

Universidade Federal de Santa Maria

Centro de Ciência Naturais e Exatas

Departamento de Estatística

TEMPO DE TELA, UMA ANÁLISE DOS ESTUDANTES DO CCNE/UFSM E A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DA COVID-19

Projeto de Pesquisa

Fernando de Jesus Moreira Junior (Coordenador)

Alisson Rosa Pereira

Caroline Cogo Carneosso

Renata Figueiredo Stone

Vítor Bernardo Silveira Pereira

Santa Maria – Dezembro de 2021

Sumário

[1 Introdução 4](#_Toc89615771)

[2 Revisão da Literatura 5](#_Toc89615772)

[3 Objetivos 6](#_Toc89615773)

[3.1 Objetivo Geral 6](#_Toc89615774)

[3.2 Objetivos Específicos 6](#_Toc89615775)

[4 Justificativa 7](#_Toc89615776)

[5 Metodologia 8](#_Toc89615777)

[5.1 Desenho do Estudo 8](#_Toc89615778)

[5.2 Amostra/Público Alvo 8](#_Toc89615779)

[5.3 Critério de inclusão e exclusão 8](#_Toc89615780)

[5.4 Análise Estatística 9](#_Toc89615781)

[5.5 Aspectos Éticos 10](#_Toc89615782)

[5.5.1 Procedimentos de abordagem do sujeito de pesquisa 10](#_Toc89615783)

[5.5.2 Riscos 10](#_Toc89615784)

[5.5.3 Benefícios 10](#_Toc89615785)

[5.5.4 Confidencialidade e privacidade de informações 10](#_Toc89615786)

[6 Resultados esperados 11](#_Toc89615787)

[7 Orçamento 12](#_Toc89615788)

[8 Cronograma 13](#_Toc89615789)

**Resumo**

A coleta de dados será feita através de um questionário elaborado no Google Docs e enviado por e-mail as secretarias dos cursos e na sequência encaminhados aos alunos.

Em decorr ncia da pandemia da COVID-19, a paralisa o das aulas presenciais fez com que as institui es tivessem que adequar os cursos ao ensino remoto. O presente trabalho tem como objetivo analisar a opini o dos alunos de gradua o do Centro de Ci ncias Naturais e Exatas (CCNE) da UFSM, acerca de diversos fatores que est o relacionados as aulas remotas. A coleta de dados ser feita a partir de um question rio eletr nico, elaborado no Google Docs, e enviado por e-mail aos alunos. As an lises dos dados ser feita por meio da estat stica des- critiva (tabelas e gr cos) e an lise multivariada (an lise fatorial). Ser utilizado o software R Core Team (2018) para a an lise dos dados.

**Palavras-chave:** Pandemia, tempo de tela, alunos, plataformas, desempenho, estatística descritiva, análise multivariada.

# Introdução

A pandemia da COVID-19 ou coronavírus foi uma estrondosa surpresa para todos. Em decorrência do inicial isolamento e do, até então presente, distanciamento social adotado como fundamental medida para prevenção do contágio pela COVID-19, importantes mudanças nos hábitos de vida da população de forma geral têm sido observadas, especialmente, o aumento do tempo em tela (Malta et al., 2020).

Mas, agora se referindo aos universitários essa realidade impulsionou a reestruturação do ensino, tanto em aspectos pedagógicos como metodológicos, através, por exemplo, de aulas remotas, educação a distância (EAD), redimensionando o processo de ensino-aprendizagem (da Silva et al., 2020). Essa mudança está diretamente vinculada ao uso de aparelhos tecnológicos para o seu acesso.

Uma entre as várias mudanças de comportamentos durante a pandemia da COVID-19, aumento do tempo em tela, também foi observada na população de universitários de outros países durante outras situações (Irwin, 2004), mas, no Brasil, ainda faltam dados analisando especificamente esta população. De acordo com o estudo de Head e Ziolkowski (2012) os universitários são o grupo populacional que mais utiliza smartphones do mundo.

Para Lourenço et al., (2016) jogar videogame, ficar no computador, notebook, celular e assistir televisão seria as possíveis ações introduzidas ao termo tempo de/em tela. Esses hábitos são comuns na realidade da grande maioria dos estudantes universitários.

Entretanto, considerando a escassez de estudos sobre o estilo de vida de universitários brasileiros durante a pandemia e englobando a influencia desse tempo em tela aos seus estudos e ao seu lazer, assim como no seu desempenho o presente estudo busca analisar o tempo de tela dos alunos de graduação do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) da Universidade Federal de Santa Maria, acerca das diversas plataformas que têm acesso e administração entre elas.

# Revisão da Literatura

Recapitular o atual cenário

A necessidade de adaptação na forma de ensino a nova realidade da pandemia que estamos vivendo, leva as instituições de ensino, os docentes e discentes que a compõem ao se adaptar

Tempo de tela

Plataformas

Dentre os diferentes conceitos de plataformas digitais utilizamos a definição do conjunto formado pelo software, hardware e processos e padrões organizacionais associados, afim de possibilitar seu funcionamento e aplicabilidade (TILSON et al., 2012).

Estudantes

rendimento

jogar videogame, ficar no computador, celular e assistir televisão (LOURENÇO et al., 2016)

A medida do tempo que os adolescentes passam por dia assistindo à televisão, jogando videogame e usando o computador, denominada de tempo de tela (do inglês screen time)

# Objetivos

## Objetivo Geral

Analisar o tempo de tela dos alunos de graduação do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), acerca das diversas plataformas que têm acesso e administração entre elas.

## Objetivos Específicos

* Verificar quais as principais plataformas utilizadas pelos estudantes;

*•*

* Avaliar a influência da pandemia da COVID-19 quanto ao tempo de tela dos estudantes;
* Analisar quais dias da semana há mais tempo de utilização de tela;

*•*

* Avaliar a influência com o desempenho dos alunos;
* Avaliar a qualidade do tempo de tela do aluno quanto a tempo de estudo e lazer.

*•*

# Justificativa

De acordo com Oliveira (2013) a sociedade atual vive uma dependência tecnológica sem precedentes. Com o crescente número de usuários de internet, novos serviços, tecnologias e, também, problemas vinculados a esse aumento conhecer o tempo médio de tela torna-se um meio de entender os hábitos diários de um indivíduo.

Afinal, essa dependência comportamental por uso de internet, ou até mesmo de telas, afeta relacionamentos, trabalho, estudos, entre outros e é alvo de estudos há mais de 25 anos, tendo sido iniciado por Goldberg (1995). Sendo assim, pretende-se aproveitar o período de pandemia da COVID-19 para avaliar o tempo de tela dos universitários, visando agregar a instituição resultados quanto as diferentes plataformas utilizadas pelos estudantes, qual a finalidade do seu uso e a influência no seu rendimento de modo geral.

# Metodologia

*•*

O presente trabalho iniciou-se com a definição do tema de pesquisa e objetivos. Posteriormente, foi realizada uma revisão de literatura sobre o uso de tecnologias durante o período de pandemia da COVID-19. Foi feito um levantamento de quantos cursos e alunos possui o Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) da UFSM. Como instrumento de coleta de dados foi elaborado um questionário com perguntas objetivas e que serviram como instrumento de coleta de dados. Será realizado um pré-teste do questionário com uma pequena parte do público-alvo, antes da aplicação a todos, visando identificar possíveis problemas ou inadequações. O questionário será enviado de forma eletrônica ao público-alvo. Será utilizado o software estatístico R Core Team, versão 4.1.0 ou Virtual Studio Code para a análise dos dados.

## Desenho do Estudo

O presente estudo utilizará uma amostra não-probabilística por conveniência, em que o pesquisador utiliza dos indivíduos mais disponíveis da população que atendem ao convite da pesquisa, como ocorre nas pesquisas pela internet, ou seja, o indivíduo não é selecionado aleatoriamente, entretanto ele decide se quer participar ou não da pesquisa. Dessa forma, os alunos dos cursos de graduação do CCNE/UFSM, a partir da secretaria dos seus respectivos cursos receberão um e-mail com o link para participar da pesquisa. Aqueles que concordarem em participar, poderão acessá-la a partir desse link, onde haverá um questionário on-line autoaplicável, de fácil compreensão, elaborado no Google Docs (www.google.com/docs). O uso da internet para aplicação do questionário apresenta as seguintes vantagens: economia de tempo, maior alcance, baixo custo, facilidade de coleta e tabulação dos dados. A maior desvantagem é que não se trata de uma amostra probabilística, logo não é possível fazer inferências, dado que não é estabelecido o nível de confiança e erro amostral. Isso pode, de certa maneira, comprometer a confiabilidade da pesquisa se comparada com uma amostragem aleatória. Entretanto, o possível comprometimento da confiabilidade da amostra pode ser minimizado visando que a amostra será superior ao que seria em uma pesquisa tradicional limitada pelos custos e pelo tempo.

## Amostra/Público Alvo

A população-alvo foi definida contendo todos os alunos de graduação dos cursos presenciais ofertados pelo CCNE da UFSM, totalizando 2003 alunos[[1]](#footnote-1). De acordo com McDaniel e Gates (2005), os índices de resposta das pesquisas aplicadas através da internet variam entre 30% a 60%. Portanto, se espera que a amostra final seja, aproximadamente, composta por 600 a 1200 alunos.

## Critério de inclusão e exclusão

Considera-se como critério de inclusão todos os alunos de graduação do CCNE da UFSM, que concordarem em participar voluntariamente da pesquisa.

Considera-se como critério de exclusão alunos que não pertencem ao CCNE, por exemplo, alunos dos demais centros da UFSM, alunos de cursos de graduação em EAD (Ensino Distância) do CCNE/UFSM e também alunos em situação de trancamento total do curso de graduação do CCNE/UFSM, nesse semestre.

## Análise Estatística

Os dados do questionário serão importados do Formulário do Google para serem tratados e analisados no R Core Team, versão 4.1.0 ou Virtual Studio Code. A análise inicial será a análise descritiva desenvolvida com gráficos e tabelas utilizando o pacote Mypdf1[[2]](#footnote-2), desenvolvendo assim tabelas de frequências, contingência e marginais, assim como a aplicação dos gráficos apropriados para melhor visualização dos dados, culminando com o desenvolvimento de um dashboard interativo para que a informação seja transmitida com melhor eficiência e facilidade.

Após o tratamento dos dados será aplicada a Análise Fatorial Exploratória (AFE) com componentes principais (CP), essas técnicas multivariadas são úteis para reduzir a dimensionalidade de questões, para assim poder ter um número menor de dados, porém com explicação semelhante, ou seja, basicamente para verificar se algumas questões explicam outras.

Anteriormente à aplicação da AFE utilizaremos, o teste de esfericidade de Barttlet, o qual possui como hipótese nula de que a matriz de correlação é igual a matriz identidade. Assim entendemos que para prosseguir com a análise as variáveis devem ser correlacionas e a hipótese nula deve ser rejeitada ao nível de significância utilizado (Dziuban e Shirkey (1974)).

O teste de Barttlet também é acompanhado do critério Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), empregado para testar a consistência dos dados. O KMO está definido no intervalo entre 0 e 1, para Kaiser (1974), os valores menores que 0,5 são inaceitáveis, tem-se a classificação como de 0,5 a 0,7 a consistência é medíocre, entre 0,7 e 0,8 são considerados bons e acima de 0,8 é classificado como ótimo (Hutcheson e Sofroniou (1999)).

Complementar ao KMO, no entanto para o questionário como um todo temos o Alfa de Cronbach, a estatística mais utilizada para medir a consistência interna de um teste ou escala (Lee J. Cronbach(1951)). Assim como o KMO, o Alfa de Cronbach pode variar entre 0 e 1, sendo que valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis, valores entre 0,5 e 0,6 são considerados questionáveis, valores entre 0,7 e 0,8 são considerados aceitáveis, valores entre 0,8 e 0,9 são considerados bons e maiores que 0,9 são considerados excelentes (George e Mallery (2003)).

Para finalizar a análise descritiva será desenvolvido e proposto um modelo preditivo para a predição da variável tempo de tela ou auto avaliação de desempenho, assim verificando quais variáveis são significativas para o modelo sendo avaliados com medidas de qualidade.

## Aspectos Éticos

### Procedimentos de abordagem do sujeito de pesquisa

Os participantes da pesquisa serão convidados para responder o questionário de forma online, através do Google Docs, a partir de e-mails que serão encaminhados para as secretarias dos cursos do CCNE/UFSM. Com isso, o universitário dever ler o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), caso concorde com os termos descritos no documento, o participante deve aceitá-lo e assim continuar com a pesquisa. O estudante tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão, além da garantia de que o questionário poderá ser respondido de forma totalmente anônima.

### Riscos

O estudante poderá sentir-se prejudicado devido ao tempo que será destinado para responder o questionário. Além disso, poderá haver o risco de constrangimento com alguma questão presente no questionário ou por fornecer informações pessoais. Serão oferecidas faixas etárias no questionário, para assim minimizar o constrangimento ao informar a idade. Mas, cabe salientar, que é assegurado o direito de desistência do participante a qualquer momento.

### Benefícios

A pesquisa proporcionará como benefícios aos gestores e docentes o conhecimento do hábito dos estudantes, em relação ao tempo de tela, tendo em vista o cenário que estamos vivendo devido à pandemia da Covid-19, colaborando na identificação de alternativas para o melhor aproveitamento do tempo dos estudantes. Depois que a pesquisa for concluída, os resultados estarão disponíveis para o conhecimento dos estudantes e professores, quando for publicado em revistas ou eventos. Além disso, o relatório final do projeto será encaminhado para a direção do CCNE/UFSM.

### Confidencialidade e privacidade de informações

Todas as informações fornecidas nesta pesquisa terão sua privacidade garantida, sendo assim, confidenciais. Os participantes não poderão ser identificados em nenhum momento, por mais que os resultados sejam divulgados em eventos ou publicações, os mesmos serão sem a identificação dos voluntários, sendo assim assegurado o sigilo sobre sua participação.

# Resultados esperados

Espera-se ao fim do trabalho saber o quão influenciado é o rendimento dos estudantes pelo tempo de tela, dispositivos utilizados e início da pandemia da Covid-19, para ser possível a avaliação em relação ao rendimento, faz-se necessário saber: Quais plataformas são mais utilizadas, quais dispositivos mais utilizados, tempo de utilização diário e em quais dia da semana mais se utiliza, da mesma forma é imprescindível saber a diferença do tempo em frente a telas antes e depois da pandemia.

# Orçamento

No presente estudo não há a necessidade de orçamento nem fonte de financiamento, pois não haverá custos, nem despesas com a pesquisa. Todo o procedimento (planejamento, execução da pesquisa, análise dos dados e elaboração do relatório final no formato pdf) será realizado voluntariamente pela equipe de trabalho.

# Cronograma

No Quadro abaixo é apresentado o cronograma de desenvolvimento do presente projeto vinculado à disciplina STC1091, Pesquisa de Mercado, do curso de Bacharelado em Estatística. O estudo teve inicio no mês de Novembro de 2021 e terá fim em Fevereiro de 2022. Desta forma, o projeto foi elaborado com todo o cuidado para que seja aprovado na reunião de dezembro de 2021 do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, de modo que haja tempo hábil para a execução do mesmo durante o presente semestre.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mês/Etapas | Novembro (2021) | Dezembro (2021) | Janeiro (2022) | Fevereiro (2022) |
| Escolha do tema | X |  |  |  |
| Levantamento bibliográfico | X |  |  |  |
| Elaboração do projeto | X |  |  |  |
| Submissão ao CEP |  | X |  |  |
| Pré-teste do questionário |  | X |  |  |
| Coleta de dados |  |  | X |  |
| Análise dos dados |  |  | X |  |
| Elaboração do relatório final da pesquisa |  |  | X |  |
| Entrega e apresentação da pesquisa |  |  |  | X |

**Referências**

Amorim, R. M. (2020). Meu celular, meu vício: um estudo sobre dependência de smartphone nos universitários das instituições públicas de ensino superior do Brasil.

Atkinson, Rita L. & Atkinson, Richard C. & Smith, Edward E. & Ben, Daryl J. (2001). Introdução à psicologia. 11a ed. Artes Médicas.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. psychometrika, 16(3), 297-334.

da Rocha, C. R., Moreira, A. P. A., da Silva, L. R., dos Santos, I. M. M., Barbosa, M. N., Bittencourt, G., & Feitosa, I. B. (2020). A utilização das redes sociais como estratégia para continuidade da extensão universitária em tempos de pandemia. RAÍZES E RUMOS, 8(1), 261-269.

dos Santos, J. B. N., & Kunz, M. A. (2014). Estratégias de marketing em plataformas digitais. Revista de Administração, 12(21), 73-92.

Dziuban, C. D., & Shirkey, E. C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. Psychological bulletin, 81(6), 358.

Goldberg, I. (1995). Internet addictive disorder (IAD) diagnostic criteria. http://www. psycom. net/iadcriteria. html.

Head, M., & Ziolkowski, N. (2012). Understanding student attitudes of mobile phone features: Rethinking adoption through conjoint, cluster and SEM analyses. Computers in Human Behavior, 28(6), 2331-2339.

Hutcheson, G. D., & Sofroniou, N. (1999). The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models. Sage.

Irwin, J. D. (2004). Prevalence of university students' sufficient physical activity: a systematic review. Perceptual and motor skills, 98(3), 927-943.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39(1), 31-36.

Lourenço, C., Sousa, T., Fonseca, S., Junior, J. V., & Barbosa, A. (2016). Comportamento sedentário em estudantes Universitários. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 21(1), 67-77.

Lucena, J. M. S. D., Cheng, L. A., Cavalcante, T. L. M., Silva, V. A. D., & Farias, J. C. D. (2015). Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. Revista Paulista de Pediatria, 33, 407-414.

Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Barros, M. B. D. A., Gomes, C. S., Machado, Í. E., Souza, P. R. B. D., ... & Gracie, R. (2020). A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 29.

McDaniel, C. J., & Gates, R. (2005). Marketing Research, Danvers.

Oliveira, M. (2013). Vítimas da dependência digital. Revista Isto é.

Silveira, J. P. D. (2021). Estilo de vida em universitários do sul do brasil e a influência da pandemia da COVID-19.

Tilson, D., Sorensen, C., & Lyytinen, K. (2012, January). Change and control paradoxes in mobile infrastructure innovation: the Android and iOS mobile operating systems cases. In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1324-1333). IEEE.

**Anexos**

Questionário

Questões:

1. Sexo:  Feminino  Masculino
2. Idade:  15-18 anos  19-21 anos  22-25 anos  26-30 anos  31-65 anos  Mais de 65 anos
3. Curso:

Ciências Biológicas Bacharelado

Ciências Biológicas Licenciatura Plena

Ciências Biológicas Núcleo Comum

Estatística

Geografia Bacharelado

Geografia Licenciatura Plena

Matemática Bacharelado

Matemática Licenciatura Plena

Matemática Licenciatura Plena Noturno

Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos

Química Industrial

Física Bacharelado

Física Licenciatura Plena

Física Licenciatura Plena Noturno

Meteorologia

Química Bacharelado

Química Licenciatura Plena

1. Semestre:  1  2  3  4  5  7  8  9  10
2. Ocupação:  Trabalho/Estudante  Estudante
3. Qual desses dispositivos você mais utiliza?  Celular  Computador  Tablet  Televisão  Video Games
4. Referente a questão anterior qual é o dia que você mais utiliza o dispositivo?

Segunda-Feira  Terça-Feira  Quarta-Feira  Quinta-Feira  Sexta-Feira  Sábado  Domingo  Todos os dias

1. Antes da pandemia da Covid-19, em média quanto tempo diário você ficava em frente a tela, cerca de:

0h-2h  2h-4h  4h-6h  6h-8h  8h-10h  10h-12h  Mais que 12h

1. Atualmente, em média quanto tempo diário você fica em frente a tela, cerca de:

0h-2h  2h-4h  4h-6h  6h-8h  8h-10h  10h-12h  Mais que 12h

1. Você utiliza algum aplicativo ou ferramenta que controla o tempo de uso de plataformas?  Sim  Não
2. Qual plataforma de estudo você tende a utilizar mais?  Moodle  Youtube  Class Room  Google Meet  Ferramentas para a elaboração de trabalho  Outros  Não utilizo
3. Qual(is) dia(s) da semana você tende a passar mais tempo em plataformas de estudo:

Segunda-Feira  Terça-Feira  Quarta-Feira  Quinta-Feira  Sexta-Feira  Sábado  Domingo  Todos os dias  Não utilizo

1. Qual plataforma de rede social você tende a utilizar mais?

Instagram  Facebook  Twitter  Tik Tok  Outros  Não utilizo

1. Qual(is) dia(s) da semana você tende a passar mais tempo em plataformas de redes sociais:

Segunda-Feira  Terça-Feira  Quarta-Feira  Quinta-Feira  Sexta-Feira  Sábado  Domingo  Todos os dias  Não utilizo

1. Qual plataforma de streaming você tende a utilizar mais?

Netflix  Prime Video  Spotify  Twitch  Disney+  Outros  Não utilizo

1. Qual(is) dia(s) da semana você tende a passar mais tempo em plataformas de streaming:

Segunda-Feira  Terça-Feira  Quarta-Feira  Quinta-Feira  Sexta-Feira  Sábado  Domingo  Todos os dias  Não utilizo

1. Qual plataforma de Video games você tende a utilizar mais?

PC  Nintendo  PlayStation  Xbox  Outros  Não utilizo

1. Qual(is) dia(s) da semana você tende a passar mais tempo em plataformas de Video games:

Segunda-Feira  Terça-Feira  Quarta-Feira  Quinta-Feira  Sexta-Feira  Sábado  Domingo  Todos os dias  Não utilizo

1. Em relação a metas, tanto profissionais quanto pessoais, você sentiu alguma diferença com relação ao aumento do uso das plataformas digitais (ou aumento do tempo de tela):

Cumpri muito menos metas  Cumpri menos metas  Indiferente  Cumpri mais metas  Cumpri muito mais metas

1. Em relação à criatividade, o quanto você acha que a pandemia e o aumento de tempo de tela influenciou nesse aspecto:

Estou muito menos criativo  Estou menos criativo  Indiferente  Estou mais criativo  Estou muito mais criativo

1. Em relação à conteúdos, o quanto você acha que a pandemia e o aumento de tempo de tela influenciou no aprendizado de novas ferramentas:

☐ Ficaram muito piores ☐ Ficaram piores ☐ Indiferente  Ficaram melhores ☐ Ficaram muito melhores

1. Agora em relação ao tempo de tela, o quanto você acha que a pandemia influenciou na sua cooperação nos trabalhos em equipes:

Ficaram muito piores  Ficaram piores  Indiferente  Ficaram melhores  Ficaram muito melhores

1. Quanto você acredita estar relacionado o seu rendimento ao tempo de tela:

☐ Ficaram muito piores ☐ Ficaram piores ☐ Indiferente  Ficaram melhores ☐ Ficaram muito melhores

1. Em relação ao tempo de tela, o quanto você acha que a pandemia influenciou na concentração, atenção aos trabalhos que realmente trazem benefícios:

☐ Ficaram muito piores ☐ Ficaram piores ☐ Indiferente  Ficaram melhores ☐ Ficaram muito melhores

1. https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/painel.html?categoria=101 [↑](#footnote-ref-1)
2. https://github.com/AlissonRP/mypdf1 [↑](#footnote-ref-2)