

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**CAMPUS CAMPOS CENTRO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**THABATTA AZEVEDO DE OLIVEIRA**  
**VICKTÓRIA MARIA DOS SANTOS ARAÚJO DE BARROS**

**REFLEXOS DO ENSINO REMOTO NO PROCESSO DE ENSINO E**  
**APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: um estudo de caso na terceira série do**  
**Ensino Médio em escolas do município de Campos dos Goytacazes**

**Campos dos Goytacazes/ RJ**

Maio – 2021.2

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
**CAMPUS CAMPOS CENTRO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**THABATTA AZEVEDO DE OLIVEIRA**  
**VICKTÓRIA MARIA DOS SANTOS ARAÚJO DE BARROS**

**REFLEXOS DO ENSINO REMOTO NO PROCESSO DE ENSINO E**  
**APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: um estudo de caso na terceira série do**  
**Ensino Médio em escolas do município de Campos dos Goytacazes**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense *campus* Campos Centro, como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Orientador: Me. Carla Antunes Fontes

Campos dos Goytacazes/RJ

Maio – 2021.2

Biblioteca Anton Dakitsch  
CIP - Catalogação na Publicação

O48r OLIVEIRA , THABATTA AZEVEDO DE  
REFLEXOS DO ENSINO REMOTO NO PROCESSO DE ENSINO E  
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: um estudo de caso na terceira  
série do  
Ensino Médio em escolas do município de Campos dos Goytacazes /  
THABATTA AZEVEDO DE OLIVEIRA , VICKTÓRIA MARIA DOS  
SANTOS ARAÚJO DE BARROS - 2022.  
125 f.: il. color.

Orientadora: CARLA ANTUNES FONTES

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -- Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campus Campos Centro,  
Curso de Licenciatura em Matemática, Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.  
Referências: f. 95 a 98.

1. ENSINO REMOTO. 2. MATEMÁTICA. 3. INTERAÇÃO. 4.  
AFETIVIDADE. I. BARROS, VICKTÓRIA MARIA DOS SANTOS  
ARAÚJO DE . II. FONTES, CARLA ANTUNES , orient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Biblioteca Anton Dakitsch do IFF  
com os dados fornecidos pela(s) autor(s)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PARECER N° 1/2022 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

17 de maio de 2022

THABATTA AZEVEDO DE OLIVEIRA  
VICKTÓRIA MARIA DOS SANTOS ARAÚJO DE BARROS

**REFLEXOS DO ENSINO REMOTO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE  
MATEMÁTICA: um estudo de caso na terceira série do Ensino Médio em escolas do município de  
Campos dos Goytacazes**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática  
do Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia Fluminense campus Campos Centro,  
como requisito parcial para conclusão do Curso  
de Licenciatura em Matemática.

Aprovada em 02 de maio de 2022.

Banca Examinadora:

---

Prof. Leandro Sopeletto Carreiro (Examinador)  
Mestre em Matemática (PROFMAT) – UENF – RJ  
IFFluminense Campus Campos Centro

---

Profª. Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (Examinadora)  
Mestre em Engenharia de Produção - UENF - RJ  
IFFluminense Campus Campos Centro

---

Profª. Carla Antunes Fontes (Orientadora)  
Mestre em Matemática Aplicada - UFRJ - RJ  
IFFluminense Campus Campos Centro

Poiana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Leandro Sapeletto Carreiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA,** em 19/05/2022 16:18:03.
- **Poiana Figueiredo Cardoso Rodrigues, COORDENADOR - FUC1 - CAQIMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA,** em 17/05/2022 18:42:52.
- **Carla Antunes Fontes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA,** em 17/05/2022 17:13:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/05/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 352951  
Código de Autenticação: 378dccc9baa



## **AGRADECIMENTOS (THABATTA)**

Agradeço primeiramente a Deus, segundo à minha família, em especial minha avó por sempre ter me incentivado e me apoiado em toda minha vida acadêmica e minha maior incentivadora para seguir a carreira do magistério.

Agradeço também a minha mãe que me segurou em todos os momentos difíceis, não deixando que eu desistisse do curso, e ao meu noivo, Igor, que me acompanhou em grande parte do curso, estudando comigo e sempre incentivando.

Agradeço aos meus irmãos e amigos que entenderam toda minha preocupação e nervosismos durante esse tempo, à minha dupla Victória, minha amiga desde o primeiro período da faculdade e que com certeza levarei para minha vida e por último e não menos especial à minha orientadora, Carla, que foi uma mestra incrível e uma professora de excelência durante todo o meu caminho na Licenciatura em Matemática.

Eu, Thabatta, não conseguiria sem vocês, agradeço a cada um por todo tempo e atenção dedicado a mim durante este tempo.

## **AGRADECIMENTOS (VICKTÓRIA)**

Diante dessa fase que se encerra, preciso primeiramente agradecer a Deus por ter permitido que eu trilhasse meu caminho que me trouxe até aqui, por ter me dado força e às pessoas que contribuíram de alguma forma, reconhecendo a importância de cada uma delas neste trabalho monográfico.

Agradeço aos meus pais, meus irmãos e Marcelo por serem quem eles são, e por me dar apoio e suporte nessa jornada. A minha orientadora e mestre, Carla Antunes Fontes, que nos orientou com dedicação e entusiasmo, e por fazer essa etapa das nossas vidas ser leve.

Agradeço ao Prof. Me. Leandro Sopeletto Carreiro e a Prof<sup>a</sup>. Me. Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues por aceitarem nosso convite para participar da nossa banca avaliadora e por serem fundamentais na nossa formação.

Agradeço a minha dupla Thabatta, por estar comigo nesse momento tão importante das nossas vidas e, com certeza, nossa amizade será levada por toda a minha vida.

A todos o meu muito obrigada!

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.

Piaget

## RESUMO

No final do ano de 2019, foi descoberto o novo coronavírus (SARS – Cov - 2), causador da COVID-19, assim denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que se espalhou pelo mundo e originou uma das piores pandemias vividas pela humanidade. A partir da necessidade da implantação do ensino remoto e seus desdobramentos, essa pesquisa tem a seguinte questão norteadora: Quais reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática têm sido percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva? Após a escolha de cinco escolas-campo das redes particular e pública, de acordo com critérios de proximidade e centralidade no município, foram elaborados os instrumentos de coleta de dados, a saber, um questionário disponibilizado online para os alunos e um roteiro de entrevista com os professores. O aporte teórico desta pesquisa é constituído pelas teorias de Wallon, Vygotsky e Piaget, que afirmam a importância da afetividade para o processo de ensino e aprendizagem. De fato, a partir da análise dos dados coletados, foi possível verificar que a falta de interação decorrente do ensino remoto foi apontada, tanto por alunos como por professores, como um empecilho ao desenvolvimento do referido processo. Outros reflexos apontados pelos professores dizem respeito à forma de trabalho e à motivação. Já os alunos destacaram também a dificuldade de concentração e o desinteresse gerados pelo ensino remoto emergencial.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Ensino remoto emergencial. Interação professor e aluno. Afetividade.

## ABSTRACT

At the end of 2019, the new coronavirus (SARS - Cov - 2) was discovered, causing COVID-19 disease, so called by the World Health Organization (WHO), which spread around the world and originated one of the worst pandemics experienced by human kind. Based on the need to implement remote teaching and its consequences, this research has the following guiding question: What reflexes of remote teaching in the teaching and learning process of Mathematics have been perceived by students and teachers of the third year of high school in public and private schools in the municipality of Campos dos Goytacazes, considering the affective-cognitive unit? After choosing five field schools from the private and public networks, according to criteria of proximity and centrality in the city, data collection instruments were developed, namely, a questionnaire made available online for students and an interview script with the teachers. The theoretical contribution of this research is constituted by the theories of Wallon, Vygotsky and Piaget, who affirm the importance of affectivity for the teaching and learning process. In fact, from the analysis of the collected data, it was possible to verify that the lack of interaction resulting from remote teaching was pointed out, both by students and teachers, as an obstacle to the development of that process. Other reflexes pointed out by the teachers concern the way of working and motivation. The students also highlighted the difficulty in concentrating and the lack of interest generated by emergency remote teaching.

Keywords: Teaching Mathematics. Emergency remote teaching. Teacher and student interaction. Affectivity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cinco primeiras perguntas do questionário antes do teste exploratório ..	35
Figura 2 - Sexta pergunta do questionário antes do teste exploratório .....	35
Figura 3 - Sétima pergunta do questionário antes do teste exploratório .....	36
Figura 4 - Perguntas 8 e 9 do questionário antes do teste exploratório .....	36
Figura 5 - Perguntas 10 a 12 do questionário antes do teste exploratório .....	36
Figura 6 - Perguntas 13 a 15 do questionário antes do teste exploratório .....	37
Figura 7 - Perguntas 16 e 17 do questionário antes do teste exploratório .....	37
Figura 8 - Três últimas perguntas do questionário antes do teste exploratório .....	38
Figura 9 - Perguntas 1 e 2 do roteiro de entrevista .....	38
Figura 10 - Perguntas 3 e 4 do roteiro de entrevista .....	38
Figura 11 - Perguntas 5,6 e 7 do roteiro de entrevista .....	39
Figura 12 - Perguntas 8 e 9 do roteiro de entrevista .....	39
Figura 13 - Pergunta 10 do roteiro de entrevista .....	39
Figura 14 - Perguntas 11 e 12 do roteiro de entrevista .....	39

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a primeira pergunta .....	60
Gráfico 2 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a segunda pergunta .....	61
Gráfico 3 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a terceira pergunta .....	61
Gráfico 4 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a quarta pergunta .....	62
Gráfico 5 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima pergunta .....	65
Gráfico 6 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima primeira pergunta .....	66
Gráfico 7 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima segunda pergunta .....	66
Gráfico 8 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima terceira pergunta .....	67
Gráfico 9 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima quarta pergunta .....	68
Gráfico 10 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima quinta pergunta .....	68
Gráfico 11 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima sexta pergunta .....	69
Gráfico 12 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima sétima pergunta .....	70
Gráfico 13 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima oitava pergunta .....	70
Gráfico 14 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima nona pergunta .....	71
Gráfico 15 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a vigésima pergunta .....	71
Gráfico 16 - Pergunta um do questionário .....	78

Gráfico 17 - Pergunta quinze do questionário .....	78
Gráfico 18 - Pergunta dois do questionário .....	79
Gráfico 19 - Pergunta dezesseis do questionário .....	79
Gráfico 20 - Pergunta três do questionário .....	80
Gráfico 21 - Pergunta dezenove do questionário .....	80
Gráfico 22 - Pergunta quatro do questionário .....	81
Gráfico 23 - Pergunta dezessete do questionário .....	82
Gráfico 24 - Pergunta dez do questionário .....	83
Gráfico 25 - Pergunta onze do questionário .....	84
Gráfico 26 - Pergunta doze do questionário .....	84
Gráfico 27 - Pergunta treze do questionário .....	85
Gráfico 28 - Pergunta quatorze do questionário .....	85
Gráfico 29 - Pergunta dezoito do questionário .....	86
Gráfico 30 - Pergunta vinte do questionário .....	86

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Filtros utilizados na primeira pesquisa .....	24
Quadro 2 – Filtros utilizados na segunda pesquisa .....	25
Quadro 3 – Filtros utilizados na terceira pesquisa .....	25
Quadro 4 - Pergunta 16 do questionário antes do teste exploratório, que foi retirada após o teste .....	41
Quadro 5 - Alteração da pergunta 5 do questionário antes do teste exploratório ....	41
Quadro 6 - Alteração da pergunta 7 do questionário antes do teste exploratório ....	41
Quadro 7 - Alteração da pergunta 9 do questionário antes do teste exploratório ....	42
Quadro 8 - Alteração da questão 17 do questionário antes do teste exploratório ...	42
Quadro 9 - Pergunta acrescentada ao questionário após o teste exploratório .....	42
Quadro 10 - Frequência dos códigos por entrevista .....	89

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2 APORTE TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1 Educação a distância e ensino remoto: diferenças e semelhanças	19
2.2 O papel da afetividade no processo de ensino e aprendizagem	21
2.3 Trabalhos Relacionados	24
2.3.1 O processo de ensino-aprendizagem da Matemática durante o período de ensino remoto emergencial	26
2.3.2 Ensino remoto no distanciamento social: percepções e experiências docentes no período de pandemia do Covid-19	27
2.3.3 A relação afetiva entre professor e aluno: a concepção de professores antes e durante a pandemia de Covid – 19	29
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>31</b>
3.1 Caracterização da pesquisa	31
3.2 Etapas da pesquisa	33
3.2.1 Elaboração dos instrumentos de coleta de dados	33
3.2.2 Resultados do teste exploratório	40
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>43</b>
4.1 Escola A	43
4.2 Escola B	47
4.3 Escola C	50
4.4 Escola D	54
4.5 Escola E	57
4.6 Comparativo entre as escolas	60
4.7 Global, com ênfase na dicotomia presencial/remoto	77
4.8 Entrevistas	87
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>91</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE A</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE B</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE C</b>	<b>112</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, foi descoberto o novo coronavírus (SARS – Cov - 2), causador da COVID-19, assim denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que se espalhou pelo mundo e originou uma das piores pandemias vividas pela humanidade. Segundo o Ministério da Saúde,

Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente, os coronavírus que infectam animais podem infectar pessoas, como exemplo do MERS-CoV e SARS-CoV. Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida de pessoa a pessoa (BRASIL, 2020a, p. 1).

No Brasil, começou a se propagar no início de 2020. Segundo o Governo Federal, a confirmação do primeiro caso brasileiro ocorreu em 26 de fevereiro do referido ano.

Os reflexos dessa contaminação começaram a afetar todos os ramos da sociedade, inclusive a educação, por causa das políticas públicas voltadas para o isolamento social (ABRANTES; CREMONTTI FILHO; 2020). Diante desta ameaça, tomaram-se medidas imediatas a fim de diminuir a propagação do vírus. As principais foram: o distanciamento social, a suspensão das aulas presenciais e o uso obrigatório de máscaras.

[...] no que diz respeito à Educação, conforme a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), sabemos que a crise causada pela Covid19 resultou no encerramento das aulas em escolas e em universidades, afetando mais de 90% dos estudantes do mundo (DIAS; PINTO, 2020, p. 545).

Em decorrência do distanciamento social, houve a necessidade de adequar o processo de ensino-aprendizagem no Brasil. Isso foi feito por meio do ensino remoto. Os sistemas de ensino público e privado foram orientados a utilizar tecnologias de informação e comunicação (TIC) para a realização das atividades de ensino enquanto permanecesse a suspensão das aulas presenciais (BRASIL, 2020b). De acordo com Ferreira *et al.* (2020, p. 4) “[...] foi necessária uma readequação imediata do modelo de ensino presencial para o ensino remoto, sem uma formação prévia dos professores”.

Nessa perspectiva, a escolha do tema tem como motivação o cenário atual, em que nos encontramos inseridos, devido à pandemia provocada pela COVID-19. Outro fator relevante na escolha do tema foi a nossa experiência no ensino presencial e também no remoto, como discentes e docentes.

No ano de 2019, vivenciamos formalmente o estágio curricular obrigatório em instituições educacionais estaduais da cidade, nas quais foram preparadas e realizadas aulas presenciais. Nosso curso também possui uma disciplina chamada Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática (LEAMAT), na qual elaboramos projetos em três áreas da Matemática, colocando-os em prática em turmas do ensino regular. Logo, tivemos a oportunidade de ministrar aulas presencialmente em, pelo menos, dois momentos distintos de nossa graduação.

Em 2020, passamos por um processo de seleção para uma bolsa de Residência Pedagógica. Desde então, experimentamos uma situação totalmente diferente do estágio que realizamos, mas de grande importância para o nosso crescimento profissional. Em outubro, iniciou-se nossa jornada como residentes, vivenciando todas as dificuldades encontradas pelos professores. Ao mesmo tempo, nossa instituição aderiu ao ensino remoto, e passamos a experienciá-lo também como alunas.

Em 17 de março de 2020, foi publicada a Portaria MEC nº 343/2020, que autorizou o uso das TIC para promover o ensino de disciplinas de caráter teórico (BRASIL, 2020c). A partir deste momento, as instituições de ensino começaram a se organizar para implementar o ensino remoto.

O ensino remoto tem sido inovador e preocupante, e de acordo com Mendes, Luz e Pereira (2021),

Em se tratando de professores de Matemática, essa situação provocou um impacto ainda maior, pois esta é uma disciplina que já carrega um estigma de ser difícil de se aprender na modalidade de ensino presencial, o que poderia ser intensificado na modalidade remota (MENDES, LUZ, PEREIRA, 2021, p. 371).

De acordo com Feitosa *et al.* (2020, p. 2), “[...] sair de um ensino presencial movido por uma interação física disponível e submeter-se ao ensino remoto é um desafio para alunos e professores”. O professor precisou mobilizar novos conhecimentos, estratégias didáticas e manusear recursos digitais para ensinar

Matemática, devendo adaptar sua prática de ensino ao uso de recursos tecnológicos na abordagem dos conteúdos matemáticos (FERREIRA *et al.*, 2020).

Leite e Kager (2009) apontam que a dimensão cognitiva não é a única envolvida no processo de ensino e aprendizagem: a afetiva também deve ser considerada. Corroboram esta ideia Mendes, Luz e Pereira (2021), destacando que são várias as dificuldades que os alunos estão enfrentando no ensino remoto. Dentre elas estão a falta de acesso à *internet* e a falta de interação professor - aluno. Esta última é preocupante, visto que o ser humano é um ser social.

É na interação que acontece a internalização de forma culturalmente estabelecidas (*sic*) de funcionamento psicológico. O processo de conhecimento vem de fora para dentro, ou seja, o biológico vai se desenvolvendo de acordo com o sócio-histórico (LIMA, 2020, p.15).

Segundo Monteiro e Rossler (2020), na psicologia histórico-cultural, encabeçada por Vygotsky e outros teóricos, “o termo unidade afetivo-cognitiva vem sendo utilizado para expressar a relação entre razão e emoção.” (MONTEIRO; ROSSLER, 2020, p. 312). Tal abordagem psicológica aborda afetividade e cognição como aspectos indissociáveis e não dicotômicos, como acreditava inicialmente a abordagem cartesiana.

A partir da necessidade da implantação do ensino remoto e seus desdobramentos, essa pesquisa tem a seguinte questão norteadora: Quais reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática têm sido percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva?

Para responder à questão de pesquisa, traçou-se o seguinte objetivo geral: Investigar os reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de algumas escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva.

Tendo em vista o objetivo geral descrito, delinear-se os seguintes objetivos específicos:

- Contribuir para um melhor entendimento de como se deu a transição do ensino presencial para o remoto em instituições de ensino estaduais, federais e particulares do município de Campos dos Goytacazes.
- Proporcionar uma visão mais detalhada sobre os desdobramentos do ensino remoto do ponto de vista de professores e de estudantes do terceiro ano do Ensino Médio do município de Campos dos Goytacazes.
- Identificar as dificuldades percebidas por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio frente ao ensino remoto, na disciplina de Matemática, no município de Campos dos Goytacazes.
- Explicitar o papel da afetividade no processo de ensino e aprendizagem.
- Analisar a dinâmica do ensino remoto à luz das teorias de Piaget, Vygotsky e Wallon, evidenciando seus efeitos nas relações interpessoais.

A fim de alcançar os objetivos, além da revisão bibliográfica será elaborado um questionário a ser aplicado para os alunos por meio do Google Forms e também um roteiro de entrevista a ser realizada com professores. Serão escolhidas escolas das redes pública e privada de nosso município, contemplando as duas esferas do poder público que aqui oferecem o Ensino Médio: federal e estadual. Tais escolas obedecerão a critérios de proximidade e centralidade no município, a fim de evitar fatores que possam influenciar nos resultados da pesquisa.

Este trabalho de conclusão de curso está dividido em quatro capítulos, além desta introdução. São eles: aporte teórico, procedimentos metodológicos, análise dos resultados e considerações finais.

## 2 APORTE TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado o aporte teórico que dará suporte à análise dos resultados, além de tópicos que julgamos necessários para o bom entendimento do contexto no qual a pesquisa será realizada. Serão expostos também alguns trabalhos relacionados.

### 2.1 Educação a distância e ensino remoto: diferenças e semelhanças

A Educação a Distância (EAD), de acordo com Costa (2017), é um modelo de ensino-aprendizagem mediado por TIC, que propicia aos alunos e professores a possibilidade de estarem em ambientes físicos diferentes. Todavia, essa não é uma modalidade de ensino nova. Existem registros de cursos oferecidos na modalidade de ensino a distância feitos por meio de cartas (FERNANDES; HENN; KIST; 2019).

Capeletti (2014) afirma que a educação a distância permite que os alunos realizem os cursos em seu ritmo e em qualquer local disponível. Além disso, o conteúdo é disponibilizado pelo professor por meio de texto ou videoaula, e a interação entre professores e alunos só é realizada por meio de fóruns e *chats*.

No Brasil, o decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelecia as diretrizes e bases da educação nacional, foi revogado pelo Decreto nº 9.057 (Brasil, 2017), o qual, em seu artigo primeiro, define Educação a Distância como:

[...] considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017, p.1).

O ensino remoto, por outro lado, é uma modalidade de ensino implementada em decorrência do distanciamento social provocado pela pandemia de Covid-19. (Feitosa *et al*, 2020) De acordo com Moraes *et al* (2020), o ensino remoto é mediado por plataformas educacionais disponibilizadas para compartilhamento de conteúdos escolares e pela tecnologia, a fim de manter o distanciamento professor-aluno. A

presença física do professor e do aluno na sala de aula presencial foi “[...] substituída por uma presença digital numa aula online, o que se chama de presença social” (BEHAR, 2020, p.1).

O ensino remoto, em geral, envolve dois tipos de atividades: aulas síncronas, onde o aluno está em tempo real com o professor, e atividades assíncronas, que podem ser realizadas de modo *offline*, com materiais disponibilizados pelo professor nas plataformas educacionais.

Dessa forma, Gonçalves (2021) aponta uma diferença entre a Educação a Distância e o ensino remoto.

O ensino remoto não é sinônimo de Educação a Distância (EaD), sendo esta considerada uma modalidade que possui uma concepção teórico-metodológica própria e se desenvolve em ambiente virtual de aprendizagem, com materiais e suporte de tutores, sendo na maioria das vezes, assíncrona, isto é, sem uma predeterminada hora, auto instrucional [sic] (GONÇALVES, 2021, p.9).

Porém, vale ressaltar que entre o ensino remoto e a Educação a Distância há semelhanças. Nesse sentido, Costa e Nascimento (2020) apontam como uma das semelhanças a mediação por tecnologia, além do distanciamento professor-aluno.

Em nosso município, houve escolas que utilizaram o aplicativo Whatsapp para enviar videoaulas e tarefas para os alunos, pois ainda não havia ambiente virtual de aprendizagem (AVA) disponível para fazê-lo. Disponibilizaram também material impresso que poderia ser retirado na escola caso o aluno não possuísse acesso à internet. Outras viabilizaram mais de um AVA em que eram postados videoaulas e materiais.

De qualquer forma, pode-se dizer que o ensino remoto foi marcado por uma tentativa de adaptação do material que já existia no ensino presencial para o uso à distância, o que é bem diferente da EAD, na qual os materiais são elaborados especificamente para esse fim. (GONÇALVES, 2021).

## 2.2 O papel da afetividade no processo de ensino e aprendizagem

O objetivo geral dessa pesquisa refere-se à unidade afetivo-cognitiva, termo utilizado na psicologia para evidenciar a indissociabilidade entre a afetividade e o processo cognitivo. (MONTEIRO; ROSSLER, 2020, p. 312) Um de seus teóricos principais é Vygotsky, cujas ideias serão explanadas nessa seção. Além disso, a presente pesquisa tem como um dos objetivos específicos evidenciar como o ensino remoto altera as relações interpessoais e quais são as dificuldades encontradas por professores e alunos, partindo do pressuposto de que a falta de interação prejudica a criação de laços afetivos entre eles.

Abordaremos também o papel da afetividade no processo de ensino-aprendizagem na perspectiva de Jean Piaget e de Henri Wallon, além de Lev Semyonovich Vygotsky, pois todos tratam a afetividade entre professor e aluno como um fator importante para a construção do conhecimento.

Segundo Vygotsky (1993), citado por Ost e Szymanski (2016), o pensamento é desenvolvido partindo do social para o individual e não o contrário, portanto o conhecimento é construído pela interação com o meio.

Sua teoria, chamada de teoria sócio-histórica, defende a ideia de que, através da interação com o meio, o indivíduo internaliza conhecimentos para formar seu próprio pensamento. Nesse sentido, Vygotsky (1998), citado por Lima (2020), ratifica esse pensamento quando diz que o desenvolvimento não advém do individual para o social, mas sim o contrário, e por isso o desenvolvimento não pode ser separado do contexto social. Por isso, os autores supracitados apontam a importância da afetividade no processo cognitivo e na construção do intelecto do homem.

Vygotsky (1998) denomina como desenvolvimento próximo (ZDP – Zona de Desenvolvimento Próximo ou Zona de Desenvolvimento Iminente) as atividades que o sujeito realiza com a ajuda de outras pessoas mais experientes. Aquelas que ele consegue realizar sozinho são denominadas de ZDR - Zona de Desenvolvimento Real (VYGOTSKY, 1998 apud OST; SZYMANSKI, 2016.). Percebemos então que para este autor a aprendizagem se dá pela interação com outras pessoas, visto que antes de se chegar à Zona de Desenvolvimento Real é preciso passar pela Zona de Desenvolvimento Iminente\Proximal, ou seja, é necessária a ajuda de outra pessoa para realizar a tarefa até que aprenda a fazer sozinho.

De acordo com Vygotsky (1993) apud Rego (1995), cognição e afeto não se encontram desagregados no ser humano. Pelo contrário, se inter-relacionam e exercem influências recíprocas ao longo de toda a história do desenvolvimento do indivíduo.

Para ele, em nenhum outro campo de investigação se mostra tão clara a impossibilidade de cisão entre as dimensões, afetiva e cognitiva, as quais interagem mutuamente no dinamismo avançado da apropriação do conhecimento. Portanto, não temos como separar a cognição, da afetividade e do pensamento. (OST; SZYMANSKI, 2016, p. 4).

Assim como Vygotsky, Wallon aponta a dimensão social como imprescindível para a ocorrência da aprendizagem (BASSO, 2018). A teoria de Wallon considera que tudo acontece a partir das funções mentais, que permitem ao sujeito ser funcional em suas relações sociais, com enfoque interacionista entre elementos orgânicos e sócio-culturais (OST; SZYMANSKI, 2016, p. 7).

De acordo com Wallon (1992), citado por Santos, Junqueira e Silva (2016):

A afetividade é uma fase do desenvolvimento humano, a mais arcaica. O ser humano foi, logo que saiu da vida puramente orgânica, um ser afetivo. Da afetividade diferenciou - se, lentamente, a vida racional, portanto, no início da vida, afetividade e inteligência estão sincronicamente misturadas, com o predomínio da primeira. (WALLON, 1992, p. 90, apud SANTOS; JUNQUEIRA; SILVA, 2016, p. 97).

A teoria elaborada por Wallon (1995), citado por Ost e Szymanski (2016), busca estudar a pessoa por completo, ponderando os domínios afetivo e cognitivo nas suas relações com o meio. Essa teoria aborda a importância da afetividade, visto que é indispensável para o desenvolvimento do indivíduo.

Wallon (1995) aponta ainda que afetividade e cognição estão sempre em movimento, corroborando que o ser humano é um ser social.

A afetividade possui papel importante no desenvolvimento da pessoa, pois é por intermédio dela que o ser humano demonstra suas aspirações e vontades. As alterações fisiológicas de uma criança demonstram importantes traços de personalidade (WALLON, 1995, p. 60, apud OST e SZYMANSKI, 2016, p. 7).

Rossini (2004) alega que a falta de afetividade pode levar à carência de motivação para a aprendizagem, pois esta depende de elos afetivos. Piaget, citado

por Souza (2011), aponta que a afetividade é indispensável ao “funcionamento da inteligência”, e que sem a mesma não haveria interesse, motivação e nem mesmo inteligência.

Já Vygotsky valoriza o trabalho de forma coletiva, defendendo que a criança, por meio da afetividade, constrói seu próprio conhecimento. O autor, citado por Kachhann e Rocha (2015), aponta que o cognitivo e a afetividade são fatores indissociáveis, e considera a afetividade como a energética que impulsiona a razão.

Existem diversos fatores que influenciam a aprendizagem em sala de aula. Um deles é a afetividade, evidenciada por Melo (2012) como determinante no desenvolvimento humano, e essencial para o relacionamento entre aluno e professor, no tocante ao processo de ensino e aprendizagem.

A relação professor-aluno também é posta em evidência por Belo, Oliveira e Silva (2021). Para estes autores, ela requer afeto e compreensão dos professores e alunos, a fim de tornar o ambiente mais adequado para a construção do conhecimento. O papel do professor se torna fundamental no processo de internalização de conceitos e desenvolvimento dos alunos (TOMÁS; EMILIANO, 2015).

Nessas circunstâncias, Belo, Oliveira e Silva (2021) apontam

[...] que uma prática pedagógica que se preocupa em construir uma relação afetiva com os estudantes e destes estudantes para com os conteúdos, viabiliza o desenvolvimento do interesse pela aula e, por conseguinte, pela aprendizagem do que está sendo apresentado nela. (BELO, OLIVEIRA, SILVA, 2021, p. 7).

De acordo com Leite e Tagliaferro (2005), as práticas pedagógicas são de extrema importância, pois a partir delas é constituída a relação professor-aluno, que promove a construção do conhecimento. Para Kieckhoefel (2011), essa relação é a mola propulsora para que se concretize a aprendizagem.

Castello *et al* (2009) afirmam que deve ser uma preocupação constante manter uma relação boa entre professor e aluno, já que a afetividade é indissociada, irreduzível e complementar à inteligência. (PIAGET apud ULLER; ROSSO, 2009). Segundo Tomás e Emiliano (2015), a linguagem oral, o contato físico e a proximidade são elementos intrinsecamente ligados, atribuindo significado maior ao processo de ensino e aprendizagem.

### 2.3 Trabalhos Relacionados

Foi realizada, no dia 30 de maio de 2021, uma pesquisa no *site Google Acadêmico* com o intuito de encontrar trabalhos aderentes ao tema da nossa pesquisa. Para a primeira busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: “Ensino remoto emergencial” e “Matemática”. Obteve-se como retorno um total de 363 trabalhos. A fim de refinar a pesquisa e limitar o escopo àqueles que possuísem maior interseção com a nossa proposta, aplicamos alguns filtros, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Filtros utilizados na primeira pesquisa

Filtros utilizados	Trabalhos retornados
Classificar por data (ao invés de “por relevância”)	47 trabalhos
Idioma: Português	47 trabalhos

Fonte: Elaboração própria.

Infelizmente, o *Google Acadêmico* não traz mais opções de filtro. Por isso, com base no título e na leitura dos resumos, selecionamos aqueles que possuíam características em comum com a nossa proposta. Posteriormente, foram analisados os tipos de trabalhos retornados, entre artigos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Damos preferência a TCCs, dos quais apenas um foi escolhido, por abordar o ponto de vista dos professores frente ao ensino remoto, por meio da análise das respostas a um questionário.

A fim de obter outros trabalhos relacionados, uma segunda pesquisa foi realizada no dia 07 de junho de 2021, no *site Google Acadêmico*, a fim de encontrar trabalhos semelhantes ao tema da nossa pesquisa. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: "ensino remoto" e "distanciamento social" e "pandemia do Covid - 19". Obteve-se como retorno 459 trabalhos. Para reduzir o número de trabalhos e limitar àqueles que possuísem maior interseção com a nossa pesquisa, foram aplicados alguns filtros, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Filtros utilizados na segunda pesquisa

Filtros utilizados	Trabalhos retornados.
Classificar por data (ao invés de “por relevância”)	16 trabalhos
Idioma: Português	16 trabalhos

Fonte: Elaboração própria.

Com os filtros aplicados, selecionamos aqueles que possuíam interseções com o nosso tema. Após esta etapa, foi feita a leitura dos resumos e uma análise para verificar quais os tipos dos trabalhos retornados, entre artigos e Trabalhos de Conclusão de Curso. Houve preferência pelos últimos, dos quais apenas um foi escolhido, por abordar o ponto de vista dos professores em relação ao ensino remoto, por meio de análise de respostas a um questionário.

A terceira pesquisa foi realizada no dia 17 de junho de 2021 no *site* Google Acadêmico com o intuito de encontrar trabalhos semelhantes ao tema da pesquisa em questão. Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: "relação afetiva" e "covid 19", que retornaram 340 trabalhos. A fim de refinar a pesquisa para aqueles que tenham ligação com o tema da nossa pesquisa, foi utilizado o seguinte filtro, apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Filtros utilizados na terceira pesquisa

Filtros utilizados	Trabalhos retornados
Classificar por data (ao invés de “por relevância”)	2 trabalhos

Fonte: Elaboração própria.

Com base no título e na leitura dos resumos dos trabalhos retornados, selecionamos aqueles que possuíam características em comum com a nossa proposta. Posteriormente, foram analisados os tipos de trabalhos retornados, entre artigos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Optamos por dar preferência a TCCs, dos quais apenas um foi escolhido, por abordar a relação afetiva como fator

importante no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com Jean Piaget, Henri Wallon e Lev Semyonovich Vygotsky.

Todos os trabalhos encontrados são TCCs. Acreditamos que, por ser um tema recente, ainda não houve tempo hábil para a elaboração e publicação de dissertações ou teses.

### **2.3.1 O processo de ensino-aprendizagem da Matemática durante o período de ensino remoto emergencial**

Este trabalho relacionado tem como título: “O processo de ensino-aprendizagem da matemática durante o período de ensino remoto emergencial”, é de autoria de Ruth da Paz Xavier e foi publicado em 2020.

Seu objetivo geral foi observar como o processo de ensino-aprendizagem da Matemática está sendo desenvolvido no contexto do ensino remoto. Para isso, foram elaborados formulários no *Google Forms*, disponibilizados por meio de grupos de *WhatsApp* ou *e-mail*, para professores que lecionam no Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O formulário foi dividido em duas seções, a primeira organizada com doze itens sobre questões pessoais e profissionais e a segunda, estruturada com quatro questões abertas, contemplando a adaptação realizada pelos docentes frente a esse novo formato de ensino, sua execução, reestruturação, as dificuldades encontradas e as estratégias empregadas no ensino da Matemática nesse período.

Participaram da pesquisa dez professores que lecionam Matemática em escolas públicas, sendo nove do sexo masculino e um do sexo feminino. 80% dos participantes são pós-graduados, em sua maioria na área de ensino de Matemática.

A fim de realizar uma análise de conteúdo com base nas respostas apresentadas no questionário, foi utilizada como fundamento a proposta de Bardin.

Segundo a autora, foram obtidos os relatos de como ocorreram as aulas de Matemática. Alguns aspectos abordados foram as dificuldades enfrentadas, como se deu a divulgação das aulas, quais foram os formatos dos arquivos utilizados para o envio de conteúdo, as estratégias criadas, o planejamento das aulas e toda a readequação que os professores precisaram realizar nesse período, visando o aprendizado dos discentes.

Devido ao distanciamento social, os docentes e alunos tiveram que se adaptar ao novo modelo de ensino. De acordo com a autora, o ensino remoto se diferencia do ensino presencial, pois neste modelo os alunos têm o auxílio da presença do professor em sala de aula para sanar quaisquer dúvidas, além da interação entre todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Xavier (2020) ainda aponta que a falta da interação com o professor pode interferir na mediação das aulas, e diferencia o ensino remoto da educação à distância.

A autora comenta também sobre a sobrecarga e a exaustão que os professores estão enfrentando, devido ao acúmulo de tarefas.

Os resultados da pesquisa destacaram um dos grandes desafios destacados pelos professores quando se trata de ensino remoto, que foi a falta de preparo do corpo docente e principalmente dos alunos para trabalhar e aprender no contexto do ensino remoto, visto que as aulas estão acontecendo em formato virtual, em sua maioria por videoconferência. Além disso, ressaltou-se que é de suma importância fornecer aos docentes uma formação continuada.

O presente trabalho se assemelha ao nosso, além do tema em questão, pelo fato de ter utilizado um questionário como fonte de coleta de dados, a fim de analisar como está ocorrendo o processo de ensino-aprendizagem de Matemática no ensino remoto.

A diferença é em relação ao público-alvo. Queremos colher as impressões de professores e alunos do 3º ano do Ensino Médio, enquanto a autora direcionou a sua pesquisa para professores que lecionam no Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA.

### **2.3.2 Ensino remoto no distanciamento social: percepções e experiências docentes no período de pandemia do Covid-19**

Este trabalho relacionado tem como título “Ensino remoto no distanciamento social: percepções e experiências docentes no período de pandemia do Covid-19”, é de autoria de Myllena Camila da Silva Xavier e foi publicado em 2020.

O presente trabalho tem como objetivo geral compreender a percepção dos professores das escolas públicas estaduais sobre as aulas virtuais, e como desenvolveram o trabalho didático-pedagógico a partir do ensino remoto.

A fim de analisar a percepção dos professores das escolas públicas foi feito um questionário que continha quatorze questões, sendo duas fechadas, duas mistas e dez abertas, em que o professor entrevistado poderia expressar sua opinião.

A produção dos dados dessa pesquisa utilizou como procedimento a aplicação de questionários no meio virtual, em grupos de *whatsapp* e *e-mail* de cada professor participante, a saber treze professores(as) da rede estadual de ensino que lecionam no Ensino Médio.

Em relação à formação dos professores participantes desta pesquisa, quatro são licenciados(as) em ciências biológicas; dois em matemática; um em pedagogia; um em pedagogia e matemática; um em língua inglesa; um em letras; um em geografia; um em química e um em física.

No que diz respeito à experiência profissional, todos(as) os(as) participantes são profissionais da rede estadual de ensino, que possuem experiências docentes que variam de seis meses a vinte e seis anos.

A pesquisa foi classificada como uma pesquisa básica, exploratória, e de abordagem qualitativa.

Os docentes participantes dessa pesquisa informaram que tanto a EAD quanto o ensino remoto são ferramentas que possibilitam a comunicação entre alunos e professores, além de proporcionar a continuação das aulas no momento de distanciamento social. Porém, os docentes relataram ter grandes dificuldades para ministrar aulas em meio virtual.

Através da análise do questionário foram constatadas as dificuldades dos docentes no ensino remoto e uma parte dos participantes diz ter uma experiência negativa por diversos motivos.

Além disso, a autora traz como um dos questionamentos a saúde mental dos mesmos, e eles informaram que se sentem mais exaustos e estressados pelo aumento excessivo em sua carga horária, devido ao fato de que o trabalho docente requer muita dedicação para que seja feito com excelência.

Esta pesquisa traz como semelhança ao nosso trabalho a utilização de questionários como fonte de coleta de dados e a participação de professores que lecionam no Ensino Médio.

Como diferença, aponta-se a formação dos professores que responderam a essa pesquisa. Temos como foco analisar os reflexos do ensino e aprendizagem de Matemática utilizando questionários para alunos do 3º ano do Ensino Médio e entrevistas a professores de Matemática que lecionam nessa mesma série, no ensino remoto.

### **2.3.3 A relação afetiva entre professor e aluno: a concepção de professores antes e durante a pandemia de Covid – 19**

Este trabalho relacionado tem como título “A relação afetiva entre professor e aluno: a concepção de professores antes e durante a pandemia de Covid – 19”, é de autoria de Mércia Rejane Lopes de Lima e foi publicado em 2020.

Esta pesquisa é do tipo qualitativa-quantitativa e tem como objetivo geral investigar as relações de afetividade a partir dos professores e se, na sua concepção, estas relações sofreram alguma mudança no ensino remoto. Nessa pesquisa foi aplicado um questionário *online* a 56 professores do ensino básico, que continha 10 questões objetivas e 5 subjetivas.

Participaram da pesquisa 56 professores do ensino básico, homens e mulheres, com idades entre 24 e 62 anos. Em relação aos professores participantes, 50% dos professores lecionam no ensino fundamental, 21,4% no ensino médio (sendo que dois desses professores ensinam tanto no ensino médio quanto no ensino fundamental) e 21,4% dão aulas no ensino infantil.

O questionário foi construído utilizando o *Google Forms* e disponibilizado via *Whatsapp*. O objetivo principal era questionar os professores se os mesmos entendiam a relação de afetividade entre professor e aluno nesse momento de pandemia comparada ao ensino presencial. Todas as respostas foram analisadas e categorizadas através da análise de conteúdo de Bardin.

Nas análises dos resultados, 50% dos professores consideraram que o ensino remoto é prejudicial aos alunos e 57,1% afirmaram ter muita dificuldade na prática educativa durante o ensino remoto.

Como resultados dessa pesquisa, foi evidenciada uma alteração na motivação e prazer dos professores com a mudança na maneira de dar aula. Dos 96,5% dos professores deste estudo que consideravam muito ou muitíssimo prazeroso o ato de dar aula antes da pandemia, apenas 48,2% afirmaram que continuavam com o mesmo sentimento.

A autora conclui a pesquisa dizendo que se busca uma maior conscientização e discernimento por parte de todas as pessoas de que a afetividade pode e deve ser manifestada num ambiente presencial de ensino, como também num ambiente de ensino a distância. Ela ainda afirma que a afetividade é a base para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça de fato, e que não há como pensar no ensino e na aprendizagem do aluno sem afetividade.

Pode-se apontar como semelhança ao nosso trabalho a utilização de questionários feitos no *Google Forms* como fonte de coleta de dados. Além disso, é analisada a importância da afetividade no processo de ensino-aprendizagem segundo Jean Piaget, Henri Wallon e Lev Semyonovich Vygotsky.

Como diferença, temos o fato de querermos analisar todo o processo enfrentado por professores e alunos do 3º ano do Ensino Médio, e esta pesquisa foi pensada para analisar professores que lecionam nos três segmentos da Educação Básica.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Antecedendo a exposição dos procedimentos metodológicos adotados para o levantamento, análise e interpretação dos dados desta pesquisa, evidencia-se, novamente, a questão de pesquisa, a saber: Quais reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática têm sido percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva?

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Esta pesquisa é de cunho qualitativo, do tipo estudo de caso. A pesquisa qualitativa visa o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização e não a representatividade numérica (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). De acordo com Flick, este tipo de pesquisa “[...] leva em consideração que os pontos de vistas e as práticas nos campos são diferentes devido às diversas perspectivas e contextos sociais a eles relacionados”. (FLICK, 2009).

Tal pesquisa, no que diz respeito aos objetivos, é classificada como exploratória. Gil (2002) aponta que o objetivo da mesma é proporcionar familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais compreensível, além de estabelecer hipóteses. Vale destacar, também, que essas pesquisas abrangem o levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (GIL, 2002).

Agregando, Gil (2008) afirma que

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008, p. 27).

O presente trabalho se adequa a essa metodologia, visto que o objetivo geral é analisar os reflexos do ensino remoto através de entrevistas e questionários, em que cada indivíduo trará como contribuição a sua própria experiência, não sendo possível quantificá-la.

Dentre as possíveis modalidades, a mais adequada ao nosso trabalho é o estudo de caso. Segundo Gil (2021), o estudo de caso constitui-se em um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, em que sejam permitidos seu amplo e detalhado conhecimento. Trata-se de uma modalidade que possibilita uma investigação para que sejam preservados os aspectos holísticos e significativos dos eventos da vida real (YIN, 2001).

Quando se trata de coleta de dados, Gil (2002) aponta o estudo de caso como o mais completo de todos os delineamentos, “[...] pois vale-se tanto de *dados de gente* quanto de *dados de papel*.” (GIL, 2002, p. 141). Em consonância com o tipo de pesquisa adotado, serão utilizados como fontes de coleta de dados um questionário e um roteiro de entrevista. Também serão realizadas pesquisas nos documentos oficiais que regulamentam o ensino remoto nas escolas do Brasil.

Gil (2002) salienta que o questionário, como uma técnica de coleta de dados, traz como vantagem a rapidez no levantamento de dados e o meio mais barato para o alcance de informações, além de preservar o anonimato e não exigir treinamento pessoal. Este instrumento tem como objetivo levantar opiniões, interesses, expectativas e situações que forem vivenciadas. Nesse sentido, a linguagem a ser utilizada na elaboração do questionário deve ser simples e direta para que a resposta suceda aquilo que foi perguntado (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Na visão de Gerhardt e Silveira (2009), algumas das vantagens percebidas quando se trata da utilização de questionários são: o atingimento de um número maior de pessoas simultaneamente e maior liberdade nas respostas devido ao anonimato.

Já dentre as técnicas de interrogação, a entrevista é aquela que exprime maior flexibilidade (GIL, 2002). A mesma é uma alternativa para reunir informações não documentadas sobre um tema específico (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Nesse sentido, Vieira (2009) aponta que as entrevistas procuram revelar opiniões, atitudes, ideias e juízos.

Os encontros remotos em que ocorrerão as entrevistas com os professores serão gravados. O uso da gravação propicia registrar aquilo que se pretende pesquisar e oportuniza realizar a análise a posteriori (PINHEIRO; KAKEHASHI; ANGELO, 2005).

As entrevistas darão oportunidade aos professores de relatarem de modo efetivo como tem ocorrido o ensino remoto e quais são as experiências de cada um. Desse modo, a pesquisa não ficará presa às respostas apenas dos formulários dos alunos.

### **3.2 Etapas da pesquisa**

Nossa proposta tem como público-alvo os docentes e discentes do 3º ano do Ensino Médio de escolas públicas e privadas do município de Campos dos Goytacazes.

Esta pesquisa monográfica divide-se nas seguintes etapas: i) revisão bibliográfica; ii) elaboração do questionário; iii) elaboração da entrevista; iv) realização do teste exploratório; v) adequação às sugestões após teste exploratório vi) aplicação do questionário; vii) realização das entrevistas; viii) análise dos dados coletados; ix) escrita das considerações finais.

A revisão bibliográfica foi realizada e explicitada no capítulo 2. As etapas subsequentes serão detalhadas nas seções seguintes.

#### **3.2.1 Elaboração dos instrumentos de coleta de dados**

Para dar início à coleta de dados para a pesquisa, elaboramos o questionário e o roteiro da entrevista de acordo com nossos objetivos geral e específicos, pois devemos nos preocupar desde o início com o tipo de informação que o instrumento pode nos oferecer e como deverá ser feita a sua análise a posteriori. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Na elaboração de questionários e entrevistas procura-se ter questões claras e objetivas que podem render boas análises acerca do tema apresentado. Os questionários serão apresentados aos discentes do 3º ano do Ensino Médio de cinco escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes e as entrevistas serão feitas com os cinco professores de Matemática desses mesmos alunos.

Na elaboração de um questionário, é fundamental analisar se ele se encontra atrativo, breve, de fácil entendimento e de preenchimento razoavelmente rápido. Além

disso, as perguntas devem ser claras, a fim de evitar ambiguidades. (MOREIRA; CALEFFE, 2008).

O tipo de questionário que será utilizado é o autoaplicável que, de acordo com Vieira (2009), tem como uma das grandes vantagens o fato de ser possível respondê-lo no momento em que for mais oportuno. Há vantagens para aquele que planejou o questionário também, pois as respostas podem ser coletadas em um formato padronizado, além de ter a convicção da não influência nas respostas dos respondentes.

Em relação ao questionário, optamos por preparar questões fechadas de múltipla escolha, em sua maioria, por serem de fácil entendimento e análise posterior. É muito utilizado para vários levantamentos, inclusive em pesquisas de opinião (VIEIRA, 2009).

Apesar das vantagens do questionário, no que diz respeito aos docentes as entrevistas foram escolhidas por serem mais interativas e poderem expressar melhor suas opiniões. Optamos por utilizar entrevistas apenas com os professores regentes das turmas que responderam ao questionário, por se tratar de um número menor de pessoas. Com os discentes seria inviável, devido à quantidade dos mesmos e ao momento de distanciamento social em que nos encontramos.

A entrevista possibilita reunir dados sobre um determinado tema que não foi documentado e se constitui em “[...] uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista pode ter caráter exploratório ou ser uma coleta de informações”. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

O tipo de entrevista a ser utilizada é a semiestruturada, que se caracteriza pela utilização de um roteiro para organizar as perguntas, possibilitando que o entrevistado fale espontaneamente sobre os assuntos tratados durante a entrevista (VIEIRA, 2009).

Tanto o questionário quanto a entrevista estão divididos em blocos. O primeiro resgata aspectos do ensino presencial relevantes para a pesquisa. O segundo levanta características do ensino remoto, e o terceiro busca comparar as impressões acerca das duas modalidades de ensino.

Inicialmente, foram formuladas para o questionário vinte perguntas (o questionário na íntegra, antes da realização do teste exploratório, encontra-se no Apêndice A):

Figura 1 - Cinco primeiras perguntas do questionário antes do teste exploratório

1) Você sentia dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial?			
Sim	não	às vezes	dependia do professor
2) Você sentia dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais?			
Sim	não	às vezes	dependia do professor
3) No ensino presencial, você tinha o hábito de estudar Matemática em grupo?			
Sim	não	às vezes	
4) No ensino presencial, você interagiu com seu professor de Matemática? Por exemplo, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas?			
Sim	não	às vezes	dependia do professor
5) Cite uma característica boa e uma ruim do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma."			
Boa: _____		Ruim: _____	

Fonte: Elaboração própria.

O objetivo das perguntas acima (1 a 5) é traçar um perfil desse aluno do terceiro ano do Ensino Médio em relação às aulas de Matemática durante o ensino presencial.

A alternativa "dependia/depende do professor", que consta em algumas perguntas, tem por objetivo evidenciar o papel da relação professor-aluno no processo de ensino-aprendizagem.

Figura 2 - Sexta pergunta do questionário antes do teste exploratório

6) Pensando nas características que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, de qual você sente mais falta?
--

Fonte: Elaboração própria.

Essa pergunta é uma das poucas abertas no questionário, e tem o intuito de sondar a importância da afetividade e convivência com os colegas e professores. A preferência por utilizar essa questão aberta se deu pelo fato de não quisermos induzir as respostas dos alunos.

Figura 3 - Sétima pergunta do questionário antes do teste exploratório

7) Cite uma característica boa e uma ruim do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma."	
Boa: _____	Ruim: _____

Fonte: Elaboração própria.

O objetivo desta pergunta é colher impressões, positivas ou negativas, acerca do ensino remoto.

Figura 4 – Perguntas 8 e 9 do questionário antes do teste exploratório

8) Sua escola disponibilizou material para ser usado no ensino remoto?	
Sim	não
9) Caso tenha disponibilizado, você sentiu dificuldade em acessá-lo?	
Sim	não às vezes

Fonte: Elaboração própria.

O intuito dessa pergunta é analisar, a partir das respostas dos alunos, se houve alguma dificuldade em acessar materiais fornecidos pela escola, o que pode ter se refletido na opinião sobre o ensino remoto, ou mesmo em dificuldades de aprendizagem. Além disso, auxiliar na resposta ao objetivo específico que busca explicitar como ocorreu a transição do ensino presencial para o remoto em nossa cidade.

Figura 5 - Perguntas 10 a 12 do questionário antes do teste exploratório

10) Com que frequência você costuma assistir as aulas síncronas de Matemática do ensino remoto?			
Sempre	quase sempre	às vezes	nunca
11) Você acompanha as aulas pelo celular ou pelo computador?			
Celular	computador	às vezes celular, às vezes computador	
12) O celular ou computador que você usa é compartilhado com outras pessoas?			
Sim	não		

Fonte: Elaboração própria.

Com estas perguntas, objetivamos analisar de que maneira a forma de acompanhar as aulas síncronas se reflete nas impressões acerca do ensino remoto e nas dificuldades sentidas pelo aluno, além de sua motivação.

Figura 6 - Perguntas 13 a 15 do questionário antes do teste exploratório

13) Você sente dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino remoto?			
Sim	não	às vezes	depende do professor
14) Você sente dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas do ensino remoto?			
Sim	não	às vezes	depende do professor
15) No ensino remoto, você interage com seu professor de Matemática, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas síncronas?			
Sim	não	às vezes	depende do professor

Fonte: Elaboração própria.

Estas perguntas visam traçar o perfil desse aluno do terceiro ano do Ensino Médio em relação às aulas de Matemática durante o ensino remoto, enfatizando aspectos como dificuldades enfrentadas e interação com o professor.

Figura 7 - Perguntas 16 e 17 do questionário antes do teste exploratório

16) Qual o seu grau de satisfação com as aulas remotas de Matemática em relação à preparação do exame para entrada no curso superior (ENEM e vestibulares)?			
Muito Satisfeito, satisfeito, pouco satisfeito, insatisfeito			
17) Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou o remoto?			
Presencial	remoto	tanto faz	
Por quê? _____			

Fonte: Elaboração própria.

Aqui, busca-se levantar dados acerca da preferência dos alunos em relação ao ensino presencial ou remoto e as possíveis causas dessa preferência.

Figura 8 - Três últimas perguntas do questionário antes do teste exploratório

18) Você tem dificuldade de entrar em contato com seu professor de Matemática para tirar dúvidas no ensino remoto?			
Sim	não	às vezes	depende do professor
19) Neste período de ensino remoto, você tem algum grupo de estudo de Matemática nas redes sociais?			
Sim	não		
20) Para você, a convivência com os colegas fez muita falta?			
Sim	não		

Fonte: Elaboração própria.

Estas perguntas visam investigar a importância da troca com o professor e com os colegas, especialmente nos momentos de aprendizagem.

O roteiro de perguntas para a entrevista com os professores contém apenas perguntas abertas, pois queremos colher suas opiniões sobre diversos assuntos.

Figura 9 – Perguntas 1 e 2 do roteiro de entrevista

1) Quais características do ensino presencial você considera positivas? Quais as negativas?
2) Durante o ensino presencial, você mantinha um relacionamento próximo aos alunos?

Fonte: Elaboração própria.

Essas duas primeiras perguntas têm por objetivo investigar o que o professor pensa a respeito do ensino presencial e sobre a importância de manter um bom relacionamento com os alunos.

Figura 10 – Perguntas 3 e 4 do roteiro de entrevista

3) Quais foram os recursos que a escola disponibilizou para viabilizar o ensino remoto?
4) Houve treinamento ou formação prévia para a utilização das tecnologias no ensino remoto? Se houve, como se deu essa formação?

Fonte: Elaboração própria.

O ensino remoto ocorreu de forma repentina, e com isso, queremos saber se houve alguma ação por parte da escola ou por iniciativa própria, de preparação para a utilização das tecnologias. As demais perguntas são todas relacionadas ao ensino remoto.

Figura 11 – Perguntas 5, 6 e 7 do roteiro de entrevista

- 5) Quando começou o ensino remoto, algo mudou em sua relação com os alunos?
- 6) Durante as aulas síncronas, você utiliza algum recurso para chamar a atenção dos alunos e deixá-los motivados a respeito do que está sendo ensinado?
- 7) Cite algumas dificuldades enfrentadas por você, durante o ensino remoto, na sua relação com os alunos.

Fonte: Elaboração própria.

Essas três perguntas têm como objetivo investigar como tem sido a relação professor-aluno no ensino remoto, e quais estratégias os professores têm utilizado nos momentos síncronos.

Figura 12 – Perguntas 8 e 9 do roteiro de entrevista

- 8) Como você percebe a aprendizagem dos estudantes durante as aulas remotas, comparativamente às aulas presenciais?
- 9) Você acredita que os alunos estão se sentindo motivados para o estudo no ensino remoto?

Fonte: Elaboração própria.

Essas duas perguntas, bem como a 11, a seguir, visam sondar o professor sobre sua percepção dos reflexos ocasionados pelo ensino remoto sobre a aprendizagem e a motivação dos alunos.

Figura 13 – Pergunta 10 do roteiro de entrevista

- 10) Durante o período do ensino remoto, como ficou a sua jornada de trabalho? Isso afetou sua disposição para lecionar remotamente?

Fonte: Elaboração própria.

Algo percebido em conversas informais com professores foi o aumento da carga de trabalho diária, em função da preparação e postagem de materiais para os momentos assíncronos, além dos síncronos. Por isso fizemos essa pergunta.

Figura 14 – Perguntas 11 e 12 do roteiro de entrevista

- 11) A frequência dos alunos no ensino remoto, em comparação ao presencial, é menor, maior ou a mesma?
- 12) Há alguma característica do ensino remoto que você pretenda levar para o ensino presencial?

Fonte: Elaboração própria.

A pergunta doze busca saber se a experiência com o ensino remoto trouxe benefícios para o professor, como por exemplo estratégias de ensino que ele pretenda aplicar no ensino presencial.

### 3.2.2 Resultados do teste exploratório

Apresenta-se, nesta seção, o teste exploratório do questionário, especificando as correções promovidas a partir das sugestões dos licenciandos em Matemática e de nossa própria revisão das perguntas inicialmente propostas. Não se julgou necessária a realização de teste exploratório do roteiro da entrevista, já que as perguntas haviam sido analisadas e consideradas adequadas pela professora orientadora. Além disso, qualquer dúvida que surgisse poderia ser dirimida de imediato por nós durante a entrevista.

Para o teste exploratório, foram convidados onze alunos do oitavo período do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Fluminense *campus* Campos Centro, todavia, apenas 8 deram retorno. A finalidade do teste exploratório era contribuir com melhorias, retirar qualquer ambiguidade que pudesse surgir durante a autoaplicação do questionário e analisar a clareza das perguntas, no que tange aos aspectos gramaticais.

Um dos participantes sugeriu que fosse acrescentada uma pergunta comparando o comprometimento e a motivação no ensino remoto e no presencial. Essa sugestão foi acatada e a pergunta foi elaborada.

Os demais participantes deram poucas sugestões e outros apenas disseram que as perguntas não continham ambiguidade e eram de fácil entendimento.

Além da mudança feita a partir da sugestão do aluno, analisando o questionário após o teste exploratório, decidimos retirar a questão 16, pois percebemos que ela não estava alinhada com os objetivos do nosso trabalho. Acrescentamos uma pergunta, desmembramos outras duas em quatro por limitações do *Google Forms* e modificamos a ordem das perguntas para que ficassem divididas em três blocos, sendo o primeiro bloco relacionado ao ensino presencial, o segundo relacionado ao ensino remoto, e por último, o terceiro bloco, que faz um paralelo entre o ensino presencial e o ensino remoto. O detalhamento das modificações será feito a seguir.

Quadro 4 - Pergunta 16 do questionário antes do teste exploratório, que foi retirada após o teste.

Qual o seu grau de satisfação com as aulas remotas de Matemática em relação à preparação do exame para entrada no curso superior (ENEM e vestibulares)?

Fonte: Elaboração própria.

De início, o que foi idealizado para as perguntas 5 e 7 (Quadros 5 e 6) era dar um espaço curto para que os alunos pudessem escrever uma característica boa, e outro espaço para que pudessem escrever uma característica ruim do ensino presencial e ensino remoto, e outra opção para que eles pudessem escrever “nenhuma” caso não houvesse característica boa ou ruim. Na elaboração do questionário no *Google Forms*, nos deparamos com poucas opções de ferramentas, por isso não conseguimos deixar como havíamos planejado.

Para que obtivéssemos melhores respostas dos alunos, desmembramos as perguntas de número 5 e 7 (Quadros 5 e 6), e cada pergunta resultou em duas. O objetivo era que o aluno expressasse sua opinião em relação ao ensino presencial e remoto, e foi colocada a opção de resposta curta do *Google Forms*.

Quadro 5 - Alteração da pergunta 5 do questionário antes do teste exploratório.

Antes da alteração	Após a alteração
Cite uma característica boa e uma ruim do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva “nenhuma”.	Cite uma característica boa do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva “Nenhuma.” Cite uma característica ruim do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva “Nenhuma.”

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 6 - Alteração da pergunta 7 do questionário antes do teste exploratório.

Antes da alteração	Após a alteração
Cite uma característica boa e uma ruim do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva “nenhuma”.	Cite uma característica boa do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva “Nenhuma.” Cite uma característica ruim do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva “Nenhuma.”

Fonte: Elaboração própria.

Com o intuito de deixá-la mais clara, acrescentamos na pergunta de número 9 a palavra “material” (Quadro 7).

Quadro 7 - Alteração da pergunta 9 do questionário antes do teste exploratório.

Antes da alteração	Após a alteração
Caso tenha disponibilizado, você sentiu dificuldade em acessá-lo?	Caso tenha disponibilizado material, você sentiu dificuldade em acessá-lo?

Fonte: Elaboração própria.

No *Google Forms* não há a opção de colocar resposta mista. Na pergunta 17, o objetivo era colocar resposta curta e opção de marcar simultaneamente, porém precisamos optar por refazer a pergunta e deixar apenas resposta curta.

Quadro 8 - Alteração da questão 17 do questionário antes do teste exploratório.

Antes da alteração	Após a alteração
Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou o remoto? Opções de resposta: Presencial      Remoto      Tanto faz  Porquê?	Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou o remoto? Por quê?  Resposta curta

Fonte: Elaboração própria.

A última alteração feita (Quadro 9) foi a sugerida pelo participante: acrescentar uma pergunta que questionava como foi o comprometimento e o rendimento do aluno no ensino remoto, comparado ao ensino presencial e o porquê. Tal sugestão foi acatada, e assim foi elaborada a questão vinte e dois (Quadro 9).

Quadro 9 - Pergunta acrescentada ao questionário após o teste exploratório.

Você acha que seu comprometimento na disciplina de Matemática no ensino remoto é maior, menor ou igual ao seu comprometimento nessa disciplina no ensino presencial? A que você atribui isso?
---

Fonte: Elaboração própria.

Como dito anteriormente, as perguntas têm objetivos específicos a serem alcançados, por isso optamos por perguntas fechadas, apesar de valorizar a opinião do aluno. Em algumas foi preciso o uso de resposta curta, para que o mesmo expressasse sua opinião. O questionário final, após a realização do teste exploratório, consta do Apêndice B, e também pode ser acessado no endereço <https://forms.gle/55UB57H7Dj4DpsSq8>.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, são apresentados os resultados e a discussão dos dados obtidos pelos questionários e entrevistas. Foram analisadas as respostas de alunos da terceira série do Ensino Médio de cinco escolas, sendo duas da rede privada, duas da rede estadual e uma da rede federal de ensino do município de Campos dos Goytacazes. Todas têm localização central, sendo inclusive próximas. A fim de manter o sigilo, as escolas foram nomeadas de A, B, C, D e E. Os questionários foram enviados aos alunos por intermédio dos professores regentes das turmas.

As perguntas do questionário foram organizadas em três blocos, sendo o primeiro bloco (perguntas 1 a 7) relativo ao ensino presencial, buscando traçar o perfil dos alunos da terceira série do Ensino Médio de cada escola. No segundo bloco (perguntas 8 a 19), buscou-se traçar o perfil dos alunos no ensino remoto, e o terceiro bloco buscou fazer um paralelo entre os ensinos presencial e remoto.

A princípio será feita uma apresentação dos dados dos questionários de cada escola separadamente. Em seguida, será apresentado um comparativo entre as escolas, a fim de identificar congruências e disparidades nas respostas de alguma das perguntas. Por fim, será feita uma análise conjunta das cinco escolas, à luz do referencial teórico.

### **4.1 Escola A**

Em relação à escola A, foram disponibilizados os questionários pelo professor da turma para trinta alunos, porém só foram obtidas oito respostas, aproximadamente vinte e sete por cento dos alunos. Esse baixo percentual de respondentes talvez se deva à proximidade do final do ano letivo de 2021, porém não seria possível aguardar o início do ano seguinte para aplicar o questionário, devido ao prazo para a conclusão desse trabalho de conclusão de curso. Além disso, os participantes estariam iniciando a terceira série do Ensino Médio e não responderiam as perguntas com base em sua experiência nessa série, mas na anterior, o que prejudicaria a confiabilidade da pesquisa.

A primeira pergunta do questionário buscava analisar se os alunos tinham dificuldade de concentração durante as aulas de Matemática do ensino presencial. Dos respondentes, 37,5% responderam que dependia do professor, 25% disseram

que sim, 25% que não e 12,5% responderam que às vezes tinham dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática durante o ensino presencial.

A segunda pergunta do questionário diz respeito à dificuldade de acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais, sendo que 37,5% dos respondentes disseram que sentem dificuldades, 25% responderam que não sentem dificuldades, 25% responderam que às vezes sentiam dificuldades e 12,5% responderam que dependia do professor.

O próximo questionamento sobre o primeiro bloco buscava saber se os alunos tinham o hábito de estudar Matemática em grupo. Dos respondentes, cerca de 50%, ou seja, metade dos alunos, responderam que às vezes estudavam Matemática em grupo, 37,5% responderam que estudavam Matemática em grupo e 12,5% disseram não estudar Matemática em grupo.

Dando continuidade nos resultados dos questionários, a próxima pergunta indagava se os alunos interagiam com o seu professor de Matemática, tirando dúvidas, fazendo perguntas ou observações durante a aula. Das respostas, 37,5% dos alunos responderam que interagem com o professor, 25% responderam que dependia do professor, 25% responderam que às vezes interagem e 12,5% responderam que não interagem com seu professor de Matemática.

No próximo questionamento, o objetivo era saber dos alunos se há alguma característica que eles consideram boa do ensino presencial. Algumas respostas dos alunos foram: *“contato social com os colegas de classe e professores/funcionários”, “o contato humano”, “maior proximidade com o professor e melhor concentração”*. Pode-se observar a partir das respostas dos alunos que a maioria deles sentem falta da interação em sala de aula com os alunos e professores.

A próxima pergunta tem o objetivo de saber o oposto da pergunta anterior, se há alguma característica que eles consideram negativas do ensino presencial. Algumas respostas dos alunos nesta pergunta são: *“falaratório excessivo”, “obrigatoriedade arbitrária quanto às aulas, pois os alunos desinteressados na matéria em questão ficarão em sala e conseqüentemente atrapalhem a aula ou apenas durmam quando poderia usar desse tempo para outras atividades escolares ou não”*.

Quando perguntado sobre quais características eles sentem mais falta, que o ensino presencial tinha e que o ensino remoto não tem, algumas respostas obtidas

dos participantes foram: *“estar com o professor diretamente para compreender melhor a explicação”*, *“a interação de estar na turma presencial”*, *“interação com os colegas de sala e com o professor”*. Observa-se, então, que a maioria dos alunos considera a interação um fator importante durante as aulas e que faz falta no ensino remoto.

Dando início ao segundo bloco, que tem o objetivo de traçar o perfil dos alunos no ensino remoto, tem como primeiro questionamento saber se há alguma característica do ensino remoto que eles consideram boa. Cerca de cinquenta por cento dos alunos responderam que não existe nenhuma característica boa, e o restante dos alunos mencionaram a flexibilidade dos horários de estudos.

Assim como no primeiro bloco, perguntamos aos alunos pelo questionário se há alguma característica que eles consideram ruim do ensino remoto. Analisando as respostas dos alunos e obtivemos muitas respostas diferentes, e podemos destacar: *“somente aula com slides, falta de interação”*, *“a facilidade de estar em contato com atividades mais prazerosas no próprio aparelho em que se está assistindo às aulas”*, *“barulhos domésticos e estar sempre dentro de casa fez com que eu perdesse muita concentração”*.

Em seguida, foi perguntado se a escola disponibilizou material a ser acessado no ensino remoto, e cerca de 62,5% responderam que foi disponibilizado material e 37,5% responderam que não foi disponibilizado material pela escola.

Quanto ao material disponibilizado aos alunos pela escola, buscava analisar se houve dificuldade em acessá-los. Analisando as respostas, 37,5% responderam que não foi disponibilizado material, assim como a resposta na pergunta anterior, 25% dos alunos responderam que não sentiram dificuldades em acessá-los, 25% responderam que às vezes sentiram dificuldades e 12,5% responderam que sentiram dificuldades em acessá-los.

A próxima pergunta tem o objetivo de saber a frequência que os alunos costumam assistir às aulas síncronas de Matemática durante o ensino remoto, sendo que 50% responderam que assistem às vezes, 37,5% responderam que assistem quase sempre e 12,5% responderam a opção nunca. Esta pergunta também tinha a opção “sempre”, porém nenhum aluno desta escola marcou essa opção, ou seja, podemos perceber que os alunos não são tão assíduos nas aulas síncronas de Matemática.

Em relação a próxima pergunta, que buscava analisar de que forma os alunos assistiam às aulas síncronas, 62,5% disseram que assistem às aulas pelo computador e 37,5% assistem pelo celular. Esta pergunta tinha uma terceira opção de respostas, que seriam assistir às aulas às vezes pelo computador e às vezes pelo celular, todavia esta alternativa não foi marcada por nenhum respondente.

A próxima pergunta tem relação com a pergunta anterior, no qual gostaríamos de saber se este celular ou computador utilizado por eles para assistirem as aulas síncronas é compartilhado com outras pessoas, e obtivemos como respostas que 87,5% dos alunos não compartilham esse equipamento e 12,5% dos alunos utilizam esse equipamento compartilhado com pelo menos outra pessoa

Quando questionados se eles possuem dificuldades em se concentrar nas aulas de Matemática durante o ensino remoto, a resposta foi unânime entre os alunos. Cem por cento dos alunos responderam que sentem dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática durante o ensino remoto. Esta pergunta também tinha as opções “não”, “às vezes” e “depende do professor”.

Posteriormente foi perguntado se eles sentiam dificuldades em acompanhar os conteúdos de Matemática nas aulas durante o ensino remoto e 75% dos respondentes marcaram a opção sim e 25% responderam que às vezes sentiam dificuldades. As opções “não” e “dependia do professor” não foram marcadas.

A próxima pergunta tinha o objetivo de analisar a interação do aluno com o professor durante as aulas de Matemática no ensino remoto, e dos respondentes, cerca de 75% responderam que não interagiam com o professor tirando dúvidas ou fazendo observações nas aulas síncronas de Matemática, 12,5% responderam que às vezes interagem e 12,5% responderam que dependia do professor. A opção de resposta “sim” não foi marcada pelos alunos.

No próximo questionamento tem o objetivo de analisar se os alunos sentiam dificuldades de entrar em contato com seu professor de Matemática durante o ensino remoto, e foram obtidos que 62,5% não sentiam dificuldades de se comunicar com o seu professor de Matemática, 25% disseram que dependia do professor e 12,5% responderam que sentiam dificuldades de entrar em contato com seu professor de Matemática.

Ainda traçando o perfil dos alunos durante o ensino remoto, esta pergunta tem o objetivo de saber se os alunos possuíam algum grupo de estudos de Matemática nas redes sociais, e a maioria, cerca de 87,5%, responderam que não tem e 12,5% responderam que tem sim um grupo de estudos na rede social.

Para encerrar o segundo bloco, foi questionado se a convivência com os colegas fez muita falta para eles. As respostas dos alunos nesta pergunta foi unânime, cem por cento responderam que a convivência fez sim muita falta no ensino remoto.

Dando início ao terceiro e último bloco, buscando fazer um paralelo entre os ensinamentos presencial e remoto, quando perguntado qual ensino eles preferem em se tratando da disciplina de Matemática. Como respostas a essa pergunta, que foi uma pergunta aberta, apenas uma pessoa disse que preferia o ensino remoto, e trouxe como justificativa a possibilidade de não assistir às aulas. Os outros alunos responderam que preferiam o ensino presencial. Algumas das justificativas dos alunos que preferem o ensino presencial são: *“consigo me concentrar e interagir mais”*, *“é mais fácil para acompanhar o raciocínio do professor”*, *“conseguia aprender melhor a matéria e me sentia mais à vontade para tirar as dúvidas”*.

E a última pergunta do questionário, que também é uma pergunta aberta, buscava saber dos alunos sobre o comprometimento deles na disciplina de Matemática no ensino remoto em comparação com o ensino presencial, e a que eles atribuem isso. Apenas um aluno respondeu que o comprometimento dele no ensino remoto é igual ao ensino presencial, e como justificativa ele disse que o comprometimento dele é nulo em ambas as situações. Os outros alunos responderam que o comprometimento deles é menor no ensino remoto, e eles atribuem a vários fatores, dentre eles estão: *“a dificuldade da matéria e sua compreensão”*, *“rendimento nas aulas”*, *“não evolução e dificuldade na matéria”*.

## **4.2 Escola B**

O questionário da escola B foi enviado para o professor da turma para que pudesse ser disponibilizado para os alunos da turma da terceira série do Ensino Médio em que ele leciona. O questionário foi disponibilizado para quarenta e três alunos, contudo foram obtidas onze respostas, aproximadamente vinte e seis por cento do total.

Em relação à primeira pergunta do primeiro bloco, 54,5% responderam às vezes sentir dificuldades de se concentrar nas aulas de Matemática durante o ensino presencial, 27,3% responderam que dependia do professor, 9,1% responderam sentir dificuldades de concentração e 9,1% responderam não sentir dificuldades de concentração.

Dando continuidade, 54,5% dos alunos responderam que às vezes sentiam dificuldades em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais, 27,3% responderam não sentir dificuldades em acompanhar e 18,2% sentiam dificuldades de acompanhar. A opção “dependia do professor” não foi assinalada pelos alunos respondentes.

No próximo questionamento, 45,5% responderam que tinham hábito de estudar Matemática em grupo, 27,3% não tinham o hábito e 27,3% disseram que às vezes estudavam em grupo os conteúdos de Matemática.

Dos respondentes, cerca de 36,4% assinalaram que interagiam com o seu professor de Matemática, para tirar dúvidas ou fazer observações durante a aula, 27,3% não interagiam, 27,3% disseram que às vezes interagiam e 9,1% dos alunos responderam que dependia de quem era o professor.

Quanto a pergunta em relação a característica boa do ensino presencial, algumas respostas consideradas importantes foram: “*você se concentra melhor e o seu aprendizado é muito mais aprimorado*”, “*contato de professor e aluno diretamente*”, “*tira as suas dúvidas e a explicação é mais eficiente*”.

Em relação a característica ruim do ensino presencial, podemos destacar que aproximadamente quarenta e seis por cento escreveram que o ensino presencial não tem nenhuma característica ruim, apenas uma pessoa respondeu que prefere o ensino remoto e os outros alunos relacionaram a característica ruim ao deslocamento, transporte da casa até a escola.

Sobre as características que o ensino presencial tem e que o remoto não tem, os alunos responderam, em sua maioria, que sentem mais falta das interações com os colegas e com os professores. Outra resposta a esse questionamento é a “*possibilidade de poder sanar as dúvidas durante a aula presencial*”.

Dando início ao bloco dois, procuramos analisar características consideradas boas do ensino remoto, e obtivemos respostas como: “*flexibilidade de horários e*

*prazos”, “não precisar acordar cedo para assistir às aulas e o fato de não precisar usar transporte para chegar até a escola”.*

Já em relação às características ruins do ensino remoto, podemos destacar respostas dos alunos como: *“tirar dúvidas na hora com os professores e colegas”, “falta de concentração (no presencial as vezes ocorria, mas no remoto piorou)”, “aprendizado um pouco lento e dificuldade com matérias de exatas”;*

A maioria dos alunos, cerca de 90,9% deles disseram que foram disponibilizados material para ser usado no ensino remoto, e apenas 9,1% disseram que não foram disponibilizados. Sobre a dificuldade em acessá-los, 63,6% responderam sentir dificuldade às vezes, 27,3% não sentiram dificuldade e 9,1% não utilizou o material disponibilizado pela escola. As opções “sim” e “minha escola não disponibilizou material” não foram assinaladas pelos alunos. Pode-se observar que na pergunta anterior, 9,1% disseram que não foram disponibilizados materiais, porém na pergunta seguinte esta opção não foi assinalada. Analisando mais a fundo, pode-se constatar que o aluno que havia marcado a opção que não foi disponibilizado material, assinalou na pergunta seguinte que não utilizou o material disponibilizado pela escola, ao invés da mesma opção da pergunta anterior.

Em relação a frequência dos alunos nas aulas síncronas de Matemática durante o ensino remoto, 54,5% dos alunos responderam que assistem às aulas às vezes, 36,4% não assistem nunca e 9,1% assistem quase sempre. Nenhum aluno assinalou a opção “sempre” para esta pergunta.

Quanto à ferramenta para o estudo, 81,8% acompanham as aulas síncronas pelo celular e 18,2% acompanham tanto pelo celular, quanto pelo computador. A opção “computador” apenas não foi assinalada. Através dos dados, 90,9% dos alunos disseram não compartilhar esta ferramenta e 9,1% compartilham com pelo menos uma pessoa.

A maioria dos alunos, aproximadamente 72,7% disseram sentir dificuldades de se concentrar nas aulas de Matemática durante o ensino remoto, apenas 18,2% responderam não sentir e 9,1% responderam sentir dificuldade às vezes. A opção “depende do professor” não foi assinalada pelos alunos.

Sobre interação com seu professor durante as aulas, fazendo observações ou tirando dúvidas, 45,5% disseram não interagir durante as aulas, 45,5% disseram que

interagem às vezes e 9,1% responderam que depende do professor. Esta pergunta também tinha a opção “sim” para interação durante a aula, e ela não foi assinalada pelos respondentes.

Quando perguntado se eles têm dificuldade de entrar em contato com o professor da disciplina de Matemática, dos respondentes 54,5% não teve dificuldade, 18,2% responderam ter às vezes, 18,2% disseram que dependia do professor e 9,1% disseram ter dificuldades de entrar em contato com seu professor.

Sobre estudar em grupo nas redes sociais, as respostas ficaram bem divididas, todavia 54,5% dos alunos responderam não ter nenhum grupo de estudos e 45,5% disseram ter um grupo de estudos nas redes sociais. Em relação à convivência com os colegas, a resposta foi unânime entre os respondentes. Cem por cento dos alunos responderam sentir muita falta do convívio com os colegas de sala.

Para iniciar o terceiro bloco, foi perguntado sobre a preferência dos alunos em relação ao ensino presencial ou ensino remoto, a preferência deles, em sua maioria, é pelo ensino presencial. Como justificativas eles apontam: “*facilidade em interagir com o professor, acessibilidade às dúvidas*”, “*não tem nem comparação a forma de interação que o presencial proporciona*”. Apenas um aluno disse que preferia o ensino remoto devido estar trabalhando e poder fazer as tarefas após o serviço, e apenas um aluno respondeu tanto faz, por não sentir diferença entre os ensinamentos presencial e remoto.

A última pergunta do questionário analisa o comprometimento dos alunos, e das análises dos resultados, aproximadamente 72,72% responderam que o comprometimento no ensino remoto na disciplina de Matemática é menor devido a falta de concentração, falta de disciplina e dificuldade de entender a disciplina. Dos alunos que responderam que o comprometimento está igual, justificaram que ambos são difíceis. Apenas um aluno respondeu que no ensino remoto tem mais tempo para estudar.

### **4.3 Escola C**

O questionário da Escola C foi enviado ao professor da turma para que fosse enviados aos alunos. Foi disponibilizado para cento e sete alunos da terceira série do

Ensino Médio, mas cinquenta e cinco alunos responderam ao questionário, cerca de 51,40% dos alunos que receberam.

Analisando as respostas da primeira pergunta, 43,6% disseram que a dificuldade de concentração nas aulas de Matemática durante o ensino presencial dependia do professor, 21,8% disseram sentir dificuldade às vezes, 20% não sentiam dificuldade e 14,5% sentiam dificuldade de concentração durante as aulas de Matemática no ensino presencial.

Quanto à dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática no ensino presencial, 32,7% disseram sentir dificuldades às vezes, 29,1% responderam não ter dificuldades, 25,5% responderam que depende do professor e 12,7% sentiam dificuldades. Em relação ao terceiro questionamento, 36,4% responderam que às vezes tinham o hábito de estudar Matemática em grupo, 34,5% não tinham o hábito e 29,1% tinham o hábito de estudar em grupo.

Sobre a interação com seu professor de matemática, dos respondentes 36,4% disseram interagir com seu professor no ensino presencial, 29,1% às vezes interagem, 20% disseram que dependia do professor e 14,5% não interagiam com seu professor.

Quanto a característica considerada boa do ensino presencial, algumas respostas chamaram nossa atenção, como: *“no ensino presencial é mais fácil de absorver a matéria e focar na explicação do professor, já que a escola é um ambiente feito para isso”, “à distância há muitas distrações em casa ou a comodidade do ambiente, “desligando” nosso cérebro pra muita coisa”, “quando o professor se empenhava em ajudar os alunos e também quando os alunos se reuniam para estudar em grupo e se ajudar”, “maior interação dos alunos com o professor, tornando a aula mais dinâmica e proporcionando e uma aula com melhor entendimento”, “poder ter alguém estudando do meu lado, porque não consigo estudar sozinha”, “é bem mais fácil de se concentrar na aula, no ensino online sempre perco o foco”*. Apenas três alunos responderam não haver nenhuma característica boa do ensino presencial, aproximadamente 5,45%.

Em relação a características ruins do ensino presencial, a maioria dos alunos, aproximadamente 60%, responderam não ter características ruins. Do restante, obtivemos respostas do tipo: *“no ensino online, podemos assistir a aula de qualquer lugar em que estivermos”, “os prazos de provas e trabalhos, no online é mais flexível”,*

*“trajeto casa x escola”, “nas aulas presenciais, muita das vezes, tínhamos uma prova atrás da outra. O que às vezes dificultava e não conseguimos estudar todas as matérias das provas”, “por conta da escola ser integral, o cansaço físico e mental atrapalhava as vezes”.*

Analisando o próximo questionamento que se trata das características que eles sentem mais falta do ensino presencial que não tem no ensino remoto, e praticamente todos os alunos responderam como a interação com professores e alunos faziam falta. Algumas das respostas foram: *“presença das pessoas, estudar sozinho é solitário e desestimulante mesmo com a opção de mandar mensagem pra tirar dúvida com algum colega”, “o contato direto com o professor, a turma e o ambiente escolar em si”, “a facilidade de você tirar dúvidas na hora e não acumular matéria fácil”, “o ambiente escolar, pois a probabilidade de distração, em sala de aula, é menor do que em casa”, “as interações professor-aluno e aluno-aluno eram bem melhores”.*

Em relação a característica boa do ensino remoto, boa parte dos alunos responderam não ter característica positiva, cerca de 30,9% dos alunos. Os outros respondentes responderam algumas características boas, como: *“as aulas serem gravadas, assim dá para rever”, “não precisar sair de casa”, “maior tempo para execução das atividades”, “podemos assistir a aula de qualquer lugar em que estivermos”.*

Sobre a característica ruim, destacamos: *“não poder sanar todas as dúvidas durante a aula”, “maior possibilidade de distração”, “apesar da flexibilidade, é necessário muita rotina e disciplina para seguir um plano específico e se planejar direitinho para estudar. Quem é péssimo com organização, hábitos e rotina, como eu, acaba se prejudicando um pouco”, “não ter uma boa internet para estudar, devido a localidade”, “dificuldade de comunicação professor x aluno, dificuldade para concentração”, “a instabilidade da internet”.*

Quanto ao material para utilização no ensino remoto, cerca de 94,5% disseram que a escola disponibilizou material e 5,5% não receberam esse material. Destes alunos, 54,5% não sentiram dificuldades em acessá-lo, 25,5% às vezes sentiam dificuldades, 12,7% não utilizaram o material disponibilizado pela escola, 3,6% responderam não ter recebido material e 3,6% sentiram dificuldade em acessar o material. Observando as respostas dessas duas perguntas, houve uma contradição em relação às pessoas que marcaram não ter recebido material na primeira pergunta,

já que na segunda pergunta a porcentagem de pessoas que marcaram essa opção foi 1,9% menor.

Sobre a frequência em assistir as aulas síncronas de Matemática no ensino remoto, 3,6% afirmaram que nunca assistiram, 14,5% assistiam às vezes, 38,2% sempre assistiram e 43,6% assistiram quase sempre.

Na pergunta "Você acompanha as aulas pelo celular ou pelo computador?", 16,4% afirmaram que assistem pelo computador, 27,3% assistiram pelo celular e 56,4% afirmaram que às vezes pelo, às vezes pelo computador.

Em relação ao compartilhamento do computador ou celular, 83,6% afirmaram que não compartilham e 16,4% afirmaram que dividem seu aparelho eletrônico.

Quanto a sentir dificuldade em se concentrar nas aulas de matemática no ensino remoto, 1,8% afirmaram depender do professor, 9,1% afirmaram que não sentiam dificuldade, 30,9% afirmam que sentiam às vezes e 58,2% sentiam dificuldade.

Sobre a dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática, 1,8% afirmaram que dependia do professor, 12,7% afirmam que não, 38,2% sentiram dificuldade em acompanhar e 47,3% sentiram às vezes.

Na pergunta seguinte que fala sobre a interação do aluno com o professor de Matemática no ensino remoto, tirando dúvidas ou fazendo perguntas, 14,5% responderam que depende do professor, 18,2% interagem com o professor, 27,3% às vezes interagem e 40% afirmaram que não interagem.

Em questão da dificuldade em entrar em contato com o professor de Matemática para tirar dúvidas, 12,7% afirmaram depender do professor, 12,7% disseram que sim, tiveram dificuldades, 16,4% tiveram dificuldades às vezes e 58,2% não tiveram dificuldades.

Quanto a ter grupo de estudo de Matemática no ensino remoto, 20% responderam que sim e 80% não participam de grupos de estudos.

Sobre a convivência dos colegas fazer falta, 100% dos alunos responderam que sim.

Na pergunta "Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou remoto? Por quê?", destacamos algumas das respostas dos alunos: "*presencial, uma*

*matéria que não é considerada fácil para estudar, aulas presenciais a comunicação é muito melhor”, “presencial, presto mais atenção.”, “presencial. Pela convivência com todos lá, por não ter que depender de internet e por ser nítido que presencialmente a aula é muito mais interessante”, “presencial, bem melhor, com o professor “cara a cara”, concentrar vai ser melhor, ir às aulas e etc”, “ensino presencial, porque eu fico tirando dúvidas com a galera sobre a matéria”, “presencial. Bem melhor para se concentrar, entender a matéria, bem mais fácil de tirar dúvidas, tinha maior interação entre o professor e os alunos” e “presencial, talvez por estar mais acostumado, mas é um fato que as interações presenciais fazem muita falta pra mim.”*

Sobre o comprometimento na disciplina de Matemática no ensino remoto ser maior, menor ou igual ao ensino presencial, algumas respostas foram: *“menor. O desgaste físico/emocional acarretado pelo isolamento social me fez perder muito do interesse pela matéria, com isso faço o mínimo de esforço”, “menor, por conta da falta dos colegas de sala.”, “menor, eu acho. O EAD me prejudica demais, já que não sou alguém que consegue se adaptar às rotinas em casa”, “menor, pois me distraio com facilidade remotamente.” e “bem menor, não consigo ter uma boa concentração e me perco bastante na matéria.”*

#### **4.4 Escola D**

O questionário da Escola D foi enviado para o professor regente da turma para que fosse encaminhado aos alunos. Foi disponibilizado para setenta alunos da terceira série do Ensino Médio, mas apenas vinte e um alunos responderam ao questionário, cerca de 30%.

Ao analisar as respostas da primeira pergunta, 4,8% dos alunos afirmaram ter dificuldade em se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial, 28,6% disseram que dependia do professor, 33,3% responderam que sim, sentiam dificuldade e 33,3% não sentiam dificuldade nas aulas.

Em relação a sentir dificuldade de acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais, 14,3% afirmaram que não sentiam, 14,3% responderam que sim, 33,3% não sentiam dificuldade e 38,1% sentiam às vezes.

A pergunta que falava sobre o hábito de estudar Matemática em grupo, 19% disseram que sim, 19% respondeu que não e 61,9% afirmaram que às vezes.

Sobre interagir com o professor de Matemática no ensino presencial, fazendo perguntas ou tirando dúvidas, 9,5% responderam que não interagem, 28,6% afirmaram que às vezes e 61,9% disseram que sim. A opção “dependia do professor” não foi assinalada por nenhum respondente.

A quinta pergunta foi uma pergunta aberta que indagava ao aluno quais características consideradas boas do ensino presencial, destacamos o que mais nos chamou atenção: *“maior interação aluno-professor”, “o professor consegue desenvolver mais facilmente uma aula dinâmica para “prender” o aluno ao conteúdo.”, “maior contato com o professor e com a turma para sanar dúvidas, conversar, etc”, “a interação aluno professor é bem melhor presencialmente, poder tirar dúvidas fica mais fácil e rápido, por exemplo, em alguns casos só de ver a cara de desespero do aluno o professor já explica novamente”, “interação social”, “contato entre professor e aluno”.*

Como características ruins do ensino presencial, 9,6% dos alunos disseram que a locomoção até a escola, 9,6% afirmaram que o ensino presencial tem um desgaste físico, 4,8% afirmaram serem as provas e 4,8% destacaram a falta de liberdade em relação ao on-line.

A pergunta que falava sobre as características que o ensino presencial tinha e o remoto não tem, chamaram-nos a atenção as seguintes respostas: *“interação com colegas e professores”, “contato com amigos”, “o ensino presencial proporciona maior proximidade e interação com professor, melhorando o aprendizado”, “encontrar com amigos.”*

Ao pedir para citar uma característica que pode ser considerada ruim do ensino remoto, podemos destacar como respostas dos alunos: *“dificuldade de acompanhar as matérias”, “pouco rendimento de aprendizagem”, “falta de concentração, já que existem outras coisas a se fazer”, “facilidade em perder o foco” e “distrações”.*

Sobre a escola disponibilizar material para ser usado no ensino remoto, 100% dos alunos responderam que sim.

Em questão da dificuldade em acessar o material disponibilizado, 9,5% responderam que não utilizaram o material disponibilizado, 19% disseram que às vezes e 71,4% afirmaram que não tiveram dificuldades.

Em relação a frequência que assistia às aulas síncronas de Matemática, 4,8% afirma que não assistiram, 33,3% disseram que às vezes, 19% assistia sempre e 42,9% quase sempre.

Para acompanhar as aulas síncronas, 61,9% afirmam acompanhar pelo computador, 9,5% acompanham pelo celular e 28,6% acompanham às vezes pelo celular, às vezes pelo computador.

Quanto ao compartilhar o celular ou computador, 66,7% afirmaram que não compartilhava o equipamento e 33,3% disseram que sim, era compartilhado.

Na pergunta intitulada “Você sente dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática do ensino remoto?”, 4,8% afirmaram que não sentia dificuldade, 19% disseram que às vezes e 76,2% responderam que sim. A opção “depende do professor” não foi assinalada.

Ao serem questionados sobre a dificuldade em acompanhar as aulas de Matemática, 4,8% afirmam que depende do professor, 9,5% que não apresentam dificuldades, 28,6% apresentam dificuldades em acompanhar às vezes e 57,1% tem dificuldade em acompanhar.

Sobre a interação com o professor de Matemática no ensino remoto, fazendo perguntas e tirando dúvidas, 4,8% interagiam com seu professor, 9,5% afirmam que dependia do professor, 33,3% interagiram às vezes e 52,4% não realizavam perguntas ou tiravam dúvidas.

Em relação à dificuldade de entrar em contato com seu professor de Matemática para tirar dúvidas, 14,3% afirmaram que depende do professor, 19% sentiam às vezes, 28,6% encontraram dificuldades, 38,1% não tiveram dificuldades.

Na pergunta sobre se participavam de algum grupo de estudo da disciplina de Matemática nas redes sociais, 95,2% afirmaram não participar de nenhum grupo e 4,8% disseram que participavam.

Na questão seguinte que perguntava “Para você, a convivência com os colegas fez muita falta?”, 100% dos alunos responderam que sim.

Quanto a preferir o ensino remoto ou presencial na disciplina de Matemática e o porquê, todos os alunos afirmaram preferir o ensino presencial e como justificativas em sua grande maioria afirmaram ser mais fácil para tirar dúvidas, que tem maior

interação com o professor então a aula se torna menos cansativa, o contato direto faz muita diferença na aprendizagem e entre outros.

Em relação ao comprometimento na disciplina de Matemática ser menor, maior ou igual ao ensino presencial a grande maioria dos alunos afirmaram ser menor e atribuíram as distrações que sofrem ao estudar no ensino remoto, apenas 2 alunos (9,5%) afirmam que o comprometimento foi o mesmo ou até maior por terem que estudar sozinhos.

#### 4.5 Escola E

O questionário da Escola E foi enviado para o professor regente da turma da terceira série do Ensino Médio para que fosse encaminhado aos alunos. Foi disponibilizado para trinta e dois alunos da terceira série do Ensino Médio, mas apenas seis alunos responderam ao questionário, cerca de 18,7%.

A primeira pergunta sobre a dificuldade em se concentrar nas aulas presenciais na disciplina de Matemática, 16,7% afirmaram que dependia do professor, 16,7% sentiam dificuldade, 16,7% sentiam dificuldades às vezes e 50% não sentiram dificuldade.

Quanto a sentir dificuldades em acompanhar os conteúdos durante as aulas presenciais, 16,7% disseram que depende do professor, 33,3% não sentiam dificuldade e 50% sentiam às vezes.

Sobre estudar Matemática em grupo no ensino presencial, 33,3% estudavam em grupo às vezes e 66,7% faziam grupos de estudos.

Na pergunta “No ensino presencial, você interagia com seu professor de Matemática? Por exemplo, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas?”, 16,7% disseram que dependia do professor e 83,3% afirmaram que interagia com seu professor.

Ao pedir para citar uma característica boa do ensino presencial, tivemos como respostas: *“a troca de informação e experiência, a possibilidade de está aprendendo diretamente com o professor em sala de aula.”*, *“no ensino presencial é mais fácil de entender a matéria, não só matemática mais todas as outras! É mais fácil tirar dúvidas com o professor e você interage com os colegas!”*, *“a melhor aprendizagem e fixação de conteúdo”*.

Sobre características ruins os alunos citaram: *“ensino integral, tínhamos pouco tempo para praticar atividades de fixação dos conteúdos.”*, *“o único ruim era só o cansaço de ir e voltar.”*, *“falta de internet”*.

Na pergunta “Pensando nas características que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, de qual você sente mais falta?” tivemos como respostas: *“presença de professor para sanar as dúvidas”*, *“contato com as pessoas, interação entre os professores”*, *“está próximo do professor, podendo tirar minhas dúvidas, que no ensino remoto não consigo.”*, *“estar junto com os amigos e professores”*.

Como característica boa do ensino remoto, os alunos citaram: *“a única coisa boa é que podemos estudar quando estamos com o tempo livre, temos um prazo maior para a entrega das atividades.”*, *“acho que a única boa, e que podemos consultar matéria dada pelos professores.”*, *“tem mais tempo “livre” e tem mais de uma hora e quarenta minutos pra fazer a prova”*, *“pouca locomoção”*.

Para características ruins, as respostas dadas foram: *“as multitarefas juntas aos compromissos diários”*, *“falta de internet para assistir aulas pelo meet”*, *“na verdade todas porque o fato crucial é de não ter aquele contato com o professor, fora que a rotina escolar particularmente para mim faz falta. Estar na sala de aula é algo que deixa saudades.”*, *“as vezes não dá pra entender a matéria.”* e *“ruim, porque muitas das vezes ficamos sem internet e muitos alunos ficaram de fora”*.

Quanto à disponibilização de material no ensino remoto pela escola, 100% dos alunos responderam que sim.

Em relação a dificuldade ao acessar o material disponibilizado, 16,7% responderam que não utilizaram o material disponibilizado pela escola e 83,3% disseram que tiveram dificuldades às vezes. As opções “sim”, “não” e “minha escola não disponibilizou material” não foram marcadas.

Sobre frequentar as aulas síncronas de Matemática no ensino remoto, 33,3% assistiram sempre, 33,3% quase sempre e 33,3% assistiram às vezes.

Em questão de como acompanhavam a aula, 33,3% acompanhavam pelo celular e pelo computador e 66,7% acompanhavam pelo celular. Na pergunta sobre o compartilhamento do celular ou computador, 50% disseram que compartilham e 50% não compartilharam.

Sobre a dificuldade em se concentrar nas aulas de Matemática no ensino remoto, 33,3% sentiram dificuldades as vezes e 66,7% tiveram dificuldade.

E em relação a acompanhar os conteúdos de Matemática no ensino remoto, 33,3% disseram que dependia do professor, 33,3% sentiram às vezes e 33,3% sentiram dificuldades.

Sobre a pergunta que busca saber sobre a interação do aluno com o professor no ensino remoto, tirando dúvidas ou fazendo observações, obtivemos os percentuais: 50% para a opção “às vezes”, 33,3% marcaram a opção “sim” e 16,7% não interagem. A opção depende do professor não foi assinalada.

E sobre a dificuldade em entrar em contato para tirar dúvidas com professor de Matemática, 16,7% afirma depender do professor e 83,3% não tiveram dificuldade. As opções “sim” e “às vezes” não foram marcadas por nenhum aluno nesta pergunta.

Sobre participar de grupos de estudos da disciplina de Matemática no ensino remoto, 33,3% afirmaram que participavam de grupos de estudos e 66,7% não participavam de grupos de estudos.

Em relação a pergunta que buscava analisar se a convivência dos alunos com os colegas fez muita falta, obtivemos como resultado os seguintes percentuais: 33,3% disseram que não e 66,7% afirmaram que sim.

Sobre preferir o ensino presencial ou remoto na disciplina de Matemática, os alunos responderam: *“presencial, porque posso aprender mais”, “presencial porque exatas é uma matéria difícil e eu prefiro mil vezes o Presencial”, “presencial, porque você tem um contato direto com o professor”, “presencial, e outro nível, você está presente com um professor para suprir suas dúvidas e muito bom.”*

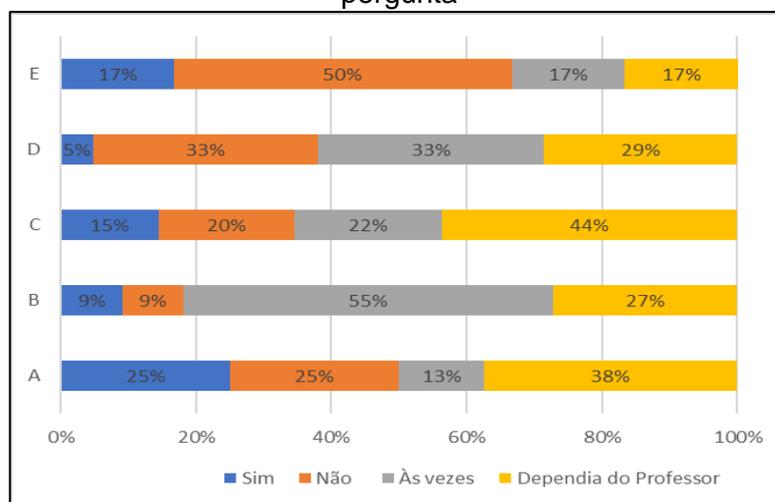
Em relação ao comprometimento na disciplina de Matemática no ensino remoto ser menor, maior ou igual ao ensino presencial os alunos responderam: *“no ensino remoto foi maior, atribuo aos desafios do novo ensino, redescobrimo estudar sozinha.”, “não, no ensino presencial era maior, pois estava na escola e só saía quando as aulas acabassem, já em casa, posso sair a qualquer momento sem que ninguém perceba”, “menor; às vezes não dá pra entender a matéria direito.” e “não. acho que dependendo de ser remoto ou presencial temos que ser responsável”.*

## 4.6 Comparativo entre as escolas

Primeiramente foram analisados os resultados dos questionários enviados para turmas da terceira série do Ensino Médio de cada escola separadamente, e agora será feita uma comparação dos resultados do questionário entre as escolas, para verificar se houve convergência nas respostas ou se surgiu alguma disparidade.

Analisando o primeiro questionamento, que pretendia analisar a dificuldade de concentração dos alunos no ensino presencial em relação à disciplina de Matemática, obtivemos os seguintes dados, elencados no Gráfico 1<sup>1</sup>:

Gráfico 1 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a primeira pergunta



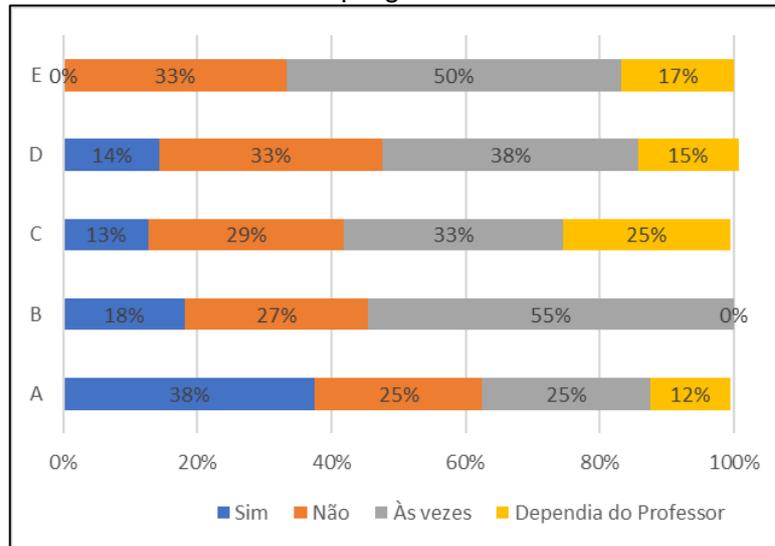
Fonte: Elaboração própria

Aqui, são observadas respostas bastante diferentes em cada escola. Particularmente, se somarmos as respostas “sim” e “às vezes”, a escola B destaca-se por um percentual acima de 60% nesse total, enquanto as outras somam entre 30 e 40%.

O Gráfico 2 apresentado a seguir trará a comparação dos dados tidos como respostas sobre a dificuldade em acompanhar os conteúdos da disciplina de Matemática no ensino presencial:

<sup>1</sup> Alguns gráficos parecem “errados” em relação ao percentual total, mas é um problema causado pelo programa utilizado para sua confecção.

Gráfico 2 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a segunda pergunta

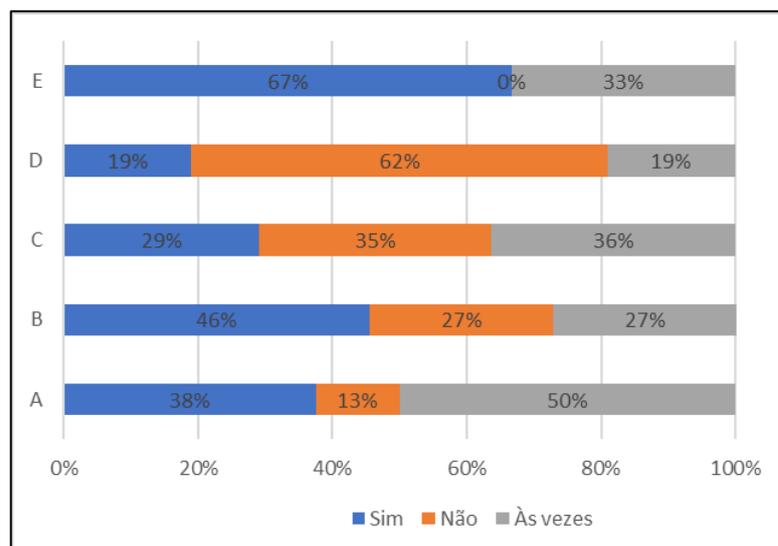


Fonte: Elaboração própria.

Há um resultado em particular que chama a atenção, pois aparentemente nenhum aluno respondente da escola A sentia dificuldade de acompanhar as aulas de Matemática no ensino presencial, o que pode ser considerado bastante incomum. Por outro lado, na escola A o percentual de respostas “sim” foi bastante alto, enquanto nas demais escolas houve certa homogeneidade no que diz respeito a esta opção.

O Gráfico 3 traz os percentuais dos alunos em relação ao hábito de estudar em grupo os conteúdos de Matemática durante o ensino presencial.

Gráfico 3 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a terceira pergunta

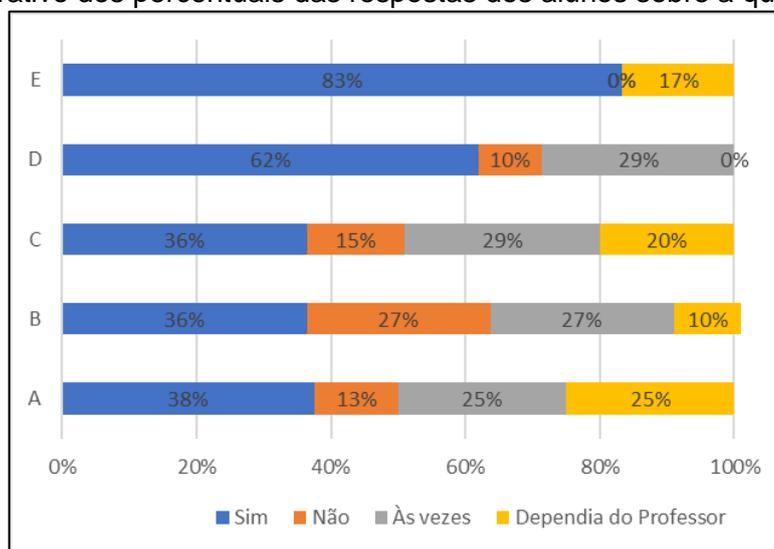


Fonte: Elaboração própria.

Novamente, nota-se um resultado bastante diferenciado na escola E, já que nenhum dos respondentes marcou “não”. Isso significa que todos os alunos, em algum momento, estudaram em grupo. O mesmo não acontece nas demais escolas. Destaca-se em particular a escola D, em que mais da metade dos respondentes não tinham o hábito de estudar em grupo.

O Gráfico 4 mostra os percentuais obtidos de todas as escolas participantes no que tange à interação dos alunos com o seu professor de Matemática durante as aulas presenciais, se havia ou não.

Gráfico 4 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a quarta pergunta



Fonte: Elaboração própria.

Destacam-se aqui os resultados das escolas D e E, nas quais mais da metade dos alunos respondentes declarou interagir com o professor durante as aulas presenciais.

O quinto questionamento é uma pergunta aberta que visa analisar características boas do ensino presencial nas perspectivas dos alunos, se houver e as respostas dadas pelos respondentes de todas as escolas foram praticamente as mesmas. Os alunos da Escola A responderam: “contato social com os colegas de classe e professores/funcionários”, “interagir durante as aulas e mais motivação”. A Escola B: “contato de professor e aluno diretamente”; “tira as suas dúvidas e a explicação é mais eficiente”. A Escola C: “contato direto e mais eficaz com os professores e seus ensinamentos”, “maior interação dos alunos com o professor, tornando a aula mais dinâmica e proporcionando e uma aula com melhor

*entendimento”, “é bem mais fácil de se concentrar na aula, no ensino online sempre perco o foco”. Escola D: “a interação aluno professor é bem melhor presencialmente, poder tirar dúvidas fica mais fácil e rápido, por exemplo, em alguns casos só de ver a cara de desespero do aluno o professor já explica de novo”, “o professor consegue desenvolver mais facilmente uma aula dinâmica para “prender” o aluno ao conteúdo; maior concentração”. Escola E: “a troca de informação e experiência, a possibilidade de estar aprendendo diretamente com o professor em sala de aula”, “a melhor aprendizagem e fixação de conteúdo”.*

Já o questionamento seguinte busca saber dos alunos características ruins do ensino presencial, se houver. Assim como nas respostas anteriores, as respostas desta pergunta não foram muito diferentes entre as escolas. Na escola A obtivemos respostas como: *“nenhuma”, “obrigatoriedade arbitrária quanto às aulas, pois os alunos desinteressados na matéria em questão ficarão em sala e conseqüentemente atrapalhem a aula”. Escola B: “nenhuma”, “transporte, distância e ônibus”. Escola C: “nenhuma”, “trajeto casa x escola”, “cansativo”, “os prazos de provas e trabalhos”. Escola D: “nenhuma”, “desgaste físico”, “locomoção, porque moro longe da escola”. Escola E: “nenhuma”, “o cansaço de ir e voltar”. Observou-se durante as análises dos questionários respondidos pelos alunos da terceira série do ensino médio que a maioria dos alunos responderam que o ensino presencial não tem características ruins.*

Com a proposta de saber se há alguma característica do ensino presencial que ele sente mais falta e não tem no ensino remoto, optamos por deixar esta pergunta aberta. Dentre as respostas obtidas pelos questionários, separamos as respostas que consideramos mais importantes de cada escola. Na Escola A obtivemos respostas como: *“interação com os colegas de sala e com o professor”, “estar com o professor diretamente para compreender melhor a explicação”. Escola B: “ver os professores, os alunos e a rotina”, “estar entre amigos, de poder tirar dúvidas”, “interações em grupo e troca de experiências”. Escola C: “contato direto com o professor, a turma e o ambiente escolar em si”, “o ambiente escolar, pois a probabilidade de distração, em sala de aula, é menor do que em casa”, “as interações professor-aluno e aluno-aluno eram bem melhores”. Escola D: “interação com colegas e professores”, “a disciplina dos alunos no ensino presencial era muito maior”, “o ensino presencial proporciona maior proximidade e interação com professor, melhorando o aprendizado”. Escola E:*

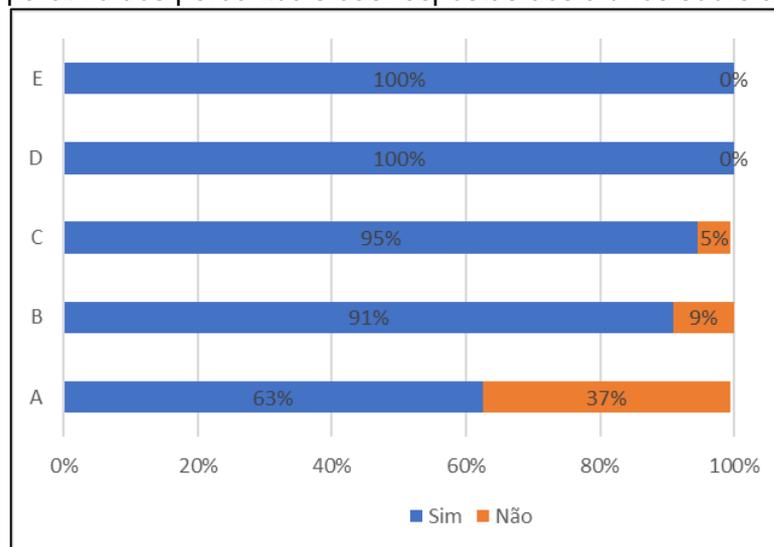
*“contato com as pessoas, interação entre os professores”, “no ensino presencial a gente aprende de verdade já no método remoto ele é desfalcado, por mais que o professor seja bom e esforçado não é a mesma coisa. Fora a interação e socialização.” “de conviver com os amigos.”*

Dando início às análises das respostas relacionadas às perguntas sobre o ensino remoto, questionamos sobre as características que eles, os alunos, consideram boas do ensino remoto, se houver. Obtivemos as respostas na Escola A: *“nenhuma”, “a possibilidade de flexibilizar os horários de estudo”*. Escola B: *“nenhuma”, “flexibilidade no horário e nos prazos”, “não precisar acordar tão cedo comparado ao presencial”, “não precisava pegar transporte público”*. Escola C: *“nenhuma”, “o material de estudo disponível sempre, podendo acessar quando quiser, reassistir aulas”, “os horários de estudo são mais flexíveis e mais tempo pra fazer as atividades”*. Escola D: *“nenhuma”, “poder rever as aulas anteriores”, “no ensino remoto o aluno pode fazer sua rotina de acordo com sua disponibilidade”*. Escola E: *“nenhuma”, “pouca locomoção”, “acho que a única boa, e que podemos consultar matéria dada pelos professores”, “prazo maior para a entrega das atividades”*.

Analisando as características negativas do ensino remoto destacadas pelos alunos respondentes do questionário, podemos destacar na Escola A os comentários: *“dificuldade na concentração”, “muita distração”, “a facilidade de estar em contato com atividades mais prazerosas no próprio aparelho em que se está assistindo as aulas”, “barulhos domésticos e estar sempre dentro de casa, fez com que eu perdesse muita concentração”*. Escola B: *“falta de concentração”, “não poder tirar dúvidas presencial com os professores”, “a falta de ânimo e disciplina”*. Escola C: *“falta de interação”, “maior possibilidade de distração”, “falha da conexão”, “não ter uma boa internet para estudar, devido a localidade”, “falta de regras e disciplina”, “falhas na conexão, dificuldades para estudar sozinho, falta de comunicação”*. Escola D: *“a instabilidade da internet”, “a dificuldade de concentração por conta das distrações em casa”, “dificuldade maior de manter o foco”, “qualidade de vídeo e áudio em grande parte das aulas eram ruins”*. Escola E: *“tudo, principalmente a dificuldade de aprendizagem, porque dentro de casa é muito difícil você conseguir se concentrar, são mil coisas ao mesmo tempo”, “na verdade todas porque o fato crucial é de não ter aquele contato com o professor, fora que a rotina escolar particularmente para mim faz falta, estar na sala de aula é algo que deixa saudades”, “falta de internet”*.

O Gráfico 5 traz o resultado das respostas assinaladas pelos alunos de cada Escola com o objetivo de saber se a escola disponibilizou material aos mesmos para uso durante o ensino remoto.

Gráfico 5 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima pergunta

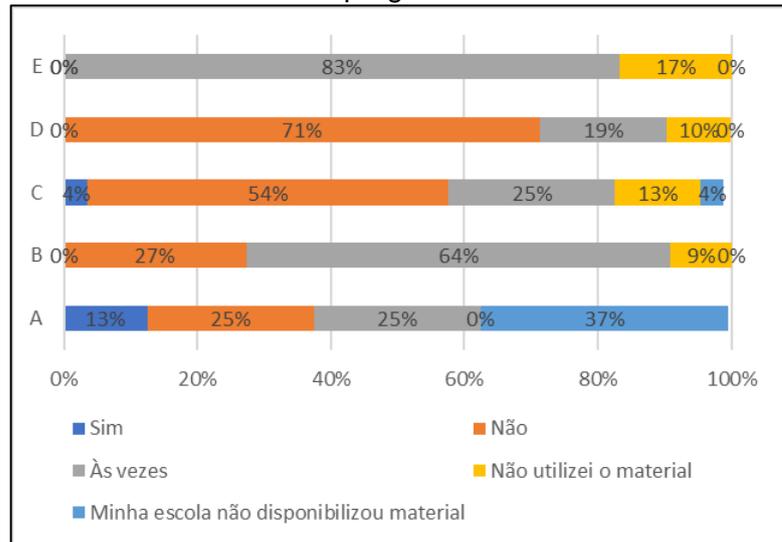


Fonte: Elaboração própria.

Pode se observar que apenas a escola A apresentou resultado diferenciado, já que 37% dos respondentes declararam que a escola não havia disponibilizado material, o que é inconsistente, já que esses alunos estudam na mesma instituição dos outros 63% que responderam afirmativamente à pergunta. Nas escolas B e C, podemos partir do pressuposto de que alguns dos respondentes sequer tomaram conhecimento do material disponibilizado pela escola.

Já o Gráfico 6 trará as porcentagens em relação às dificuldades dos alunos em acessar os materiais disponibilizados para o uso durante o ensino remoto, caso a escola tenha disponibilizado materiais.

Gráfico 6 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima primeira pergunta

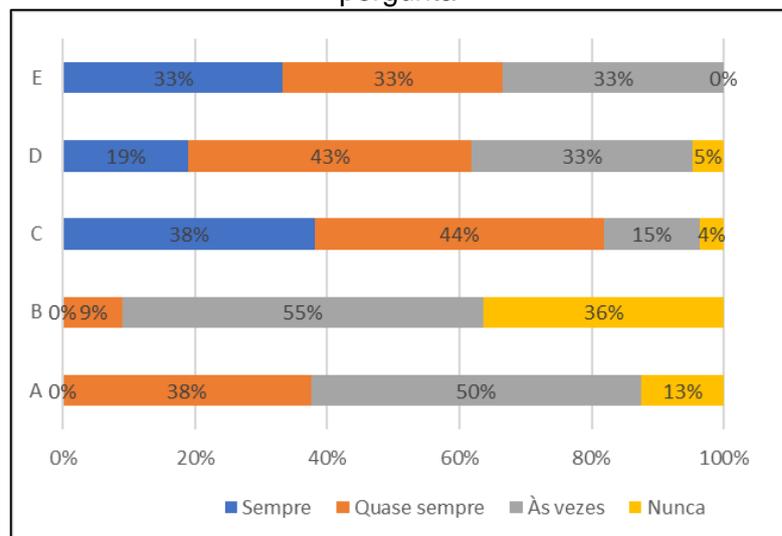


Fonte: Elaboração própria.

Aqui nota-se novamente uma inconsistência, dessa vez entre os dados desse gráfico e o do anterior, já que os 9% da escola B que antes afirmavam não haver disponibilização de material, agora afirmam que não o utilizaram.

O Gráfico 7 a seguir mostrará os resultados obtidos na décima segunda pergunta do questionário, que visava saber sobre a frequência com a qual os alunos participavam das aulas síncronas de Matemática durante o ensino remoto.

Gráfico 7 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima segunda pergunta

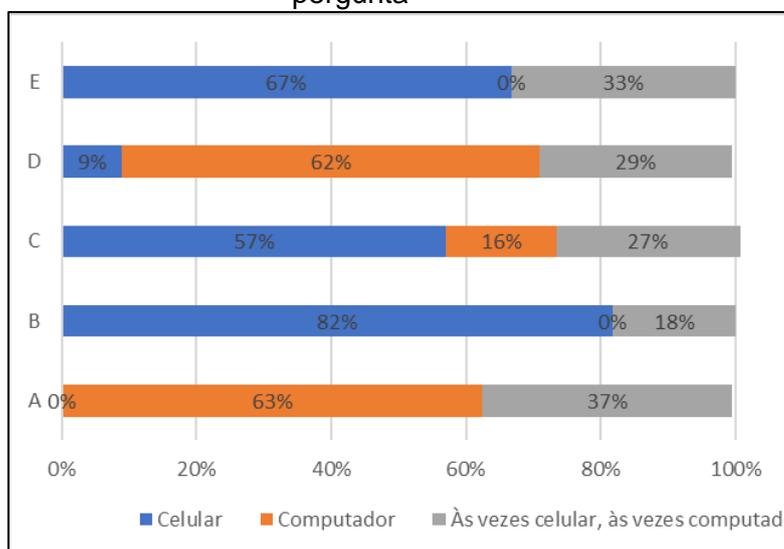


Fonte: Elaboração própria.

Chama a atenção o resultado da escola B, em que 36% dos respondentes afirmou nunca assistir as aulas remotas de Matemática. Além disso, nas escolas A e B, houve percentuais altos de “às vezes” e nenhum respondente assistia a todas as aulas de Matemática.

Sobre o questionamento que buscava analisar por qual meio os alunos acompanham as aulas, o Gráfico 8 mostra a porcentagem dos alunos de cada escola para as opções dadas.

Gráfico 8 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima terceira pergunta

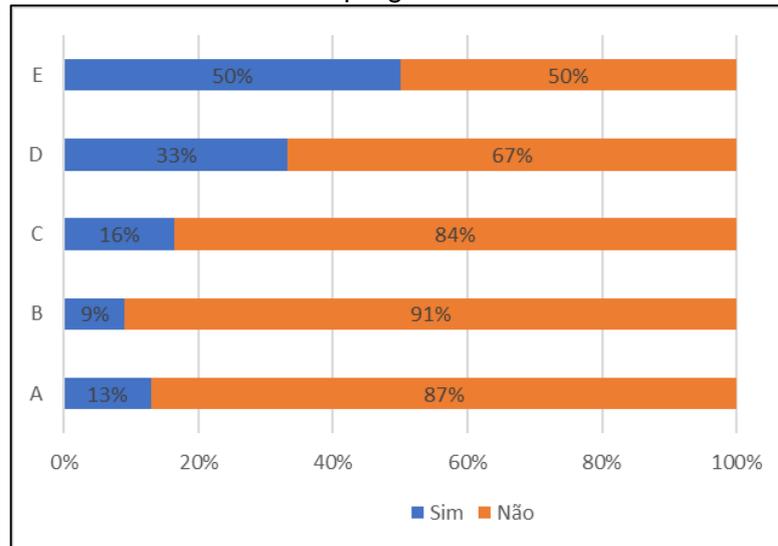


Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que nas escolas B, C e E, a maioria dos respondentes acompanhava as aulas remotas pelo celular, e em todas havia respondentes que alternavam entre celular e computador.

O Gráfico 9 mostra os percentuais sobre a próxima pergunta, que buscava saber se o meio que eles utilizam para acompanhar as aulas da disciplina de Matemática durante o ensino remoto é compartilhado com outras pessoas ou não.

Gráfico 9 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima quarta pergunta

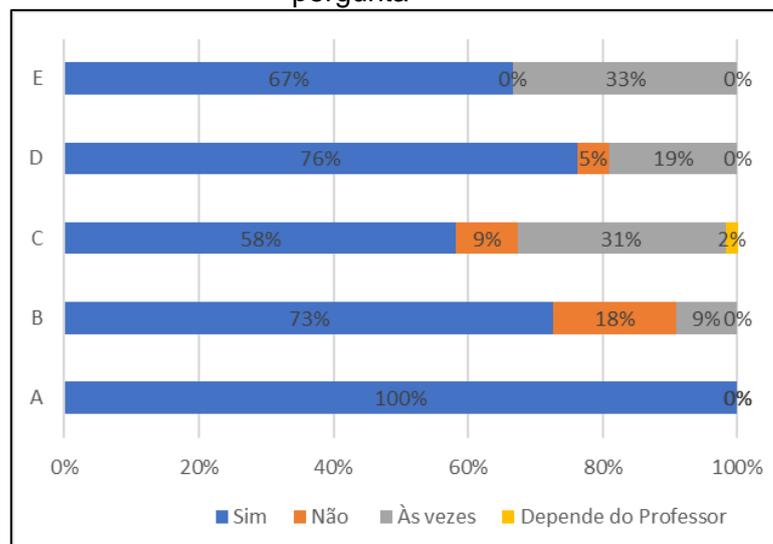


Fonte: Elaboração própria.

À exceção dos respondentes da escola E, dentre os quais a metade compartilha o meio que utiliza para assistir as aulas remotas, os demais, em sua maioria, não o fazem.

O Gráfico 10 traz os percentuais do próximo questionamento, que busca analisar se os alunos sentem dificuldades de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino remoto.

Gráfico 10 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima quinta pergunta

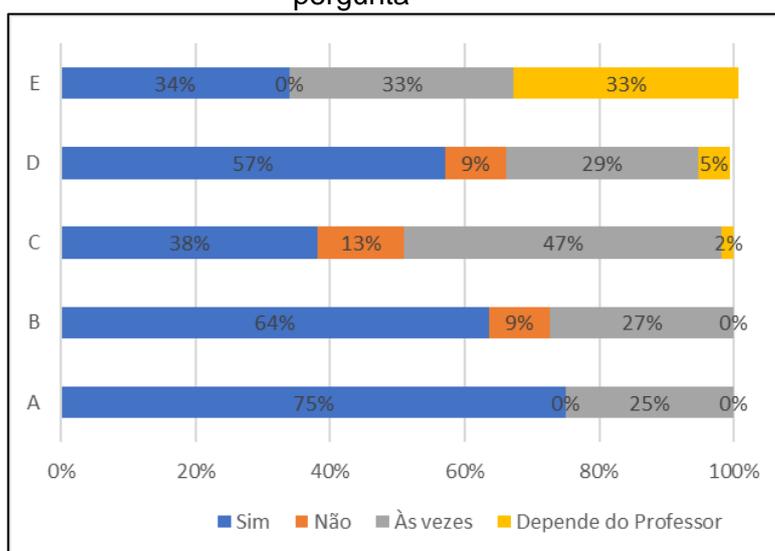


Fonte: Elaboração própria.

Merece destaque o resultado da escola A, em que 100% dos respondentes têm dificuldade de se concentrar. Nas demais escolas, a maioria relatou o mesmo.

Sobre sentir dificuldades em acompanhar os conteúdos de Matemática no ensino remoto, o Gráfico 11 abaixo trará os percentuais obtidos através das respostas dos questionários.

Gráfico 11 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima sexta pergunta

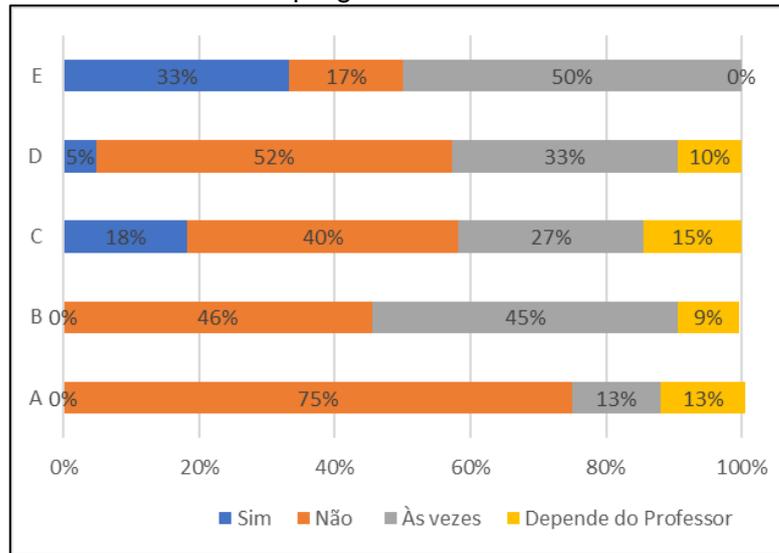


Fonte: Elaboração própria

Nota-se, nas escolas A, B e D, que a maioria dos respondentes sente dificuldade de acompanhar o conteúdo no ensino remoto. Por outro lado, em todas as escolas, a resposta “não” teve percentual muito baixo ou mesmo nulo.

Assim como na pergunta sobre a interação dos alunos com o professor da disciplina de Matemática no ensino presencial, fizemos este mesmo questionamento para o ensino remoto, e obtivemos como resposta os seguintes percentuais (Gráfico 12):

Gráfico 12 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima sétima pergunta

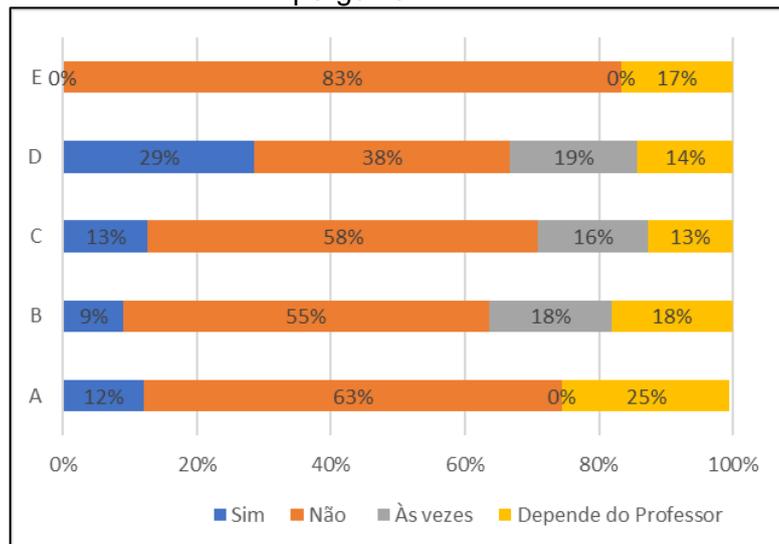


Fonte: Elaboração própria.

É possível observar a pequena incidência da resposta “sim”, que só atinge percentual mais expressivo na escola E.

No Gráfico 13 estão os percentuais dos alunos sobre a pergunta: “Você tem dificuldade de entrar em contato com seu professor de Matemática para tirar dúvidas no ensino remoto?”

Gráfico 13 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima oitava pergunta

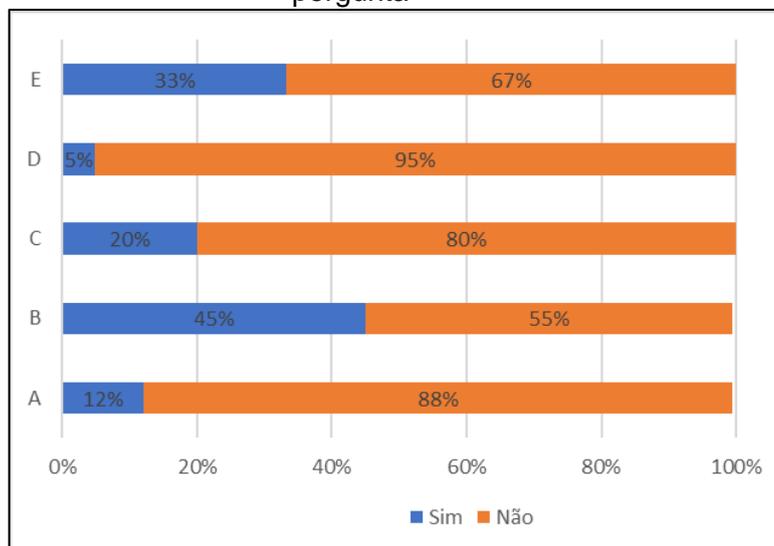


Fonte: Elaboração própria.

Apenas os respondentes da escola B declararam, em sua maioria, ter, em alguma medida, dificuldade de contatar o professor.

Analisando a pergunta dezenove do questionário, que buscava saber se os alunos tinham algum grupo de estudos de Matemática durante o período de ensino remoto, obtivemos os dados elencados no Gráfico 14.

Gráfico 14 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a décima nona pergunta

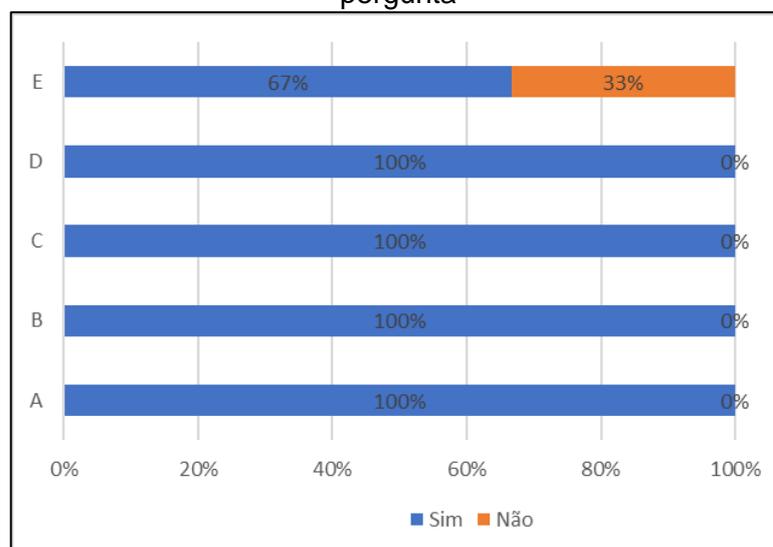


Fonte: Elaboração própria.

Em todas as escolas, a maioria dos respondentes não possui grupo de estudos durante o ensino remoto.

O último questionamento com dados percentuais tem como objetivo saber se a convivência com os colegas fez muita falta durante o período do ensino remoto emergencial, e obtivemos como respostas (Gráfico 15):

Gráfico 15 – Comparativo dos percentuais das respostas dos alunos sobre a vigésima pergunta



Fonte: Elaboração própria.

À exceção da escola E, todos os respondentes assinalaram “sim”.

Para o questionamento "Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou remoto? Por quê?", obtivemos como maioria o ensino presencial. Dentre as respostas da escola A estão: *“ensino presencial, pois conseguia aprender melhor a matéria e me sentia mais à vontade para tirar as dúvidas”*, *“presencial. Porque como em qualquer outra matéria matemática você precisa se concentrar para entender o que está sendo dado, mas quando você se distrai fácil estar na escola é mais vantajoso para você.”*. Escola B: *“presencial. Porque não tem nem comparação a forma de interação que o presencial proporciona”*, *“presencial, porque o contato e a forma de explicar/entendimento flui melhor”*. Escola C: *“Presencial, pois além da dificuldade com a internet (às vezes) a remota não tem tanta interação entre os alunos”*, *“o ensino presencial, pois possibilita uma maior concentração e mais interação entre os alunos.”*. Escola D: *“presencial”, devido ao fato de estar presente ao vivo ser muito mais fácil de se concentrar e tirar possíveis dúvidas a respeito do conteúdo do dia. Também pelo fato de não correr o risco de imprevistos como a internet cair e afetar o ensino.”*, *“presencial. Pois é uma matéria que exige muita atenção, na qual no ensino remoto é difícil de ter”*. Na Escola E, tivemos como respostas: *“presencial, é outro nível, você está presente com um professor para suprir suas dúvidas é muito bom.”*, *“presencial porque exatas é uma matéria difícil e eu prefiro mil vezes o presencial.”*

Na vigésima segunda pergunta, que questiona se o comprometimento da disciplina de Matemática no ensino remoto se manteve igual, menor ou maior que o ensino presencial, tivemos como respostas na Escola A: *“menor. A dificuldade da matéria e sua compreensão”* e *“menor, pois não consigo render nas aulas.”* Na Escola B destacamos: *“bem menor. Não consigo me concentrar, não tenho facilidade em casa com a matéria”* e *“menor, devido a minha dificuldade de entender a disciplina no ensino remoto”*. Escola C: *“menor, muita das vezes não me sinto muito motivado com o ensino remoto.”* e *“menor. No ensino remoto manter a concentração é mais difícil.”*. Escola D: *“menor!! Por causa das distrações de estudar em casa”* e *“menor, pois no ensino remoto foi mais difícil se concentrar e encontrar motivação já que foi um período bastante desgastante.”*. Na Escola E, como respostas obtivemos: *“não, no ensino presencial era maior, pois estava na escola e só saía quando as aulas acabassem, já em casa, posso sair a qualquer momento sem que ninguém perceba.”*

*e “no ensino remoto foi maior, atribuo aos desafios do novo ensino, redescobrimo estudar sozinha.”*

Ao analisarmos o total de respondentes em relação às perguntas do ensino presencial e ensino remoto e fazermos as comparações, percebemos algumas mudanças em relação ao rendimento dos alunos de acordo com suas respostas. Relataremos então as maiores diferenças observadas ao comparar ensino remoto e ensino presencial, que podem ser encaradas como repercussões do ensino remoto.

Na primeira pergunta, “Você sentia dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial?”, 12,8% dos respondentes disseram que sim. Ao observar o gráfico da mesma pergunta (Gráfico 10), referente ao ensino remoto, percebemos que esse percentual subiu para 67%. Pudemos então constatar que houve um aumento na dificuldade de concentração dos alunos, sendo este um dos reflexos a ser considerado. A partir desse resultado, pode-se inferir que a falta do ensino presencial, do aluno estar inserido em uma sala de aula física e não virtual, afetou a capacidade de concentração da maioria dos alunos respondentes desta pesquisa. Corroborando esta ideia, Vygotsky (1993), citado por Ost e Szymanski (2016), afirma que o pensamento é desenvolvido partindo do social para o individual e não o contrário. Por isso, o conhecimento se dá pela interação com o meio. À luz dessa afirmação, constatamos que no ensino remoto o aluno não interage com o meio e acaba tendo uma aprendizagem individualizada, pois está em um ambiente virtual.

Analisando os gráficos das perguntas dois e dezesseis, que tratam da dificuldade de acompanhar os conteúdos de Matemática durante os ensinamentos presencial e remoto, respectivamente, observamos que a maioria dos alunos respondentes às vezes sentia dificuldade de acompanhar os conteúdos de Matemática durante o ensino presencial. Já na pergunta dezesseis, podemos perceber as dificuldades de acompanhar os conteúdos, visto a grande porcentagem de alunos que marcaram a opção “sim”. Podemos inferir que a interação professor-aluno pode auxiliar no potencial dos alunos em aprender os conteúdos de matemática. Destaca-se, ainda, que esse é outro reflexo do ensino remoto. Os percentuais obtidos nas respostas a essas perguntas evidenciam o quanto a falta de relacionamento do indivíduo com outras pessoas pode dificultar seu processo de ensino e aprendizagem. Essa concepção é defendida por Melo (2012), por considerar a afetividade como um fator determinante no desenvolvimento humano no tocante ao processo de ensino e

aprendizagem, destacando aqui em especial tanto o relacionamento professor-aluno quanto entre pares.

Tal ideia é ratificada por Vygotsky, citado por Rego (1995), quando aponta que a afetividade e a cognição vivem em comunhão, se inter-relacionando e exercendo influências recíprocas para o desenvolvimento do ser humano.

Ao analisarmos a terceira pergunta, obtivemos que mais de 31% dos respondentes afirmaram participar de grupos de estudos no ensino presencial. Já na mesma pergunta em relação à modalidade de ensino remoto, apenas 19,2% afirmam participar de grupos de estudos. Percebe-se então que a interação dos alunos para estudar a disciplina de Matemática também diminuiu com o ensino remoto. Podemos então citar que o estudo de forma coletiva há maior interação dos alunos com seus colegas de classe e corroborando esta ideia temos Vygotsky que valoriza o trabalho de forma coletiva, defendendo que o indivíduo através da afetividade constrói seu próprio conhecimento. O autor, citado por Kachhann e Rocha (2015), aponta que o cognitivo e a afetividade são fatores indissociáveis, e considera a afetividade como a energética que impulsiona a razão.

O gráfico da pergunta quatro mostra que a maioria dos alunos respondentes interagiam com seu professor de Matemática durante as aulas presenciais, seja pela opção “sim” ou “às vezes”. Comparando com o gráfico da pergunta dezessete do questionário que busca saber como é a interação dos alunos com o seu professor de Matemática durante as aulas remotas obtivemos uma porcentagem acima de 60% de respostas que diziam não se relacionar, interagir durante as aulas remotas com o seu professor. Essa diminuição da interação, também citada pelos professores A, B, D, E, pode ser considerada um reflexo do ensino remoto. A falta de interação é algo preocupante, por considerar Rossini (2004) que a falta da mesma leva a carência de motivação de aprendizagem, sendo esta motivação dependente de elos afetivos. Afirma ainda, Piaget apud Souza (2011), que a afetividade é um fator indispensável ao “funcionamento da inteligência”, e que sem ela não restaria interesse, motivação e inteligência. Sendo, por isso, fator essencial para a constituição da inteligência.

A fim de oportunizar aos alunos que expressarem suas opiniões, optamos por deixar algumas perguntas em formato aberto. Elas serão analisadas com base nas

respostas dadas por eles no questionário. Da quinta até a nona, serão feitas comparações de um modo geral.

Analisando o quinto e sexto questionamentos, que pedem uma característica boa e ruim do ensino presencial, respectivamente, a maioria das respostas dos alunos citou como característica positiva a presença física do professor em sala como algo importante, por facilitar para sanar dúvidas, além da facilidade de concentração, que segundo eles no ensino presencial era maior. Como característica negativa do ensino presencial, podemos destacar que uma expressiva quantidade de alunos escreverem que não há nenhuma característica ruim, e alguns alunos citaram o deslocamento até a escola.

Sobre a sétima pergunta que questiona sobre as características que eles sentem mais falta que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, a maioria das respostas foi sobre a interação com os colegas de classe e com seu professor, e a convivência com os mesmos, tendo contato direto com o eles, possibilitando uma maior concentração durante o estudo.

A oitava questão, que visa saber as características boas do ensino remoto, em todas as escolas obtivemos um grande percentual de alunos que responderam não haver nenhuma característica positiva, e as outras respostas tratavam sobre a flexibilidade de horário, pois as aulas ficam gravadas e era possível estudar a qualquer momento. Citaram ainda a questão de não precisar pegar transporte público para ir à escola, não pelo fato da Covid-19, mas sim pelo deslocamento da casa até o ambiente de aprendizagem.

Na nona questão, tratando agora sobre características ruins do ensino remoto, os alunos em sua maioria relataram a falta de concentração para aprender remotamente, a facilidade de estar em contato com atividades mais prazerosas no próprio aparelho em que se está assistindo as aulas, a distração e a conexão de internet ruim que os impossibilitava de assistir às aulas.

Ao compararmos as respostas das perguntas 5 a 9, podemos inferir que o grande problema do ensino remoto emergencial apontado pelos alunos é a falta de concentração e a interação deles com o professor e os colegas. Além disso, destaca-se a falta do professor em sala para sanar dúvidas; a dificuldade de se concentrar em casa, as distrações e falta de interação com os colegas.

Ao analisarmos a décima pergunta sobre a escola disponibilizar material para o ensino remoto percebemos que 6,9% afirmaram que a escola não disponibilizou material, mas na pergunta seguinte que fala “Caso sua escola tenha disponibilizado material, você sentiu dificuldade em acessá-lo?”, apenas 4,9% marcaram a opção que a escola não disponibilizou o material. Percebe-se então que houve uma pequena discrepância dos respondentes.

Verificando as respostas obtidas pelos alunos na décima segunda pergunta do questionário, que pretendia saber a frequência que os alunos assistiam às aulas síncronas de Matemática durante o ensino remoto, pode-se observar que a maioria dos alunos assistiam às aulas seja às vezes, quase sempre ou sempre, e apenas 7,9% do total de alunos que responderam aos questionários disseram não assistir às aulas síncronas de Matemática. Consideramos uma porcentagem pequena a dos não frequentantes das aulas síncronas em comparação aos que frequentam.

Na décima terceira pergunta sobre como o aluno acompanhava as aulas de matemática no ensino remoto 45,8% responderam que acompanhavam pelo celular, 27,4% afirmaram que acompanhavam pelo celular ou pelo computador. Na pergunta seguinte sobre compartilhar o celular ou computador, 20,8% afirmaram que compartilhavam seu computador ou celular.

Observando os percentuais relativos à pergunta dezoito do questionário, podemos analisar que, a maioria dos alunos, não sentiram dificuldades em entrar em contato com o professor de Matemática para sanar dúvidas em relação ao conteúdo durante o ensino remoto. Apenas um percentual pequeno dos respondentes sentiu dificuldades, ou que dependia do professor.

A vigésima pergunta do questionário trouxe uma porcentagem muito expressiva em relação a quantidade de alunos que disseram que a convivência com os colegas fez muita falta, cerca de noventa e oito por cento dos respondentes. E aqueles que disseram não sentir falta da convivência foram apenas dois por cento do total de alunos. Considera-se que a falta de convivência, afetividade, relação aluno-aluno é um reflexo trazido pelo ensino remoto com a advento da pandemia

Recordando o que afirma Vygotsky, citado por Lima (2020), a resposta à pergunta vinte do questionário denota a falta sentida pelos alunos em relação à convivência com os colegas. Segundo o autor, o desenvolvimento não advém do

individual para o social, mas sim o contrário, e por isso o desenvolvimento não pode ser separado do contexto social.

Observando as respostas relativas ao próximo questionamento, no formato aberto, que buscava saber qual modalidade de ensino eles preferem na disciplina de Matemática, percebemos que, dentre as respostas, a maioria dos alunos afirmou preferir o ensino presencial ao ensino remoto, devido a fatores como a possibilidade de aprender melhor o conteúdo, interação que o ensino presencial proporciona, interação com o professor, acessibilidade em poder sanar dúvidas e o risco de acontecer algum problema com a internet. Corroborando com as respostas dadas pelos alunos, Wallon citado por Santos, Junqueira e Silva (2016), aponta que a afetividade está intrinsecamente ligada com a inteligência, todavia com predominância da afetividade. Essa relação mostra o quanto a afetividade entre os professores e alunos pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática.

A última pergunta do questionário trata do comprometimento dos alunos no ensino remoto, comparado ao ensino presencial. A maioria das respostas aponta para um comprometimento menor por parte deles pelo fato da dificuldade da matéria, falta de concentração, falta de motivação em estudar no ensino remoto e pelo excesso de distrações que eles têm no seu novo ambiente de estudo. A falta de interação, segundo Piaget citado por Uller e Rosso (2009) é indissociada, irreduzível e complementar à inteligência. Além disso, Wallon *apud* Santos, Junqueira e Silva (2016) afirma que o ser humano é um ser social, afetivo.

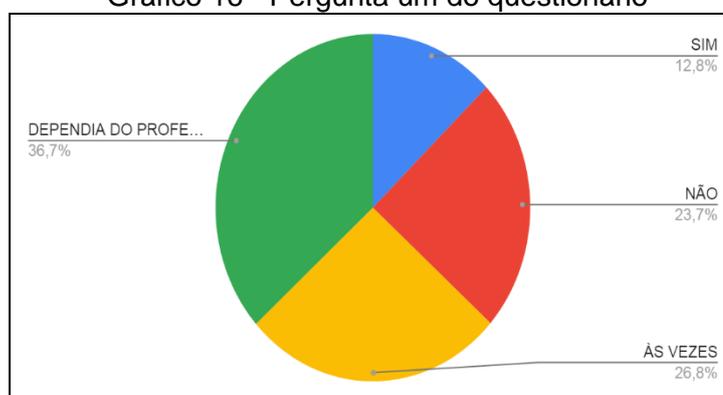
#### **4.7 Global, com ênfase na dicotomia presencial/remoto**

Ao analisarmos o total de respondentes em relação às perguntas do ensino presencial e ensino remoto e fazermos as comparações, percebemos algumas mudanças em relação ao rendimento dos alunos de acordo com suas respostas. Relataremos então as maiores diferenças observadas ao comparar ensino remoto e ensino presencial, que podem ser encaradas como repercussões do ensino remoto.

O gráfico 16, que trata da pergunta, “Você sentia dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial?”, 12,8% dos respondentes disseram que sim. Ao observar o gráfico da mesma pergunta, referente ao ensino remoto

(Gráfico 17), percebemos que esse percentual subiu para 67%. Podemos então constatar que houve um aumento na dificuldade de concentração dos alunos, sendo este um dos reflexos a ser considerado. A partir desse resultado, pode-se inferir que a falta do ensino presencial, do aluno estar inserido em uma sala de aula física e não virtual, afetou a capacidade de concentração da maioria dos alunos respondentes desta pesquisa. Corroborando esta ideia, Vygotsky, citado por Ost e Szymanski (2016), afirma que o pensamento é desenvolvido partindo do social para o individual e não o contrário. Por isso, o conhecimento se dá pela interação com o meio. À luz dessa afirmação, constatamos que no ensino remoto o aluno não interage com o meio e acaba tendo uma aprendizagem individualizada, pois está em um ambiente virtual.

Gráfico 16 - Pergunta um do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 17 - Pergunta quinze do questionário

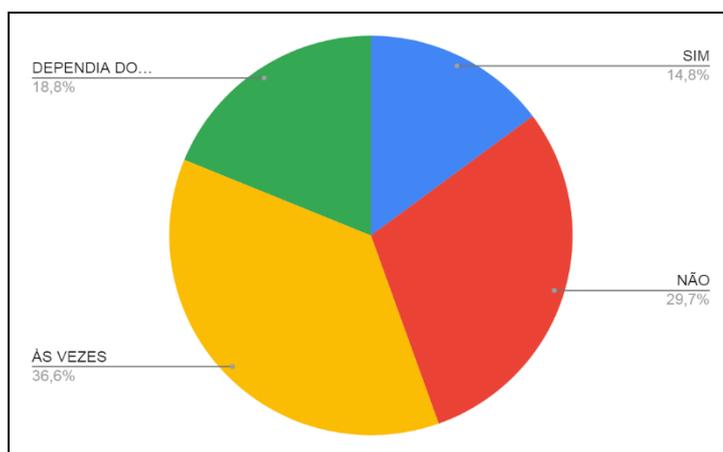


Fonte: Elaboração própria.

Analisando os gráficos das perguntas dois (Gráfico 18) e dezesseis (Gráfico 19), que tratam da dificuldade de acompanhar os conteúdos de Matemática durante os ensinos presencial e remoto, respectivamente, observamos que a maioria dos alunos respondentes às vezes sentia dificuldade de acompanhar os conteúdos de

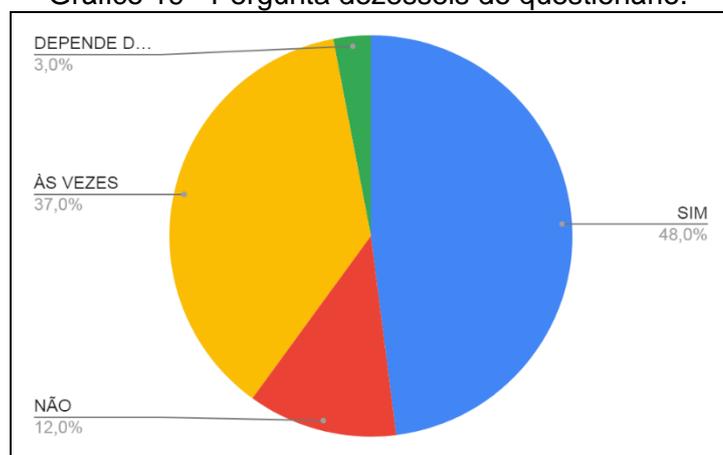
Matemática durante o ensino presencial. Já na pergunta dezesseis, podemos perceber as extremas dificuldades de acompanhar os conteúdos, visto a grande porcentagem de alunos que marcaram a opção “sim”. Podemos inferir que a interação professor-aluno pode auxiliar no potencial dos alunos em aprender os conteúdos de matemática. Destaca-se, ainda, que esse é outro reflexo do ensino remoto. Os percentuais obtidos nas respostas a essas perguntas evidenciam o quanto a falta de relacionamento do indivíduo com outras pessoas pode dificultar seu processo de ensino e aprendizagem. Essa concepção é defendida por Melo (2012), por considerar a afetividade como um fator determinante no desenvolvimento humano no tocante ao processo de ensino e aprendizagem, destacando aqui em especial tanto o relacionamento professor-aluno quanto entre pares.

Gráfico 18 - Pergunta dois do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 19 - Pergunta dezesseis do questionário.

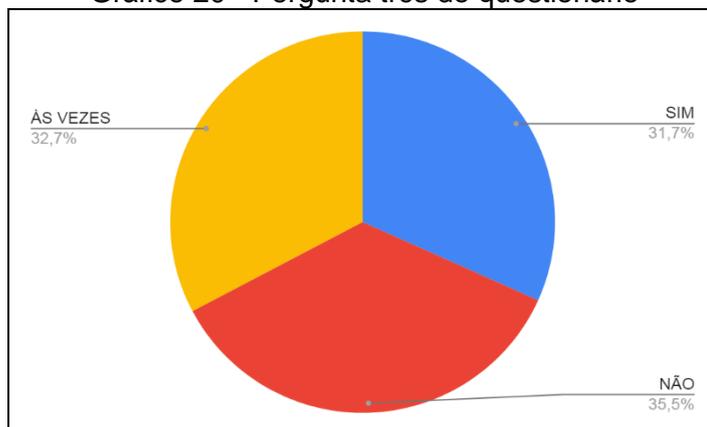


Fonte: Elaboração própria.

Tal ideia é ratificada por Vygotsky, citado por Rego (1995), quando aponta que a afetividade e a cognição vivem em comunhão, se inter-relacionando e exercendo influências recíprocas para o desenvolvimento do ser humano.

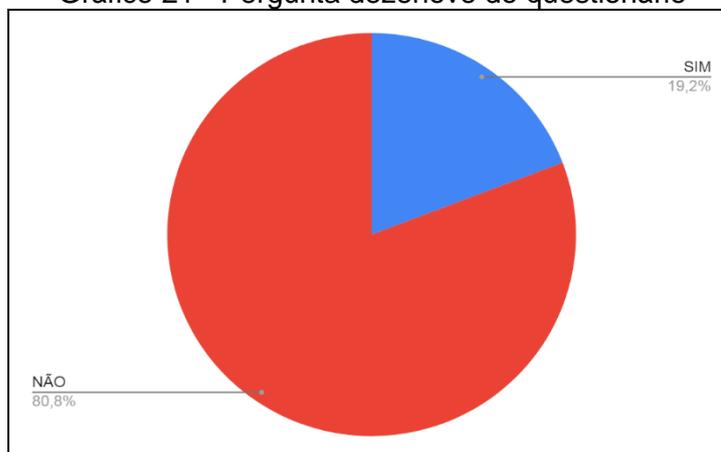
Ao analisarmos a terceira pergunta (Gráfico 20), obtivemos que mais de 31% dos respondentes afirmaram participar de grupos de estudos no ensino presencial. Já na mesma pergunta em relação à modalidade de ensino remoto (Gráfico 21), apenas 19,2% afirmam participar de grupos de estudos. Percebe-se então que a interação dos alunos para estudar a disciplina de Matemática também diminuiu com o ensino remoto. Podemos então citar que o estudo de forma coletiva há maior interação dos alunos com seus colegas de classe e corroborando esta ideia temos Vygotsky que valoriza o trabalho de forma coletiva, defendendo que o indivíduo através da afetividade constrói seu próprio conhecimento. O autor, citado por Kachhann e Rocha (2015), aponta que o cognitivo e a afetividade são fatores indissociáveis, e considera a afetividade como a energética que impulsiona a razão.

Gráfico 20 - Pergunta três do questionário



Fonte: Elaboração própria.

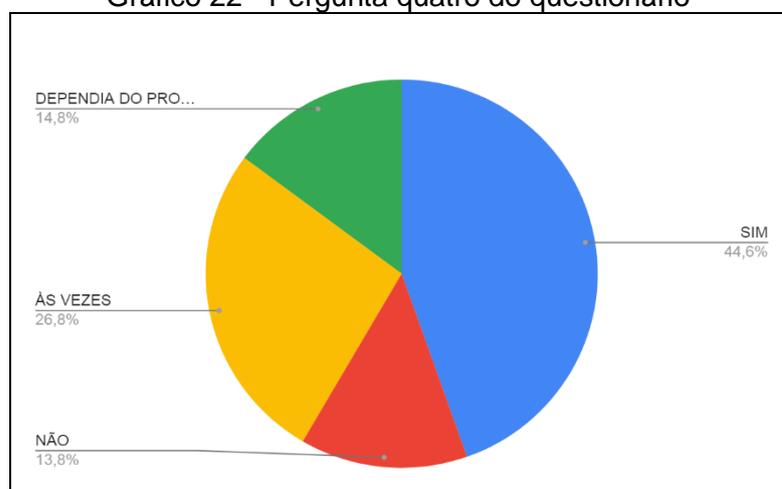
Gráfico 21 - Pergunta dezenove do questionário



Fonte: Elaboração própria.

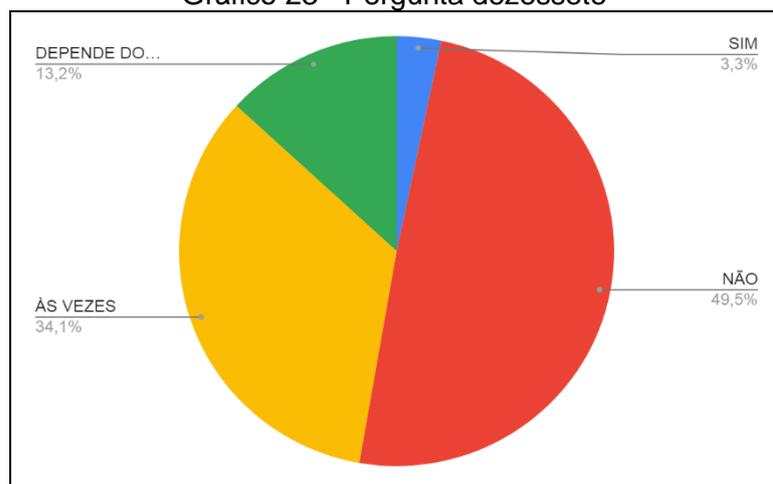
O gráfico da pergunta quatro (Gráfico 22) mostra que a maioria dos alunos respondentes interagem com seu professor de Matemática durante as aulas presenciais, seja pela opção “sim” ou “às vezes”. Comparando com o gráfico da pergunta dezessete (Gráfico 23) do questionário que busca saber como é a interação dos alunos com o seu professor de Matemática durante as aulas remotas obtivemos uma porcentagem muito alta de respostas que diziam não se relacionar, interagir durante as aulas remotas com o seu professor. Essa diminuição da interação, que também será citada pelos professores A, B, D, E, como veremos na análise das entrevistas, pode ser considerada um reflexo do ensino remoto. A falta de interação é algo preocupante, por considerar Rossini (2004) que a falta da mesma leva a carência de motivação de aprendizagem, sendo esta motivação dependente de elos afetivos. Afirma ainda, Piaget apud Souza (2011), que a afetividade é um fator indispensável ao “funcionamento da inteligência”, e que sem ela não restaria interesse, motivação e inteligência. Sendo, por isso, fator essencial para a constituição da inteligência.

Gráfico 22 - Pergunta quatro do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 23 - Pergunta dezessete



Fonte: Elaboração própria.

A fim de deixar os alunos expressarem suas opiniões, optamos por deixar algumas perguntas em formato aberto. E elas serão analisadas com base nas respostas dadas pelos eles no questionário. Da quinta pergunta até a nona são perguntas abertas e com elas serão feitas comparações de um modo geral.

Analisando o quinto e sexto questionamentos, que demandam uma característica boa e uma ruim do ensino presencial, respectivamente, a maioria das respostas dos alunos citaram como característica positiva a presença física do professor em sala como algo importante por facilitar para sanar dúvidas e a possibilidade de uma maior concentração, que segundo eles no ensino presencial era melhor. Como característica negativa do ensino presencial, podemos destacar que uma expressiva quantidade de alunos escreverem que não há nenhuma característica ruim, e alguns alunos citaram o deslocamento até a escola.

Sobre a sétima pergunta que questiona sobre as características que eles sentem mais falta que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, a maioria das respostas foi sobre a interação com os colegas de classe e com seu professor, e a convivência com os mesmos, tendo contato direto com eles, possibilitando uma maior concentração durante o estudo.

Na oitava questão, que visa saber as características boas do ensino remoto, em todas as escolas obtivemos um grande percentual de alunos que responderam não ter nenhuma característica positiva, e as outras respostas tratavam sobre a flexibilidade de horário, pois as aulas ficam gravadas e era possível estudar a qualquer momento e a questão de não precisar pegar transporte público para ir à escola, não

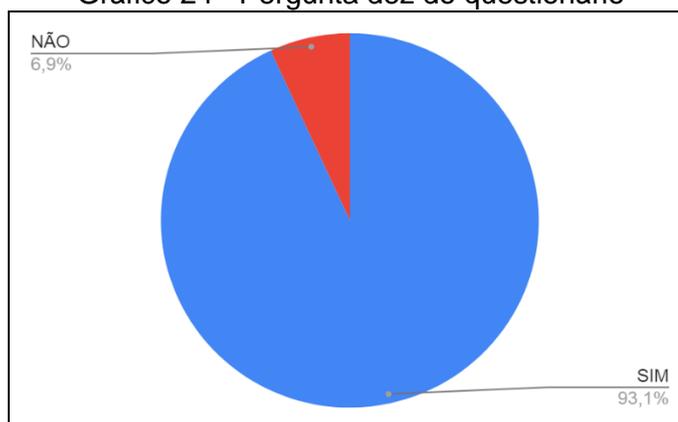
pelo fato da Covid-19, mas sim pelo deslocamento da casa até o ambiente de aprendizagem.

Na nona questão, tratando agora sobre características ruins do ensino remoto, os alunos em sua maioria relataram a falta de concentração para aprender remotamente, a facilidade de estar em contato com atividades mais prazerosas no próprio aparelho em que se está assistindo as aulas, a distração e a conexão de internet ruim que os impossibilitava de assistir às aulas.

Ao compararmos as respostas das perguntas 5 a 9, podemos inferir que o grande problema do ensino remoto emergencial apontado pelos alunos é a falta de concentração e a interação deles com o professor e os colegas. Além disso, destaca-se a falta do professor em sala para sanar dúvidas; a dificuldade de se concentrar em casa, as distrações e falta de interação com os colegas.

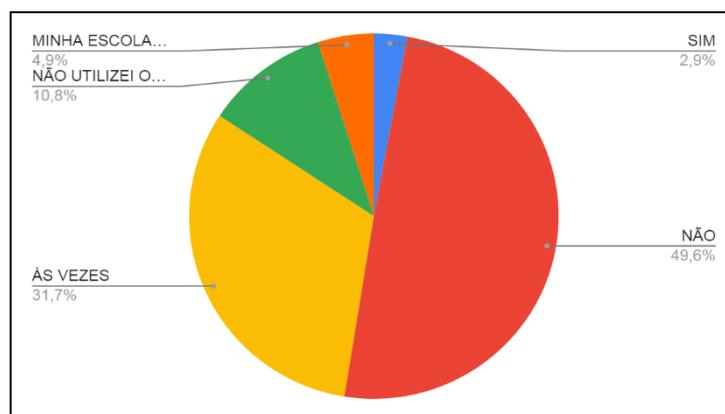
Ao analisarmos a décima pergunta (Gráfico 24) sobre a escola disponibilizar material para o ensino remoto percebemos que 6,9% afirmaram que a escola não disponibilizou material, mas na pergunta seguinte (Gráfico 25) que fala “Caso sua escola tenha disponibilizado material, você sentiu dificuldade em acessá-lo?”, apenas 4,9% marcaram a opção que a escola não disponibilizou o material. Percebe-se então que houve uma pequena discrepância dos respondentes.

Gráfico 24 - Pergunta dez do questionário



Fonte: Elaboração própria.

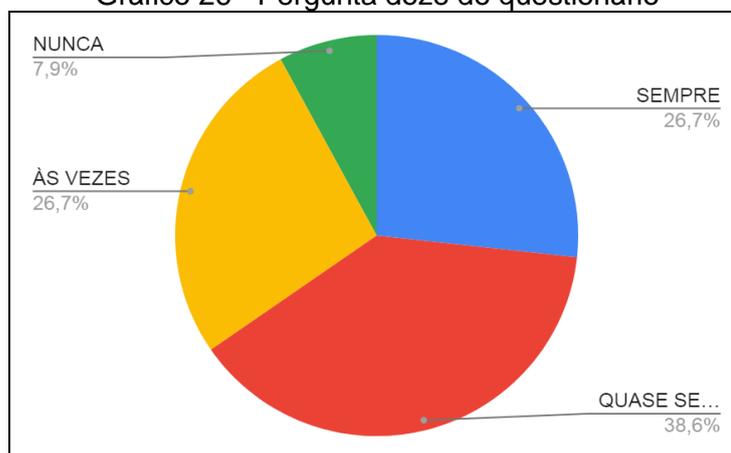
Gráfico 25 - Pergunta onze do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Verificando as respostas obtidas pelos alunos na décima segunda pergunta (Gráfico 26) do questionário, que pretendia saber a frequência com que os alunos assistiam às aulas síncronas de Matemática durante o ensino remoto, pode-se observar que a maioria dos alunos assistiam às aulas seja às vezes, quase sempre ou sempre, e apenas 7,9% do total de alunos que responderam aos questionários disseram não assistir às aulas síncronas de Matemática. Consideramos uma porcentagem pequena a dos que não assistem às aulas síncronas em comparação aos que frequentam.

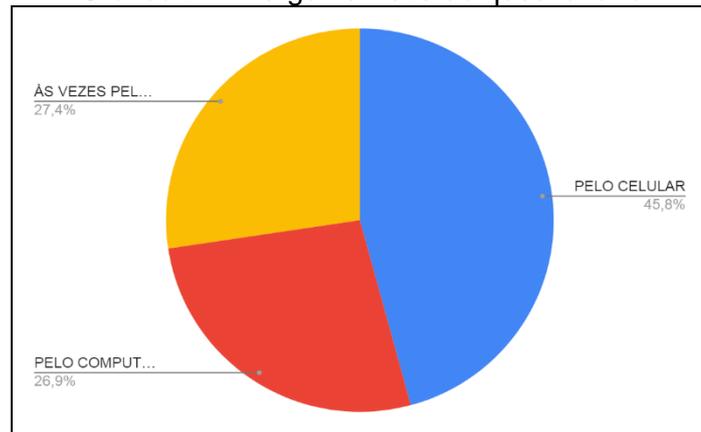
Gráfico 26 - Pergunta doze do questionário



Fonte: Elaboração própria.

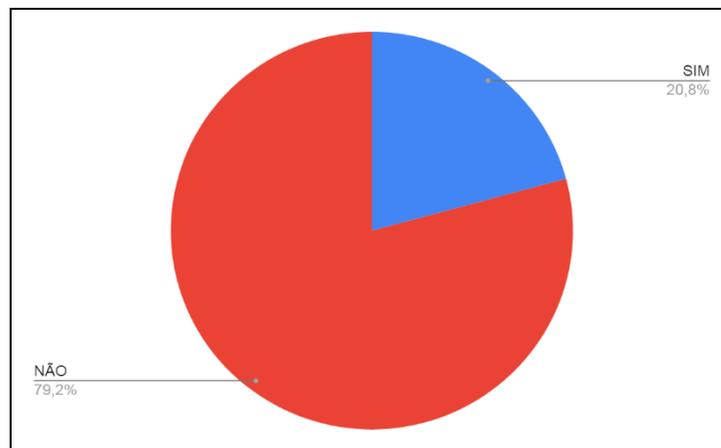
Na décima terceira pergunta (Gráfico 27) sobre como o aluno acompanhava as aulas de matemática no ensino remoto 45,8% responderam que acompanhavam pelo celular, 27,4% afirmaram que acompanhavam pelo celular ou pelo computador. Na pergunta seguinte (Gráfico 28) sobre compartilhar o celular ou computador, 20,8% afirmaram que compartilhavam seu computador ou celular.

Gráfico 27 - Pergunta treze do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 28 - Pergunta quatorze do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Observando os percentuais relativos à pergunta dezoito do questionário (Gráfico 29), podemos analisar que, a maioria dos alunos, não sentiram dificuldades em entrar em contato com o professor de Matemática para sanar dúvidas em relação ao conteúdo durante o ensino remoto. Apenas um percentual pequeno dos respondentes sentiram dificuldades, ou que dependia do professor.

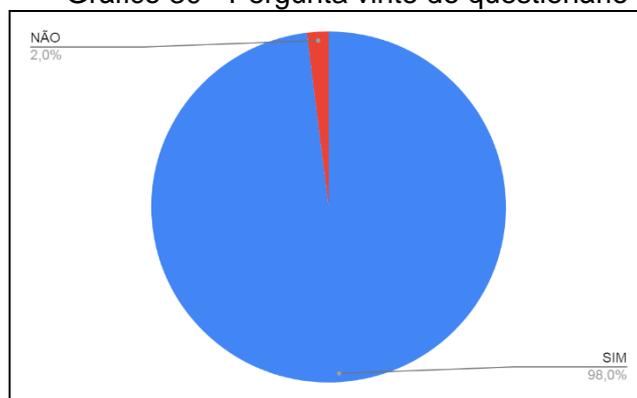
Gráfico 29 - Pergunta dezoito do questionário



Fonte: Elaboração própria.

A vigésima pergunta do questionário (Gráfico 30) trouxe uma porcentagem muito expressiva em relação a quantidade de alunos que disseram que a convivência com os colegas fez muita falta, cerca de noventa e oito por cento dos respondentes. E aqueles que disseram não sentir falta da convivência foram apenas dois por cento do total de alunos. Considera-se que a falta de convivência, afetividade, relação aluno-aluno é um reflexo trazido pelo ensino remoto com a advento da pandemia.

Gráfico 30 - Pergunta vinte do questionário



Fonte: Elaboração própria.

Recordando o que afirma Vygotsky, citado por Lima (2020), a resposta à pergunta vinte do questionário denota a falta sentida pelos alunos em relação à convivência com os colegas. Segundo o autor, o desenvolvimento não advém do individual para o social, mas sim o contrário, e por isso o desenvolvimento não pode ser separado do contexto social.

Observando as respostas relativas ao próximo questionamento, no formato aberto, que buscava saber qual modalidade de ensino eles preferem na disciplina de Matemática, percebemos que, dentre as respostas, a maioria dos alunos afirmou preferir o ensino presencial ao ensino remoto, devido a fatores como a possibilidade

de aprender melhor o conteúdo, interação que o ensino presencial proporciona, interação com o professor, acessibilidade em poder sanar dúvidas e o risco de acontecer algum problema com a internet. Corroborando com as respostas dadas pelos alunos, Wallon citado por Santos, Junqueira e Silva (2016), aponta que a afetividade está intrinsecamente ligada com a inteligência, todavia com predominância da afetividade. Essa relação mostra o quanto a afetividade entre os professores e alunos pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática.

A última pergunta do questionário trata do comprometimento dos alunos no ensino remoto, comparado ao ensino presencial. A maioria das respostas aponta para um comprometimento menor por parte deles pelo fato da dificuldade da matéria, falta de concentração, falta de motivação em estudar no ensino remoto e pelo excesso de distrações que eles têm no seu novo ambiente de estudo. A falta de interação, segundo Piaget citado por Uller e Rosso (2009) é indissociada, irreduzível e complementar à inteligência. Além disso, Wallon apud Santos, Junqueira e Silva (2016) afirma que o ser humano é um ser social, afetivo.

#### **4.8 Entrevistas**

Nesta seção relataremos as considerações relevantes das entrevistas com os professores, nomeando-os por A, B, C, D e E, respectivamente, de cada escola com a mesma letra. Cada professor recebeu o roteiro da entrevista com antecedência, acompanhado dos objetivos de nosso trabalho (geral e específicos). Consideramos que dessa forma se sentiriam mais à vontade para participar.

As entrevistas foram analisadas por meio da análise temática, um subtipo da metodologia de análise de conteúdo, de Laurence Bardin, que utiliza indicadores numéricos para a análise de dados qualitativos, conferindo maior confiabilidade aos resultados obtidos.

Segundo Bardin (2016), a primeira etapa do método constitui-se da pré-análise do material a ser utilizado na coleta de dados. Nessa etapa, é escolhido o *corpus* da pesquisa, de acordo com alguns critérios, como exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, e também é feita a “leitura flutuante”, a fim de

estabelecer um primeiro contato com os documentos que servirão de base para a análise e por fim é feita a preparação do material para a fase seguinte, de exploração.

No nosso caso, o *corpus* da pesquisa são as entrevistas realizadas com os cinco professores regentes das turmas cujos alunos responderam ao questionário, portanto obedecendo aos critérios prescritos na metodologia. A “leitura flutuante” ocorreu durante a entrevista e ao ouvir algumas vezes as gravações, a fim de destacarmos o que era pertinente aos nossos objetivos de pesquisa. Posteriormente, os trechos relevantes das entrevistas foram transcritos, para que procedêssemos à exploração dos dados coletados.

Na fase de exploração do material, são feitas a codificação e a categorização. Os códigos, que na análise temática correspondem aos temas, foram extraídos a partir das falas dos professores, o que Bardin (2016) qualifica como codificação indutiva. Foi analisada sua frequência em cada entrevista, ou seja, quantas vezes o professor mencionava aquele tema. As categorias são agrupamentos de códigos sob temas maiores, mais abrangentes e mais abstratos. Essas categorias devem ser mutuamente exclusivas, homogêneas, pertinentes aos objetivos da pesquisa e produtivas, ou seja, não adianta adotar uma categoria que não foi mencionada nos dados coletados. (BARDIN, 2016)

Em nossa análise, foram identificadas três categorias. A primeira trata dos reflexos do ensino remoto na prática profissional do docente e engloba os seguintes códigos: volume de trabalho, forma de trabalhar, motivação para trabalhar e uso das TIC. A segunda se debruça sobre os reflexos do ensino remoto na percepção do aluno por parte do professor, e tem os seguintes códigos associados: aprendizagem, motivação, interação e frequência às aulas. A terceira e última categoria se refere aos reflexos do ensino remoto na vida pessoal do docente, abrangendo a mudança na rotina, a afloração de sentimentos de ansiedade ou angústia e o efeito na distribuição do tempo.

A seguir apresenta-se um quadro com os dados de frequência de cada código em cada uma das entrevistas, bem como os totais. As transcrições e os quadros por entrevista encontram-se no Apêndice C.

Quadro 10 – Frequência dos códigos por entrevista

Categorias	Códigos	A	B	C	D	E	total
Reflexos na prática profissional	Volume de trabalho	9	3	5	0	3	20
	Forma de trabalhar	18	15	8	7	4	52
	Motivação para trabalhar	6	5	2	1	1	15
	Uso das TIC	10	11	7	7	9	44
Reflexos na percepção do aluno	Aprendizagem	12	11	6	5	5	39
	Motivação	13	10	11	5	7	46
	Interação	17	12	15	9	14	67
	Frequência	9	4	5	2	4	24
Reflexos na vida pessoal	Mudança na rotina	6	5	3	0	2	16
	Angústia, ansiedade	3	2	4	0	1	10
	Distribuição do tempo	5	2	3	0	0	10

Fonte: Elaboração própria.

Por meio da metodologia de análise de dados de Bardin, e após a análise de todas as entrevistas seguindo as categorias e os códigos definidos, pudemos perceber que os maiores reflexos apontados pelos professores se encontram nas categorias de reflexos na prática profissional e reflexos na percepção do aluno. Sobre os códigos que mais foram verbalizados pelos professores, em primeiro lugar temos a interação, na categoria “Reflexos na percepção do aluno”, seguida pela forma de trabalhar, na categoria “Reflexos na prática profissional”.

Quanto à interação, os professores relataram que sua falta afetou também a motivação e a aprendizagem. Segundo eles, os alunos não se sentiam motivados para estudar no ensino remoto porque não havia um estímulo presencial por parte do professor. Claramente, a falta de motivação prejudicou a aprendizagem.

Assim como afirma o professor da Escola A: *“esse vínculo de relacionamento propiciava um maior engajamento dos alunos.”* *“Colhia os frutos dessa interação de uma maneira melhor.”* Esta fala do professor, bem como o fato da interação (ou sua ausência) ter sido o tema mais comentado pelos professores, corrobora o que as teorias de Wallon, Vygotsky e Piaget apontam, sobre a importância da afetividade para o processo de aprendizagem dos alunos, e também para o trabalho do próprio docente.

Já a forma de trabalhar foi muito evidenciada pelos professores, pois como a implantação do ensino remoto em virtude da pandemia de Covid-19 foi muito

repentina, os professores precisaram se adequar da melhor maneira para levar o conteúdo de forma clara por meio de uma tela de computador. O aumento do volume de trabalho dos professores também se deu pelo fato de que no ensino presencial o local de trabalho e contato com alunos era apenas durante a permanência na escola, e com o ensino remoto isso mudou completamente. Segundo afirma o professor da Escola E na resposta da pergunta onze, *“Nós trabalhamos muito mais. Aquela coisa que você só tinha com o aluno só no momento da aula, agora você não tem sábado, domingo, porque o aluno manda mensagem o tempo todo”*.

Na categoria Reflexos na Vida Pessoal não houve respostas em destaque, de modo geral. Apenas um professor relatou ter preocupações em relação à distribuição de tempo para realizar suas tarefas, e o fato de não ter vida social devido ao excesso de trabalho. Destacou como isso afetou o seu psicológico e também o seu emocional, causando certa desmotivação para lecionar.

Merece comentário a menção às TIC, tanto positiva como negativamente, pois alguns já as utilizavam em sala de aula e outros precisaram familiarizar-se com elas de forma abrupta.

Observa-se também diversos pontos comuns entre os resultados dos questionários e os das entrevistas, quais sejam, a “queixa” sobre a falta de interação, a baixa motivação, percebida tanto por alunos como pelos professores como sendo bem aquém do ensino presencial, e a dificuldade de perceber características positivas no ensino remoto, a não ser aquelas advindas da logística do deslocamento até a escola, pelos alunos, e do uso das TIC, por alguns professores.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa foi iniciada em meio à pandemia de Covid-19, que começou a se propagar no início de 2020 no Brasil, afetando vários setores da sociedade, inclusive a educação (ABRANTES; CREMONTTI FILHO; 2020).

Como adequação à nova realidade que estávamos vivenciando, houve o distanciamento social e com isso os sistemas de ensino foram orientados a utilizar as tecnologias de informação e comunicação para estabelecer o ensino remoto emergencial, enquanto permanecesse a suspensão das aulas presenciais.

Diante disso, a nossa motivação está relacionada ao momento de pandemia em que estávamos inseridos, à nossa vivência como alunas do curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal Fluminense e à experiência como professoras-residentes do ensino remoto. Ao vivenciarmos a prática nas duas vertentes - presencial e remota -, percebemos e tivemos dificuldades, tanto como alunas quanto experienciando a docência.

Assim, surgiu a vontade e a curiosidade de saber quais reflexos surgiriam em uma investigação sistemática que envolvesse alunos e professores da disciplina de Matemática de nossa cidade em relação ao ensino remoto emergencial.

O presente trabalho tinha como objetivo geral analisar quais reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática foram percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva.

Foi escolhida a terceira série do Ensino Médio por se tratar de alunos que vivenciaram o ensino presencial e o ensino remoto, e por ser uma série em que os alunos estão se preparando para fazerem vestibulares e por isso, podem ter mais propriedade e maturidade para falar sobre o tema.

Inicialmente, fizemos uma busca por pesquisas correlatas ao nosso tema e percebemos que não havia muitos trabalhos de conclusão de curso relacionados. Tampouco foram encontradas por nós dissertações de mestrado ou teses de doutorado. Isso se deu pelo fato de ter se passado pouco tempo desde o início do ensino remoto emergencial, e esses trabalhos demandarem tempo para serem elaborados.

Em meio a essa busca, houve a construção da questão de pesquisa, objetivo geral e objetivos específicos. O aporte teórico no qual este trabalho foi fundamentado se baseia nas teorias de Lev Semyonovich Vygotsky, Henri Wallon e Jean Piaget no que tange à afetividade dos indivíduos como indispensável ao processo de ensino e aprendizagem, visto que o ser humano é um ser social.

Como instrumentos de coleta de dados, foram elaborados um questionário para os alunos da terceira série do Ensino Médio e um roteiro de entrevista para os professores que lecionam nesta mesma série.

O teste exploratório dos questionários desta pesquisa contou com a participação de oito alunos do oitavo período da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Fluminense do *campus* Campos Centro, que contribuíram com melhorias a fim de não restar ambiguidade nos enunciados.

Optamos por fazer entrevistas com os professores pela riqueza de informações que podem ser obtidas por meio desse instrumento de coleta de dados. Com os alunos, essa opção se tornou inviável, devido à quantidade e também pelo momento de pandemia em que nos encontrávamos.

A escolha pelas escolas participantes da nossa pesquisa se deu pela proximidade da única escola federal participante da pesquisa. Todas as escolas são próximas umas das outras, para que não houvesse discrepância em algum aspecto que pudesse atrapalhar os resultados obtidos.

Durante o percurso da escolha das escolas, tivemos alguns percalços. Dentre eles, podemos destacar o fato de que alguns professores não tiveram interesse em participar da pesquisa. A quantidade de questionários respondidos também foi aquém do idealizado. Esperávamos que houvesse pelo menos cinquenta por cento de respondentes em cada escola, porém a realidade não foi essa. Apenas em uma delas, a Escola C, conseguimos mais de cinquenta por cento. Isso pode ter se dado pelo fato do interesse por parte do professor em nos auxiliar. Por outro lado, as respostas que obtivemos foram dadas por quem realmente queria participar da pesquisa, e como nosso trabalho é de cunho qualitativo, prosseguimos analisando os dados que obtivemos.

A pesquisa foi feita em cinco escolas diferentes contando com um total de 101 alunos respondentes do questionário e os cinco professores da disciplina de

Matemática dos respectivos alunos entrevistados. As escolas foram escolhidas de esferas diferentes, contemplando as redes estadual, federal e particular de ensino. Todas eram de bairros próximos e centrais de nossa cidade.

Em relação aos questionários dos alunos, obtivemos resultados já esperados, que corroboram o referencial teórico. Os alunos em suas respostas destacaram a falta de interação com o professor de Matemática como ponto negativo do ensino remoto, afirmaram em sua expressiva maioria que no ensino remoto era mais difícil a concentração e menor a possibilidade de tirar dúvidas, e que isso afetou a sua aprendizagem.

Na pergunta sobre sentir falta da interação dos colegas, apenas dois alunos responderam negativamente, enquanto 99 alunos afirmaram que sentiam falta, o que nos gerou 98% dos respondentes. Isso evidencia ainda mais que a interação e o contato presencial com os colegas de classe e com o professor é realmente essencial para a grande maioria dos alunos e professores participantes desta pesquisa, assim como afirmam Wallon, Piaget e Vygotsky. A afetividade é indissociada de uma boa relação entre professor e aluno.

Como aspecto positivo do ensino remoto, alguns poucos alunos relataram a opção de não ir à escola, pois não precisavam utilizar o transporte público, o que ocasionava neles um desgaste, todavia apenas cinco alunos mencionaram essa vantagem.

Para os professores, um dos maiores reflexos percebidos foi a questão da falta de interação com os alunos, já que as aulas aconteciam de forma remota e as participações dos alunos eram escassas nas aulas síncronas. Relataram também que mudaram sua forma de trabalhar e que isso foi algo cansativo e o volume de trabalho aumentou, pois os alunos tinham dúvidas e procuravam os professores em outros momentos além do horário da aula.

Os professores relataram ainda que a falta do contato "olho no olho" fez diferença no ensino remoto, pois segundo eles era uma vantagem que o ensino presencial tinha para saber se os alunos realmente estavam aprendendo o conteúdo ou se restava dúvidas.

Retomando os objetivos específicos, vamos detalhar como cada um foi alcançado.

- Contribuir para um melhor entendimento de como se deu a transição do ensino presencial para o remoto em instituições de ensino estaduais, federais e particulares do município de Campos dos Goytacazes.
- Proporcionar uma visão mais detalhada sobre os desdobramentos do ensino remoto do ponto de vista de professores e de estudantes do terceiro ano do Ensino Médio do município de Campos dos Goytacazes.
- Identificar as dificuldades percebidas por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio frente ao ensino remoto, na disciplina de Matemática, no município de Campos dos Goytacazes.
- Explicitar o papel da afetividade no processo de ensino e aprendizagem.
- Analisar a dinâmica do ensino remoto à luz das teorias de Piaget, Vygotsky e Wallon, evidenciando seus efeitos nas relações interpessoais.

Ao retornarmos aos objetivos específicos desta pesquisa, percebemos que todos foram alcançados com êxito de acordo com as respostas dos alunos através dos questionários disponibilizados e por meio das respostas dos professores nas entrevistas, além do aporte teórico desta pesquisa.

O objetivo específico que buscava saber como se deu a transição do ensino presencial para o ensino remoto nas instituições de ensino particular, estadual e federal no município de Campos dos Goytacazes foi alcançado através de algumas perguntas feitas aos professores durante a entrevista e por meio do questionário enviado aos alunos.

O segundo objetivo específico buscou trazer uma visão mais detalhada sobre os desdobramentos do ensino remoto na percepção dos alunos e professores, e com este objetivo podemos destacar como desdobramentos a dificuldade em avaliar a aprendizagem do aluno no ensino remoto e o desinteresse sentido pelos alunos em estudar no ensino remoto. Outro desdobramento que consideramos importante destacar se trata de uma possível defasagem que os alunos estarão apresentando nos conteúdos de Matemática nas séries seguintes, em virtude das dificuldades citadas por eles mesmos ao longo do ensino remoto. Pode-se destacar também a falta de rotina de estudos que o ensino remoto ocasionou, citada inclusive com preocupação por dois dos professores entrevistados.

Quanto ao objetivo de identificar as dificuldades percebidas por alunos e professores na disciplina de Matemática frente ao ensino remoto, alcançamos através

de perguntas do questionário para os alunos e também de perguntas feitas aos professores nas entrevistas.

O quarto objetivo, que buscou explicitar o papel da afetividade no processo de ensino e aprendizagem de Matemática foi atingido ao longo de toda a pesquisa, desde o aporte teórico até os dados coletados tanto nos questionários quanto nas entrevistas.

E o quinto e último objetivo específico buscou analisar a dinâmica do ensino remoto emergencial de acordo com Lev Semyonovich Vygotsky, Henry Wallon e Jean Piaget e conseguimos alcançar este objetivo na seção de análise dos resultados, que foi feita à luz do referencial teórico, de acordo com as teorias dos autores supracitados.

Dando prosseguimento, é importante lembrar a questão de pesquisa deste trabalho, que buscava analisar quais reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática têm sido percebidos por alunos e professores do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares do município de Campos dos Goytacazes, considerando a unidade afetivo-cognitiva. Ela foi respondida através dos dados obtidos com os questionários respondidos pelos alunos da terceira série do Ensino Médio e com as entrevistas feitas com os professores.

Pode-se destacar que o ensino remoto acarretou, de modo geral, falta de interação tanto entre alunos como entre professor e aluno. No que diz respeito aos alunos, essa falta de interação levou ao desinteresse pela disciplina, além de dificuldades de concentração e conseqüentemente de aprendizagem. Quanto ao professor, houve perda da sensibilidade em relação à aprendizagem do discente e dificuldade de engajar os estudantes nas atividades propostas.

Esta pesquisa contribuiu para a formação acadêmica das autoras deste trabalho monográfico, que tiveram que aprofundar os estudos nas teorias em que este trabalho se baseia.

Como dito anteriormente, vivenciamos como discentes e docentes o ensino presencial e remoto, e diante disso, tivemos a curiosidade de saber o quanto essa mudança de ensino influenciou na vida dos alunos e dos professores. Quando iniciamos as pesquisas para encontrar trabalhos que fossem conexos com o tema do trabalho em questão observamos que havia muitos trabalhos evidenciando as

vivências dos professores, e como diferencial do nosso trabalho, conseguimos trazer também os reflexos causados na vida do aluno com o ensino remoto. Foi muito enriquecedor observar as respostas dadas pelos alunos ao nosso questionário, corroborando o que já suspeitávamos: a importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem.

Como sugestões para trabalhos futuros, seria interessante analisar como as instituições e os professores estarão lidando com os reflexos do ensino remoto emergencial na aprendizagem dos alunos, e também, se as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) passaram a se fazer mais presentes durante as aulas de Matemática após o período de ensino remoto emergencial. Sugere-se, ainda, uma pesquisa com viés na unidade afetivo-cognitiva, com alunos e professores do Ensino Fundamental, sobre as experiências vivenciadas ao longo da pandemia.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Wagner Gomes Barroso; CREMONTTI FILHO, José Luiz. Desdobramentos do Ensino de Matemática remoto em tempos de isolamento social: avanços e obstáculos. *In: Anais Eletrônicos VII Conedu*. Maceió: Centro Cultural de Exposições, 2020. Disponível em: <https://1library.org/document/y8r6e9rq-desdobramentos-ensino-matematica-remoto-tempos-isolamento-avancos-obstaculos.html>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. (3 reimp. 1 ed. 2016). Trad. Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASSO, Cíntia Maria. **Algumas reflexões sobre o ensino mediado por computadores**. *Linguagens & Cidadania*, [S.l.], v.2, n. 2, 2018. DOI: 10.5902/1516849231521. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/LeC/article/view/31521>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- BEHAR, Patrícia Alejandra. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. **Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Rio Grande do Sul: UFRGS, jul. 2020.
- BELO; Priscila Alves de Paula; OLIVEIRA, Rayssa Melo de; SILVA, Renato Carneiro da. Reflexos da relação professor-aluno para a aprendizagem no contexto formal de ensino. **Revista Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 2, 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 9.057**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503). Acesso em: 04 de jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Educação Básica. **Coronavírus: COVID – 19**. Brasília, 2020a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 9/2020, de 8 de junho de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category\\_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04 de jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 abr. 2020c.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 544/2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17

de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jun. 2020c.

CAPELETTI, Aldenice Magalhães. Ensino a Distância: desafios encontrados por alunos do ensino superior. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, São Roque, v. 5, n.1, 2014.

COSTA, Adriano Ribeiro da. A educação a distância no Brasil: concepções, histórico e bases legais. **Revista Científica da Fasete 2017.1**, Pernambuco, 2017. Disponível em: Rios\_2017.1.9.9 (unirios.edu.br)

COSTA, Antonia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antonio Rodrigues do. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. *In: Anais Eletrônicos VII Conedu*. Maceió: Centro Cultural de Exposições, 2020.

DIAS, Érika; PINTO, Fátima Cunha Ferreira. A educação e a Covid-19. 2020. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 545-554, jul./set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/mjDxhf8YGdk84VfPmRSxzc/?lang=pt>. Acesso em: 04 jun. 2021.

EMILIANO, Joyce Monteiro; TOMÁS, Débora Nogueira. Vigotski: a relação entre afetividade, desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações na prática docente. **Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade**, Bebedouro - SP, 2015 – Centro Universitário UNIFAFIBE.

FEITOSA, Murilo Carvalho; MOURA, Patrícia de Souza; RAMOS, Maria do Socorro Ferreira; LAVOR, Otávio Paulino. Ensino Remoto: O que pensam alunos e professores?. *In: Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação*. SBC, 2020. p. 60-68.

FERNANDES, Stéfani Martins; HENN, Leonardo Guedes; KIST, Liane Batistela. O ensino a distância no Brasil: alguns apontamentos. **Research, Society and Development**, Itajubá, v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3001324-o-ensino-a-dist%C3%A2ncia-brasil-alguns-apontamentos](https://redib.org/Record/oai_articulo3001324-o-ensino-a-dist%C3%A2ncia-brasil-alguns-apontamentos). Acesso em: 04 jun. 2021.

FERREIRA, Leonardo Alves; CRUZ, Brasiliana Diniz da Silva; ALVES, Aureliano de Oliveira; LIMA, Ivoneide Pinheiro de. Ensino de Matemática e Covid-19: práticas docentes durante o ensino remoto. **Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana**, Pernambuco, vol. 11, n. 2, pag. 1 - 15, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/247850>. Acesso em: 04 jun. 2021.

FLICK, Uwe. **Qualidade na Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Artmed Editora, 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GONÇALVES, Flávia de Souza Lima. **O Ensino Remoto Emergencial e o Ensino da Matemática**: percepção dos estudantes e professores de Matemática durante a pandemia do novo coronavírus na cidade de Desterro- PB. 2021. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática na Modalidade Educação A Distância, Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação Diretoria de Educação A Distância, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba Campus Patos, Patos, 2021.

KIECKHOEFEL, Josiane Cardozo. As relações afetivas entre professor e aluno. In: **X Congresso Nacional de Educação**. Pontifícia Universidade Católica do Ceará, Curitiba. 2011.

KOCHHANN, Andréa; ROCHA, VASR. A afetividade no processo ensino-aprendizagem na Perspectiva de Piaget, Vygotsky e Wallon. **SIMPÓSIO DE PESQUISA E EXTENSÃO (SIMPEX)**, v. 1, 2015.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva; KAGER, Samantha. Efeitos aversivos das práticas de avaliação da aprendizagem escolar. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 109-134, jan./mar. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/yrYrP46SQ7g9gqn93qTfcCp/?lang=pt#:~:text=Por%20fim%2C%20as%20verbaliza%C3%A7%C3%B5es%20revelam%20um%20dos%20efeitos,em%20que%20essas%20pr%C3%A1ticas%20de%20avaliar%20eram%20adotadas%3A>. Acesso em: 04 jun. 2021.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva; TAGLIAFERRO, Ariane Roberta. A Afetividade na sala de aula: um professor inesquecível. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 9, n.2, p. 247 - 260, 2005.

LIMA, Mércia Rejane Lopes de. **A relação afetiva entre professor e aluno**: a concepção de professores antes e durante a pandemia de Covid 19. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, Lucena, 2020.

MELO, Fabíola Cristina. A afetividade na sala de aula e a atuação dos professores no Ensino Médio: reflexões pessoais. **Evidência**, Araxá, v. 8, n. 8, p. 143-156, 2012.

MENDES, Luiz Otavio Rodrigues; LUZ, João Alessandro da; PEREIRA, Ana Lucia. Matemática e Ensino Remoto: percepções de estudantes do ensino médio. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, n.28, p. 370-378, 2021. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/117119>. Acesso em: 04 jun. 2021.

MONTEIRO, Patricia Verlingue Ramires; ROSSLER, João Henrique. A unidade afetivo-cognitiva: aspectos conceituais e metodológicos a partir da Psicologia Histórico-cultural. **Psicologia Revista**, v. 29, n. 2, p. 310-334, 2020.

MORAIS, Ione Rodrigues Diniz; GARCIA, Tânia Cristina Meira; RÊGO, Maria Carmen Freire Diógenes; ZAROS, Lilian Giotto; GOMES, Apuena Vieira. **Ensino Remoto Emergencial: orientações para o plano de aula**. Natal: SEDIS/UFRN, 2020. ISBN: 978-65-86890-05-1

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

OST, Noely Maria; SZYMANSKI, Maria Lidia Sica. Afetividade e Cognição: Um diálogo possível e necessário na prática docente. **Os desafios da escola pública Paranaense PDE**, Curitiba, 2016. Secretaria Estadual de Educação do Paraná.

PINHEIRO, Eliana Moreira; KAKEHASHI, Tereza Yoshiko; ANGELO, Margareth. O uso de filmagem em pesquisas qualitativas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 717-722, 2005.

REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-cultural da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. ISBN 85-326-1345-4.

ROSSINI, Maria Augusta Santos. **Pedagogia Afetiva**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

SANTOS, Anderson Oramisio; JUNQUEIRA, Adriana Mariano Rodrigues; SILVA, Graciela Nunes da. A afetividade no processo de ensino e aprendizagem: diálogos em wallon e vygotsky. **Perspectiva em Psicologia**, Uberlândia, v. 20, n.1, p. 86 - 101, jan./jun. 2016.

SOUZA, Maria Thereza Costa Coelho. As Relações entre Afetividade e Inteligência no Desenvolvimento Psicológico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 2, p. 249-254, abr./jun. 2011.

ULLER, Waldir; ROSSO, Ademir José. A Interação da Afetividade com a Cognição no Ensino Médio. **Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 2, n. 3, jan./ jul. 2009, [s.l/].

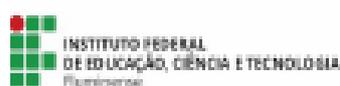
VIEIRA, Sonia. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/ne01n85>. Acesso em: 20 jul. 2021.

XAVIER, Ruth da Paz. **O processo de ensino-aprendizagem da matemática durante o período de ensino remoto emergencial**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática a distância) – Universidade Federal da Paraíba, Conde – PB, 2020.

XAVIER, Myllena Camila da Silva. **Ensino remoto no distanciamento social: percepções e experiências docentes no período da pandemia do covid-19**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed. São Paulo: Nookman, 2001.

## APÊNDICE A



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



DIPLIC

matemática  
LICENCIATURA

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

2021.1

Disciplina: TCC II

ORIENTADORA: CARLA

### TESTE EXPLORATÓRIO – QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

Este questionário faz parte do processo de coleta de dados do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Fluminense, intitulado "Reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática: um estudo de caso na terceira série do Ensino Médio em escolas do município de Campos dos Goytacazes", sob a orientação da prof. Me. Carla Antunes Fontes. Fique à vontade para expressar sua opinião. Desde já, agradecemos a sua contribuição. Atenciosamente, Thabatta e Victória.

1) Você sentia dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial?

Sim          não          às vezes          dependia do professor

2) Você sentia dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais?

Sim          não          às vezes          dependia do professor

3) No ensino presencial, você tinha o hábito de estudar Matemática em grupo?

Sim          não          às vezes

4) No ensino presencial, você interagia com seu professor de Matemática? Por exemplo, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas?

Sim          não          às vezes          dependia do professor

5) Cite uma característica boa e uma ruim do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma."

Boa: \_\_\_\_\_ Ruim: \_\_\_\_\_

6) Pensando nas características que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, de qual você sente mais falta?

\_\_\_\_\_

7) Cite uma característica boa e uma ruim do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma."

Boa: \_\_\_\_\_ Ruim: \_\_\_\_\_

8) Sua escola disponibilizou material para ser usado no ensino remoto?

Sim          não

9) Caso tenha disponibilizado, você sentiu dificuldade em acessá-lo?

Sim          não          às vezes

10) Com que frequência você costuma assistir as aulas síncronas de Matemática do ensino remoto?

Sempre          quase sempre          às vezes          nunca

11) Você acompanha as aulas pelo celular ou pelo computador?

Celular          computador          às vezes celular, às vezes computador

12) O celular ou computador que você usa é compartilhado com outras pessoas?

Sim          não

13) Você sente dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino remoto?

Sim          não          às vezes          depende do professor

14) Você sente dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas do ensino remoto?

Sim          não          às vezes          depende do professor

15) No ensino remoto, você interage com seu professor de Matemática, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas síncronas?

Sim          não          às vezes          depende do professor

16) Qual o seu grau de satisfação com as aulas remotas de Matemática em relação à preparação do exame para entrada no curso superior (ENEM e vestibulares)?

Muito Satisfeito, satisfeito, pouco satisfeito, insatisfeito

17) Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou o remoto?

Presencial          remoto          tanto faz

Por quê? \_\_\_\_\_

18) Você tem dificuldade de entrar em contato com seu professor de Matemática para tirar dúvidas no ensino remoto?

Sim      não      às vezes      depende do professor

19) Neste período de ensino remoto, você tem algum grupo de estudo de Matemática nas redes sociais?

Sim      não

20) Para você, a convivência com os colegas fez muita falta?

Sim      não

## APÉNDICE B

## Questionário 3º ano do Ensino Médio – Escola A

Este questionário faz parte do processo de coleta de dados do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Fluminense, intitulado "Reflexos do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem de Matemática: um estudo de caso na terceira série do Ensino Médio em escolas do município de Campos dos Goytacazes", sob a orientação da prof. Me. Carla Antunes Fontes. Fique à vontade para expressar sua opinião, você não será identificado. As respostas serão utilizadas para fins de pesquisa, apenas. Desde já, agradecemos a sua contribuição. Atenciosamente, Thabatta e Victória.

---

### Obrigatório

1) Você sentia dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática no ensino presencial? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Dependia do professor

2) Você sentia dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas presenciais? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Dependia do professor

3) No ensino presencial, você tinha o hábito de estudar Matemática em grupo? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes

4) No ensino presencial, você interagia com seu professor de Matemática? Por exemplo, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Dependia do professor

5) Cite uma característica boa do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma". <sup>1</sup>

---

6) Cite uma característica ruim do ensino presencial, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma". <sup>1</sup>

---

7) Pensando nas características que o ensino presencial tinha e que o remoto não tem, de qual você sente mais falta? <sup>1</sup>

---

8) Cite uma característica boa do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma". <sup>1</sup>

---

9) Cite uma característica ruim do ensino remoto, caso haja. Se não houver, escreva "Nenhuma". <sup>1</sup>

---

10) Sua escola disponibilizou material para ser usado no ensino remoto? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

11) Caso sua escola tenha disponibilizado material, você sentiu dificuldade em acessá-lo? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Às vezes

Não utilizei o material disponibilizado pela escola

Minha escola não disponibilizou material.

12) Com que frequência você costuma assistir às aulas síncronas de Matemática no ensino remoto? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

Sempre

Quase sempre

Às vezes

Nunca

13) Você acompanha as aulas pelo celular ou pelo computador? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Pelo celular
- Pelo computador
- Às vezes pelo celular, às vezes pelo computador

14) O celular ou computador que você usa é compartilhado com outras pessoas? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

15) Você sente dificuldade de se concentrar nas aulas de Matemática do ensino remoto? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Depende do professor

16) Você sente dificuldade em acompanhar os conteúdos de Matemática durante as aulas do ensino remoto? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Depende do professor

17) No ensino remoto, você interage com seu professor de Matemática? Por exemplo, tirando dúvidas ou fazendo observações durante as aulas síncronas? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Depende do professor

18) Você tem dificuldade de entrar em contato com seu professor de Matemática para tirar dúvidas no ensino remoto? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Às vezes
- Depende do professor

19) Neste período de ensino remoto, você tem algum grupo de estudos de Matemática nas redes sociais? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

20) Para você, a convivência com os colegas fez muita falta? <sup>1</sup>

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

21) Na disciplina de Matemática, você prefere o ensino presencial ou remoto? Por quê? \*

---

22) Você acha que o seu comprometimento na disciplina de Matemática no ensino remoto é maior, menor ou igual ao seu comprometimento nessa disciplina no ensino presencial? A que você atribui isso? \*

---

## **APÉNDICE C**

Pergunta 1	<b>Quais características do ensino presencial você considera positivas? Quais as negativas?</b>
Professor A	“A exigência de uma frequência mínima e a rotina escolar são vistos como características positivas do ensino presencial. Um fator que considera negativo, é o tempo de aula curto que o professor tem para utilizar recursos tecnológicos em sala de aula, pois a preparação de todo os recursos demanda tempo, consumindo uma parte do tempo de aula do professor. Faltou a parte do olho no olho”
Professor B	“A positiva é a convivência e a proximidade faz com que a comunicação seja mais compreensível. No ensino é importante a convivência e a proximidade, na hora do processo de ensino você está perto do aluno eles absorvem muito melhor do que se for uma tela falando com ele.”
Professor C	“Das poucas características positivas que observei, uma delas é a característica do aluno que é muito tímido. Achei que eles se sentiam mais à vontade durante as aulas síncronas, porque talvez não tem a sensação de que tem pessoas olhando pra ele. Por outro lado, a não participação de muitos. conseguimos chamar alguns alunos mais pra perto, mas ao mesmo tempo, outros se afastaram. Outro ponto positivo, que também pode ser considerado um ponto negativo, é a socialização entre os alunos, conseguimos caminhar mais com o conteúdo porque não tem aquele momento de interação entre eles. Talvez o excesso dessas conversas atrapalhava o andamento do conteúdo. Um ponto positivo do ensino presencial: A questão visual é muito importante pra mim, pois posso observar nas aulas presenciais quando o aluno está ou não entendendo o conteúdo. Um ponto negativo: A interação excessiva dos alunos que não tem interesse em participar das aulas, atrapalhando as aulas.”
Professor D	“No ensino presencial, o professor percebe nitidamente se a turma está compreendendo ou não o conteúdo estabelecido. Então é possível ter um controle maior da eficiência da sua aula, enquanto no remoto não é possível ter esse controle.”
Professor E	“A melhor característica é a interação com o aluno. No ensino remoto é muito prejudicado e é uma vantagem que o presencial tem, essa troca imediata, a presença do aluno, o esclarecimento de dúvidas. Isso é um prejuízo imenso. O maior ganho do ensino presencial é a relação professor-aluno. O mais difícil do ensino presencial é a desmotivação do aluno, o aluno não tem motivação. Sabemos da aridez da matemática, a minoria gosta de matemática”

Pergunta 2	<b>Durante o ensino presencial, você mantinha um relacionamento próximo aos alunos?</b>
Professor A	“Esse vínculo de relacionamento propiciava um maior engajamento dos alunos. Colhia os frutos dessa interação de uma maneira melhor”
Professor B	“Claro que sim. Acredito que o carisma seja a chave da educação. A maneira como o profissional de educação se comporta na sala de aula, com essa

	proximidade, até mesmo no linguajar do aluno e quando precisa chamar atenção chama também”
Professor C	“Sim, acho muito importante. Acho que a gente tem que tentar um ponto de equilíbrio em ter uma relação com o aluno na medida que ele entenda que você é a autoridade dentro de sala, mas que ao mesmo tempo você está próximo dele. Tem que haver um equilíbrio, porque às vezes quando o professor se torna muito próximo dos seus alunos, eles pegam uma confiança achando que o professor é um colega, mas ao mesmo tempo um professor muito distante, principalmente na disciplina de matemática, os alunos já possuem uma resistência da matéria.”
Professor D	“Muito próximo, mas a minha característica é ser disciplinador. Fora de sala de aula, os alunos me consideram um colega deles, mas eles conseguem entender que no momento que eu chego em sala de aula essa relação muda um pouquinho, eles compreendem que eu estou na posição de professor e eles de alunos.”
Professor E	“Sempre tive, e esse é o maior ganho do professor em relação à aprendizagem. Quando o professor tem interação com os alunos, isso é um ganho para ambas as partes.”

Pergunta 3	<b>Quais foram os recursos que a escola disponibilizou para viabilizar o ensino remoto?</b>
Professor A	“No início do ensino remoto, cada professor montou a sua sala pelo classroom, e as aulas eram ministradas pelo zoom, ou gravadas. Depois a escola disponibilizou uma conta institucional, pelo classroom, que fornecia uma gama maior de recursos que eles poderiam utilizar. Quando passou para o ensino híbrido, eles receberam outro tipo de capacitação.”
Professor B	“A escola promoveu uma estrutura de comunicação gigantesca via whatsapp, com alunos, responsáveis, pais, formando uma grande rede de comunicação, essa comunicação facilitou o envio de atividades e link de vídeo aulas, e de pequenos vídeos feitos para tirar dúvidas de alunos.”
Professor C	“Eu fiquei bem perdido no início e acho que todo mundo ficou quando a pandemia começou, pois havia começado nessa instituição há pouco tempo. A instituição deu suporte em relação a cursos que foram disponibilizados para os professores. Senti falta da parte tecnológica, porque tive problema com o meu computador e foi disponibilizado a mim um notebook ruim, pois não dispunha de dinheiro naquele momento para comprar um novo, porque ficaram muito caros.”
Professor D	“Foram contratados uma empresa de tecnologia para instalar um sistema de filmagem em cada sala. Em todas as salas foram instaladas uma câmera e um notebook com capacidade adequada para transmitir a aula de forma remota para os alunos.”
Professor E	“Tivemos muita dificuldade. A Instituição demorou demais para fazer o retorno após o primeiro lockdown por falta de ferramentas, e pela grande diversidade da própria rede, que atende desde a educação infantil até o ensino superior. “Ficou tudo estagnado, tudo parado”. Só demos um start praticamente 6 meses

	depois. Começamos usando uma plataforma de ensino a distância, que é usada pelo CECIERJ. Tivemos que inserir os alunos com CPF, e foi bastante complicado. A situação melhorou quando a instituição por conta própria decidiu usar o celular. As nossas aulas são pelo whatsapp. Passo as atividades pelo whatsapp e entro semanalmente pelo Meet para tirar dúvidas.”
--	--

Pergunta 4	<b>Houve treinamento ou formação prévia para a utilização das tecnologias no ensino remoto? Se houve, como se deu essa formação?</b>
Professor A	“Houve treinamentos que foram realizados pelo Google Meet. Foram disponibilizados tutoriais em forma de vídeo, para professores que não pudessem estar presentes no momento da capacitação.”
Professor B	“Não houve, fomos pegos de surpresa. Ficamos 2 semanas aguardando o governo disponibilizar uma plataforma de ensino. Não me lembro de nenhuma capacitação para dar aula nesse primeiro momento. Foi disponibilizada a plataforma, tutoriais que o vice diretor fazia para auxiliá-los. Tivemos que gerar material, porque a Seeduc só tinha material formulado no ano de 2011. Eu por conta própria, comecei a estudar sobre como gravar vídeo aula, como editar, etc. A formação que me ajudou muito foi a do Governo Federal, ele lançou mais de 3 mil cursos em uma plataforma.”
Professor C	“Eu fiquei bem perdido, pois entrei na instituição 4 meses depois que começou a pandemia, não estava habituado à instituição. A instituição deu suporte com cursos, e deu a opção de escolha de plataforma pelos professores de acordo com a afinidade. Senti falta de suporte na parte tecnológica, com aparelhos. Tive problema com o meu computador, e foi disponibilizado um computador bem antigo”.
Professor D	“Com certeza. Além disso, foi contratado um técnico em transmissão de dados para ficar permanentemente na escola no horário de aula, para resolver qualquer problema que pudesse surgir durante a transmissão das aulas.”
Professor E	“No início não houve nenhuma formação dos professores, houve em 2021.”

Pergunta 5	<b>Quando começou o ensino remoto, algo mudou em sua relação com os alunos?</b>
Professor A	“A percepção da apropriação de conteúdos ficou extremamente prejudicada, pois no presencial tínhamos o contato “olho no olho”, e no ensino remoto, as câmeras ficam todas fechadas. Na sala de aula, temos a oportunidade de olhar para o aluno, e mesmo sem ele dizer nada, conseguimos saber de fato se ele entendeu. No ensino remoto isso se perdeu”.
Professor B	“Mudou sim, pois nem todos os alunos têm celular com internet, então nem todos tiveram acesso à plataforma, por isso tiveram que optar pelo material impresso. Não tinha relação aluno-professor”.

Professor C	“Como eu não havia tido contato com os alunos antes da pandemia, o que houve de diferente foi a criação de um grupo no whatsapp, que vejo como um ponto positivo, pois os alunos se sentiam mais próximos do professor.”
Professor D	“Mudou um pouco, principalmente com os alunos que não tive contato presencialmente.”
Professor E	“No meu caso não, porque eu acompanho as minhas turmas desde o primeiro ano. Eles já eram meus alunos, eu já conhecia minha turma. Então, eu já tinha um contato presencial com eles.”

Pergunta 6	<b>Durante as aulas síncronas, você utiliza algum recurso para chamar a atenção dos alunos e deixá-los motivados a respeito do que está sendo ensinado?</b>
Professor A	“Sim, sou professor de matemática 2 na escola em que leciono, e em matemática 2 são trabalhados os conteúdos mais voltados para geometria. Utilizo muitos softwares de geometria dinâmica, como geogebra, inclusive utilizo applets que eu mesmo criei quanto applets de outros autores, para prender um pouco mais a atenção deles, porque muitas das vezes o conteúdo é apresentado de forma estática, e isso prejudica o entendimento. Eu percebia que a participação era maior.”
Professor B	“Sim, eu usava propagandas para chamar atenção dos alunos, e às sextas sempre passava um desafio de lógica matemática valendo ponto.”
Professor C	“No terceiro ano não consegui trabalhar muito, mas tentei trazer problemas para que se sentissem motivados em resolver.”
Professor D	“Muito pouco, quase nada. Com esse sistema de ensino, eles têm aula praticamente pronta, então tem pouca flexibilidade. E esse é um fato que considero extremamente negativo, pois não dá pra saber o nível de motivação do aluno que está em casa. No ensino presencial, é possível saber quando o aluno está desmotivado com a aula.”
Professor E	“Não utilizei nenhum recurso específico”.

Pergunta 7	<b>Cite algumas dificuldades enfrentadas por você, durante o ensino remoto, na sua relação com os alunos.</b>
Professor A	“Eu percebi uma menor interação, uma menor participação. Em alguns momentos o nível de desmotivação era bem alto, e a perda da rotina escolar foi algo extremamente perceptível pra gente. Na escola em que leciono, os alunos tinham a oportunidade de assistir às aulas gravadas, então se ocorresse qualquer coisa ele não precisava entrar no momento da aula, e isso fez com que o nível de participação caísse consideravelmente. Foi um fator bem negativo.”

Professor B	“Frequência, saber quem participa ou não. Outra dificuldade é saber se o aluno está entendendo o conteúdo. Outra dificuldade era saber qual o melhor estilo de vídeo aula para tornar o aluno interessado.”
Professor C	“Os alunos querendo ou não em alguns momentos se sentiram bastante desmotivados, devido a várias variáveis, como estar em casa, acúmulo de atividade, não tinha participação da maioria dos alunos, e isso foi uma dificuldade enfrentada. “
Professor D	“No início tive uma dificuldade gigantesca, porque não estava acostumado com isso. Essa forma mais fria de dar aula, a incerteza da atenção do aluno foi um desafio muito grande. Tive muita dificuldade em saber a velocidade, em saber a forma de explicar o conteúdo, porque poucos se manifestavam com dúvidas.”
Professor E	“Era difícil conseguir dar aula. Tive muitos alunos que começaram a trabalhar na pandemia e não podiam assistir às aulas. Então entrei em acordo com eles de dar pelo menos uma aula por semana com duração de uma hora.”

Pergunta 8	<b>Como você percebe a aprendizagem dos estudantes durante as aulas remotas, comparativamente às aulas presenciais?</b>
Professor A	O ensino presencial tem uma eficácia maior no ensino médio, pois muitos deles não tem planejamento, pró atividade, autonomia necessária para esse tipo de ensino, e essa liberdade compromete o processo de ensino e aprendizagem. Eles têm a flexibilidade de acessar a aula em outro momento, e isso quebra a oportunidade mesmo de forma remota de estar ali com o professor, sinalizando a dúvida dele, o professor poder esclarecer ainda que por videoconferência. O aluno do ensino médio não sabe lidar com a questão do planejamento, não estão acostumados com essa liberdade, porque não foram acostumadas com esse formato de ensino. Poucos alunos que assistiam as gravações das aulas entravam em contato com dúvidas.”
Professor B	“Não teve aprendizagem. Muitos alunos tiveram aprendizagem quase mínima. Os alunos em si não têm maturidade para estudar através da tecnologia, a tecnologia para eles, na minha visão, ainda é um meio de diversão e entretenimento.”
Professor C	“Eu não consigo mensurar a aprendizagem dele porque às vezes as avaliações não são reais, por serem feitas com prazos longos, se for pra fechar os olhos e ver pelas avaliações que eu recebo, dá pra notar alguns pontos positivos.”
Professor D	“Menos do que de forma presencial. Eu tenho pra mim que o resultado, não só do enem, mas o resultado educacional dos alunos que passaram por isso, tende a ter uma queda. Eles não se sentiram motivados.”
Professor E	“Eles têm muito mais dificuldade. Em sala de aula eles são muito mais participativos. Um conteúdo, que em sala de aula eu levava um bimestre para trabalhar, no ensino remoto em 2 aulas eu dava todo o conteúdo, porque não tem interação. São 50 minutos falando praticamente sozinho.”

Pergunta 9	<b>Você acredita que os alunos estão se sentindo motivados para o estudo no ensino remoto?</b>
Professor A	“A maioria não.”
Professor B	“Não. Pouquíssimos alunos se sentiram motivados.”
Professor C	“A maioria não, eu sinto eles bem desmotivados. Ao mesmo tempo, me sinto desmotivado devido ao excesso de trabalho.”
Professor D	“Não é a mesma coisa. No presencial é muito melhor. O remoto é algo que veio para ficar, o novo ensino médio vai permitir aulas remotas, devido a quantidade de matérias que serão ofertadas. Mas eu entendo que a aula remota é um complemento da aula presencial.”
Professor E	“Nem um pouco, e eu vou dizer como professora se eu fosse aluna eu também não estaria. O problema não é do professor, é dessa coisa fria e distante, que é uma máquina. Por mais que o professor se esforce, se desdobre, o aluno perde muito a motivação.”

Pergunta 10	<b>Durante o período do ensino remoto, como ficou a sua jornada de trabalho? Isso afetou sua disposição para lecionar remotamente?</b>
Professor A	“A jornada ficou muito sobrecarregada. Porque preparar uma aula para o ensino remoto não é o mesmo que preparar uma aula para o ensino presencial, muitas situações de dúvidas que surgem no presencial conseguimos resolver em sala, de forma remota fica mais difícil de fazer alguns esclarecimentos. O desgaste tem sido grande, mas não ao ponto de me desmotivar como professor, porque alguma referência de motivação eles precisavam ter. Teve momentos que tive crise de ansiedade, pois eu preciso preparar uma aula, preparar provas e corrigir tudo remotamente.”
Professor B	“A minha jornada de trabalho estava desgastante. Eu passava horas na frente do computador preparando aulas, dando aulas, passando atividades e corrigindo atividades. Eu passava atividades diariamente, e com isso foi criado um volume de trabalho muito grande. Além disso, ainda estudava como a aprendizagem podia ser feita através de uma tela, só que aprendi, me desgastei na jornada de trabalho e não sei se surtiu efeito. Isso não me afetou pra lecionar remotamente, isso me impulsionou a procurar novas maneiras de lecionar, a procurar novas ferramentas, novos mecanismos.”
Professor C	“Na instituição ocorreu a diminuição do momento síncrono, que na minha visão foi um ponto positivo, mas ao mesmo tempo, a questão do momento assíncrono, por tentar dar mais oportunidades, utilizando mais listas de exercícios, testes e provas, isso me resultou em um excesso de trabalho muito grande. “Fiquei doido, surtei”. A correção de provas e atividades se tornou muito trabalhosa. “ Para preparar uma prova é uma vida, para preparar uma aula é uma vida, para corrigir a avaliação é uma vida. Então o trabalho que você fazia em 20h, agora você faz em 60h, 80h.” “Não tem vida, para o psicológico e o emocional isso é muito ruim. “ Eu me senti desmotivado, desanimado, perdido”.

	Isso me afetou para lecionar remotamente, mas tentei não levar isso para o momento da aula síncrona.”
Professor D	“A disposição não afetou, continuou a mesma. Não houve uma redução da carga horária de aula.”
Professor E	“Muita coisa. Nós trabalhamos muito mais. Aquela coisa que você só tinha com o aluno só no momento da aula, agora você não tem sábado, domingo, porque o aluno manda mensagem o tempo todo.”

Pergunta 11	<b>A frequência dos alunos no ensino remoto, em comparação ao presencial, é menor, maior ou a mesma?</b>
Professor A	“Menor, certamente menor. A frequência foi atingida pela desmotivação.”
Professor B	“Muito menor, porque eles tinham como optar fazer pela plataforma ou pegar as atividades na escola, fazer e devolver. 60% dos alunos optou por pegar atividades na escola, o que gerou 35.000 cópias por bimestre, um fluxo muito grande”
Professor C	“Bem menor. Tem vários tipos de frequência, tem a frequência do aluno que não entra, tem a frequência do aluno que entra mas que você sabe que não está ali. Tive alunos que assistiam às aulas enquanto estavam no trabalho.”
Professor D	“Teoricamente é a mesma coisa, mas não conseguimos saber ao certo se estão assistindo a aula.”
Professor E	“Muito menor. Eu tive aluno com depressão, síndrome do pânico, que dormia muito tarde e não conseguia assistir a aula. Tivemos uma frequência e uma participação muito reduzidas.”

Pergunta 12	<b>Há alguma característica do ensino remoto que você pretenda levar para o ensino presencial?</b>
Professor A	“A característica que é a utilização de tecnologias da maneira mais ampla possível eu já carregava antes disso tudo, pois finalizei o mestrado antes da pandemia e defendi a utilização de software que não só contribui no ensino presencial, mas contribuiu sobretudo no ensino remoto. A utilização das tecnologias tem que se manter, pois a tecnologia tem o poder de transformar aquilo que é estático em interativo, dinâmico. Todas as salas da escola têm datashow, computadores.”
Professor B	“Eu acho que nunca vou largar o ensino remoto. Porque eu já tinha em mente um projeto de gravar as aulas e disponibilizar para aqueles alunos que não puderam estar presentes na aula presencial.”
Professor C	“Talvez valorize mais o relacionamento com os alunos, talvez valorize a participação dos alunos, talvez valorize a atividade em grupo entre eles.”

Professor D	“Existe sim, principalmente palestras, de forma eventual e pontual.”
Professor E	“A possibilidade de assistir e reassistir às aulas gravadas quando precisar.”

## Tabelas de frequência dos códigos em cada pergunta de cada entrevista

Entrevista prof escola A														
Categorias	Códigos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
Reflexos na prática profissional	Volume de trabalho										XXXX	XXXXX		9
	Forma de trabalhar	X		XX			X				XXXXX	XXXXX	XXXX	18
	Motivação para trabalhar										XXX	XXX		6
	Uso das TIC				X		XX					XX	XXXXX	10
Reflexos na percepção do aluno	Aprendizagem	X				XX	X		XXX			X	XXXX	12
	Motivação		X			X	X	X	XXXX	X		XX	XX	13
	Interação	XX	X			XX		XXX	XXXXX		XXX		X	17
	Frequência	X				X		X	XXXX			XX		9
Reflexos na vida pessoal	Mudança na rotina										XX	XXXX		6
	Angústia, ansiedade											XXX		3
	Distribuição do tempo										X	XXXX		5

Entrevista prof escola B														
Categorias	Códigos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
Reflexos na prática profissional	Volume de trabalho										XXX			3
	Forma de trabalhar	X	X	XX	XXX		XX	X			X	XXX	X	15
	Motivação para trabalhar	X			X		X					XX		5
	Uso das TIC			XX	XX		X		X		X	XX	XX	11
Reflexos na percepção do aluno	Aprendizagem	X	XX					X	XXXX		XX		X	11
	Motivação		X				XX		XX	XXX		XX		10
	Interação	XX	XX			XX	XX	X	XXX					12
	Frequência							XX	X			X		4
Reflexos na vida pessoal	Mudança na rotina	X			X				X		X	X		5
	Angústia, ansiedade				X						X			2
	Distribuição do tempo								X		X			2

Entrevista prof escola C														
Categorias	Códigos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
Reflexos na prática profissional	Volume de trabalho					X				X	XXX			5
	Forma de trabalhar	X			XX	X	X		X		X		X	8
	Motivação para trabalhar									X	X			2
	Uso das TIC				XXX		XXX						X	7
Reflexos na percepção do aluno	Aprendizagem	X		X			X		XXX					6
	Motivação			XX			X	XX		X	X	XX	XX	11
	Interação	XX	XX	XXX		XX		X	X				XXXX	15
	Frequência							XX				XXX		5
Reflexos na vida pessoal	Mudança na rotina				XX	X								3
	Angústia, ansiedade								X		XXX			4
	Distribuição do tempo										XXX			3

