

## Alexandre Luis de Souza Barros

Doutor em Educação Matemática e Tecnológica (UFPE). Professor do Colégio Dom Agostinho da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pernambuco, Brasil.

 [orcid.org/0000-0002-9051-2602](https://orcid.org/0000-0002-9051-2602)

Revemop, Ouro Preto, MG, v. 1, n. 1, p. xx-xx, jan/abr. 2019

 [alexandre.lsbarr@sufpe.br](mailto:alexandre.lsbarr@sufpe.br)

## O ensino de Estatística durante a pandemia: um relato de experiência

**Resumo:** O objetivo deste texto é apresentar um relato de experiência sobre o ensino de conteúdos da Estatística. As aulas foram destinadas a três turmas, todas do último ano, sendo duas do ensino médio e uma do curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio. Ocorreram durante a pandemia, no segundo semestre de 2020. Neste sentido, discutimos os limites, dificuldades e desafios do ensino-aprendizagem da Matemática, neste momento de modalidade remota, entre aulas síncronas e assíncronas. A atividade avaliativa proposta foi que os alunos, divididos em grupos, realizassem uma pesquisa por amostragem, porém houve etapas a serem cumpridas pelos grupos, tais como elaboração de questionário, elaboração e edição de gráficos. Os resultados mostram que foi essa proposta possibilitou a interação entre alunos, utilização de ferramentas digitais e produção textual. A temática mais abordada foi relacionada aos hábitos na pandemia.

**Palavras-chave:** Ensino médio. Educação estatística. Gráficos estatísticos.

## Teaching statistics to high school students during the pandemic: an experience report

1

**Abstract:** The purpose of this text is to present an experience report on the teaching of Statistics content. The classes were aimed at three groups, all from the last year, two from high school and one from the technical course in agriculture integrated with high school. They took place during the pandemic, in the second half of 2020. In this sense, we discuss the limits, difficulties and challenges of teaching-learning Mathematics, in this moment of remote modality, between synchronous and asynchronous classes. The evaluative activity proposed was that the students, divided into groups, would carry out a survey by sampling, but there were steps to be taken by the groups, such as elaboration of a questionnaire, elaboration and editing of graphics. The results show that this proposal enabled interaction between students, use of digital tools and textual production. The most discussed topic was related to habits in the pandemic.

**Keywords:** High school. Statistical education. Statistical charts.

Recebido em 04/04/2021  
Aceito em 01/06/2021  
Publicado em 28/07/2021

eISSN 2675-1933



## Enseñanza de las estadísticas durante la pandemia: un informe de experiencia

**Resumen:** El objetivo de este texto es presentar un relato de experiencia en la enseñanza de contenidos de Estadística. Las clases estuvieron dirigidas a tres grupos, todos del último año, siendo dos de bachillerato y uno del curso técnico en agricultura integrado con bachillerato. Tuvieron lugar durante la pandemia, en el segundo semestre de 2020. En este sentido, se discuten los límites, dificultades y desafíos de la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, en este momento de modalidad remota, entre clases sincrónicas y asincrónicas. La actividad evaluativa propuesta fue que los estudiantes, divididos en grupos, realizaran una encuesta por muestreo, pero había pasos a seguir por los grupos, como la elaboración de un cuestionario, elaboración y edición de gráficos. Los resultados muestran que esta propuesta permitió la interacción entre los estudiantes, el uso de herramientas digitales y la producción textual. El tema más discutido estuvo relacionado con los hábitos en la pandemia.

**Palabras clave:** Escuela secundaria. Educación estadística. Gráficos estadísticos.

### 1 Considerações iniciais

Este relato apresenta experiência de aulas realizadas no segundo semestre de 2020, em meio à pandemia. Embora o ensino médio esteja passando por alterações decorrentes da Lei nº 13415/2017 (Brasil, 2017) e da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), a disciplina de Matemática ministrada não fora formulada baseada nesses documentos.

Outros elementos que destacamos é a forte presença dos gráficos em questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), fato que provoca uma nova razão de ser do estudo do tratamento da informação nessa etapa da educação básica. Iniciamos fazendo um breve histórico da presença do ensino de Estatística nos documentos de orientação curricular anteriores ao mencionados até então.

## 2 Introdução: o que dizem as orientações curriculares do ensino médio para conteúdos referentes à Estatística

Em Brasil (2002a; 2002b; 2006), são apresentadas reflexões sobre os saberes matemáticos a serem estudados no ensino médio, etapa final da educação básica brasileira. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio (PCNEM) (Brasil, 2002a), os componentes curriculares são reagrupados em três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Essa organização é mantida nas: orientações educacionais complementares ao PCNEM (Brasil, 2002b) e Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) (Brasil, 2006).

*Revemop, Ouro Preto, MG, v. 1, n. 1, p. xx-xx, jan./abr. 2019*

Brasil (2002a) discute a importância da Matemática no ensino médio, afirmando que, além do aluno percebê-la como um sistema de códigos e regras, da sua formalização e demonstrações, cabe à Matemática apresentar ao aluno o conhecimento de novas informações e possíveis relações com a tecnologia, possibilitando desenvolver habilidades de selecionar e analisar informações obtidas. Além disso, leitura, interpretação e utilização das representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc) são apontadas como competências a serem desenvolvidas nessa etapa da educação.

3

Ampliando essas discussões, Brasil (2002b) propõe a organização da Matemática em unidades temáticas – dentre elas, está a Estatística – e lista conteúdos e habilidades a serem desenvolvidos:

P Estatística: descrição de dados; representações gráficas; análise de dados: médias, moda e mediana, variância e desvio padrão.

[...]

- Ler e interpretar dados e informações de caráter estatístico apresentados em diferentes linguagens e representações, na mídia ou em outros textos e meios de comunicação. (Brasil, 2002b, p. 127)

Visando a contribuir com as discussões sobre orientações curriculares, temos Brasil (2006), que trata dos seguintes aspectos: a escolha de conteúdos; a forma de trabalhar os conteúdos; o projeto pedagógico e a organização curricular. Esse documento propõe a organização dos conteúdos de Matemática em quatro blocos: Números e Operações; Funções; Geometria; Análise de dados e Probabilidade. Compreendemos que a Estatística está localizada no quarto bloco.

O estudo da estatística viabiliza a aprendizagem da formulação de perguntas que podem ser respondidas com uma coleta de dados, organização e representação. Durante o ensino médio, os alunos devem aprimorar as habilidades adquiridas no ensino fundamental no que se refere à coleta, à organização e à representação de dados. Recomenda-se um trabalho com ênfase na construção e na representação de tabelas e gráficos mais elaborados, analisando sua conveniência e utilizando tecnologias, quando possível. (Brasil, 2006, p.78)

Enquanto as recomendações de Brasil (2002a; 2002b) estão mais direcionadas para a leitura e interpretação, Brasil (2006) menciona a coleta, organização e representação. Destacamos que esses documentos são de orientação, mas não possuem característica de obrigatoriedade.

Diferentemente da Base Nacional Comum Curricular, denominada BNCC (Brasil, 2018), documento obrigatório, apresenta competências e habilidades e propõe reestruturação da educação básica. Os conteúdos estudados no ensino fundamental estão divididos em unidades de conhecimento: Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística. Para o ensino médio, a BNCC propõe competências que envolvem o: raciocinar, representar, comunica-se, argumentar. No que se refere ao ensino de Estatística, apresentamos um exemplo de habilidade:

4

Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou de diferentes fontes sobre questões relevantes, incluindo ou não, apoio de recursos tecnológicos, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão. (Brasil, 2018, p. 526)

Diante das reflexões trazidas a cerca do que os documentos oficiais destinados ao ensino médio, tratam sobre conteúdos relacionados à Estatística, percebe-se mudança nas orientações, antes leitura e interpretação, agora planejar e executar pesquisa amostral.

### **3 Pesquisas sobre o ensino de Estatística em turmas do ensino médio**

Embora este texto seja um relato de experiência, procuramos trazer outros trabalhos que abordem aspectos referentes ao ensino e aprendizagem da Estatística no ensino médio. Monte & Carvalho (2017) apresentam resultados preliminares, uma Revisão Sistemática da Literatura na qual buscaram reunir publicações científicas nacionais, mais especificamente artigos, do período de 2012 a 2016, sobre trabalhos com gráficos e tabelas no ensino médio, com ou sem uso de computador, e seus

resultados mostraram, em um primeiro momento, a presença de 131 artigos, entretanto, após aplicar os seus critérios de exclusão:

Tipo de publicação; duplicação; ano de publicação; Idioma; temática exclusão (artigos que não possuam como foco o trabalho com tabelas e gráficos, dentro do campo da Educação Estatística, incluindo ou não o uso do computador); e, nível educacional (estudos que não tratem do Ensino Médio (Monte & Carvalho, 2017, p. 5-6).

Restaram apenas dois artigos elegíveis. Esse trabalho demonstrou que, segundo os critérios utilizados pelos autores, na época poucos trabalhos no ensino médio abordavam gráficos e tabelas.

Trazemos outros dois textos mais recentes: Gonçalves, Júnior, Pereira & Dias (2019) e Oliveira & Rosa (2020). Ambos investigaram a temática da educação estatística com alunos do terceiro ano do ensino médio noturno. Esses trabalhos não comentam se são turmas de Educação de Jovens e Adultos, mas acreditamos que sejam devido ao turno. Os resultados mostram a importância do ensino da Estatística para os estudantes e que não se limita apenas aos conteúdos da Matemática.

Oliveira & Rosa (2020,) verificam que a ligação entre os conteúdos estatísticos presentes no currículo e a realidade dos estudantes é pouco proposta pelos professores. Os autores apontam que a metodologia tradicional das aulas pode ser um fator de limitação, pois se trabalham os conceitos estatísticos de forma estanque, muitas vezes utilizando apenas o livro didático, exercícios baseados em fórmulas prontas e totalmente desvinculados do contexto dos estudantes. Os autores continuam suas reflexões trazendo a contextualização como possibilidade de mudança metodológica.

Gonçalves, Júnior, Pereira & Dias (2019) também discutem sobre essa mudança. Os autores mencionam o caminho da interdisciplinaridade, citando o exemplo do trabalho de Matemática com Educação Física.

No relato que apresentamos, estávamos retomando as aulas interrompidas em março devido à pandemia e não conseguimos propor ação com outras disciplinas, entretanto os trabalhos propostos pelos alunos mostram que houve um profundo diálogo com a realidade estudantil.

#### 4 Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido em três turmas: duas do terceiro ano e outra do quinto período do curso técnico em agropecuária na modalidade integrado, de uma escola pública federal localizada no município de São Lourenço da Mata - Pernambuco. As turmas são compostas por adolescentes, com idade entre 16 e 19 anos, iniciada em 2018. Ao total, são quase 80 alunos. Procuramos trazer tal descrição para lembrar que essas turmas passaram dois anos em aulas presenciais, alunos que já se conheciam. As turmas do ensino médio estudavam uma pela manhã e outra à tarde, enquanto que o integrado estava acostumado a passar os dois turnos no colégio, sendo as aulas da formação técnica pela manhã e da formação geral à tarde. Na realidade do curso integrado, é justamente no terceiro ano que ocorre redução significativa da carga horária discente, possibilitando fazer com mais folga o estágio supervisionado e cursar alguma disciplina que por ventura tenha ficado em regime de dependência.

Devido à pandemia, causada pelo covid-19, em março de 2020, ocorre a suspensão repentina das aulas, que, na realidade da escola, foram retomadas em agosto, no formato on-line. A direção geral decidiu que utilizaríamos o *moodle* como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), mas poderíamos fazer momentos síncronos, seja pelo *chat* do AVA, seja por videoconferência. Optamos pela plataforma *meet* e algumas trocas de mensagens pelo *WhatsApp*.

A retomada das aulas se deu com o estudo dos conteúdos associados à Estatística e, por consequência, a proposição do trabalho que apresentamos neste relato. Os momentos síncronos duravam no máximo duas horas, havendo intervalo de 5 minutos. A partir do segundo encontro, semanalmente, propusemos pequenas atividades, conforme descrito a seguir.

Esses encontros são as aulas propriamente ditas, não destinamos encontros separados para esta experiência especificamente. Primeiramente, solicitamos que as turmas se organizassem em grupos e escolhesse um tema de interesse, qualquer tema desde que a motivação fosse o interesse do grupo em realizar uma pesquisa de amostragem sobre respectiva temática. As aulas iniciais de Estatística abordaram os conceitos de amostra, os diferentes tipos de amostragem, variável. O segundo momento foi de proposição de perguntas. Havíamos trabalhado o conceito de variáveis e

solicitamos que as perguntas fossem fechadas, tipo múltipla escolha, mesmo que o entrevistado pudesse responder mais de uma alternativa. Nossa única exigência foi uma quantidade mínima de quatro perguntas. Nesse momento, houve certa resistência, pois os grupos não estavam acostumados a escolher uma temática e alegavam que, para qualquer trabalho, os professores diziam sobre qual conteúdo deveriam estudar. Nessa etapa, o aplicativo *WhatsApp* foi uma importante ferramenta de comunicação entre professor e os grupos. A possibilidade de postagem em arquivos de áudio, tipo podcast, deixou a comunicação mais fluída.

Após a estruturação do questionário, os grupos foram autorizados a fazer coleta, ou seja, a entrevista. Por fim, solicitamos que a pesquisa fosse entregue no seguinte formato: texto inicial justificando a escolha o tema e estruturação do questionário; gráficos estatísticos apresentando os dados coletados (diferentes tipos de gráficos); e um texto reflexivo baseado nas informações coletadas.

Destacamos que essa dinâmica possibilitou que os grupos progredissem de etapa conforme atendessem às solicitações. Quando o professor precisava dialogar com cada grupo individualmente, o chat ou mesmo aplicativos de conversa foram fundamentais. Houve a necessidade de ler todas as proposições de questionários antes da divulgação, e, em alguns casos, conversamos sobre o perfil das pessoas a serem entrevistadas. Essa dinâmica possuía fases de conversas: professor/grupo e professor/turma. Nessa dinâmica, as etapas tiveram prazos. Durante as aulas, apresentamos a planilha de Excel como possibilidade de ferramenta para organizar os dados em diferentes tipos de gráficos. Ressaltamos que, caso os alunos não possuísse ferramentas para apresentar o trabalho digitado, aceitamos fotos dos manuscritos.

## 5 Resultados

O primeiro impacto dos alunos foi a dificuldade de escolher o tema. Muitos pediram que eu, enquanto professor, o propusesse. Afirmaram que não seria fácil definir internamente no grupo. Assim, identificamos possibilidade de conflitos, fato que conduzimos com tranquilidade, informando que a temática deveria ser uma decisão do grupo, e que o melhor caminho seria tomá-la por meio do diálogo.

Nossa compreensão é que os alunos estão muito acostumados em sempre receber os comandos das atividades, inclusive conteúdos, temáticos. Informamos que parte do trabalho é construída com diálogo e escolhas e pontuamos a importância da interação verbal e da resolução de possíveis conflitos, ainda mais agora em momento de pandemia. Optar por esse caminho foi uma tentativa de promover uma conversa interna aos grupos.

Com o avançar das semanas, os grupos foram escolhendo temas e propondo as perguntas. E, conforme mencionamos, nessa etapa, as interações por meio de WhatsApp foram fundamentais para orientar sobre qual tipo de pergunta, ordem da pergunta, adequação da linguagem e ajustes que julgamos necessários. Apresentaremos os temas, trechos das justificativas, um gráfico de alguns trabalhos e trechos de alguns textos de reflexão.

Houve doze trabalhos, indicados por letras. Seguem as temáticas escolhidas pela turma do integrado: adolescência e paixão (AP); aulas remotas durante o isolamento social (AR); jogos eletrônicos (JE); horário de estudo durante a quarentena (HE); compras durante o período de isolamento (CP); alimentação na quarentena (AQ); e STEM que em nosso idioma é conhecido por: ciência, tecnologia, engenharia e mulher cuja própria sigla identifica o trabalho.

Já as turmas do ensino médio escolheram as seguintes temáticas: acesso ao lazer (AL); exercício físico na pandemia (EFP); alimentação na quarentena (AQ); prática de exercícios (PE); impactos psicológicos do uso das redes sociais pelos jogos (IP); lanches na tarde (LT); cotidiano do adolescente (CA); prática de exercícios (PA); salgados e uso diário (SUD); influência dos jogos virtuais na vida (IJ); e alcoolismo na adolescência (AA). Identificamos que a grande maioria das temáticas está voltada a saber possíveis impactos que a pandemia pode causar no hábito de saúde das pessoas.

Observamos que os alunos estavam interessados em temáticas da realidade, tendo em vista que estávamos com seis meses de pandemia, portanto novos costumes passaram a fazer parte do cotidiano, tais como: quarentena, isolamento social e alimentação.



Quadro 1 – Trechos das justificativas do tema escolhido

Grupo	Justificativa
AP	[...] foi escolhido porque ele tem uma perspectiva muito interessante quando se diz respeito à faixa etária na qual as pessoas estão mais suscetíveis a relações emocionais e/ou sexuais. Uma pesquisa revelou que a maioria das pessoas se apaixona durante a adolescência e juventude, então decidimos realizar essa pesquisa com adolescentes e jovens, grande parte deles [...].
AR	[...] Aulas remotas oferecem a continuidade da escolarização por meio de recursos tecnológicos, só que a distância. Nesse sentido, as redes escolares, privadas e públicas, se depararam com inúmeros desafios sobre a viabilização do processo remoto, sendo eles a aquisição de dispositivos (computadores, <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> etc.) e o acesso à Internet de qualidade. [...] O trabalho tem como objetivo de sabermos o que mudou na rotina das pessoas durante o isolamento social.
JE	A escolha desse tema deve-se ao fato que a maioria dos jovens, crianças e até mesmo adultos adotaram algum tipo de distração virtual, um novo modo de reunir os amigos, uma nova forma de conhecer novas pessoas, um mundo mais prático e ao alcance de suas mãos. [...]
HE	[...] finalidade de saber a organização das demais escolas sobre o fornecimento de aulas assíncronas e síncronas. Também foi abordado o horário, tempo disponível que os alunos reservam para seus estudos.
CP	Nossa intenção ao realizar essa pesquisa foi entender como o isolamento social interferiu nos hábitos de compra das pessoas.
AQ	Escolhemos esse tema para analisarmos os impactos que a pandemia/quarentena fez na nossa alimentação.
EFP	Esse tema foi selecionado após um pequeno debate do grupo levantando questões sobre saúde física, disposição e dificuldades diárias, entrando um pouco nas possíveis consequências mentais que sua ausência pode trazer.
IP	[...] de acordo com filósofo Byung Chul Han, estamos dentro dessa “Sociedade do cansaço”, lugar onde somos criados para sermos melhores em tudo, sempre estabelecendo um ambiente competitivo que leva o indivíduo a querer sempre mais e buscar sempre a superação de si, com discursos como “faça você mesmo”, redigido pela lógica de que todos nós podemos fazer tudo, uma forte característica do capitalismo, aquele que aboliu as diferenças individuais e que acredita que as oportunidades são iguais para todos, porém esse é um discurso falso e que nem todo mundo tem a mesma energia para fazer acontecer, de modo que sempre existirão excluídos, e que você não é o único responsável pelo o tão aclamado “sucesso”. [...]

Diante dessa perspectiva, fizemos um estudo onde o objetivo é estudar os jovens, e retificar que o uso das redes sociais em excesso traz, além de problemas físicos, como sedentarismo, também vários problemas mentais, como a depressão.

Fonte: Dados do autor, 2020.

Identificamos algumas justificativas mais elaboradas, enquanto outras mais concisas. Característica comum a todos é a preocupação com algum fato da realidade, do cotidiano. Certamente, o momento de pandemia colaborou para que quatro dos trabalhos estavam a ela diretamente relacionados.

Durante a estruturação do questionário, a pergunta mais frequente dos alunos foi: “Professor, como iremos realizar as entrevistas se mal podemos sair de casa?”. Nesse momento, respondia: “Usem a criatividade”. Após alguns dias, os alunos lembraram

pesquisas que são realizadas por telefone, e alguns grupos apontaram seus procedimentos de coleta. Praticamente todos utilizaram formulário na suíte Google.

Assim, discutimos nas aulas a construção de formulário on-line nessa plataforma. Devido às temáticas escolhidas, não sentimos necessidade de restringir qualquer questionário para público com características específicas. Durante as aulas, alguns grupos pensaram em fazer enquete em redes sociais, mas todos optaram pelo Google Forms, pois ele apresenta os dados em gráficos. A divulgação dos links dos questionários foi principalmente pelo *status* do *WhatsApp*.

Nesse momento, percebemos outro aspecto importante na utilização desse aplicativo de mensagem. Embora muitos alunos possuam perfil no Instagram, Facebook, Twitter, os grupos mencionavam a rapidez e a praticidade da comunicação por essa via.

Realizada a coleta, hora de organizar os dados. Os alunos esbarraram na exigência de apresentar tipos diferentes de gráficos. Os grupos ficaram questionando como fazê-los, pois o gráfico do formulário do Google é do tipo setor, também chamado de pizza. Foi um bom momento para apresentar possibilidade do trabalho de exportação dos dados coletados no Google Forms para o *Excel*. Nesse sentido, destinamos aulas para construção de gráficos via *Excel*.

Assim, após os grupos realizarem as coletas, o professor simulou uma pesquisa no Google Forms, os alunos a responderam e com os dados mostramos como pode ser feita a exportação para *Excel* via notebook e/ou smartphone. Investimos mais de dois encontros, pois o fato de alguns alunos não possuírem notebook nos conduziu a mostrar o procedimento de diferentes tipos de aparelhos. E o passo seguinte foi abordar a construção e/ou alteração em diferentes tipos de gráficos no *Excel*.



Figura 1 – Gráficos do grupo AP  
Fonte: Dados do autor, 2020.

Mencionamos que não fizemos distinção entre trabalhos digitados e manuscritos. A seguir, apresentamos algumas imagens dos gráficos.

As imagens mostram que, segundo as pessoas entrevistadas, olhos e boca fazem parte da característica física que mais atrai, enquanto que a simplicidade é característica interior que provoca maior atração.



Figura 2 – Gráficos do grupo AR  
Fonte: Dados do autor, 2020.

A sensação de que as aulas remotas não têm proporcionado bom aprendizado foi a resposta de 74% dos entrevistados. Desses, 57% afirmam a dificuldade se concentrar como maior dificuldade.

Quantas horas você tem disponível/dedicado aos estudos:  
**47 respostas**

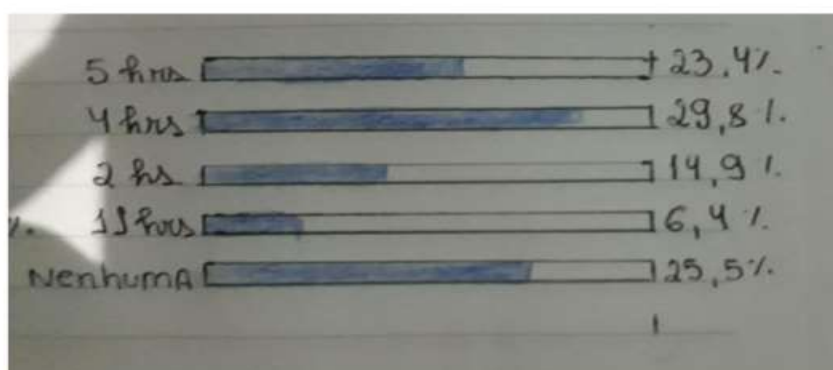


Figura 3 – Gráfico do grupo HE  
Fonte: Dados do autor, 2020.

A imagem anterior mostra que pouco mais de 53% dos entrevistados afirmam ter até cinco horas de disponibilidade.

### Contagem do motivos de dificuldade em relação a matemática:

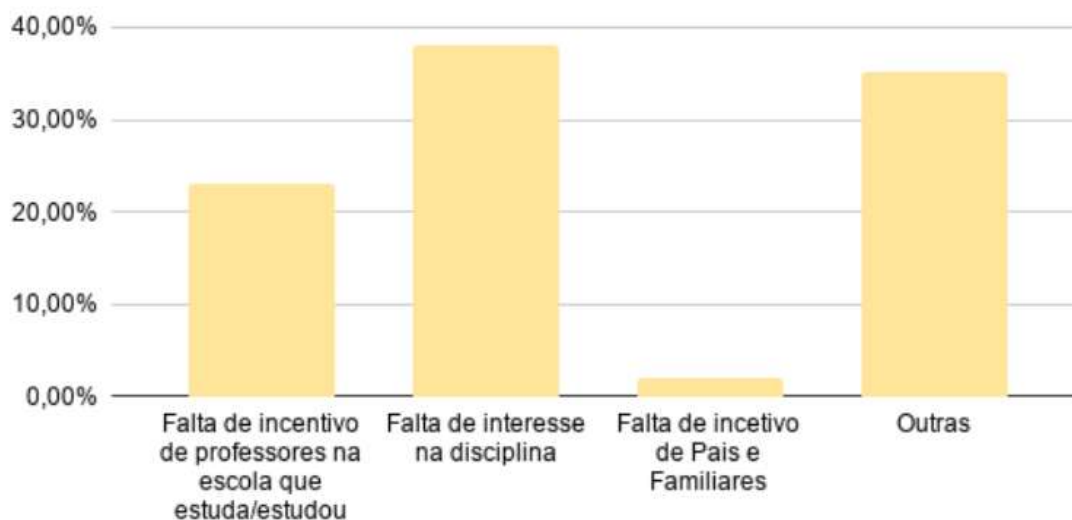


Figura 4 – Gráfico do grupo STEM  
Fonte: Dados do autor, 2020.

O grupo STEM propôs essa pergunta como forma de identificar possíveis motivos da dificuldade dos entrevistados com a Matemática. A resposta mais prevalente foi falta de interesse. Entretanto, propiciamos a reflexão do grupo, o qual destaca que o ponto mais crítico desse gráfico é que 25,5% dos(as) alunos(as) não têm disponibilidade, a equipe interpreta que esse afastamento prejudica essa parcela de alunos em relação aos estudos, causando também, uma sobrecarga no indivíduo que, mesmo não tendo, necessita de tempo para concluir o ensino médio.

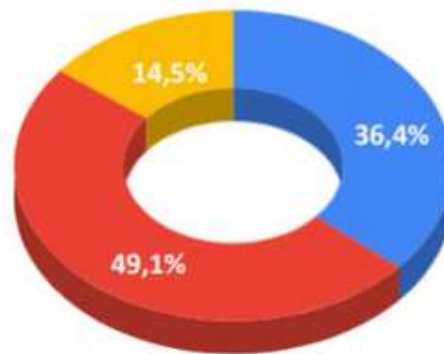
A maioria dos entrevistados do grupo de prática de exercícios possuía mais de 18 anos, segundo informações da imagem anterior, e pouco mais de 36% afirmam não ter dificuldades em fazer atividades simples (subir e descer escadas, caminhadas etc.), enquanto que 34,5% afirmam não ter dificuldade nenhuma para dormir.

Nesse sentido, o fato mais preocupante foi evidenciado pelo grupo Impactos psicológicos do uso das redes sociais pelos jogos (IP), sendo que 50% dos entrevistados possuíam entre 17 e 18 anos. Baseado em estudos da psicologia, o grupo propôs um questionário com 27 perguntas, cujos resultados apontaram, por exemplo: dificuldade em dormir, sentimento de tristeza, dificuldade de realizar com satisfação suas atividades diárias e perda de interesse pelas coisas. Esses foram aspectos relatados por mais da

metade dos participantes. Devido à quantidade de perguntas realizadas, o grupo trouxe uma riqueza de elementos, entretanto muitos gráficos apresentam os dados de forma discreta, uma contagem. Consideramos que fosse mais interessante trazer todos em forma de porcentagem, mas respeitamos a decisão da equipe.

Você sente dificuldades de fazer atividades simples durante o dia?  
(como subir e descer escadas, fazer caminhadas mais longas, dentre outros).

- Não, não há nenhum incômodo que me atrapalhe
- Um pouco, mas consigo desempenhar bem minhas atividades por um bom tempo.
- Sim, me sinto limitado quanto a isso.



Você tem dificuldades para dormir?

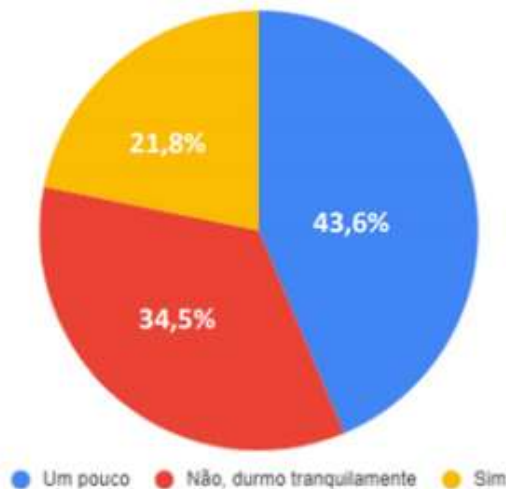


Figura 5 – Gráfico do grupo PE  
Fonte: Dados do autor, 2020.

Ressaltamos que, ao final, os grupos deveriam trazer um texto síntese, baseado na informação presentes nos gráficos. Apresentamos alguns trechos dessas produções textuais.

Quadro 2 – Trechos dos textos de reflexão de alguns grupos

HE	[...] O recurso usado para a pesquisa foi através do Google formulário, [...], esta pesquisa envolveu quatro perguntas, elaboradas e apresentadas ao professor para a correção da coesão e também o aceite das perguntas. Após a elaboração de
----	--

---

perguntas e colocadas nos formulários, gerei um link e distribuir para as pessoas via: *direct* do Instagram, *WhatsApp* e *stories* do Facebook. Após esse compartilhamento, 47 pessoas responderam o formulário, de forma anônima, apenas deixando o seu e-mail para confirmação que respondeu o formulário.

---

IP Com este trabalho, conseguimos os seguintes resultados: a maioria dos jovens entrevistados possui de 17 a 18 anos e não apresenta dores de cabeça pertinaz; no entanto, quanto à identificação da qualidade do sono, uma quantidade significativa respondeu que dormia mal e aproximadamente 43% das pessoas estimaram seu sono como sendo ruim. A quantidade de pessoas que responderam que se sentiam nervosos, preocupados, tensos, além dos dissabores, também sentiam dificuldade de pensar com clareza, foram significativamente maior que a escolha das demais respostas.

---

STEM [...] podemos perceber que muitas pessoas não conhecem nenhuma mulher cientista, das muitas mulheres que mudaram a história da ciência bruscamente, com isso percebemos que muitos (72,7% das pessoas entrevistadas) não sabem da importância da mulher para a ciência [...]. Quando fizemos a seguinte pergunta “Qual a sua experiência com a Matemática?”, é impressionante a quantidade de pessoas que até gostam da matéria, mas não conseguem entendê-la, muitas vezes pela falta de incentivo de professores e familiares. [...]

---

CA Quando estávamos pensando em como seria o trabalho, não tínhamos em mente que tantas pessoas iriam gostar. Optamos por fazer algo mais descontraído e sem toda aquela formalidade de trabalho escolar, e acho que foi isso o que as pessoas mais gostaram. O trabalho não ficou difícil, fizemos com bastante calma e pensando no melhor para todos. Obtivemos resultados ótimos, não esperávamos isso e nos surpreendemos bastante. O maior público atingido foi o feminino, com 73,2% das respostas, o que também nos surpreendeu, já que a expectativa do grupo era que ficasse em 50% para feminino e masculino. Pensávamos que todas as respostas iriam ficar no meio a meio, mas os resultados foram diferentes, as “opiniões” ficaram bem divididas, o que deixou o trabalho ainda mais interessante para nós.

---

Fonte: Dados do autor, 2019-2020.

Identificamos em algumas produções um texto síntese mais direcionada à análise dos dados, enquanto outros foram mais voltados às concepções do grupo sobre a experiência de realizar o trabalho. Por esse motivo, trouxemos o trecho do grupo cotidiano do adolescente – CA – outra forma de respeitar a decisão da escrita da equipe e compreender que o trabalho superou nossas expectativas enquanto professor. Esse grupo propôs um questionário com 13 perguntas e, além dos gráficos, apresentou um breve relatório com os percentuais de cada resposta questão por questão.

## 6 Considerações Finais

Apresentar um relato de experiência vivenciado durante a pandemia é um desafio que encaramos como uma possível contribuição aos colegas professores da educação básica. O trabalho proposto foi realizar uma pesquisa de amostragem, temática livre. A turma era composta por alunos do último ano do ensino médio e do curso técnico em

agropecuária integrado ao ensino médio. A realidade da pandemia foi trazida em quase todos os trabalhos. Assim como a construção desse relato nos faz refletir sobre alguns aspectos que podem ser ajustados para uma nova proposta de atividade.

Segundo Brasil (2006, p. 79), “Os alunos devem exercitar a crítica na discussão de resultados de investigações estatísticas [...]”. Os trechos dos trabalhos mostram que houve exercício da criticidade, diálogo entre alunos e resolução de conflitos, pois o grupo deveria escolher tema e elaborar questionário. Os alunos também refletiram sobre a realidade e analisaram os dados coletados.

Enquanto professor da turma, percebemos outros aspectos que podem ser acrescentados à proposta, tais como apresentar um breve template de formatação do texto, assim poderíamos aproximar o texto a um formato de artigo científico, percebemos também que os trabalhos com mais perguntas possibilitam fazer maiores reflexões sobre os dados coletados.

Poderíamos propor pesquisa sobre texto suporte para trazer maiores justificativas da importância da temática escolhida pelo grupo, ou mesmo propor grandes temas, por exemplo: meio ambiente. Explorar os diversos tipos de gráficos, nos trabalhos apresentados houve prevalência do tipo setor, muito possivelmente por ser o formato de saída dos dados do Google Forms. Nos gráficos, explorar o modo de apresentação da resposta: melhor valor discreto ou relacional como uma porcentagem? São elementos que podem e devem enriquecer o trabalho dos alunos e as aulas.

Portanto, diante do exposto consideramos que não apresentamos apenas um relato, mas também reflexões e indicações que auxiliem o professor: os alunos podem apresentar os trabalhos como uma reportagem, ou mesmo um resumo expandido, um e-pôster. Também há a possibilidade de acrescentar textos e outras mídias para embasar o desenvolvimento do trabalho.

## Referências

Almeida, A., Nunes, L.F. & Silva, V. T. (2021). Educação em tempos de isolamento social: o ensino via Google Meet e Google Forms. *Pesquisa e Ensino*, 2, e202127. <https://doi.org/10.37853/pqe.e202127>

- Brasil (2002a). Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>
- Brasil (2002b). Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *PCN+: Ensino Médio – orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC,. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>
- Brasil (2006). *Orientações Curriculares para o ensino médio; volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica,. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book volume 02 internet.pdf>
- Brasil (2017). Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 16 de fevereiro de 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm)
- Brasil (2018). Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação.. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>
- Gonçalves, A. M. F., Junior, G dos S., Pereira, C. S. & Dias, C. de F. B. (2019). Ensino de Estatística no Ensino Médio: uma proposta interdisciplinar entre matemática e educação física Em Teia – *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 10(3). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/241150>
- Monte, M. J. & Carvalho, L. M. T. L. (2017). Educação estatística: uma revisão sistemática da literatura sobre o trabalho com tabelas e gráficos no ensino médio. *Anais da VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil*. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/view/6713>
- Oliveira, A. F. & Rosa, D. E.G. (2020). A Estatística no Ensino Médio: em busca da contextualização. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.28, p.1-18. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8657024>
- Oliveira, F. J. de S. (2020). Aspectos e possibilidades sobre o uso de tecnologias digitais na Educação Estatística: discussões a partir da metodologia do Nepso. *Pesquisa e Ensino*, 1, e202048. <https://doi.org/10.37853/pqe.e202048>