

1. Introdução
2. Fundamentação Teórica
3. Metodologia
4. Análise Exploratória de Dados
5. Resultados e Discussão
6. Conclusão
Referências Bibliográficas

Impacto da COVID-19 nos Estudantes Universitários no Brasil

Trabalho Final da Disciplina Ciência de Dados - 2022

Marcelo José dos Santos¹

Lívia Inglesis Barcellos²

Henrique Campos Mercez dos Santos³

Shelley Navari Christianini⁴

05 de fevereiro de 2023

Abstract

Tendo em vista os fatores causados pela situação pandêmica mundial da COVID-19, a proposta desta pesquisa é a de lançar alguma luz neste âmbito e coletar dados exploratórios. O estudo proposto visa compreender como os estudantes universitários estão vivenciando a pandemia e de que forma se comportam frente a esta nova realidade. Portanto, os objetivos dessa pesquisa exploratória-descritiva são de investigar: a) como os alunos vivenciaram a pandemia da COVID-19; b) de que forma se comportaram frente as restrições impostas pelos riscos de contágio; c) quais suas considerações a respeito das estratégias que foram adotadas pelas instituições superiores; e d) como estes fatores influenciaram suas vidas.

1. Introdução

Em março de 2020, a Organização Mundial das Nações Unidas (ONU) declarou oficialmente a pandemia da Covid-19 (UNA-SUS, 2020), doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, detectado pela primeira vez em dezembro de 2019, na China. No Brasil, foi dada a confirmação do primeiro caso em fevereiro de 2020, tendo o número de infectados e óbitos se multiplicado rapidamente posteriormente.

Medidas de prevenção foram implementadas em todas as regiões do país para coibir a disseminação do vírus, tendo em vista a necessidade de preparar as unidades de pronto atendimento (UPA) e hospitais para receberem pacientes em larga escala em um curto período de tempo, uma vez que a contaminação entre os seres humanos é considerada alta.

No Brasil, a primeira vacina a ser utilizada foi a CoronaVac, desenvolvida pelo Instituto Butantã em parceria com a fabricante chinesa de medicamentos Sinovac Biontech. A vacinação da população deu-se início em janeiro de 2021. Desde então, 80,3% da população já completou o calendário vacinal (UOL, 2023) com todas as doses recomendadas, porém, órgãos de saúde pública e privada ainda trabalham para que a cobertura vacinal seja ainda maior, tendo em vista que a vacina deve ser reforçada, em média, a cada 4 meses.

Seu impacto global afetou diversos setores como saúde, política, economia e educação. Considerando-se os fatores causados pela COVID-19, a proposta desta pesquisa exploratória-descritiva é compreender como os estudantes universitários vivenciam a pandemia. Buscou-se investigar também de que forma se comportam frente às restrições impostas pelos riscos de contágio, quais suas considerações a respeito das estratégias que foram adotadas pelas instituições superiores, e como estes fatores influenciaram suas vidas.

2. Fundamentação Teórica

A COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) infecciosa causada pelo coronavírus, cujo agente etiológico é o SARS-CoV-2. Sua particularidade está na rapidez com que se manifesta entre seres humanos, levando a alta contaminação e elevação do número de casos (Campos, Mônica Rodrigues et al. 2020).. Inicialmente, os sintomas mais comuns eram febre, tosse seca, perda dos sentidos, olfato e paladar, e, em casos mais moderados/graves, falta de ar. Contudo, a doença apresenta manifestações diferentes a depender do indivíduo. Desde então, variadas mutações surgiram em diferentes partes do mundo, algumas, inclusive, associadas a uma maior transmissibilidade e virulência.

Por isso, medidas de proteção como usar máscaras e higienizar as mãos com sabão e álcool em gel, evitar aglomerações e manter o distanciamento social, além de completar o esquema vacinal contra a Covid-19, são iniciativas que funcionam contra todas variantes da Covid-19. (BUTANTAN, 2021).

Além disso, as medidas preventivas incluíram, inicialmente, o isolamento social, quando as autoridades recomendaram que a população permanecesse em casa, evitando assim aglomerações e, consequentemente, a transmissão do vírus. Nesse período, os estados e municípios adotaram diferentes medidas de isolamento social, com diferentes níveis de restrição dado o número de infectados.

No auge da pandemia, antes da criação de uma vacina, foi aplicado o Lockdown (ou quarentena rígida) em determinadas localidades por um determinado período de tempo, restringindo a circulação de pessoas e o fechamento de comércios e serviços considerados não essenciais. Por último, seguiu-se a vacinação, com uma campanha conduzida de forma descentralizada, com cada Estado e município sendo responsáveis por adquirir e distribuir as vacinas (VEJA, 2022). Além de tais medidas, também puderam adotar outras adicionais de acordo com a situação local, como fechamento de escolas, restrições de circulação noturna, entre outras.

As principais críticas às decisões tomadas pelos governos, tanto na esfera federal, estadual ou municipal do Brasil, se dão pela falta de planejamento. O país sofreu com a ausência de um plano efetivo na coordenação e distribuição de vacinas, tendo dificuldades principalmente quanto à distribuição, com desequilíbrios regionais e problemas de logística. A falta de apoio econômico e social para as pessoas afetadas pela pandemia também foi um fator de grande impacto (CEPAL, 2021), pois muitos foram afetados economicamente pela pandemia e pela necessidade de isolamento social.

A falta de transparência e de informações precisas sobre a pandemia, fosse pela real situação e as medidas governamentais adotadas tem sido criticada, assim como a falta de informações consistentes e atualizadas. E uma das principais causas na demora da compra de vacinas, e impedimento de imunização no país, é a política de negacionismo, onde governadores e líderes políticos minimizaram a gravidade da pandemia (O Globo, 2021) e se recusaram a adotar medidas recomendadas pelas autoridades de saúde mundiais, fator extremamente criticado por especialistas (FIOCRUZ,2021), pois pode levou a uma disseminação descontrolada do vírus e uma sobrecarga nos sistemas de saúde.

3. Metodologia

Para a metodologia foi levado em consideração que se fez necessário uma abordagem quali-quantitativa, por envolver aspectos opinativos e informações a fim de identificar as principais dificuldades enfrentadas. Tal abordagem foi escolhida dada a coleta de dados, e com a corroboração de outras fontes de informação para a análise, a fim de enriquecer a pesquisa realizada.

Toda a ciência é qualitativa, no sentido que pretende estabelecer uma qualidade a um objeto de estudo ao reproduzi-lo ou reconstruí-lo, ao explicá-lo ou compreendê-lo. A quantidade em si mesma nada representa se não se relaciona com determinada qualidade; as cifras e os dados não falam sozinhos, requerem uma interpretação que alude a uma teoria, à afirmação ou à negação de uma idéia. (...) técnicas quantitativas de levantamentos (surveys) que serão processados estatisticamente ou com histórias de vida que serão analisadas qualitativamente. (Briceño-Léon,2003)

Na intenção de identificar as principais dificuldades pelas instituições de ensino superior, foram adotados como instrumento de coleta de dados o uso de um questionários online cadastrados no Google Formulários.

Este relatório representa a análise sobre como a pandemia de Coronavírus (Covid-19) afetou a vida e cotidiano dos estudantes universitários. O questionário ficou disponível de 22 de abril de 2021 e 06 de dezembro de 2022, contendo 50 questões. A pesquisa contou com a participação de 52 integrantes, sendo que mais de 48% se declaram do gênero masculino, 46% feminino, 4% transgênero/transexual e 2% homem gay. A amostra foi composta ainda por 77% de alunos da UNESP e 23% de demais instituições.

4. Análise Exploratória de Dados

O processo denominado ****análise exploratória de dados**** (AED - em inglês EDA Exploratory Data Analysis) é utilizado por cientistas de dados para analisar e investigar um conjunto de dados (***dataset***) e resumir suas principais características, muitas vezes usando métodos de ****visualização de dados****. A AED permite determinar a melhor forma de controlar as fontes de dados para obter as respostas necessárias, tornando mais fácil para os cientistas de dados descobrir padrões, detectar anomalias, testar uma hipótese ou verificar suposições (IBM, s/d.).

AAED é usada principalmente para identificar o que os dados podem revelar além da tarefa formal de modelagem ou teste de hipótese e proporciona uma melhor compreensão das variáveis do conjunto de dados e as relações entre eles. Também pode determinar se as técnicas estatísticas utilizadas na análise são adequadas.

Por tanto, neste trabalho, a análise de dados será definida, de forma genérica, como o processo de obtenção de valiosos **insights** a partir da análise e interpretação de um conjunto de dados.

4.1 Preparação e compreensão do conteúdo de dados

Em resumo, as etapas do processo da Figura 1 podem ser explicitadas como sendo compostas por:

1. **Importar** os dados de alguma fonte (Banco de dados, ou planilha) para o ambiente e/ou ferramenta de AED;
2. **“Arrumar”** (no original, em inglês *tidy*) ou **organizar/pré-processar** os dados no formato de *dataframe* no ambiente AED limpando os dados faltantes (*missing data*), campos digitados errados etc. Um *dataframe*, segundo Wickham e Grolemund (2017), são objetos de dados genéricos no ambiente de análise de dados usados para armazenar dados tabulares. O *dataframe* pode ser visto como uma tabela em que cada linha correspondente a um registro ou a uma observação e são compostos por três componentes principais: *dados*, *linhas* e *colunas*.
3. **Transformar** os dados, de forma que possam ser aplicadas as técnicas estatísticas. Em alguns casos, transformar os campos categóricos alfanuméricos (por exemplo gênero, ou *nivel_ensino*) em campos categóricos numéricos (exemplo: sexo feminino = 1, sexo masculino = 2, não respondeu = 3 etc.). Nesta fase também são desenvolvidos os códigos (programas) para a elaboração das análises.
4. **Visualizar**. Nesta etapa são gerados os gráficos e elaborado o relatório da análise.
5. **Modelar**. Elaboração de modelos com os dados após a análise exploratória dos dados. Um *modelo estatístico* é uma representação da realidade na qual definimos a relação entre variáveis para entender e prever o comportamento de um fenômeno.
6. **Comunicar**. Envio ou submissão do relatório final com as análises realizadas e as conclusões obtidas.

4.2 Importação dos dados

Os dados originais estavam disponíveis em arquivos externos ao ambiente de análise de dados armazenados em planilhas de cálculo.

Como em todo processo de AED, ouve a necessidade de normalização e padronização dos conteúdos para uso nas análises realizadas neste artigo.

Como os dados utilizados nesta análise vieram de questionários aplicados em diferentes etapas da pandemia (entre 2020 e 2023) alguns processos de limpeza e preparação foram empregados com o objetivo de normalizar as informações destes diferentes períodos.

Para a realização das etapas de preparação, transformação, organização e estruturação foram utilizados recursos da **Linguagem R**, um software livre de programação voltada ao tratamento, análise e visualização de dados. A linguagem é largamente utilizada por acadêmicos, estatísticos e analistas de dados para realizar projetos de AED.

A linguagem foi desenvolvida originalmente no departamento de Estatística da Universidade de Auckland, Nova Zelândia e sua manutenção é realizada por uma comunidade de colaboradores voluntários que contribuem para melhoria e otimização da linguagem e com a expansão das suas funcionalidades básicas por meio de bibliotecas, ou **packages** residentes no repositório *CRAN-R* (The Comprehensive R Archive Network) (LINGUAGEM R, 2022).

Com o objetivo de facilitar e agilizar o processo de desenvolvimento dos cálculos estatísticos e geração de gráficos na linguagem R, utilizou-se também o ****Ambiente de Desenvolvimento Integrado**** (do inglês Integrated Development Environment – IDE) ***RStudio***, um programa de computador de fonte aberta com características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento acelerado de software (LINGUAGEM R, 2022).

Portanto, como tarefa inicial para a organização e estruturação dos dados, no Quadro 1 é possível visualizar o dicionário de dados com os nomes e as definições das variáveis utilizadas nesta AED.

Quadro 1: Dicionário de dados.

Nome da variável	Tipo de variável	Conteúdo	Descrição
:----- :----- :----- :-----			
data/ano	data	dd/mm/aaaa	
Dia, mês e ano em que o questionário foi aplicado			
idade	númerica	Idade da(o) respondente	
Faixa etária dos respondentes			
genero	texto	Feminino, Masculino, Outros ou NR	
Gênero da(o) inquirida(o)			
situacao_conjugal	texto	Solteiro, Casado, União Estável/Vivendo junto, Divorciado/Separado, Viúvo, NR	Situação conjugal
situacao_employment	texto	Dependente, Bolsista, Estagiário, Empregado, Desempregado	Situação empregatícia e/ou financeira atual
estado_reside	texto	SP, RJ, MG...	
27 estados da federação e DF			
ies	texto	Instituição de Ensino Superior	
Nome da IES da(o) estudante			
nome_curso	texto	Graduação ou pós-graduação.	
Nome do curso da(o) estudante			
nível_ensino	texto	Graduação ou pós-graduação.	
Nível do curso da(o) estudante			
data_inicio_curso	data	dd/mm/aaaa	
Dia, mês e ano em que a(o) estudante iniciou o curso na IES			
tipo_ies	texto	Privada, Pública, Outras	
Tipo da IES			
local_estudante	texto	Local, Outra cidade, NR	
Local de origem do estudante			
migrou_virtual	texto	Sim, Não, Não sei	
Instituição migrou para as aulas virtuais			
ies_fechou_dorm	texto	Sim, Não, Não sei, Não se aplica	
Instituição fechou dormitórios			
situacao_durante_pandemia	texto	texto livre (até 250 palavras)	
Conjunto e diversidade da situação da pandemia sua instituição			
data_fechamento	data	dd/mm/aaaa	
Dia, mês e ano em que a IES fechou			
residencia_atual	texto	No campus universitário institucional, Fora do campus, mas na mesma cidade da instituição de ensino, Em outra cidade da instituição de ensino mas dentro do mesmo estado, Em uma cidade em outro Estado, Em um país diferente da instituição	Onde o aluno está vivendo ou residindo atualmente
moradia_atual_permanente	texto	Sim, Não	
Moradia atual do aluno é uma residência permanente e estável			
morando_com	texto	Colega de quarto/República, Família, Sozinho(a)	Aluno morando ou residindo com/em
convive_risco_relevante	texto	Sim, Não	
Aluno morando ou convivendo atualmente com alguém na faixa etária dos 60-70 anos, e/ou que tenha algum fator de risco relevante			
quarentena_imposta	texto	Sim, Não, Não sei	
Aluno convive ou que está ou esteve em quarentena imposta pela COVID-19			
vivenciou	texto	Ajuda ou assistência de pessoas desconhecidas, Discriminação por pessoas desconhecidas, Dificuldades devido a alterações em suas condições de vida, incluindo o fechamento de alojamentos, perda de emprego etc., Dificuldades para viajar/se deslocar, Não se aplica / Não sabe / Não se lembra	Alu

no vivenciou durante a pandemia |

acesso_servicos_saude	texto	N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes Como o aluno classifica o acesso aos serviços de saúde, comparado a antes e durante a pandemia
acesso_internet	texto	N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes Como o aluno classifica o acesso aos serviços de internet, comparado a antes e durante a pandemia
capacidade_prosseguir_estudos	texto	N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes Como o aluno classifica sua capacidade em prosseguir seus estudos, incluindo sua graduação e/ou conclusão de curso
capacidade_socializacao	texto	N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes Como o aluno classifica a sua capacidade de socialização
bem_estar_psicologico	texto	N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes Como o aluno classifica seu bem-estar psicológico em geral, incluindo sentimentos de ansiedade e/ou depressão
qualidade_de_vida	texto	texto livre (até 250 palavras) Variedade e diversidade de experiências com relação qualidade de vida do aluno
aulas_durante_pandemia	texto	Pioraram, Foram mais ou menos o mesmo, Melhoraram, N/A ou Não sabe Opinião sobre a forma como as aulas foram ministradas durante a pandemia
acesso_professores	texto	Piorou, Foi mais ou menos o mesmo, Melhorou, N/A ou Não sabe Opinião sobre formas de acesso aos seus professores durante a pandemia
acesso_infra_ies	texto	Pioraram, Foram mais ou menos o mesmo, Melhorou, N/A ou Não sabe Opinião sobre formas de acesso aos recursos de infraestrutura oferecidos pela IES
espaco_fisico	texto	Piorou, Era mais ou menos o mesmo, Melhorou, N/A ou Não sabe Opinião sobre formas de acesso aos recursos de infraestrutura oferecidos pela IES
disposicao_atividades	texto	Diminuiu, Ficou mais ou menos a mesma, Aumentou, N/A ou Não sabe Opinião sobre disposição para participar das aulas/atividades, estudar e aprender
desempenho_escolar	texto	Diminuiu, Ficou mais ou menos a mesma, Aumentou, N/A ou Não sabe Opinião sobre desempenho escolar durante a pandemia
ies_reinicio	texto	Sim (retornou todas as atividades presenciais), Não, ainda não retornou nenhuma atividade presencial, Em parte (apenas algumas atividades presenciais retornaram), N/A ou Não sabe A IES reiniciou atividades presenciais no campus e/ou faculdade
data_reinicio	data	dd/mm/aaaa
Dia, mês e ano em que a IES retornou atividades		
vacinado	texto	Sim, com uma dose, Sim vacinado com duas doses ou com vacina de dose única, Sim, vacinado com duas doses ou com vacina de dose única e dose(s) de reforço, Não fui vacinado ainda com nenhuma dose, N/A ou Não quero responder Aluno vacinado contra a COVID-19
dificuldades_academicas	texto	texto livre (até 250 palavras) Variedade e diversidade de experiências com relação às dificuldades acadêmicas do aluno na pandemia
despesas	texto	Diminuíram, Ficou mais ou menos os mesmos, Aumentaram, N/A ou Não quero responder Gastos/despesas do aluno durante a pandemia
renda_Financeira	texto	Diminuiu, Está mais ou menos a mesma, Aumentou, N/A ou Não quero responder Renda financeira do aluno durante a pandemia

ma, Aumentou, N/A ou Não sabe		Alteração na renda financeira do aluno durante a pandemia
ajuda_Financeira		texto Sim, Não, NA / Não sei
Recebeu ajuda financeira da IES ou outra organização durante a pandemia		
nivel_endividamento		texto Diminuíram, Estão mais ou menos as mesmas, Aumentaram, N/A ou Não sabe
Dívidas (nível de endividamento) do aluno durante a pandemia		
despesas_cresceram		texto Relacionadas com saúde, Viagens/de deslocamentos, Transporte urbano, Aluguel, Internet, Alimentação, Outras (não relacionadas)
Dívidas (nível de endividamento) do aluno durante a pandemia		
dificuldades_financeiras		texto texto livre (até 250 palavras)
Variedade e diversidade de experiências com relação às dificuldades financeiras do aluno na pandemia		
decisao_fechar		texto Muito rapidamente, De forma oportuna e prudente, Muito lentamente, N/A ou Não sabe
Opinião sobre decisão da IES em fechar o campus e utilizar ferramentas online para as aulas		
ies_positivo		texto texto livre (até 250 palavras)
Opinião sobre o que a IES fez de positivo em resposta à pandemia		
ies_melhorar		texto texto livre (até 250 palavras)
Opinião sobre o que a IES poderia ter melhorado em resposta à pandemia		
ies_ajudar		texto texto livre (até 250 palavras)
Opinião sobre como a IES poderia ter ajudado mais em resposta à pandemia		
nivel_ansiedade		texto N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes
Nível de ansiedade do aluno na pandemia		
ansiedade_planejamento		texto N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes
Ansiedade do aluno para planejamento pessoal		
ansiedade_longo_prazo		texto N/A ou Não sabe, Muito pior do que antes, Pior do que antes, O mesmo de antes, Melhor do que antes, Muito melhor do que antes
Ansiedade do aluno para planejamento de longo prazo		
detalhes_finais		texto texto livre (até 250 palavras)
Relatar de forma detalhada e livre como vivenciou a COVID-19		

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Um glossário ou dicionário de dados, de acordo com Askham (2022), é utilizado para armazenar um conjunto limitado de metadados^[5] concentrados nos nomes e definições relacionadas aos dados físicos e objetos relacionados.

Os dados deste trabalho foram originalmente digitados em um questionário de coleta de dados online no aplicativo de gerenciamento de pesquisas Google Forms®. Após a digitação os **dados brutos** (raw data) foram compilados em um *workbook* utilizando o aplicativo de computador (software) Excel® da Microsoft®. Uma amostra do conteúdo das planilhas de trabalho em OpenDocument (.ods) com os dados brutos, ou *dados não numericamente organizados*.

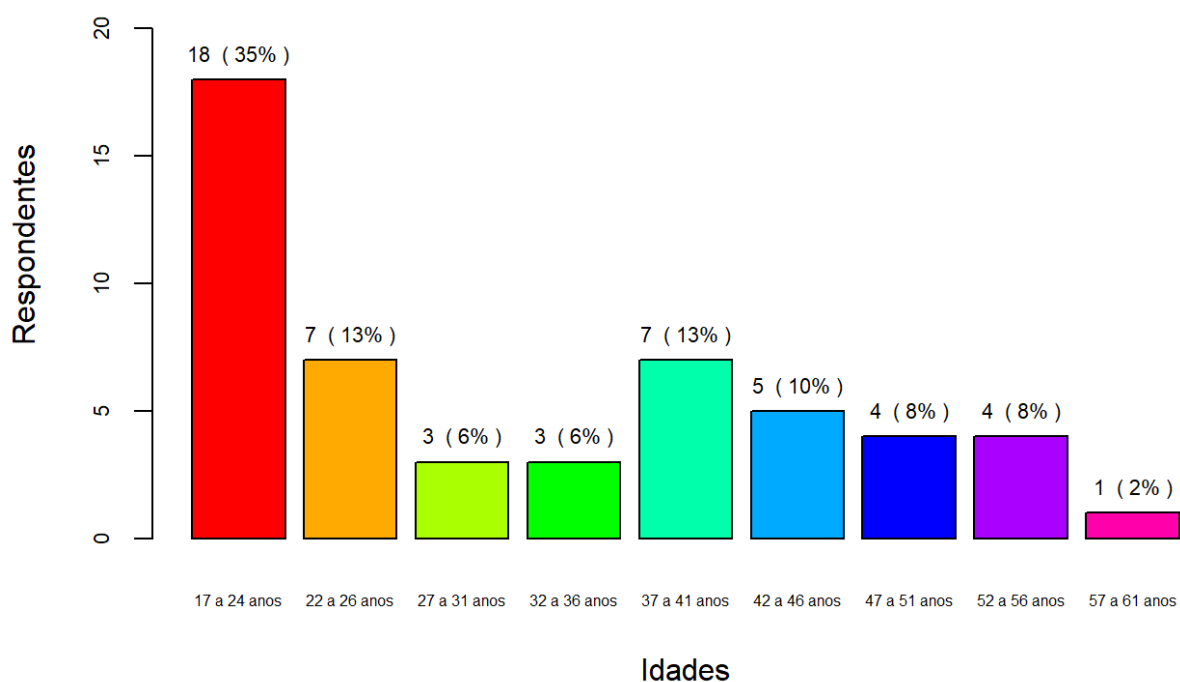
Tais dados brutos após pequenas transformações realizadas manualmente foram depois reproduzidos em arquivos .xlsx (formato Excel®), .ods (formato OpenDocument ou OpenDocument Format – ODF, no original em inglês) e .csv (formato de arquivo que significa “comma-separated-values” - valores separados por vírgulas). O objetivo de utilizar tais formatos de arquivos foi o de possibilitar a importação e exportação dos arquivos em formas que diversas linguagens utilizadas para análise de dados e/ou aplicativos possam ser utilizados.

4.3 Visualização dos dados

Para o perfil dos entrevistados foram analisadas as respostas obtidas pelo questionário, no período disponível.

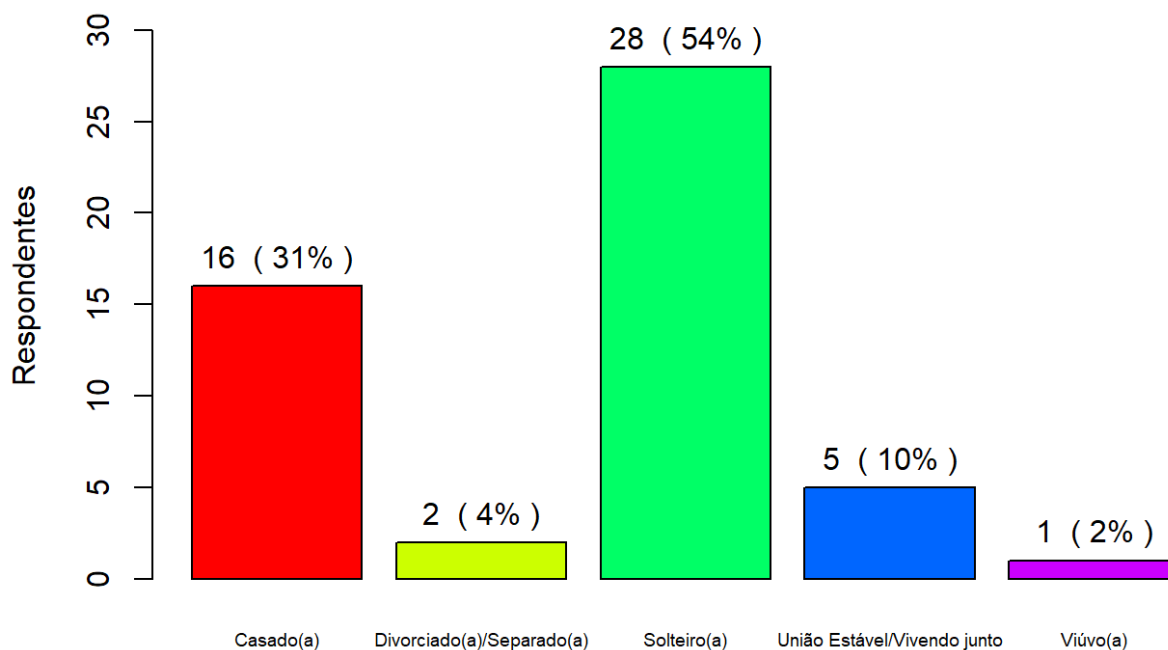
A amostra utilizada neste artigo é composta por **52** observações que foram coletadas durante o período de 2020 até 2023.

Gráfico 1: Idade (Faixa Etária)



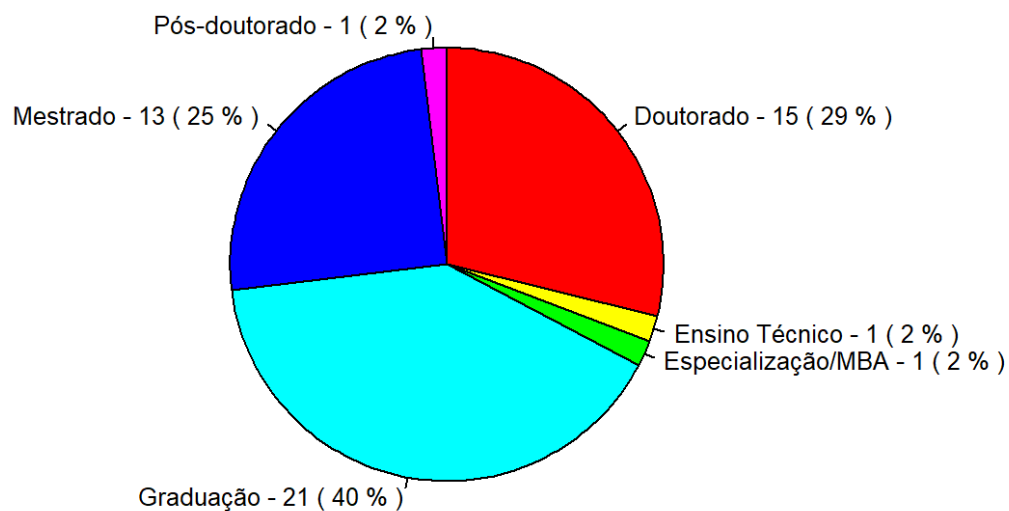
Como pode ser observado no **Gráfico 1**, A faixa etária com maior número de entrevistados, correspondendo a 35%, é a faixa etária de 17 a 24 anos. As faixas de 22 a 26 anos e 37 a 41 anos obtiveram 13% cada uma, 10% dos respondentes estão na faixa de 42 a 46 anos, de 47 a 51 anos e de 52 a 56 anos tiveram ambas 8%, 6% eram da faixa de 27 a 31 anos, 6% de 32 a 36 anos, e apenas 2% se enquadraram na faixa etária de 57 a 61 anos.

Gráfico 2 : Estado Civil

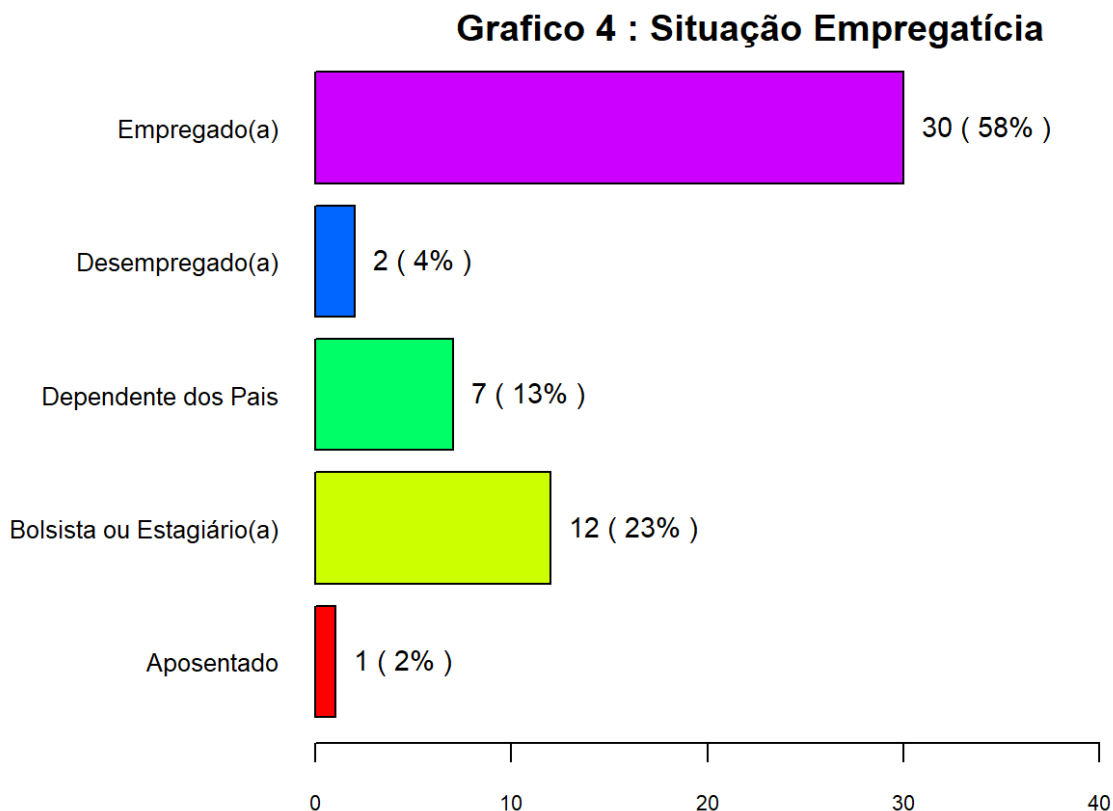


Observando-se o **Gráfico 2**, constata-se que, na amostra utilizada nesta análise exploratória, 54% dos respondentes são solteiros(as), 31% casados(as), 10% estão em uma união estável, 4% divorciado(a) e 1% viúvo(a)

Gráfico 3: Nível de Ensino

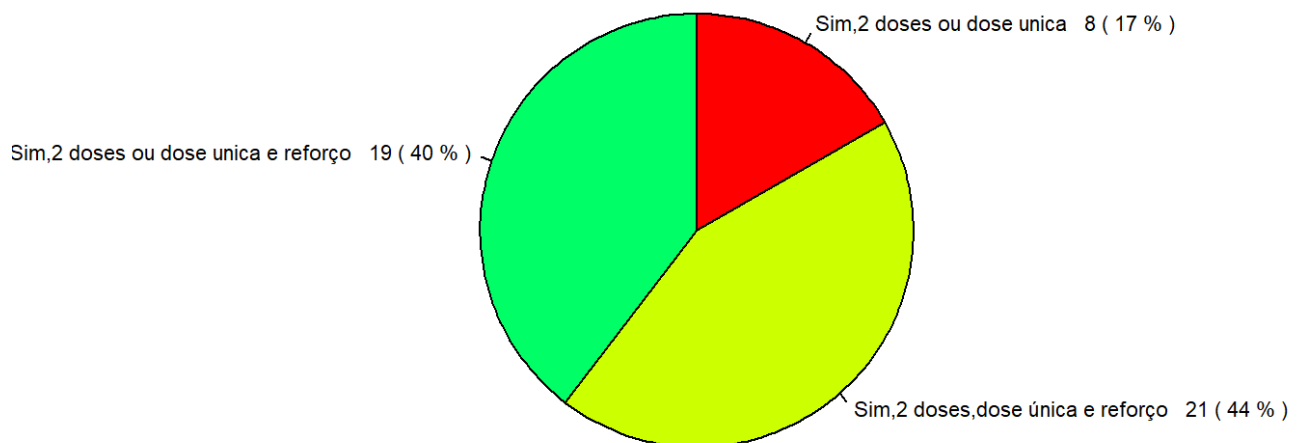


Ainda caracterizando o perfil dos entrevistados no **Gráfico 3**, o nível de escolaridade predominante é a graduação, com 21 respondentes (40%), seguido pelo doutorado com 15 (29%) e mestrado com 13 respondentes. Enquanto isso, o nível de Pós-doutorado, MBA/Especialização e ensino técnico obtiveram 1 entrevistado cada (2%). Desses, 45 são de instituição pública, 6 de privada, e 1 de autarquia municipal.



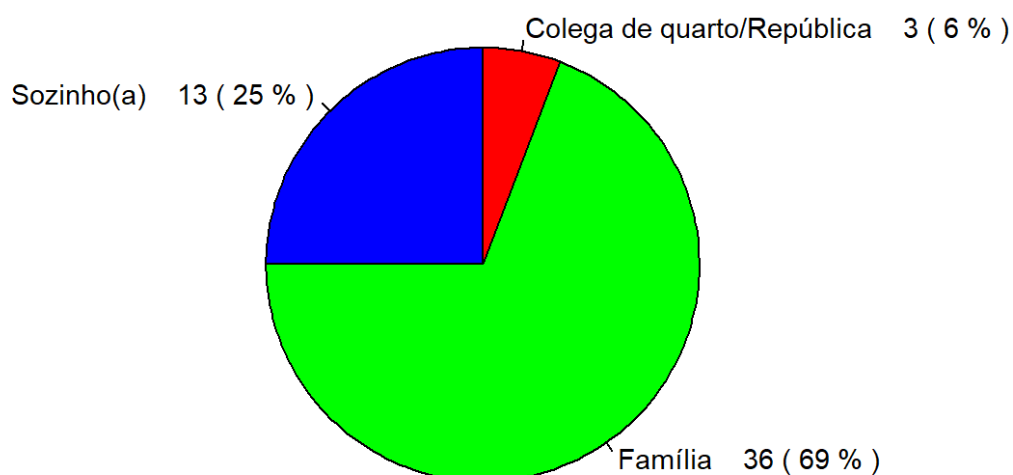
Ao analisar as condições financeiras dos participantes no **Gráfico 4**, foi possível identificar que, dos 52 respondentes, 30 estavam empregados, em diversos segmentos, 10 eram bolsistas e 2 estagiários, 7 eram dependentes e contavam com ajuda dos pais, 2 estavam desempregados, e 1 aposentado. Sendo assim, dos 52 respondentes, 15% tiveram alguma ajuda financeira de sua instituição educacional ou de outra organização durante a pandemia, e 85% não obtiveram ajuda.

Grafico 5 : Vacina COVID19



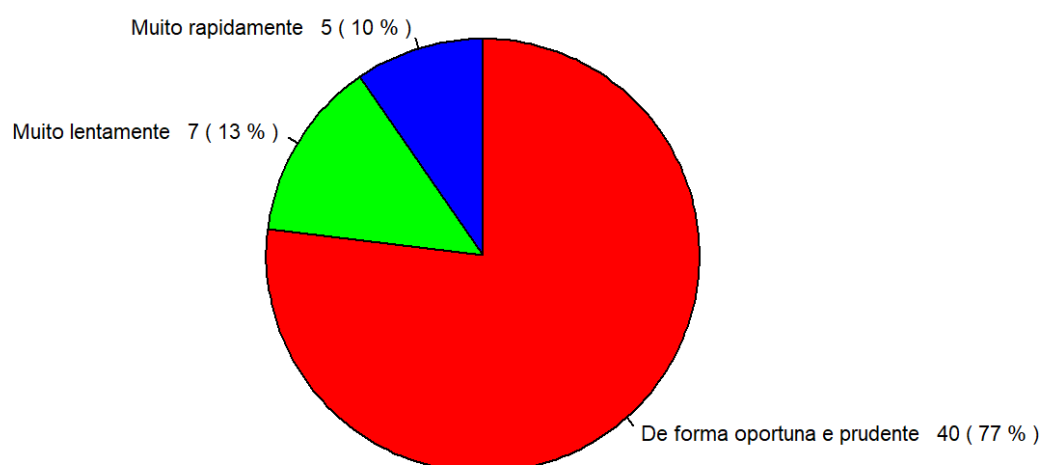
Quanto à vacinação, apresentada no **Gráfico 5**, não houve nenhum participante não vacinado contra a COVID-19. Em sua maioria, foram tomadas as duas doses, ou dose única, e reforço. Outro fator importante a ser levado em consideração, devido a pandemia, é a questão de locomoção - impedidas pelas restrições e lockdown - e o fato de que a maior parte dos respondentes não eram residentes da cidade em que estudavam, sendo apenas 18 entrevistados locais e 34 de outras cidades. Destes, 90% estavam na sua residência permanente durante a pandemia e 10% não.

Grafico 6: Morando ou residindo com/em



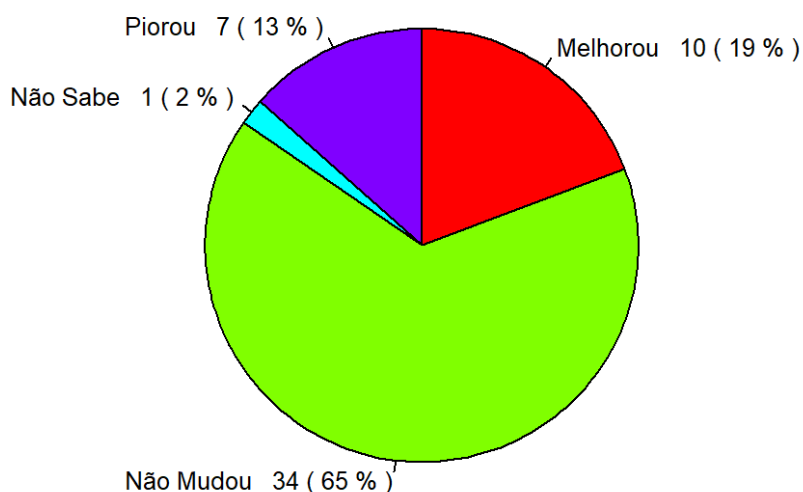
Em relação ao **Gráfico 6**, do total de respondentes, 69% moravam com a família, seguido de sozinho (25%), e em último ficaram os que residiam em república ou com colega de quarto (6%).

Grafico 7: Decisao de fechar o campus e de utilizar ferramentas online



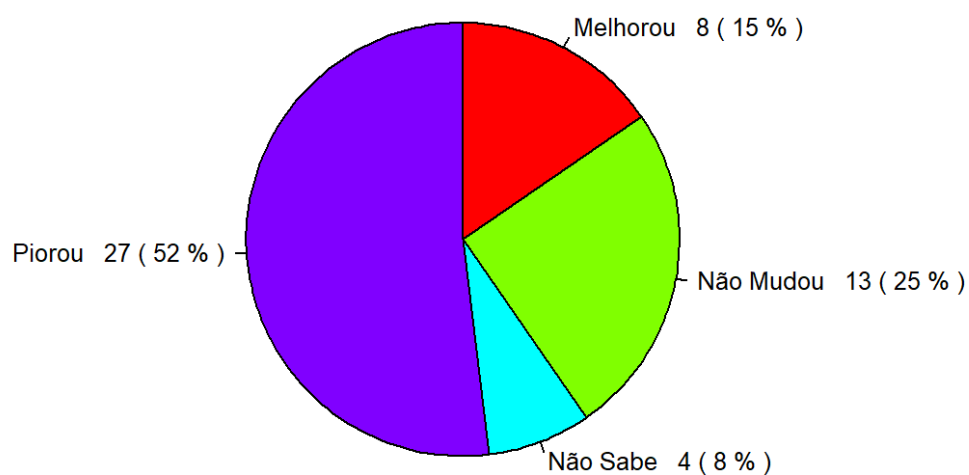
De acordo com os entrevistados, conforme mostra o **Gráfico 7**, eles entenderam que as universidades fecharam e tomaram a decisão de utilizar ferramentas online de forma oportuna e prudente (77%), muito rapidamente 10%, e lentamente, apenas 13%. Com relação à decisão de fechar o campus e de utilizar ferramentas online para as aulas, os respondentes afirmaram que as decisões na sua instituição foram tomadas, em sua maioria, de forma prudente e oportuna (77%). Sendo que apenas 2% informaram que a universidade não migrou para as aulas virtuais durante a pandemia.

Gráfico 8: Acesso à Internet antes e durante a pandemia



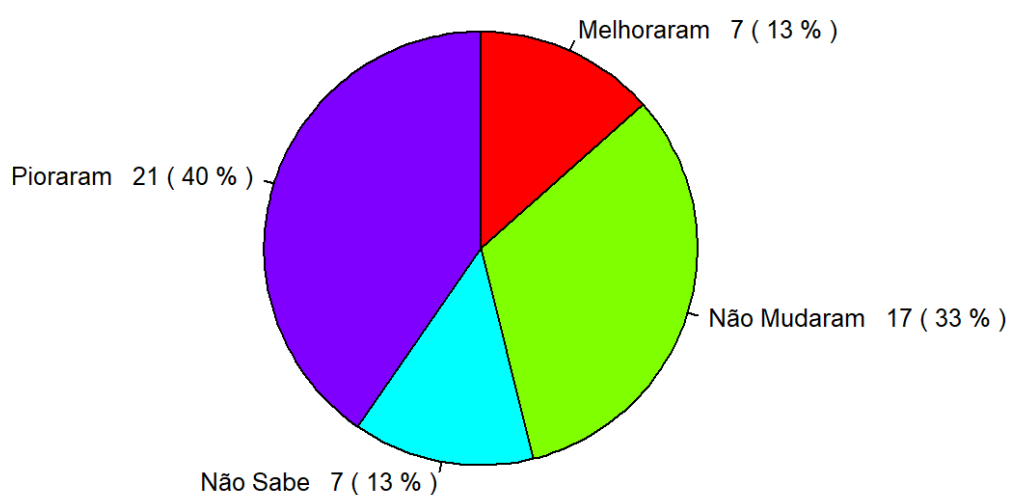
Partindo da necessidade em utilizar a internet para as aulas, como pode se observar no **Gráfico 8**, foi questionado quanto a alteração na acessibilidade à Internet, antes e durante a pandemia da Covid-19, de acordo com 65% não houve nenhuma mudança, para 13% piorou, Numa outra visão, 19% sentiram uma melhora . Apenas 2% não souberam responder.

Grafico 9 : Acesso aos Professores durante a pandemia



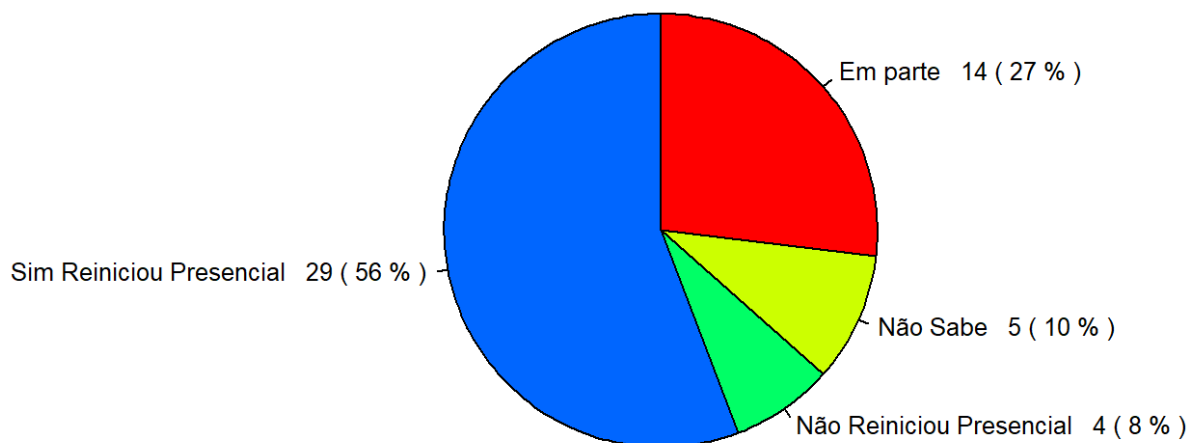
No **Gráfico 9**, ao abordarmos sobre o corpo docente das universidades, a maioria dos respondentes sentiu que o acesso aos professores piorou (52%), seguido dos que acharam que foi mais ou menos o mesmo (25%) e para uma parcela menor (15%) melhorou, 8% não souberam responder.

Gráfico 10: Acesso aos recursos de infraestrutura oferecidos pela sua instituição



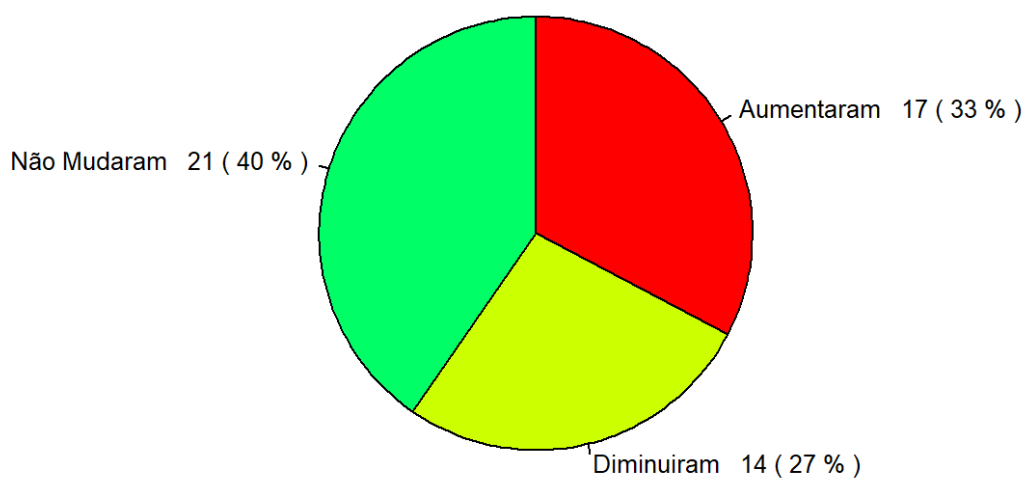
No **Gráfico 10**, com relação às formas de acesso aos recursos de infraestrutura oferecidos pela sua instituição (biblioteca, coordenação, orientação de assuntos acadêmicos, matrícula, etc.), durante a pandemia do COVID-19 para 33% dos entrevistados não mudou, 40% sentiram que piorou, para 13% melhorou e 13% não souberam dizer.

Gráfico 11: Reinício das atividades presenciais



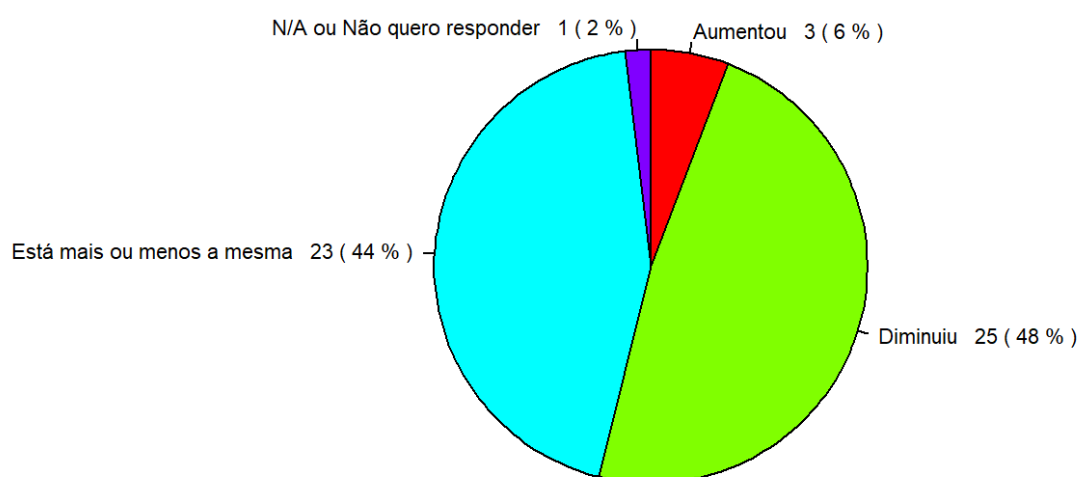
Após a vacinação e controle da pandemia, pode se observar no **Gráfico 11** que, 56% dos entrevistados afirmaram que as universidades já retomaram as atividades de forma presencial no campus, 27% em parte, 8% não retomaram e 10% não sabiam informar.

Grafico 12: Mudança nos gastos/despesas durante pandemia



Com as restrições sociais introduzidas durante o período de isolamento social, é importante entender como a vida financeira foi afetada. Sendo assim, em relação aos gastos durante o período da pandemia, assim como mostra no **Gráfico 12**, 40% alegam que as despesas não sofreram alteração. 33% teve um aumento e 27% tiveram uma redução.

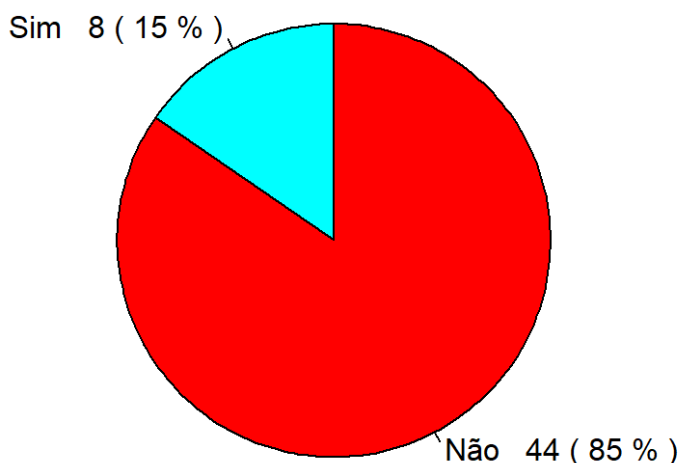
Grafico 13 : Alteração financeira/renda durante pandemia



Apesar da maioria dos entrevistados não terem sofrido com o aumento de despesas, no **Gráfico 13**, 44% alega que sua renda financeira continuou mais ou menos a mesma coisa. 48% observaram uma queda no poder de compra, 6% tiveram um aumento e 2% não quiseram e/ou puderam opinar.

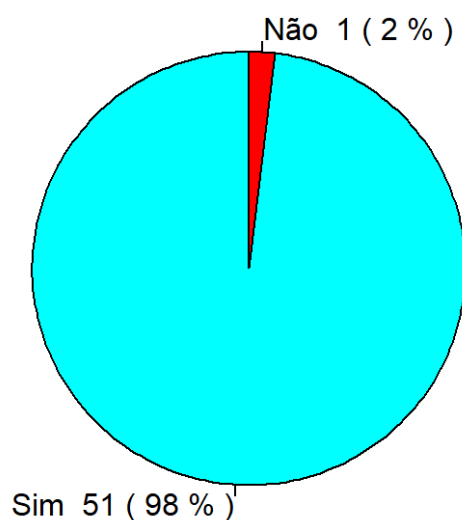
Dentre os gastos citados pelos respondentes pós pandemia, o maior foi alimentação (25%), seguido pelo transporte urbano e deslocamento. Levando em consideração que, em sua maioria, os entrevistados tiveram que retomar pelo menos parcialmente ou híbrida para seu trabalho e faculdade, justifica ser um dos itens mais marcados.

Gráfico 14 : Ajuda financeira da Instituição Educacional durante a pandemia



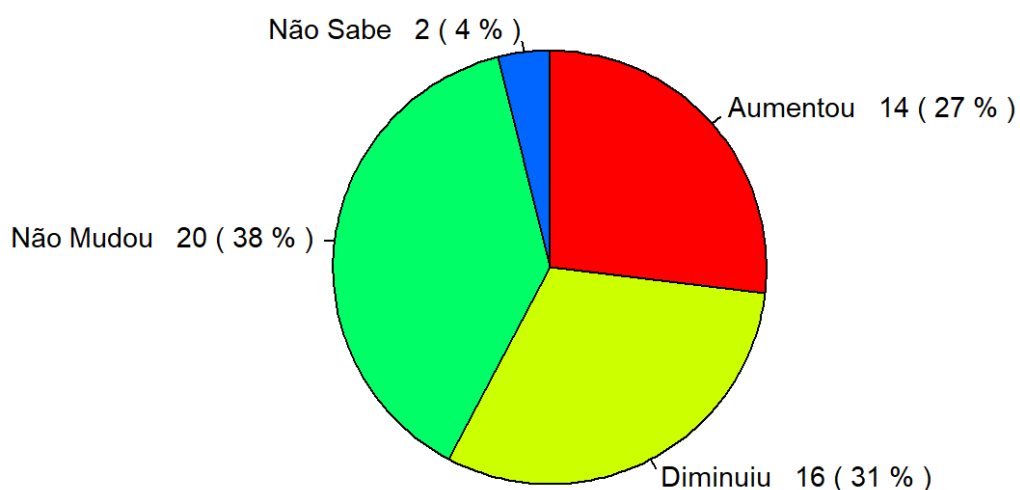
Ainda que muitas universidades públicas ofereçam auxílio financeiro para que estudantes possam morar no campus (ou próximo de) para estudarem, durante o período de pandemia, constata-se no **Gráfico 14**, que 85% dos entrevistados não tiveram nenhum respaldo por parte da instituição.

Grafico 15: Instituição Educacional migrou para aulas virtuais durante a pandemia



De acordo com o **Gráfico 15**, 98% dos entrevistados migraram para o ensino remoto.

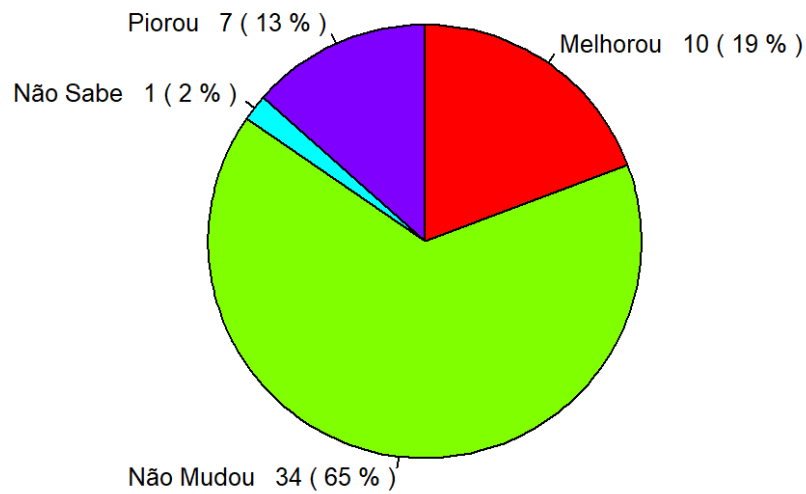
Grafico 16 : Desempenho Escolar durante a pandemia



Com a migração para o ensino virtual remoto e a mudança na forma de aprendizado, 38% dos respondentes no **Gráfico 16** considera que seu desempenho continuou o mesmo se comparado ao presencial. 31% teve seu rendimento comprometido, 27% continuaram com a mesma performance e

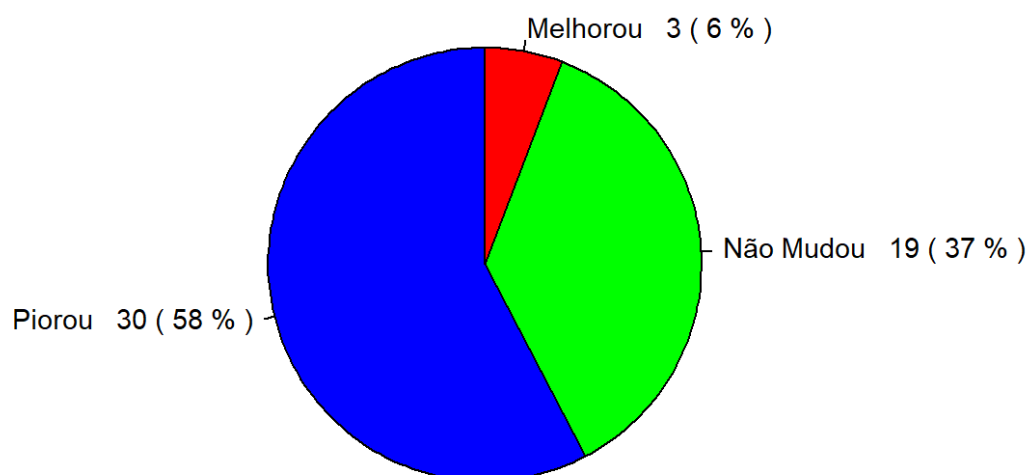
2% não souberam opinar.

Grafico 17 : Acesso à Internet antes e durante a pandemia



De modo geral, o **Gráfico 17** mostra que o acesso a internet não mudou para 65% dos estudantes, porém, houve melhora para 19%, piora para 13% e 2% não souberam opinar.

Grafico 18 : Capacidade em prosseguir os estudos antes e durante a pandemia



Por fim, o **Gráfico 18** mostra que o acesso a toda a estrutura para dar prosseguimento aos estudos piorou na opinião de 58% dos estudantes, nada mudou na opinião de 37% dos estudantes e 6% alegam que houve melhorias.

5. Resultados e Discussão

Após a análise dos dados oriundos do questionário, foi observado que as respostas recebidas não estão totalmente distantes da realidade brasileira após período crítico de pandemia. Porém, deve-se ressaltar alguns tópicos que chamam a atenção por revelarem informações sobre dificuldades que, até então, pareciam representar uma parcela distante da população comparada à bolha social de cada indivíduo.

Como primeiro exemplo, deve-se citar os 2% universitários que não migraram para o ensino virtual. Esse valor ainda foi superior que o identificado em escolas públicas e particulares, segundo pesquisa divulgada pela Agência Senado:

No ensino privado, 70,9% das escolas ficaram fechadas no ano passado. O número é consideravelmente menor que o da rede pública: 98,4% das escolas federais, 97,5% das municipais e 85,9% das estaduais. (Agência Senado)

Contudo, de acordo com o Presidente da Comissão de Educação da Alerj durante a pandemia, Flavio Serafini (Psol), a rede estadual não conseguia apresentar (na época) uma solução que garantisse o direito ao ensino durante a pandemia.

Mais de um terço dos alunos sequer acessou o aplicativo do estado, e a média de uso diário é inferior a 10% do total de estudantes na maioria dos dias. Isso mostra que o que foi desenvolvido até agora é muito limitado. Faltou uma política de inclusão digital mais estruturante.” (EXTRA, 2021)

Isso fez com que a qualidade da aprendizagem caísse e o déficit educacional aumentasse, agravando ainda mais a desigualdade.

A crise financeira iniciada em 2014 foi causada por um conjunto de choques de oferta e demanda, obrigando gestores públicos a adotarem instrumentos políticos para atenuar seus efeitos (Mariano, 2016), porém a tão temida crise da pandemia não teve quaisquer indícios ou sinais semelhantes ao anterior. De acordo com o relatório do Banco Mundial, a recessão decorrente da pandemia atingiu seu ápice, em número de países atingidos, nos últimos 120 anos (PODER 360, 2022).

“O Brasil desembolsou 15% do PIC (...) para conter os efeitos da covid no 1 ano de pandemia. (...) O endividamento dos países tende a se agravar, disse Ramalho, por outra consequência global da pandemia: a alta da inflação.” (PODER 360, 2022)

De acordo com a fonte, o Banco Mundial ainda estima que 76 milhões de pessoas entraram em 2020 para a extrema pobreza. O crescimento da desigualdade não foi causado apenas por conta da pandemia, contudo os mais vulneráveis ficaram excluídos até de medidas como o Auxílio Emergencial, já que muitos não têm acesso à internet. Segundo o IBGE, em 2021, 92,3% dos domicílios urbanos

brasileiros têm acesso à Internet (PNAD, 2022). Entretanto, a desigualdade também se apresenta nesses casos, já que 100% dos lares da classe A têm ao menos um computador, e apenas 13% dos de classe D e E.

Paralelamente, é importante destacar que boa parte dos entrevistados sofreram consequências mais brandas no âmbito educacional. Apesar de enfrentarem as mesmas dificuldades, como por exemplo, a falta de acesso à estrutura universitária em determinadas situações, de modo geral pode-se concluir que não sofreram impactos grandiosos que resultam no rompimento das atividades acadêmicas ou sua conclusão.

6. Conclusão

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que a maior parte dos estudantes universitários desta pesquisa conseguiu passar pelo período problemático da pandemia sem grandes mudanças na sua vida acadêmica.

As universidades em que estão matriculados migraram para o ensino remoto e adaptando-se às necessidades para atender os docentes, inclusive no quesito infraestrutura, mesmo boa parte relatando algumas dificuldades em acessá-la sem grandes problemas.

No quesito financeiro, ao contrário das expectativas de refletir o cenário nacional, os resultados mostraram que boa parte não sofreu grandes impactos e puderam continuar com sua rotina sem alardes. Um ponto interessante a ser citado uma vez que, mesmo possuindo fonte de renda, alguns receberam auxílio para complementar.

Quanto ao desempenho durante o período de ensino remoto, ainda que alguns sentiram maiores dificuldades e até mesmo uma queda em sua performance, conta-se um desempenho positivo entre a maioria que manteve a mesma produtividade.

Uma das principais limitações deste estudo é o fato de a amostra engloba basicamente estudantes de uma única universidade pública no Brasil, ou seja, os resultados podem não ser representativos de toda a população universitária em nível nacional ou até mesmo regional. No entanto, a taxa está dentro da faixa esperada de respostas, pelos autores, usando pesquisas on-line com estudantes universitários.

Considerando que não usamos uma amostragem aleatória e que a prevalência de problemas financeiros, logísticos de isolamento, de desempenho estudantil, e satisfação quanto às medidas adotadas pelas universidades, podem variar de acordo com o momento em que a avaliação foi feita, e concepção pessoal. Por conta das diferenças populacionais, e instrumentos usados, comparações entre outros levantamentos e pesquisas devem ser feitas com cautela.

Referências Bibliográficas

BUTANTAN. **Por que acontecem mutações do SARS-CoV-2 e quais as diferenças entre cada uma das variantes.** 2021 . Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/por-que-acontecem-mutacoes-do-sars-cov-2-e-quais-as-diferencas-entre-cada-uma-das-variantes> (<https://butantan.gov.br/noticias/por-que-acontecem-mutacoes-do-sars-cov-2-e-quais-as-diferencas-entre-cada-uma-das-variantes>)

Briceño-León, R. (2003). **Quatro modelos de integração de técnicas qualitativas e quantitativas de investigação nas ciências sociais.** O Clássico e o novo—tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde, 157-186. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/d5t55/pdf/goldenberg-9788575412510.pdf#page=157> (<https://books.scielo.org/id/d5t55/pdf/goldenberg-9788575412510.pdf#page=157>)

Campos, Mônica Rodrigues et al. **Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde.** Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 36, n. 11 [Acessado 23 Janeiro 2023] , e00148920. Disponível

em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920> (<https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>). ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920> (<https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>).

CEPAL. Pandemia provoca aumento nos níveis de pobreza sem precedentes nas últimas décadas e tem um forte impacto na desigualdade e no emprego. 2021. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveis-pobreza-sem-precedentes-ultimas-decadas-tem-forte> (<https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveis-pobreza-sem-precedentes-ultimas-decadas-tem-forte>)

EXTRA. Migração para as escolas públicas cresce 30% na pandemia, e rede privada perde 50 mil alunos. 2021. Disponível em: <https://extra.globo.com/noticias/rio/migracao-para-as-escolas-publicas-cresce-30-na-pandemia-rede-privada-perde-50-mil-alunos-25138212.html> (<https://extra.globo.com/noticias/rio/migracao-para-as-escolas-publicas-cresce-30-na-pandemia-rede-privada-perde-50-mil-alunos-25138212.html>)

FIOCRUZ. 2021. Aula inaugural analisa consequências das decisões brasileiras no enfrentamento à pandemia. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/51262> (<https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/51262>)

IBGE. PNAD Contínua - Módulo de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados> (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados>)

MARIANO, Jefferson, Barcellos, Livia I. (2017). Estratégias de gestão dos municípios em cenário de crise socioeconômica. Geografia e Pesquisa, 11(2).

O GLOBO. Por que o negacionismo atrapalha o combate à Covid?. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/podcast/por-que-negacionismo-atrapalha-combate-covid-1-24931788> (<https://oglobo.globo.com/podcast/por-que-negacionismo-atrapalha-combate-covid-1-24931788>)

PODER 360. Pandemia causou recessão mais ampla que as guerras mundiais. 2022. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/pandemia-causou-recessao-mais-ampla-que-as-guerras-mundiais/> (<https://www.poder360.com.br/economia/pandemia-causou-recessao-mais-ampla-que-as-guerras-mundiais/>)

UOL. Covid: 172,6 milhões de brasileiros completam vacinação, 80,3% da população. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2023/01/11/vacinacao-covid-19-coronavirus-11-de-janeiro.htm?cmpid=copiaecola> (<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2023/01/11/vacinacao-covid-19-coronavirus-11-de-janeiro.htm?cmpid=copiaecola>). Acesso em: 12 de jan. de 2023.

UNA-SUS. Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus> (<https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>). Acesso em: 10 de jan. de 2023.

VEJA. As lições da pandemia de Covid-19 – que está chegando ao fim. 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/os-sinais-de-que-a-pandemia-de-covid-19-vai-acabar-em-breve/> (<https://veja.abril.com.br/saude/os-sinais-de-que-a-pandemia-de-covid-19-vai-acabar-em-breve/>).

da SILVA, D. Higienização de dados: o que é e 7 boas práticas para realizá-la. Blog da Zendesk, 11 ago 2021. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/higienizacao-de-dados/> (<https://www.zendesk.com.br/blog/higienizacao-de-dados/>). Acesso em: 26 jun. 2022.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques (3rd ed.). Morgan Kaufmann. ISBN 978-0-12-381479-1.

WICKHAM, Hadley, GROLEMUND, Garret. **R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize and Model Data**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.

WICKHAM, H. Tidy Data. **Journal of Statistical Software**, [S. l.], v. 59, n. 10, p. 1–23, 2014. DOI: **10.18637/jss.v059.i10**. Disponível em: <https://www.jstatsoft.org/index.php/jss/article/view/v059i10>. (https://www.jstatsoft.org/index.php/jss/article/view/v059i10.) Acesso em: 26 jul. 2022.

Pesquisa Reproduzível

<https://www.faac.unesp.br/#!/pos-graduacao/> (<https://www.faac.unesp.br/#!/pos-graduacao/>)

1. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru, marcelo.j.santos@unesp.br
(mailto:marcelo.j.santos@unesp.br)↵
2. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru, livia.i.barcellos@unesp.br
(mailto:livia.i.barcellos@unesp.br)↵
3. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru, henrique.mercez@unesp.br
(mailto:henrique.mercez@unesp.br)↵
4. Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru, shelley.navari@unesp.br
(mailto:shelley.navari@unesp.br)↵