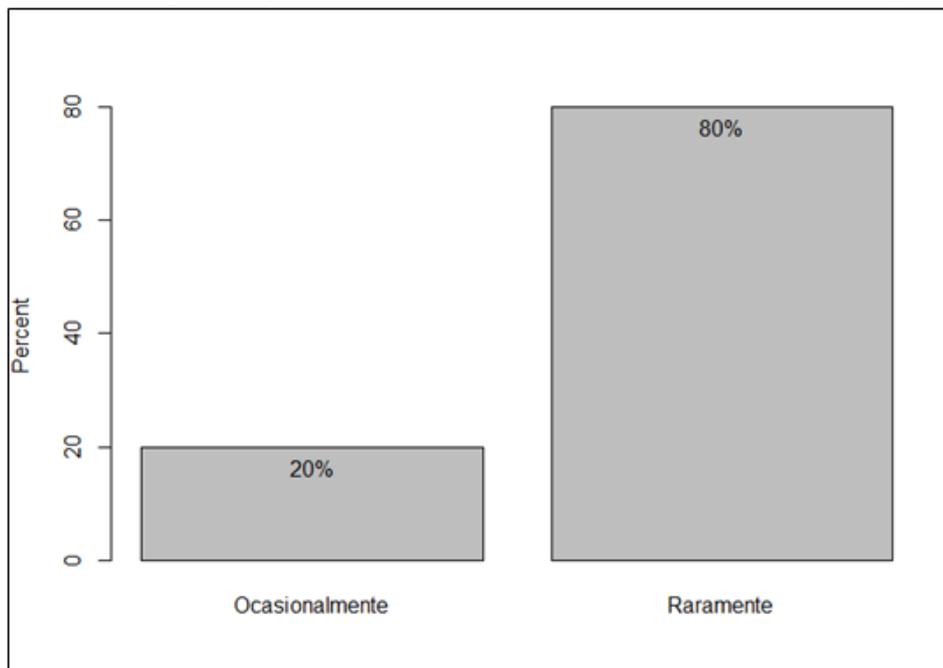


Fonte: Autora (2023)

O Gráfico 52 mostra que 60% dos responsáveis que participam das reuniões, são aqueles cujos alunos apresentam melhores notas, nenhum professor marcou que os responsáveis presentes em reuniões são os dos alunos com dificuldades em aprendizagem ou que todos responsáveis são presentes, 40% dos professores não souberam distinguir. Esse quantitativo mostra que os responsáveis dos alunos com baixas notas não são presentes nas reuniões escolares, demonstrando o distanciamento dos responsáveis quanto à vida escolar das crianças e mostrando que os alunos com maiores notas, possuem os responsáveis presentes em suas rotinas escolares.

Dos professores pesquisados, de acordo com suas respostas, 100% acreditam que a participação familiar interfere no rendimento dos alunos, constatando-se que a opinião dos professores vai ao encontro da hipótese da pesquisa.

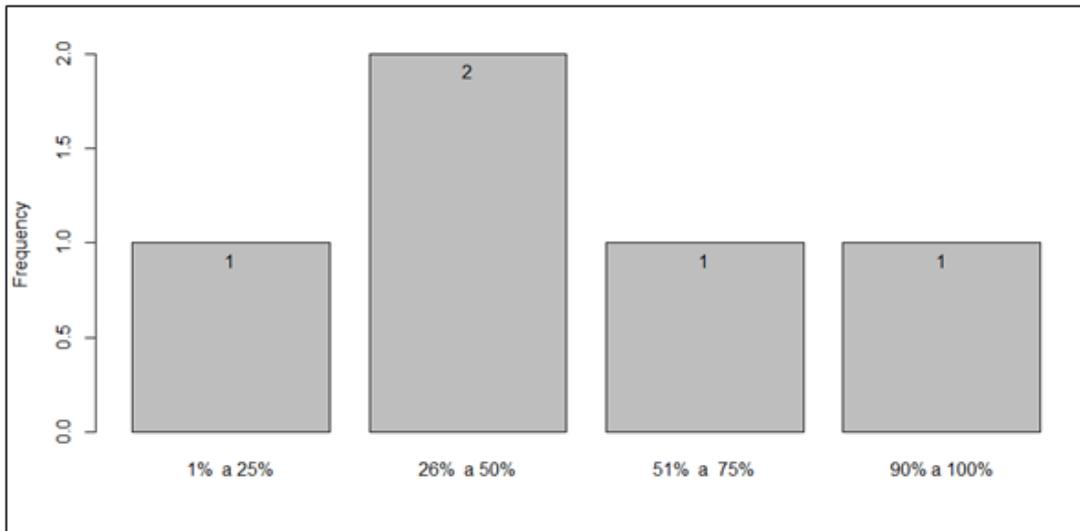
Gráfico 53 - Frequência que os alunos com dificuldade realizam as atividades para casa



Fonte: Autora (2023)

A partir do Gráfico 53, pode-se verificar que dos alunos que apresentam dificuldade em qualquer uma das disciplinas pesquisadas, 80% raramente realizam as atividades de casa, sugerindo que esses alunos não tem uma rotina em casa de estudo. O que pode ajudar para o baixo rendimento das crianças nas disciplinas pesquisadas.

Gráfico 54 - Visão dos professores a respeito da quantidade de alunos que apresentam dificuldades em suas disciplinas



Fonte: Autora (2023)

O Gráfico 54 mostra, que é bem dividida a visão dos professores quanto à quantidade aproximada de alunos que apresentam dificuldades em suas respectivas disciplinas. Dois professores relataram que de 26% a 50% dos seus alunos possuem dificuldade de entendimento em sua matéria, nas outras categorias tiveram um professor para cada. É preocupante ver que um professor declara ter 90% a 100% dos alunos possuindo dificuldade em sua disciplina.

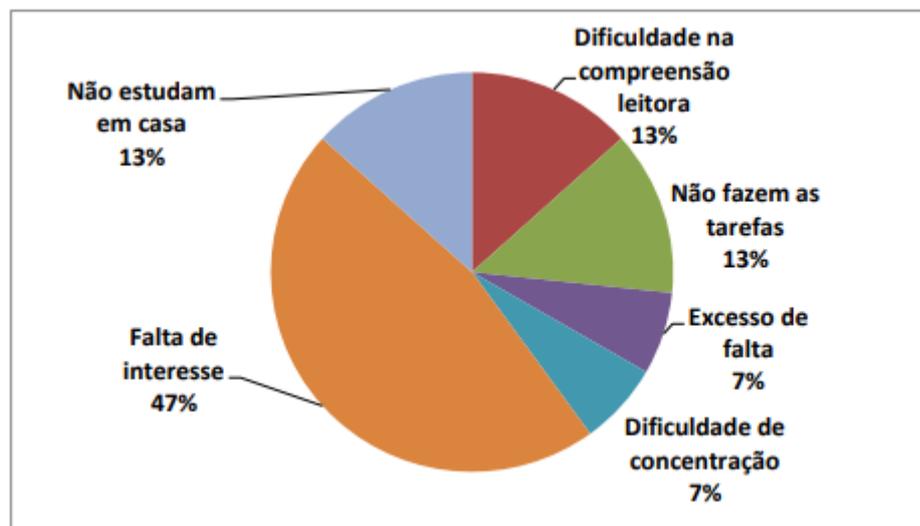
4.2.2 Análise das perguntas abertas

As respostas dadas pelos professores para a pergunta: “Cite 3 características que você observa nos alunos com dificuldades na aprendizagem de sua disciplina.” foram agrupadas em seis categorias para fazer a análise estatística. As categorias foram: dificuldade na compreensão leitora, não fazem as tarefas, excesso de falta, dificuldade de concentração, falta de interesse e não estudam em casa. No Quadro 3, é possível verificar na íntegra todas as respostas dadas pelos professores.

Quadro 3 - Três características dos alunos com dificuldades segundo os professores

| Cite 3 características que você observa nos alunos com dificuldades na aprendizagem de sua disciplina. |
|---|
| Apresentam dificuldade na compreensão leitora, não fazem as tarefas, esperam a resposta do colega e não realizam as atividades de casa. |
| Excesso de faltas, apatia e dificuldade de concentração. |
| Falta de interesse, indisciplina e não seguem as simples orientações de estudos. |
| Defasagem na alfabetização, falta de interesse, comprometimentos que vão além do pedagógico. |
| São desinteressados, não realizam as atividades propostas e não possuem o costume de estudar em casa. |

Fonte: Autora (2023)

Gráfico 55 - Três características dos alunos com dificuldades segundo os professores

Fonte: Autora (2023)

A partir da análise das respostas dadas pelos professores a respeito das características dos alunos com dificuldades em sua disciplina, constata-se, pelo Gráfico 55, que 47% dos professores observam que os alunos com dificuldade são desinteressados, 13% declaram que

eles não estudam, 13% consideram que esses alunos tem dificuldade de compreensão, 13% declaram que não fazem tarefa, 7% diz que é excesso de falta às aulas e os outros 7% declaram que os alunos tem dificuldade de concentração.

A segunda pergunta aberta analisada no questionário dos professores foi: “Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles? Por que? Segue abaixo as respostas dadas pelos professores:

Figura 3 - Resposta do professor “A” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?
 1. (X) sim 2. () não
 B9. Por que? A família presente na vida escolar das crianças interfere positivamente, refletindo no rendimento satisfatório.

Fonte: Arquivo da Pesquisa (2023)

Figura 4 - Resposta do professor “B” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?
 1. (X) sim 2. () não
 B9. Por que? A COOPERAÇÃO FAMILIAR É IMPRESCINDÍVEL PARA RENDIMENTO ESCOLAR DO ALUNO.

Fonte: Arquivo da Pesquisa (2023)

Figura 5 - Resposta do professor “C” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?
 1. (X) sim 2. () não
 B9. Por que? Porque quando há o estímulo, a orientação e a cobrança da família, o aluno passa a ter bom rendimento e autonomia na escola.

Fonte: Arquivo da Pesquisa (2023)

Figura 6 - Resposta do professor “D” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?

1. (X) sim 2. () não

B9. Por que? *Porque precisam de um acompanhamento para que a estuda não se restrinja ao espaço escolar e seja pontual. Eles não têm responsabilidade para estudar em casa sozinho.*

Fonte: Arquivo da Pesquisa (2023)

Figura 7 - Resposta do professor “E” a respeito da participação da família interferir no rendimento dos alunos

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?

1. (X) sim 2. () não

B9. Por que? *Porque a escola sozinho não consegue conscientizar a criança sobre a importância dos estudos, as crianças precisam do apoio da família para fortalecer o processo de aprendizagem.*

Fonte: Arquivo da Pesquisa (2023)

E partir das figuras 3, 4, 5, 6 e 7, observa-se que todos os professores consideram que a participação da família na vida escolar das crianças interfere no rendimento escolar dos alunos, pensam que o estímulo, colaboração e orientação dos pais são indispensáveis para o rendimento escolar da criança.

5 PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA ESTREITAR A RELAÇÃO FAMÍLIA/ ESCOLA

Neste capítulo serão apresentadas algumas atividades diferenciadas como sugestão para serem desenvolvidas nas escolas, com a finalidade de aproximar a família da convivência escolar dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso. A primeira atividade foi desenvolvida e aplicada pela autora e pela professora de Matemática da escola pesquisada Ana Carolina Baia nas turmas de 6º ao 9º ano da escola, porém, essa atividade foi desenvolvida apenas com a disciplina de matemática e sem a presença dos responsáveis, sendo apresentado a seguir, na seção 5.1, uma adaptação desta atividade. As demais propostas foram pensadas e criadas pela autora desta pesquisa com o intuito de motivar as escolas à pensarem em novas possibilidades de aproximar os familiares da realidade escolar das crianças, já que o contato maior que normalmente ocorre entre os familiares e a escola é somente em reuniões.

5.1 QUIZ DA FAMÍLIA

5.1.1 Descrição

Essa atividade consiste em um jogo de perguntas envolvendo o conteúdo trabalhado naquele bimestre. O Quiz poderá ocorrer a cada bimestre e envolver todas as disciplinas das turmas. Segue abaixo uma sugestão de divisão das matérias para serem desenvolvidas no Quiz, ao longo do ano, podendo ser ajustado de acordo com a realidade da escola.

Primeiro bimestre: Matemática e Ciência.

Segundo bimestre: Português e Inglês.

Terceiro bimestre: Geografia e Educação física.

Quarto bimestre: História e Música.

5.1.2 Objetivo da atividade

A atividade tem como objetivo aproximar a família da realidade escolar do aluno e assim mostrar a importância de sua participação em cada etapa de suas vidas. A intenção não é medir conhecimento do responsável, mas sim, mostrar que é possível e importante a criação

de rotina de estudo com suas crianças em casa, mostrando que de forma diferente e prazerosa eles também podem aprender.

5.1.3 Participação da família

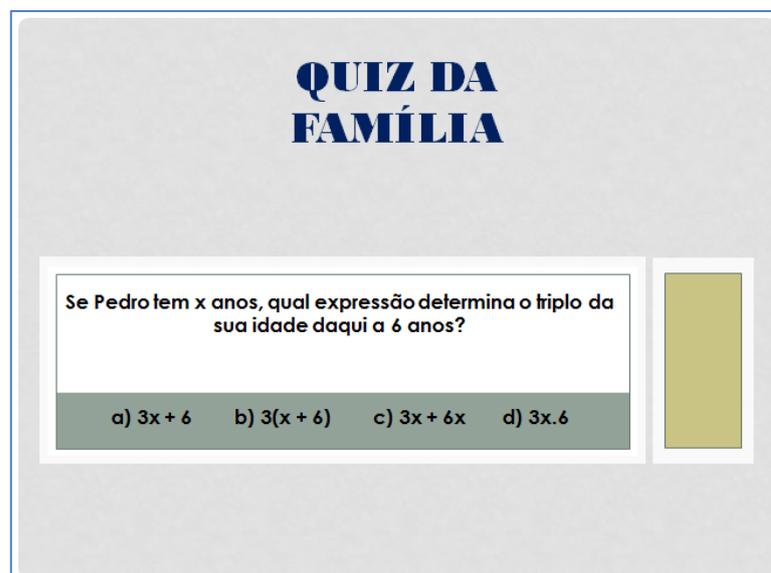
A família deverá ser informada através da reunião dos pais, ou comunicado via circular escolar, sobre atividade que ocorrerá na escola ao longo do ano, explicando sobre o seu desenvolvimento e importância. A família ficará responsável em auxiliar suas crianças em casa no estudo das disciplinas para a participação do Quiz. Duas semanas antes do acontecimento do Quiz, a família será informada da data da realização e da importância de reforçar os estudos de revisão do conteúdo com seus filhos em casa. Essa dinâmica será importante para motivar os responsáveis estudarem com os alunos e fazerem pesquisas sobre o conteúdo a ser estudado, seja pelos materiais que a escola disponibiliza, pela internet ou com o auxílio do professor, caso tenham dúvidas no conteúdo estudado.

5.1.4 Desenvolvimento da atividade

5.1.4.1 Confeção

Os professores responsáveis farão, no Power Point, perguntas abrangendo as habilidades estudadas naquele bimestre. Como por exemplo:

Figura 8 - Tela de exemplo do Quiz da Família



Fonte: Autora (2023)

5.1.4.2 Organização

- A realização do Quiz será separada por ano escolar. Exemplo, um dia 6º ano, no outro, 7º ano e assim por diante. Se a escola tiver um quantitativo muito grande de alunos, poderá organizar de outra forma, desde que alunos de anos escolares diferentes, participem de Quiz diferentes.
- Separar os alunos em grupos, por cores, como por exemplo, equipe azul, equipe verde, equipe amarela e equipe vermelha. A identificação dos grupos poderá ser feita por camisas com quatro cores diferentes, caso a escola consiga adquirir, ou por faixa feita de TNT.
- Alunos de mesma equipe, possuem a mesma cor.
- Cada aluno e seu responsável deverão estar com a mesma cor também.
- O aluno poderá convidar apenas um responsável para participar da atividade no dia.
- Sugere-se a realização da atividade em espaço amplo, fora de sala de aula. Como por exemplo: pátio da escola, quadra, auditório, etc.

5.1.4.3 Aplicação do Quiz:

Projetar através Datashow, as perguntas das disciplinas produzidas em slides no Power Point. O coordenador ou professor ficará responsável de ler as perguntas para as equipes e seus responsáveis. Cada equipe receberá papel e lápis para a resolução das questões. Para cada pergunta, será dado um tempo para os alunos com o apoio de seus responsáveis resolverem. Após todas as equipes tiverem escrito suas respostas, elas entregarão o papel para o professor da disciplina conferir, após a conferência, o professor que estiver apresentando as atividades com o microfone, irá mostrar a resolução da questão. Marcará ponto, a equipe que tiver acertado a resolução da questão. Os responsáveis irão tentar ajudar suas crianças na solução das perguntas. Poderá ter um professor responsável para marcar a pontuação de cada equipe. Essa marcação poderá ser feita em quadro branco ou caso não tenha, poderá ser feito em uma tabela separada por equipes. Veja o modelo da Tabela 24.

Tabela 24 - Modelo de tabela para o Quiz da Família

| Equipe | MATEMÁTICA | | | | | PORTUGUÊS | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Questão 01 | Questão 02 | Questão 03 | Questão 04 | Questão 05 | Questão 01 | Questão 02 | Questão 03 | Questão 04 | Questão 05 |
| Azul | | | | | | | | | | |
| Verde | | | | | | | | | | |
| Vermelho | | | | | | | | | | |
| Amarelo | | | | | | | | | | |

Fonte: A autora (2023)

Após a rodada de perguntas de uma disciplina, ocorrerá a rodada de perguntas da outra disciplina. Cada questão acertada irá valer uma pontuação. A equipe que acertar todas as questões de Matemática, por exemplo, irá ganhar 10 pontos na disciplina de Matemática, essa nota poderá ser usada como mais um meio de avaliação, lembrando que não existe somente uma forma de avaliar o aluno. Essa nota poderá ser agregada à outras avaliações já realizadas.

5.1.5 Material Utilizado:

- Data Show
- Papel A4
- Lápis
- Quadro branco
- Caneta de quadro
- Caixa de som
- Microfone

5.1.6 Benefícios da Atividade:

Os alunos ganham tempo de qualidade com seus responsáveis em casa, quando estão se preparando para o Quiz e principalmente quando estão na escola competindo, tentando mostrar o seu melhor para acertar as questões. Tanto os alunos quanto os responsáveis relembrarão os conteúdos estudados através de uma atividade dinâmica e educativa.

5.2 SHOW DE TALENTOS DA FAMÍLIA

Muitas das vezes os pais, avós, tios ou responsáveis dos alunos, não percebem qual talento sua criança tem. Seja por conta da correria do dia a dia, trabalhando fora, fazendo as tarefas domésticas ou pelo simples fato de não parar pra conversar com seus filhos. Tudo isso faz com que eles não percebam o quão bom seus filhos são em uma determinada área. Todos nós temos aptidão para alguma coisa, ninguém é bom em tudo e ninguém é ruim em tudo, sendo assim, mesmo que o próprio aluno não saiba qual é o seu talento ou sua habilidade, ele terá essa oportunidade para descobrir.

5.2.1 Descrição

A atividade consiste na apresentação de algum talento dos alunos e dos responsáveis. Os responsáveis não serão obrigados a apresentar seus talentos, mas serão encorajados a incentivar suas crianças a participarem e também a irem à escola assistir a apresentação de seus filhos.

5.2.2 Organização

Cada aluno poderá levar algum familiar para apresentar na escola alguma habilidade que ele possua, pode ser cantando, fazendo embaixadinha, desenhando, dançando, tocando violão, teclado, o que preferirem. E cada aluno também deverá apresentar algo que ele goste muito de fazer. O evento poderá ocorrer na quadra ou no pátio da escola. As apresentações poderão ocorrer por turma. Os alunos também podem apresentar uma dança e convidar seus responsáveis para se apresentarem junto, ou cantarem junto, o que preferirem. O importante é essa união e troca para a realização das propostas escolares.

5.2.3 Benefícios da Atividade:

O responsável estará mais próximo de suas crianças, descobrindo e incentivando a desenvolverem juntos algo que eles se interessam e fazem com prazer.

5.3 OLIMPÍADAS DA FAMÍLIA

5.3.1 Descrição

Essa atividade consiste em uma competição realizada na quadra da escola. Pode ser uma disputa de futsal, vôlei, basquete, queimado ou bandeirinha. A escolha do tipo de jogo poderá ser feita pelo professor de Educação Física. Sendo sugerido que sua realização seja aos sábados para permitir os responsáveis que trabalham durante a semana participem também.

5.3.2 Organização

Cada aluno poderá convidar um responsável para participar da competição com ele. As turmas poderão competir entre si onde cada time será composto com alunos e seus respectivos responsáveis. A competição terá etapas e irá para a final os times que vencerem as etapas anteriores. A organização poderá ser feita de acordo com a realidade da escola.

Sugestão: No final, a equipe vencedora poderá ser presenteada com uma medalha.

5.3.3 Benefícios da atividade

Os alunos poderão ter um momento de lazer com seus responsáveis, através de uma atividade esportiva.

5.4 PROJETO: O PONTO VEM DE CASA

5.4.1 Descrição

Os professores passarão trabalhos de casa semanalmente e deverão anotar os trabalhos que foram realizados durante o bimestre em uma tabela. No final, será gerado um levantamento da quantidade de trabalhos realizados por cada aluno da turma durante o bimestre e todos os alunos que realizaram as tarefas, ganharão pontos nas disciplinas e, além disso, os três alunos da turma que mais tiverem realizado trabalhos de casa, juntando todas as

disciplinas, será o vencedor e poderão ser premiados de mais alguma forma, assim como o seu responsável, reconhecendo seu desempenho em estabelecer rotinas de estudo em casa.

Sugestão de prêmios: Livros paradidáticos, caneta, agenda, lapiseira, medalha, etc.

5.4.2 Objetivo da atividade

Incentivar e motivar os alunos a realizarem as tarefas de casa.

5.4.3 Benefícios da atividade

Os alunos a partir deste incentivo, poderão criar responsabilidade em realizar as atividades e aos poucos estabelecerem rotinas de estudo.

A seguir são apresentadas algumas sugestão de propostas para serem desenvolvidas nas escolas que já possuem o acompanhamento de psicólogas e nas escolas que um dia poderão contar com esse apoio.

5.5 PSICÓLOGO PRESENTE

A presença de uma psicóloga em cada unidade escolar pública é de grande importância, visto que as crianças muitas das vezes não conseguem desenvolver o seu melhor em sala de aula, pois trazem várias questões complexas de casa. Ao longo da trajetória da autora em sala de aula, foi possível observar como existem alunos em situação de abandono de pais, ou em uma troca constante de moradia, entre outros problemas. Para essas crianças terem um melhor desenvolvimento nas disciplinas, é necessário que suas mentes estejam livres de tantas preocupações, é necessário que tenham uma rotina saudável em casa. Como um adolescente vai conseguir se concentrar para aprender, por exemplo, a fórmula de Bhaskara se ele não sabe quem é seu pai e foi expulso de casa pelo seu padrasto, com o consentimento de sua mãe? São questões complexas que permeiam a vida dessas crianças e adolescentes, ficando quase impossível um professor conseguir sua atenção em sala de aula. Sendo assim, uma atividade realizada nas escolas com o apoio de uma psicóloga,

provavelmente ajudará consideravelmente para tranquilizar e organizar essas questões em suas mentes, auxiliando em sua concentração.

5.5.1 Proposta 01

A psicóloga atenderia cada semana do mês as particularidades de uma turma. Pensando em uma escola de ensino fundamental II, uma semana seriam alunos do 6º ano com seu responsável, na outra semana alunos do 7º ano e assim por diante. Lembrando que seriam selecionados de acordo e indicação dos professores e/ou coordenadores e diretores, os alunos que apresentam maior necessidade de apoio psicológico.

5.5.2 Proposta 02

Essa atividade consiste em promover palestras sobre a importância da participação dos responsáveis para o melhor desenvolvimento do aluno. Os psicólogos poderiam fazer as palestras nos dias de reunião, na tentativa de alcançar o maior quantitativo possível de responsáveis.

Observação: Esse projeto depende do apoio da prefeitura do Rio de Janeiro em disponibilizar mais psicólogos para atender um maior número de escolas, visando dar um suporte para as crianças na parte psicológica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, os professores de Matemática são encorajados a criarem estratégias para tornarem suas aulas mais atrativas e diferenciadas. Acredita-se na importância dos docentes estarem sempre prontos para criar e inovar suas aulas. É inviável um profissional usar a mesma aula todos os anos, os alunos são diferentes, cada turma tem sua singularidade e suas dificuldades, mas acredita-se que o problema dos baixos rendimentos escolares em Matemática vai além de novas aulas. Deve-se pensar na estrutura emocional com a qual as crianças estão chegando às salas de aulas. Não adianta o professor, preparar uma aula extremamente diferente, se a criança não consegue ver a educação como algo importante, como a “escada” para o seu crescimento. E o professor, sozinho, dificilmente conseguirá mostrar a importância que o ensino tem para essa criança, é preciso do auxílio e apoio familiar, é necessário o suporte diário dos responsáveis para a criança criar a responsabilidade e assim se dedicar aos estudos. A criança por si só, busca o que é mais fácil e atrativo no dia a dia, como por exemplo, celulares, redes sociais, vídeos games entre outros, porém, cabe ao responsável, colocar limites diários em casa, para que fique mais fácil essa criança aceitar os limites nas escolas, possibilitando assim, o cumprimento de regras para o bom convívio na sociedade.

Se uma criança não respeita seu responsável em casa, dificilmente respeitará o professor, se não tem limite de uso de celular em casa, dificilmente aceitará as regras de uso em sala de aula, por isso, é tão importante a escola e a família estarem juntas, em parceria, em busca da melhor maneira para o desenvolvimento da criança.

A partir das análises realizadas com esse estudo, foi possível constatar que a realização das tarefas de casa tem um grande impacto no rendimento escolar do aluno. Dos alunos que frequentemente a sempre realizam a tarefa de casa, 43% alcançam conceito B/MB, enquanto no grupo dos que nunca a ocasionalmente fazem a tarefa, apenas 19% alcançam esses conceitos. Mostrando assim, que os conceitos dos alunos podem melhorar se eles começarem a ter uma rotina de estudo em casa e realizarem as tarefas propostas, mas para isso, mais uma vez é necessário o apoio dos responsáveis.

Foi verificado que os alunos que nunca a ocasionalmente fazem as tarefas de casa, 77% deles, os responsáveis nunca a ocasionalmente verificam se eles fizeram as tarefas. As chances de uma criança realizar a tarefa de casa diminuem quando ele não tem os responsáveis presentes fazendo essa verificação.

Esse estudo também constatou que a maioria dos alunos não estudam Matemática nenhum dia da semana em casa e 84% desses alunos, tem conceitos R/RI. Não basta somente assistir as aulas, é preciso reforçar em casa o que foi ensinado. Verificando a relação entre as variáveis Apoio dos responsáveis nas tarefas de casa no período da pandemia com o Conceito dos alunos em Matemática, observou-se que, dos alunos que os pais nunca a ocasionalmente estiveram presente apoiando e auxiliando nas tarefas de casa na pandemia, 83% possuem R/RI, uma valor estatisticamente significativo. Os alunos que tiveram amparo dos responsáveis neste momento de pandemia possuem um maior quantitativo de B/MB dos que não tiveram.

Os testes realizados para verificar a associação entre as variáveis Conceito de Matemática, Conceito de Geografia e Conceito em Português, verificou que 91% dos alunos R/RI em Matemática, são também R/RI em Geografia e 88% dos alunos R/RI em Matemática, são também R/RI em Português, demonstrando que a dificuldade dos alunos pesquisados é na aprendizagem em geral e não somente em Matemática.

Ao investigar sobre os sentimentos dos alunos quanto o apoio dos responsáveis em sua vida escolar e a melhora em seus rendimentos escolares, apenas 6% relataram que já possuem a ajuda dos responsáveis, 41% acreditam que seus responsáveis fossem mais presentes seus rendimentos seriam melhores, 34% acham que não interfere e 13% não souberam responder. Através das respostas dos alunos foi possível verificar que a presença e participação da família nesse grupo de alunos pesquisado ainda é muito baixa.

As perguntas abertas dos alunos a respeito dos motivos que os impedem de atingir bom rendimento, foram divididas em categorias, destaca-se aqui que 38% deles declararam que o mau comportamento é um desses motivos, seja por não prestar atenção, seja por não estudar ou por fazer bagunça nas aulas, entre outros e 18% declararam que possuem dificuldade na aprendizagem. A maioria dos alunos reconhece que o que os impedem de melhorar o rendimento é o próprio comportamento, não é porque não entende a matéria, é porque não se permitem entender. Acredita-se que muitos conceitos ruins não vêm de fato da dificuldade e complexidade da Matemática, já que o estudo mostrou que na escola pesquisada, grande parte dos alunos que tem conceito baixo em Matemática também tem nas outras duas disciplinas avaliadas. Levando a pensar que os casos dos alunos que realmente apresentam dificuldade na aprendizagem Matemática é pequena e que os baixos rendimentos podem estar relacionados a falta de uma rotina de estudo em casa, falta de comprometimento e interesse nas aulas. Se não aprendem em sala e não reforçam em casa, fica impossível produzir boas notas em Matemática ou em qualquer disciplina.

Os professores pesquisados, em sua maioria, possuem mais de oito anos de magistério em escolas públicas do Rio de Janeiro são professores com uma grande vivência em escolas municipais. Eles declararam que o uso de celular em sala de aula tem sido um dificultador nas horas das explicações, pois os alunos não acessam conteúdos pertinentes às aulas, estão sempre usando as redes sociais ou jogos e também dificilmente cumprem as regras da escola quanto ao uso dessa tecnologia.

60% dos professores relataram que os responsáveis mais presentes em reuniões escolares, são os dos alunos com melhores notas, mostrando que os alunos com bons conceitos tem o acompanhamento de seus responsáveis em sua vida escolar e 40% dos professores, não souberam distinguir quais são os responsáveis mais frequentes nas reuniões escolares. Constatou-se que 100% dos professores acreditam que a participação dos responsáveis interfere no rendimento escolar das crianças, reforçando a hipótese colocada no início da pesquisa. 80% dos professores declararam que os alunos com dificuldades em suas disciplinas, raramente fazem suas atividades de casa e 20% falaram que eles ocasionalmente fazem, não foi declarado que alunos com dificuldade de rendimento frequentemente a sempre fazem as atividades escolares, mostrando que esses alunos com comprometimento na aprendizagem não são alunos participativos.

Ao verificar com os professores pesquisados três características observadas nos alunos com dificuldades na aprendizagem, a resposta que apareceu com maior frequência foi a falta de interesse, depois, com 13% cada, ficaram, não estudar em casa, não fazer as tarefas propostas e dificuldade na compreensão leitora. Com 7% cada, tem-se a falta de concentração e o excesso de falta durante o ano letivo.

Ao avaliar a pesquisa como um todo, segundo as respostas dos alunos e professores, conclui-se que a participação familiar impacta de certa forma no rendimento escolar dos alunos, pois o não realizar as tarefas de casa, o dormir tarde por conta de uso de celular, o não estudar para as avaliações, o apoio familiar no período da pandemia, a presença nas reuniões escolares, todas essas demandas não se apresentam no domínio das escolas, e sim, pelos responsáveis dessas crianças. A partir dos dados estatísticos coletados e analisados nesse estudo, essas variáveis apresentaram uma associação com conceito escolar desses alunos em Matemática, Geografia e Português, mostrando que afeta a aprendizagem não somente em uma disciplina, mas nas três analisadas, ou seja, afeta a aprendizagem como um todo.

A presente autora deixa aqui a proposta de extensão desse estudo para outras unidades escolares do município do Rio de Janeiro, a fim de verificar se essa realidade também permeia

outras escolas públicas e quem sabe pensar em um projeto ainda maior visando a aproximação da escola e família.

APÊNDICE 01: OPINIÃO DOS ALUNOS QUANTO AOS RESPONSÁVEIS MAIS PRESENTES NA VIDA ESCOLAR E SE SEU RENDIMENTO SERIA MELHOR (QUADRO 01).

| Responsáveis mais presentes, rendimento melhor? | | | |
|---|--|---|--|
| SIM | NÃO | NÃO SEI | JÁ ME AJUDAM |
| Sim, pois iria me ajudar mais. | Não, pois me ajudam da melhor forma. | Ocasionalmente | Sim ela sempre esta comigo |
| Sim | Não, pois eu pego a matéria rápido. | Não sei acho que não | Meus pais já são muito presentes em minha vida, não acho que eu precise de mais atenção. |
| Sim minha mãe Roberta, mas não pode porque ela tem diabete e precisa. | Não, pois as vezes eles não entendem a matéria | Ter dificuldade com as contas novas | Meus responsáveis se importam comigo |
| Sim porque ia ter menos dificuldades nas aulas | Não, porque meus pais já me ajudam o suficiente. | Talvez sim | Eles já são presentes em minha vida escolar |
| Sim, assim aprenderia mais rápido. | Não, porque ninguém me ajuda. | Pra falar a verdade eu não sei, talvez por que teria um reforço, mas tiro notas boas. | Meus pais são bem presentes na minha vida escolar |
| Sim, eu acho. | Não, porque às vezes ninguém me ajuda. | Não sei | Meus pais sempre estiveram presentes em tudo, por isso sou relativamente bom. |
| Sim | Não. Porque eu não preciso de nada nem ninguém para ser inteligente. | Não sei | Minha mãe sempre foi presente |
| Sim, pois ela sempre tenta me ajudar. | Não, meu futuro precisa de mim não dos meus responsáveis. | Não sei | Os meus responsáveis sempre estão presentes |
| Sim, pois eles tirariam muitas dúvidas. | Nunca | Não sei | |
| Sim eles iam me ajuda muito | Não | Sei lá porque não entendi | |
| Sim, por que eles explicam melhor. | Não | Não sei | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Sim, mas ele pega muito no meu pé pra fazer as lições. | Não | Bom, eu acho que minha mãe não tem tempo para me ajudar, mas superentendo ela. | |
| Sim podiam | Não, porque já são presentes na vida escolar. | Não sei | |
| Sim, às vezes meus pais ficam ocupados trabalhando e eu fico sozinha, mas tem horas que meus irmãos ajudam. | Não, pois não faria muita diferença. | Seria normal por que isso depende de mim | |
| Lógico, porque eu sempre preciso da minha mãe para estudar. | Não faz diferença alguma | Não sei, acho que sim. | |
| Sim | Não | Por que é bem melhor fazer com atenção redobrada | |
| Sim, porque com a explicação deles me deixa melhor. | Não | | |
| Sim porque eles sempre estão ocupados trabalhando | Não, porque ela trabalha muito. | | |
| Sim poderia ser muito melhor e muito maneiro e legal | Não kkkk | | |
| Sim | Não | | |
| Sim | Não, porque depende de mim não deles. | | |
| Sim, mas eles trabalham. | Não, porque não. | | |
| ...sim poderia ser melhor. | Não, a responsabilidade de estudar e de aprender é minha. | | |
| Sim por que ninguém me ajuda | Não porque gosto de estudar na sala só tiro dúvidas | | |
| Sim, meu pai e minha mãe trabalham muito. | Não, desde que eu tenha uma explicação da matéria não vou precisar de ajuda. | | |
| Sim, pois teria o apoio que já tenho. | Não mas eu sei me virar | | |
| Sim | Não faria diferença | | |
| Sim, por que ele teria mais tempo para me ajudar. | Não, porque eu posso fazer isso sozinha. | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Sim | Não porque eles falam que na época que eles estudavam não tinha algumas matérias de hoje em dia. | | |
| Poderia ser melhor, um pouco mais esperto, menos dificuldades na matemática. | Não já tenho notas boas | | |
| Sim muito | Não, pois eu me tornei inteligente de forma independente. | | |
| Sim seria muito mais bem fácil pra mim | Não, seria legal. | | |
| Sim | Não, não! | | |
| Sim | Não, já que as matérias novas meu responsáveis não sabem. | | |
| Sim poderia e vai ser | Não, porque não depende só deles. | | |
| Sim, só que eles trabalham muito. | Não | | |
| Sim, eles poderiam me explicar a matéria. | Não, pois quem tem que se dedicar sou eu não o responsável. | | |
| Sim, porque se a família ajuda tudo fica mais fácil. | Não, pois depende de mim, não deles. | | |
| Poderia, mas eles trabalham o dia todo. | Não, porque eles não têm tempo ou interesse. | | |
| Sim e muito | Não | | |
| Sim, se meu pai parasse de beber, poderia me ajudar nas atividades. | Não, acho que não mudaria em nada. | | |
| Sim porque eu ia esta aprendendo mais | Não | | |
| Sim, o meu responsável completou o ensino médio, então me ajudaria bastante. | Não, não adiantaria muito. | | |
| Sim | Não, não adiantaria muito. | | |
| Sim, pois cada vez eu aprendo, mas com meus pais. | | | |
| Sim, poderia me ensinar mais e que quando eu tivesse dificuldade ele saberia me ajudar. | | | |
| Sim, mas meus pais não entendem muito de | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| matemática. | | | |
| Sim | | | |
| Sim | | | |
| Sim, pois eu teria poucas dificuldades nas matérias. | | | |
| Sim | | | |
| Sim, eles poderiam me dar um apoio melhor sobre a escola. | | | |
| Sim, pois me ajudaria entender melhor. | | | |

APÊNDICE 02: OPINIÃO DOS ALUNOS A RESPEITO DOS MOTIVOS QUE OS IMPEDEM DE ATINGIR UM BOM CONCEITO EM MATEMÁTICA (QUADRO 2).

| Motivos que te impedem atingir um bom conceito em Matemática | | | | |
|--|--|---|---|-------------------------------------|
| Comportamento do Aluno | Explicação do Professor | Dificuldade na aprendizagem | Não tenho | Outros |
| Não prestar atenção | Explicação | Porque eu não gosto | Nenhuma | Nenhum tem uma burras muitas |
| Não estudar | Acho que a forma deu aprender | Dificuldade de aprender contar | Nenhuma | Por que eles, meus amigos me ajuda. |
| Concentração | As explicações | Dificuldade em entender contas | Nada me impede, quando uma pessoa que mesmo ela consegue. | Nervoso na hora das avaliações |
| Distração | Professor | A pandemia e a dificuldade | Nenhum, eu tenho nota boa em matemática. | Tia eu não tenho o que explicar |
| As desconcentrações | Eu tiro notas boas, mas queria aprender melhor acho que o professor não explica direito. | Porque eu tenho dificuldade | Nenhum | Não sei |
| Estudar, prestar atenção e ficar atento (a) nas atividades. | A explicação | Não entender a matéria | Tiro MB | Muitos |
| Às vezes não entender a matéria, ou não ter estudado o suficiente. | A explicação | Da dificuldade de entender | Nenhum | Algumas coisas |
| Muitas conversas | | Acho muito difícil, tenho bastante dificuldade. | Não existem motivos, tenho facilidade na matéria. | É muito legal |
| Meus amigos, porque eles me atrapalham muito. | | As minhas dificuldades | Sempre tenho um bom conceito | Não sei |
| Aqui na sala da escola eles conversam muito, ai tira minha concentração, ai fica | | Todos porque eu tenho dificuldade | Não existem | Não sei |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| difícil. | | | | |
| Bagunça | | Dificuldade em entender a matemática | Nenhum | Meu responsável |
| Barulho na sala de aula e sem paz em qualquer lugar da minha casa | | Algumas matérias que eu não sei | Eu estudo e por isso consigo até mesmo gabaritar as provas | Não sei |
| Porque às vezes eu não pretos atenção | | Minha memória é um pouco ruim | | Sim |
| Muito barulho na sala de aula muita perturbação. | | A dificuldade de aprendizagem | | Não sei |
| Estudar | | Não entender a matéria | | Eu não fazer explicadora |
| Não presta muito atenção | | Ocasionalmente eu presto atenção nas coisas, pois matemática é uma matéria muito difícil de eu entender. | | Não insistir na questão que eu tenho dificuldade as vezes. |
| Falta de atenção nas aulas | | Algumas matérias que são muito difícil de aprender | | Eu mesmo |
| Preguiça | | Minhas dificuldades psicológicas, dificuldade de entendimento e memória ruim. | | Os problemas de matemática |
| Estudar | | Por ser difícil | | Vergonha de pedir ajuda para o professor ou professora |
| O esquecimento de fazer ou estudar | | A dificuldade | | Determinação própria para estudar |
| A brincadeira | | Eu não consigo entender a matéria | | Não sei |
| Falta de atenção, a sala ser muito barulhenta. | | Conseguir entender | | Tudo |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|
| Sou preguiçoso | | Eu não conseguir entender a matéria | | Vários |
| Os outros alunos eles fazem muito barulho | | | | As letras nas contas e os números |
| Eu não estudo matemática | | | | Problemas mentais, dor na visão e pessoas falando alto. |
| As pessoas gritando | | | | Todos |
| Falta de atenção | | | | |
| Falta de concentração | | | | |
| Ficar fazendo bagunça | | | | |
| Eu faço muita bagunça | | | | |
| A minha falta de atenção nas aulas e minha memória fraca | | | | |
| Eu sou muito distraída então não presto a atenção | | | | |
| Não estudar para as provas | | | | |
| Falta de atenção | | | | |
| Por falta de atenção | | | | |
| Não estudar a matéria e dar 'branco' na hora da prova. | | | | |
| A falta de atenção nas aulas | | | | |
| A minha turma gritando e isso tira minha concentração | | | | |
| Falta de atenção | | | | |
| Estudo, falta de atenção | | | | |
| A dificuldade muitas das vezes é falta de atenção | | | | |
| Não presto muita atenção nas aulas | | | | |
| Preguiça | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Na escola o meu conceito é bom, mas o que me atrapalha e o excesso do uso do celular. | | | | |
| Falta de concentração | | | | |
| A preguiça | | | | |
| Falta de atenção | | | | |
| Falta de atenção | | | | |
| As contas, os números e tenho que prestar mais atenção. | | | | |

APÊNDICE 03: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Os baixos índices de rendimento matemáticos dos brasileiros, em particular dos alunos da rede pública do Rio de Janeiro, mostram que a dificuldade de aprendizagem de matemática é um assunto importante, delicado e significativo a ser discutido.

Sabe-se que não existe uma única origem para a não aprendizagem da matemática, há diferentes fatores que impedem o sucesso do processo de aprendizagem e diante dessa problemática que a pesquisa de título “O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação em uma escola pública do Município do Rio de Janeiro” tem como objetivo investigar a importância da presença da família na vida escolar dos alunos e analisar como a participação da família pode impactar no rendimento desses alunos. A pesquisa no ambiente escolar terá duração de até duas semanas.

A pesquisa será desenvolvida a partir de um questionário que será aplicado pela pesquisadora, de acordo com a disponibilidade da escola, durante as aulas, portanto não será necessária a sua participação em horários extras, ou de qualquer material/recurso que não seja fornecido pela professora.

Os resultados desse levantamento serão as bases para as pesquisas de mestrado da pesquisadora, Amanda Pontes Silvério Monis, aluna do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

A pesquisa será realizada através de questionário elaborado pela pesquisadora, que entregará para os participantes preencherem. O questionário será totalmente anônimo, sem possibilidade alguma de identificação do indivíduo, pois no preenchimento do formulário não haverá coleta de nome, e-mails ou outro tipo de informação que identifique o participante, com isso, não haverá possibilidade alguma de identificação dos participantes da pesquisa pelo banco de dados ou pelas análises estatísticas a serem realizadas.

Os riscos da pesquisa são minimamente o cansaço, desconforto ou constrangimento ao responder o questionário, dado que o mesmo é formado por perguntas a respeito de sua rotina em casa com sua família ou medo de ser identificado. Os riscos serão minimizados através da preservação do anonimato do mesmo quanto ao questionário e na análise dos dados coletados e o participante poderá solicitar a pesquisadora a interrupção de sua participação a qualquer

momento da aplicação do questionário, sem qualquer dano à ele . Além disso, ressalto que no caso de ser identificado alguma complicação ou dano decorrente da participação da pesquisa, será oferecido ao participante assistência imediata e integral, de forma gratuita, assim como poderá buscar indenização. Não haverá nenhum tipo de uso de imagem e voz.

Observa-se como benefício da pesquisa a oferta de propostas de atividades escolares voltadas para a aproximação da família com a vida escolar das crianças, visando à melhoria do rendimento escolar e um estudo profundo sobre a rotina de estudo dos alunos pesquisados, oferecendo um novo olhar à direção e professores quanto à influência externa na aprendizagem.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com a pesquisadora durante a aplicação do questionário.

Pode contatar também o Comitê de Ética responsável pela autorização da Pesquisa da UNIRIO pelo e-mail cep@unirio.br.

Pesquisadora responsável: Amanda Pontes Silvério Monis.

Email: amandapsilverio@yahoo.com.br

Pesquisador envolvido com o projeto: Prof. Dr. Bruno Francisco Teixeira Simões da Escola de Matemática da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

O pesquisador responsável assume a responsabilidade diante das exigências contidas nas Resoluções 466/12 e/ou 510/16, quanto à coleta de dados conforme cumprimento do TCLE.

Diante do exposto nos parágrafos anteriores, em relação à pesquisa intitulada “O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação em uma escola pública do Município do Rio de Janeiro”

() Eu aceito participar da pesquisa.

() Eu não aceito participar da pesquisa.

Eu fui completamente orientado pela professora Amanda Pontes Silvério Monis que está realizando o estudo, de acordo com sua natureza, propósito e duração. Eu pude questioná-lo sobre todos os aspectos do estudo. Além disso, ele me entregou uma via da folha de informações para os participantes, a qual li, compreendi e me deu plena liberdade para decidir acerca da minha espontânea participação nesta pesquisa.

Depois de tal consideração, concordo em cooperar com este estudo e informar a equipe de pesquisa responsável por mim sobre qualquer anormalidade observada.

Estou ciente que sou livre para sair do estudo a qualquer momento, se assim desejar.

Minha identidade jamais será publicada. Os dados colhidos poderão ser examinados por pessoas envolvidas no estudo com autorização delegada do investigador e por pessoas delegadas pelo patrocinador.

Estou recebendo uma via assinada deste Termo.

Investigador: Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

Participante: Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

Responsável: Nome: _____

Data: _____

Assinatura: _____

Contato do CEP/UNIRIO:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Avenida Pasteur, 296 subsolo do prédio da Nutrição – Urca – Rio de Janeiro – RJ – Cep: 22290-240, no telefone 2542-7796 ou e-mail cep@unirio.br

APÊNDICE 04: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO****UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO****TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Aluno, você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação em uma escola pública do Município do Rio de Janeiro”, desenvolvido pela professora Amanda Pontes Silvério Monis e orientado pelo professor Dr. Bruno Francisco Teixeira Simões. O projeto tem como objetivo investigar a importância da presença da família na vida escolar dos alunos e analisar como a participação da família pode impactar no rendimento desses alunos. A pesquisa será desenvolvida a partir de um questionário que será aplicado pela pesquisadora, de acordo com a disponibilidade da escola, durante as aulas, portanto não será necessária a sua participação em horários extras, ou de qualquer material/recurso que não seja fornecido pela professora.

Os riscos da pesquisa são minimamente o cansaço, desconforto ou constrangimento ao responder o questionário, dado que o mesmo é formado por perguntas a respeito de sua rotina em casa com sua família ou medo de ser identificado. Os riscos serão minimizados através da preservação do anonimato do mesmo quanto ao questionário e na análise dos dados coletados e o participante poderá solicitar a pesquisadora a interrupção de sua participação a qualquer momento da aplicação do questionário, sem qualquer dano à ele. Além disso, ressalto que no caso de ser identificado alguma complicação ou dano decorrente da participação da pesquisa, será oferecido ao participante assistência imediata e integral, de forma gratuita, assim como poderá buscar indenização. Não haverá nenhum tipo de uso de imagem e voz.

Observa-se como benefício da pesquisa a oferta de propostas de atividades escolares voltadas para a aproximação da família com a vida escolar das crianças, visando à melhoria do rendimento escolar e um estudo profundo sobre a rotina de estudo dos alunos pesquisados, oferecendo um novo olhar à direção e professores quanto a influência externa na aprendizagem.

Caso tenha qualquer dúvida, o participante poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone 98774-7070 ou pelo email mandapsilverio@yahoo.com.br. Pode

contatar também o Comitê de Ética responsável pela autorização da Pesquisa da UNIRIO pelo e-mail cep@unirio.br.

Ao aceitar participar, entenda que não haverá possibilidade alguma de identificação dos participantes da pesquisa pelo banco de dados ou pelas análises estatísticas a serem realizadas. Os resultados da pesquisa serão publicados em trabalho científico, sem identificação dos participantes.

Após ler, entender os termos deste documento, marque a opção se assim desejar:

Aceito participar

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20__

Nome do aluno

Assinatura da pesquisadora: _____

APÊNDICE 05: TERMO DE ANUÊNCIA



Escola Municipal _____

Coordenadoria Regional de Educação

Endereço: _____

Rio de Janeiro – RJ. CEP: _____

Telefone: _____

Email: _____

TERMO DE ANUÊNCIA

A Escola Municipal _____ está de acordo com a execução do projeto “O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação em uma escola pública do Município do Rio de Janeiro”, coordenado pela pesquisadora Amanda Pontes Silvério Monis, docente desta escola e aluna do curso de mestrado (PROFMAT) na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, e assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição, assegurando a disponibilidade para a pesquisadora aplicar os questionários de pesquisa nas turmas da escola. Esta instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução 466 de 2012 e/ou 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

Diretora

() Autorizo o disposto acima rubrica _____

() Autorizo citar o nome da instituição rubrica _____

APÊNDICE 06: QUESTIONÁRIO DO ALUNO

Observação: Responsável abrange pais, tios, avós ou irmãos maiores de idade que moram com você.

A1. Qual a sua idade? _____

A2. Você gosta de matemática?

- 1.() sim, mesmo sendo uma matéria complexa 3.() sim, não tenho dificuldades
2.() não, pois não vejo utilidade na minha vida 4.() não, pois não entendo as explicações

A3. Com que frequência você realiza as tarefas de casa?

- 1.() nunca 2.() raramente 3.() ocasionalmente 4.() frequentemente 5.() sempre

A4. Com que frequência seus responsáveis verificam se você fez as atividades de casa?

- 1.() nunca 2.() raramente 3.() ocasionalmente 4.() frequentemente 5.() sempre

A5. Com que frequência seus responsáveis costumam perguntar sobre o seu dia na escola?

- 1.() nunca 2.() raramente 3.() ocasionalmente 4.() frequentemente 5.() sempre

A6. Sobre as tarefas de casa de matemática, seus responsáveis

- 1.() te explicam, sem dificuldades 4.() te explicam, mesmo com dificuldades no conteúdo
2.() não te explicam, estão sempre trabalhando 5.() não te explicam, não sabem o conteúdo
3.() não te explicam, não tem paciência

A7. Quantas dias da semana você estuda matemática em casa?

- 1.() nenhum 2.() um 3.() dois 4.() três 5.() quatro 6.() cinco 7.() seis 8.() sete

A8. Com que frequência você dorme tarde durante a semana por está utilizando o celular?

- 1.() nunca 2.() raramente 3.() ocasionalmente 4.() frequentemente 5.() sempre

A9. Quantas pessoas moram com você?

- 1.() nenhuma 2.() uma 3.() duas a quatro 4.() cinco a sete 5.() sete ou mais

A10. Você possui um quarto ou um ambiente calmo em casa para estudar? 1.() sim 2.() não

A11. Dos responsáveis que moram com você, quantos trabalham fora?

- 1.() nenhum trabalha 2.() somente um trabalha 3.() todos trabalham

A12. Seus responsáveis costumam ficar ausente de casa para trabalhar por aproximadamente quantas horas por dia?

1. () nenhuma 2. () 2 a 4 horas 3. () 4 a 6 horas 4. () 6 a 8 horas 5. () 8 horas ou mais

A13. Quantas pessoas na sua casa possui celular com acesso a internet?

1. () nenhuma 2. () uma 3. () duas ou mais

A14. Com que frequência você utiliza o celular para tirar dúvidas de matemática?

1. () nunca 2. () raramente 3. () ocasionalmente 4. () frequentemente 5. () sempre

A15. Durante a pandemia, com que frequência você teve o apoio dos seus responsáveis para realizar as tarefas de matemática?

1. () nunca 2. () raramente 3. () ocasionalmente 4. () frequentemente 5. () sempre

A16. Sobre a aprendizagem de matemática, você observa que suas dificuldades vieram

1. () antes da pandemia 3. () depois da pandemia
2. () sempre tive dificuldade 4. () não tenho dificuldade

A17. Durante a semana, fora da escola, assinale as atividades que você realiza?

1. () trabalho domésticos (lavar louça/roupa, fazer comida) 4. () cuidar dos irmãos/
primos/sobrinhos
2. () trabalhar fora de casa (com salário ou não) 5. () estudar (fazer lição de
casa)
3. () lazer (TV, futebol, celular, música..)

A18. Existe algum problema em casa com sua família que te preocupa?

1. () sim, mas não interfere na minha aprendizagem 3. () sim e interfere na minha
concentração
2. () não neste momento, mas já tiveram muitos 4. () não

A19. Você acha que se seus responsáveis estivessem mais presentes em sua vida escolar, seu rendimento escolar poderia ser melhor? Explique.

A20. Pra você, quais são os principais motivos que te impedem de atingir um bom conceito nas avaliações de matemática?

A21) Qual o grau máximo de escolaridade dentre os responsáveis que moram com você?

1. () nunca estudou 5. () Completou o Ensino Médio, mas não completou a faculdade.

2. () não completou o 5º ano 6. () Completou a faculdade.

3. () completou o 5º ano, mas não completou o 9º ano 7. () Não sei

4. () completou o 9º ano, mas não completou o Ensino Médio

A22. Resposta do professor de matemática: _____

A23. Resposta do professor de português: _____

A24. Resposta do professor de geografia: _____

APÊNDICE 07: QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

B1. Há quanto tempo trabalha em escolas públicas do município do Rio de Janeiro?

1. () 1 a 2 anos 2. () 2 a 4 anos 3. () 4 a 6 anos 4. () 6 a 8 anos 5. () 8 ou mais

B2. Qual disciplina você leciona? 1. () Matemática 2. () Português 3. () Geografia

B3. Nas turmas que leciona, quantos alunos, aproximadamente, você observa que apresentam dificuldade em sua disciplina?

1. () 0% 2. () 1% a 25% 3. () 26% a 50% 4. () 51% a 75% 5. () 75% a 90%
6. () 90% a 100%

B4. Com que frequência esses alunos com dificuldades, realizam as atividades de casa?

1. () nunca 2. () raramente 3. () ocasionalmente 4. () frequentemente 5. () sempre

B5. O uso de celular em sala de aula pelos alunos tem sido um dificultador para o ensino de sua disciplina?

1. () nunca 2. () quase sempre 3. () sempre

B6. Os responsáveis mais frequentes em reuniões escolares, são

1. () dos alunos com dificuldades em aprendizagem 3. () dos alunos com melhores notas

2. () todos são presentes 4. () não tem como distinguir

B7. Cite 3 características que você observa nos alunos com dificuldades na aprendizagem de sua disciplina.

B8. Você acredita que participação familiar na vida escolar dos alunos interfere no rendimento deles?

1. () sim 2. () não

B9. Por que? _____

B10. Complete as questões A22 ou A23 ou A24 do questionário dos seus alunos, de acordo com o rendimento deles em sua disciplina. Utilize as seguintes siglas para fazer sua avaliação

I - (MB) - Muito Bom - Desenvolveu as habilidades trabalhadas no período - 8,0 a 10,0

II - (B) Bom - Desenvolveu boa parte das habilidades trabalhadas no período - 7,0 a 7,9

III - (R) Reforço - Desenvolveu parte das habilidades trabalhadas no período - 5,0 a 6,9

IV - (RI) Reforço Intensivo - Não desenvolveu as habilidades mínimas trabalhadas no período - 0 a 4,9

ANEXO 01: PARECER CONSELHO DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação em uma escola pública do Município do Rio de Janeiro.

Pesquisador: Amanda Pontes Silvério Monis

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 65000022.0.0000.5285

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.808.397

Apresentação do Projeto:

Textos dos itens "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" retirados dos documentos do projeto inseridos na Plataforma Brasil pelo(a) pesquisador(a) responsável ou qualquer membro da equipe de pesquisa.

Desenho:

Nesta pesquisa será utilizada a metodologia de levantamento de dados a partir dos questionários que serão aplicados. A pesquisa será realizada a partir de um estudo observacional e quantitativo. Com público alvo sendo os alunos do 6º ao 9º ano e professores de matemática, português e geografia que lecionam nas turmas citadas anteriormente, na escola Municipal _____. Após a coleta, os dados serão analisados para a verificação do impacto que a participação da família tem na vida escolar das crianças. Os dados coletados serão de forma a preservar o anonimato dos participantes.

Resumo:

Existem diferentes fatores que dificultam a aprendizagem de matemática, mas a presença da família apoiando, incentivando e ensinando valores para suas crianças é de suma importância para o bom desenvolvimento dessas crianças como cidadãos e conseqüentemente como alunos. O presente trabalho busca através da aplicação de questionários, investigar a rotina de estudo dos

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 5.808.397

alunos do 6º ao 9º ano de uma escola pública do Rio de Janeiro e a partir dos dados coletados, comparar com seus rendimentos escolares em matemática e em mais duas disciplinas que fazem parte de sua grade escolar, para assim verificar se o apoio familiar tem sido um fator motivador para o desenvolvimento dos alunos desta escola. O objetivo é mostrar a importância do apoio familiar para o desenvolvimento da aprendizagem e propor algumas atividades para serem realizadas nas escolas públicas, visando a melhoria da aprendizagem através da troca família - escola.

Hipótese:

A participação da família exerce um fator crucial para o melhor aproveitamento da aprendizagem.

Metodologia Proposta:

Será realizado um levantamento histórico do índice de aproveitamento em matemática dos alunos da rede pública do Rio de Janeiro e uma análise comparativa através dos índices de aproveitamento em matemática dos alunos da rede pública do Rio de Janeiro com os alunos da rede pública dos outros estados do Brasil. Também serão analisados os índices de matemática da escola envolvida na pesquisa a partir do índice de desenvolvimento da educação básica – IDEB. Serão utilizados questionários para verificar através dos professores e dos alunos da escola pesquisada, como tem sido a participação dos responsáveis na vida escolar desses alunos e posteriormente fazer uma comparação com os baixos índices de rendimento dos alunos, na tentativa de verificar se a participação da família é um fator crucial para o melhor aproveitamento da aprendizagem. O questionário é anônimo sem possibilidade alguma de identificação do indivíduo o que minimiza os riscos da pesquisa, além disso, a participação da pesquisa fica condicionada a autorização dos participantes através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) e caso o aluno seja menor de idade, também será necessário a assinatura de seu responsável. Ambos documentos e questionários, se encontram no apêndice deste projeto. Os participantes podem optar por participar ou não da pesquisa. Não haverá possibilidade alguma de identificação dos indivíduos participantes da pesquisa pelo banco de dados ou pelas análises estatísticas a serem realizadas. Após a aplicação dos questionários, será feita a análise estatística dos dados levantados, para assim, produzir o relatório final da conclusão dos dados analisados. Algumas ações serão propostas para serem realizadas na escola na busca da melhoria do rendimento dos alunos, através da aproximação da família para a realidade escolar de suas crianças.

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 5.808.397

Critério de Inclusão:

Alunos do 6º ao 9º ano e professores de matemática, português e geografia, que lecionam nas turmas da escola pesquisada.

Metodologia de Análise de Dados:

A partir dos dados coletados, serão realizadas análises estatísticas, para comparar o rendimento escolar com a rotina de estudo dos alunos e também como tem sido a participação da família nesta rotina, para assim analisar o impacto que o apoio familiar tem na aprendizagem desses alunos. Os dados serão analisados através dos métodos de estatística descritiva e inferencial. Os dados serão mantidos em sigilo até a defesa da dissertação e publicação de resultados em periódicos.

Objetivo da Pesquisa:

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto e inseridas na Plataforma Brasil pela/e/o pesquisader responsável ou qualquer membro da pesquisa.

Objetivo Primário:

Investigar a partir da vivência dos professores e do levantamento feito a respeito da rotina dos alunos pesquisados, o impacto da participação da família na vida escolar desses alunos e propor ações para aproximar a família da vida escolar de suas crianças, visando um melhor aproveitamento em matemática nas escolas públicas do Rio de Janeiro.

Objetivo Secundário:

Fazer um estudo dos índices de aproveitamento em matemática das escolas públicas do Rio de Janeiro, fazer um comparativo dos conceitos dos alunos da escola pesquisada, afim de observar se a dificuldade é somente em matemática ou se esses mesmos alunos que possuem conceitos baixos em matemática também possuem conceitos baixos em português e geografia e depois comparar com sua rotina familiar e de estudo, verificando se existe uma relação entre essas variáveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto e inseridas na Plataforma Brasil pela/e/o

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 5.808.397

pesquisader responsável ou qualquer membro da pesquisa.

Riscos:

Os riscos da pesquisa são minimamente o cansaço, desconforto ou constrangimento ao responder o questionário, dado que o mesmo é formado por perguntas a respeito de sua rotina em casa com sua família ou medo de ser identificado. Os riscos serão minimizados através da preservação do anonimato do mesmo quanto ao questionário e na análise dos dados coletados e o participante poderá solicitar a pesquisadora a interrupção de sua participação a qualquer momento da aplicação do questionário, sem qualquer dano à ele . Além disso, ressalto que no caso de ser identificado alguma complicação ou dano decorrente da participação da pesquisa, será oferecido ao participante assistência imediata e integral, de forma gratuita, assim como poderá buscar indenização. Não haverá nenhum tipo de uso de imagem e voz.

Benefícios:

Observa-se como benefício da pesquisa a oferta de propostas de atividades escolares voltadas para a aproximação da família com a vida escolar das crianças, visando à melhoria do rendimento escolar e um estudo profundo sobre a rotina de estudo dos alunos pesquisados, oferecendo um novo olhar à direção e professores quanto a influência externa na aprendizagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa

Trata-se de um estudo em que será utilizada a metodologia de levantamento de dados a partir dos questionários que serão aplicados. A pesquisa será realizada a partir de um estudo observacional e quantitativo. Com público alvo sendo os alunos do 6º ao 9º ano e professores de matemática, português e geografia que lecionam nas turmas citadas anteriormente. O objetivo da pesquisa é investigar a partir da vivência dos professores e do levantamento feito a respeito da rotina dos alunos pesquisados, o impacto da participação da família na vida escolar desses alunos e propor ações para aproximar a família da vida escolar de suas crianças, visando um melhor aproveitamento em matemática nas escolas públicas do Rio de Janeiro.

Os Instrumentos de Coleta de Dados se apresentam dentro do Projeto de Pesquisa.

Foi apresentado Termo de Anuência da Instituição Coparticipante.

Foi apresentado e TCLE. A pesquisadora atendeu as orientações do CEP UNIRIO sobre o TCLE. A mesma descreveu no TCLE: "Os riscos da pesquisa são minimamente o cansaço, desconforto ou

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 5.808.397

constrangimento ao responder o questionário, dado que o mesmo é formado por perguntas a respeito de sua rotina em casa com sua família ou medo de ser identificado. Os riscos serão minimizados através da preservação do anonimato do mesmo quanto ao questionário e na análise dos dados coletados e o participante poderá solicitar a pesquisadora a interrupção de sua participação a qualquer momento da aplicação do questionário, sem qualquer dano à ele . Além disso, ressalto que no caso de ser identificado alguma complicação ou dano decorrente da participação da pesquisa, será oferecido ao participante assistência imediata e integral, de forma gratuita, assim como poderá buscar indenização. Não haverá nenhum tipo de uso de imagem e voz.”

A pesquisadora descreveu os benefícios da pesquisa no TCLE, conforme orientação do CEP UNIRIO: “Observa-se como benefício da pesquisa a oferta de propostas de atividades escolares voltadas para a aproximação da família com a vida escolar das crianças, visando à melhoria do rendimento escolar e um estudo profundo sobre a rotina de estudo dos alunos pesquisados, oferecendo um novo olhar à direção e professores quanto à influência externa na aprendizagem.”

A pesquisadora descreveu o título do TALE, conforme recomendação do CEP UNIRIO: “TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO”. A pesquisadora também descreveu os riscos e os benefícios da pesquisa para os adolescentes no TALE, conforme orientação do CEP UNIRIO. A pesquisadora está assinando o TALE, e colocou telefone de contato e e-mail para caso o adolescente apresente dúvidas ou queira mais informações sobre a pesquisa.

Foi apresentado o Orçamento do Projeto, onde a pesquisadora descreve que a pesquisa será realizada por meios próprios e não haverá ônus financeiro para os participantes da pesquisa.

Corrigir o Cronograma no projeto de pesquisa, conforme o Cronograma corrigido e apresentado ao CEP UNIRIO, conforme orientação do CEP UNIRIO, pois, o recolhimento e assinatura do TALE e do TCLE, assim como a aplicação dos questionários, só deverá ser iniciado na segunda quinzena de dezembro, após aprovação do CEP UNIRIO, e não no início de dezembro, conforme consta no Cronograma do projeto de pesquisa.

Foi apresentada a Declaração de Compromisso do Pesquisador responsável e Termo de Compromisso de uso de dados, conforme orientação do CEP UNIRIO.

Foi apresentada Carta de atendimento à pendência do Parecer n. 5.788.060.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram Apresentados:

- Informações Básicas do Projeto;

| | |
|---|----------------------------------|
| Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição | |
| Bairro: Urca | CEP: 22.290-240 |
| UF: RJ | Município: RIO DE JANEIRO |
| Telefone: (21)2542-7796 | E-mail: cep@unirio.br |

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 5.808.397

- Carta de Atendimento às pendências;
- Termo de Compromisso de uso de dados;
- Declaração do Pesquisador.;
- Projeto detalhado;
- Termo de Anuência;
- TALE;
- TCLE;
- Orçamento;
- Cronograma;
- Folha de Rosto.

Recomendações:

Corrigir o Cronograma no projeto de pesquisa, conforme o Cronograma corrigido e apresentado ao CEP UNIRIO, conforme orientação do CEP UNIRIO, pois, o recolhimento e assinatura do TALE e do TCLE, assim como a aplicação dos questionários, só deverá ser iniciado na segunda quinzena de dezembro, após aprovação do CEP UNIRIO, e não no início de dezembro, conforme consta no Cronograma do projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Com base nas Resoluções 466/12 e 510/16 e suas complementares, o referido Projeto foi aprovado pelo CEP UNIRIO, uma vez que a pesquisadora atendeu a todas as orientações e recomendações do CEP UNIRIO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Inserir os relatórios parcial(is) (a cada 6 meses) e final da pesquisa na Plataforma Brasil por meio de Notificação.

Consulte o site do CEP UNIRIO (www.unirio.br/cep) para identificar materiais e informações que podem ser úteis, tais como:

- a) Modelos de relatórios e como submetê-los (sub abas "Relatórios" e "Notificações" e aba "Materiais de apoio e tutoriais");
- b) Situações que podem ocorrer após aprovação do projeto (mudança de cronograma e da equipe de pesquisa, alterações do protocolo pesquisa; observação de efeitos adversos, ...) e a forma de

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 5.808.397

comunicação ao CEP (aba "Tramitação após aprovação do projeto" e suas sub abas).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|---------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2044051.pdf | 02/12/2022 03:16:10 | | Aceito |
| Solicitação registrada pelo CEP | Cartadeatendimentoapendencia.pdf | 02/12/2022 03:14:11 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Outros | TERMODECOMPROMISSOUSODEDA DOS.pdf | 02/12/2022 03:01:16 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | DECLARACAODOPEQUISADOR.pdf | 02/12/2022 03:00:35 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETODETALHADO.pdf | 02/12/2022 02:59:54 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TALE.pdf | 02/12/2022 02:56:48 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf | 02/12/2022 02:56:28 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Orçamento | ORCAMENTO.pdf | 02/12/2022 02:55:28 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Cronograma | CRONOGRAMA.pdf | 02/12/2022 02:53:51 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Declaração de concordância | ANUENCIA.pdf | 07/11/2022 13:22:16 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |
| Folha de Rosto | folhaderostoassinada.pdf | 05/11/2022 17:40:37 | Amanda Pontes Silvério Monis | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 5.808.397

RIO DE JANEIRO, 12 de Dezembro de 2022

Assinado por:
ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI FERNANDES
(Coordenador(a))

ANEXO 02: AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA PREFEITURA DO RJ

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Educação
Subsecretaria de Ensino

AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICA

Sr(a) Coordenador(a) da E/8ª CRE

Autorizamos a realização do Projeto de Pesquisa Acadêmica de **Amanda Pontes Silvério Monis**, discente do curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), denominado "**O impacto do apoio familiar na aprendizagem: uma investigação numa escola pública do Rio de Janeiro**" – processo **SME-PRO-2022/24086**, de acordo com o Parecer Favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ / Plataforma Brasil e das equipes E/SUBAIR/CAGE/GPE/NIAP e E/SUBE/CEF.

O presente trabalho tem como objetivo "*investigar a partir da vivência dos professores e do levantamento feito a respeito da rotina dos alunos pesquisados, o impacto da participação da família na vida escolar desses alunos e propor ações para aproximar a família da vida escolar de suas crianças, visando um melhor aproveitamento em matemática nas escolas públicas do Rio de Janeiro*".

A pesquisadora fará uso de entrevista/questionário presencial com alunos e professores de Matemática, Português e Geografia da **E.M.** _____.

A pesquisadora se compromete a respeitar a rotina da Unidade Escolar e a divulgar os resultados a Subsecretaria de Ensino, conforme a Portaria E/SUBE nº 7/2022.

A pesquisa terá validade até maio de 2023 e este documento deverá ser entregue na sede da E/8ª CRE.

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2023.

CHARLES WILSON MARTINEZ REJALA
Assistente II - E/SUBE
Matrícula: 12/177137-7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CURY, Augusto. **Ansiedade Como enfrentar o mal do século**. São Paulo: Editora Gráfica Bernardi Ltda, 2013.

BONETTI, Salete. **A interferência da família na aprendizagem matemática das crianças. Paraná**.2007.Disponível

em:<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/707-4.pdf>> Acesso em: 26 dez de 2022.

BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Ministério das Comunicações, 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> Acesso em: 23 nov. de 2022.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente 8069/90**. Brasília. MEC 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-aco-es-para-fortalecer-o-eca/ECA2021_Digital.pdf> Acesso em: 23 nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Avaliações da aprendizagem**. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/190-secretarias-112877938/setec-1749372213/18843-avaliacoes-da-aprendizagem>>Acesso em: 14 nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/96**. Brasília. MEC, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf >Acesso em: 23 nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pisa revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil**. 3 dez 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/83191-pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>> Acesso em: 14 nov. de 2022.

CARVALHO, Fabrícia ; CRENITTE, Patrícia e CIASCA, Maria. Periódicos e Eletrônicos em Pedagogia. **Distúrbios de aprendizagem na visão do Professor**. 21 ago de 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862007000300003> Acesso em: 23 out de 2022.

DOBSON, Annette J.; BARNETT, Adrian G. **An introduction to generalized linear models**. CRC press, 2018.

FOCO ESCOLA. **Como é definido o padrão de desempenho dos alunos para os resultados do Saeb?** Ago 2022. Disponível em: <https://ajuda.focoescola.com.br/hc/pt-br/articles/360058736853-Como-%C3%A9-definido-o-padr%C3%A3o-de-desempenho-dos-alunos-para-os-resultados-do-Saeb->> Acesso em: 30 out de 2022.

GRAELL, Fernanda. Set 2022. **Rio de Janeiro tem o pior resultado no Ideb da Região Sudeste**. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/09/19/rio-de-janeiro-tem-o-pior-resultado-no-ideb-da-regiao-sudeste.ghtml>> Acesso em: 03/03/2023.

GIL, Antônio. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados Ministério da Educação**. 31 ago. de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>>. Acesso em 12 set. de 2022.

INEP. **IDEB**. 2021. Disponível em: <https://qedu.org.br/uf/33-rio-de-janeiro/ideb>>. Acesso em 23 out. de 2022.

INEP. **IDEB** (2019). Disponível em: https://qedu.org.br/brasil/ideb/estados?ciclo_id=AF&dependencia_id=5&ano=2021&order=ideb&by=desc>. Acesso em 24 out de 2022.

JUNGES, Débora. **A participação da família no ensino e na aprendizagem da matemática escolar**. Porto Alegre. 2017. Disponível em:

<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/925/pdf_5> Acesso em: 26 dez de 2022.

KREMER, Karla. **Dificuldades na aprendizagem de matemática. Rio de Janeiro. Jan de 2011.** Disponível em: <https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k215345.pdf> Acesso em: 22 set. de 2022.

LIMA, Antonio; Silva Santana. **Família e Escola: A Participação Familiar no Processo de Aprendizagem na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Maria de Nazaré Gomes Torres – Castanhal/Pará.** 2017. Disponível em: <<http://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/912/1/Fam%C3%ADlia%20e%20Escola%20-%20a%20Participa%C3%A7%C3%A3o%20Familiar%20no%20Processo%20de%20Aprendizagem%20na%20Escola%20Municipal%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Infantil%20e%20Ensino%20Fundamental%20Maria%20de.pdf>> Acesso em 22 dez 2022.

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

MONOGRAFIAS. Brasil Escola. **A importância da família no processo de ensino e aprendizagem:** Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/importancia-familia-processo-ensino-aprendizagem-dos-alunos-escola-maria-nazare-oliveira-jardim-ii.htm>> Acesso em: 18 out de 2022.

OBSERVATÓRIO DE EDUCAÇÃO. **Execução do Sistema de Avaliação da Educação Básica 2021.** Jun de 2021. Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/api/assets/observatorio/4b8c85be-d825-495c-b7d6-729244a73b76>> Acesso: 11 nov de 2022.

OLIVEIRA, Eliana. **O papel da família na aprendizagem matemática entre estudantes de uma escola pública no município de Salvador, Bahia. Salvador, Bahia. 2021.** Disponível em:

<file:///c:/users/adj/desktop/projeto%20de%20pesquisa/sites%20e%20artigos%20de%20pesquisa/artigos/artigo%2003.pdf> Acesso em: 27 dez 2022.

PEREIRA, Michelli; NEY, Geruza. **A importância da família no desenvolvimento da aprendizagem da criança.** Dez de 2012. Disponível em: <<https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/12/a-importancia-da-familia-no-desenvolvimento-da-aprendizagem-da-crianca.pdf>> Acesso em: 17 out 2022.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olímpio, 2007.

Por que 89% dos estudantes chegam ao final do Ensino Médio sem aprender o esperado em matemática? **Escola da Inteligência, educação socioemocional.** 18 de novembro de 2015. Disponível em: <<https://escoladainteligencia.com.br/blog/por-que-89-dos-estudantes-chegam-ao-final-do-ensino-medio-sem-aprender-o-esperado-em-matematica/>> Acesso em: 22 set de 2022.

QEDU. **Avaliações internacionais.** 2018. Disponível em: <<https://qedu.org.br/brasil>> Acesso em: 13 set de 2022.

QEDU. **Ideb.** 2021. Disponível em: <<https://qedu.org.br/escola/33080143-0833039-escola-municipal-atila-nunes/ideb>> Acesso em: 14 set de 2022.

QEDU ACADEMIA. **Escala de Proficiência em Matemática.** 2023. Disponível em: <<https://academia.qedu.org.br/prova-brasil/454-2/?repeat=w3tc>> Acesso em: 12 set de 2022.

QEDU ACADEMIA. **Como são escolhidas as competências e habilidades.** 2023. Disponível em: <<https://academia.qedu.org.br/prova-brasil/competencia-avaliadas/?repeat=w3tc>> Acesso em: 12 set de 2022.

SANTOS, Cristiane. **O que é síndrome do pensamento acelerado?** 23 nov de 2022.

Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/saude/temas/sindrome-do-pensamento-acelerado#:~:text=Segundo%20Cristiane%2C%20uma%20das%20principais,informa%C3%A7%C3%B5es%20do%20dia%20a%20dia.>> Acesso em: 14 fev de 2023.

SANTOS, Rosimeire; BARDEN, Ivania. **Só Pedagogia. A importância da presença da família na escola.** 15 mar de 2016. Disponível em: <https://www.pedagogia.com.br/artigos/a_importancia_da_presena/index.php?pagina=0> Acesso em: 26 set. de 2022.

SOUZA, Maria. **Família/escola: a importância dessa relação no desempenho escolar. Paraná.** 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf>> Acesso em: 26 dez de 2022.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.