

## **Ensino remoto em tempos de COVID-19: efeitos, dificuldades, retomada e resultados; um estudo de caso com estudantes do ensino técnico**

### **Remote education in times of COVID-19: effects, difficulties, resumption and results; a case study with technical education students**

DOI:10.34117/bjdv9n1-094

Recebimento dos originais: 05/12/2022

Aceitação para publicação: 06/01/2023

#### **Eduardo Paulo Almeida de Sant'Anna**

Doutorando em Demografia

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Av. Salgado Filho, 3000, Lagoa Nova, Natal - RN

E-mail: epas727@gmail.com

#### **Maria Antunizia Gomes**

Doutoranda em Administração Universidade Potiguar (UNP)

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

Endereço: Av. Roberto Freire, 2184, Capim Macio - Natal - RN

E-mail: aoe.antunizia@gmail.com

#### **RESUMO**

A pandemia causada pela covid-19 trouxe novas necessidades de adequação no processo de ensino e aprendizagem, no qual as instituições experimentaram a passagem da metodologia presencial para adaptação emergencial ao ensino remoto. Essa mudança, traz consigo diversos aspectos que precisam ser analisados e discutidos. Diante disto, este artigo discute o impacto do ensino remoto emergencial causado pela covid-19. Os procedimentos metodológicos deste estudo iniciam-se em uma pesquisa bibliográfica que precede a revisão de literatura. Quanto a natureza da pesquisa o estudo trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, os sujeitos da pesquisa são alunos de curso técnico de uma instituição de ensino pública. A pesquisa foi realizada com duas coortes distintas de alunos de curso técnico, a primeira experimentou ensino remoto com aulas síncronas e assíncronas (2020) e a segunda, revela-se a coorte que retorna ao ensino tradicional após dois anos (2022). Atualmente, o uso das tecnologias pode ser considerado importante ferramenta que visa auxiliar professores e estudantes nessa nova metodologia, contribuindo para adequação a prática pedagogia e o processo de aprendizagem. Nosso estudo se propôs a investigar os processos de adequação à nova realidade, oferecida pela pandemia da covid-19 e eventuais legados que poderá deixar para o futuro.

**Palavras-chave:** Ensino remoto, Covid-19, retomada ensino presencial.

#### **ABSTRACT**

The pandemic caused by covid-19 brought new needs for adequacy in the teaching and learning process, in which institutions experienced the transition from face-to-face methodology to emergency adaptation to remote education. This change brings with it several aspects that need to be analyzed and discussed. In view of this, this article

discusses the impact of emergency remote education caused by covid-19. The methodological procedures of this study begin with bibliographic research that precedes the literature review. As for the nature of the research, the study is quali-quantitative research, the research subjects are students of a technical course of a public educational institution. The research was conducted with two distinct cohorts of technical students, the first experienced remote teaching with synchronous and asynchronous classes (2020) and the second, the cohort that returns to traditional teaching after two years (2022) is revealed. Currently, the use of technologies can be considered an important tool that aims to assist teachers and students in this new methodology, contributing to the adequacy of pedagogy practice and the learning process. Our study aimed to investigate the processes of adaptation to the new reality, offered by the pandemic of covid-19 and possible legacies that it may leave for the future.

**Keywords:** Remote teaching, Covid-19, resumption of face-to-face teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pela Covid-19 trouxe mudanças significativas no dia a dia das empresas e pessoas. Essas mudanças foram direcionadas aos mais diversos setores: comércio, serviços, indústria, hotelaria, educação, dentre outros. Todos esses segmentos tiveram que se adequar à nova realidade causada pela Covid-19. Essas adequações vêm sendo trabalhadas de maneira cuidadosa com intuito de minimizar impactos. A educação no contexto atual tem passado por um momento de adaptação visando ofertar o ensino aos discentes e diminuir as distâncias causadas pelo isolamento social. Nesse momento a tecnologia por meio do ensino remoto vem favorecendo e possibilitando com que as instituições de ensino possam vivenciar o processo de ensino e aprendizagem, embora esse momento venha sendo bastante desafiador para todos os envolvidos. Diante disso, o estudo em questão tem como objetivo analisar o impacto do ensino remoto de emergência causado pela Covid-19 no ensino técnico e eventuais desdobramentos futuros.

A pandemia da Covid-19 é um evento sem precedentes, com crise de saúde pública, econômica e social em virtude da fácil disseminação, ausência de tratamento à causa principal, alto nível de contágio, taxa de mortalidade significativa, além da ausência de vacina. Medidas de restrição em alta escala jamais experimentadas foram implementadas pela necessidade de aliviar o sistema de saúde pública. A mudança de comportamento, e principalmente o isolamento social foi a medida mais forte adotada. Com as pessoas em casa, os escritórios, escolas e campus esvaziaram-se. Na área educacional, o isolamento social levou a mudanças bruscas e rápidas no cenário do

ensino. Nunca havíamos experimentado a alteração de ensino presencial para remoto através do uso de mídias e tecnologias (ZIMMERMAN, 2020).

Docentes se adaptaram, preencheram rapidamente lacunas, reagiram e desenvolveram de imediato, mesmo que de forma não sistemática, suas competências digitais. Depois da pandemia voltará a forte preferência pelo ensino presencial ou começaremos a avançar para a educação remota? (WELLER, 2020). Mais ainda, o objetivo durante a emergência é criar um ecossistema educacional robusto, ou fornecer acesso temporário a instruções e suporte de maneira rápida e fácil de configurar?

Os estudantes mudaram sua rotina bruscamente. Estágios e aulas práticas foram suspensas, novas tecnologias foram incorporadas ao aprendizado rapidamente. (GOVINDARAJAN; SRIVASTAVA, 2020). Importa recordar que a pandemia induziu em todos uma crença maior nas conexões globais (LUTHRA, 2020), a pandemia nos oferece a oportunidade de criar um forte programa de educação global virtual (WHALEN, 2020).

Pesquisas anteriores relatam desempenho melhor para alunos online em relação aos alunos provenientes do ambiente tradicional de sala de aula, assim abordagens de aprendizado, portanto, podem e devem ser maximizadas tornando-se proveitosas, como podemos ver na meta análise publicada por Means *et al.* (2013). Diante disso, este estudo faz o seguinte questionamento: Qual o impacto do ensino remoto na educação técnica profissional?

## 2 MÉTODOS

Nosso estudo tem início com uma pesquisa bibliográfica com objetivo de levantar artigos e documentos de referência em busca de semelhanças e diferenças. Em seguida realizamos uma revisão de literatura de pesquisa para reunir conhecimentos sobre o tema como base de conhecimento para nosso trabalho.

Assim nosso trabalho segue com abordagem quali-quantitativa e pesquisa descritiva. Os envolvidos no universo de pesquisa foram duas coortes. A primeira, estudantes de uma turma de ensino técnico, que passaram por uma adequação na metodologia de ensino presencial para o ensino remoto (síncrono e assíncrono) por causa de pandemia por Covid-19; a segunda, uma coorte de estudantes que iniciaram os estudos em metodologia de ensino remoto (síncrono e assíncrono) e estão concluindo o curso de modo presencial. O contato com os estudantes foi feito totalmente online por meio do *google forms*.

O questionário foi compartilhado com a turma através das mídias sociais solicitando a participação voluntária dos estudantes. O questionário foi dividido em três conjuntos de questões: perfil dos entrevistados, acesso ao ambiente virtual de sala de aula e desenvolvimento e condução das atividades.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 ANTECEDENTES DO ENSINO REMOTO NA COVID-19

A aprendizagem digitalizada (processada remotamente) nas instituições de ensino superior transformou novos ambientes sob novas normas, o campus digital, para atender as expectativas dos alunos de hoje. Mas essa transformação não é um processo suave, várias barreiras e desafios surgiram nessa transformação (MARINONI; VAN'T LAND; JENSEN, 2020; MISHRA; GUPTA; SHREE, 2020). Ainda assim, a maioria dos alunos de comunidades carentes teve grande dificuldade de acesso à aprendizagem online devido ao acesso precário ou inexistente à internet. O aprendizado online está associado a algumas vantagens e desvantagens (MARINONI; VAN'T LAND; JENSEN, 2020).

Dentre as vantagens que podem ser registradas está a conveniência, além do fato de que as sessões podem ser mais interativas em comparação com o aprendizado em que os alunos se sentem hesitantes em interagir. “Aqui, todos os alunos estão no mesmo nível. Nenhum aluno se senta na fileira de trás. Além disso, o aprendizado on-line torna o aluno auto dependente” (GROSSECK; MALIÇA; BUNOIU, 2020, p. 9).

As desvantagens incluem a interrupção da internet, a percepção de isolamento e a imposição de encargos financeiros tanto para as instituições quanto para os alunos. Um estudo revelou que o maior desafio na adoção do aprendizado online localizado pelos alunos foram os problemas técnicos (MISHRA; GUPTA; SHREE, 2020).

Para mitigar essa barreira, as instituições devem mobilizar recursos para garantir que todos os alunos tenham acesso por meio de uma infraestrutura de TI adequada e conexão de banda larga, além de suporte específico para solucionar problemas técnicos (CAROLAN *et al.*, 2020). Para garantir uma experiência estudantil equitativa neste novo cenário, os institutos devem garantir que os alunos de origens socioeconômicas menos privilegiadas não estejam em desvantagem.

O ensino não presencial contém em si um problema relacionado ao comportamento dos alunos que impacta sua saúde mental e conseqüentemente o bem-estar (HÄNDEL *et al.*, 2020). Da análise anterior com ensino remoto, Handel *et al.* (2020)

asseveram que os alunos se dividem em dois grupos se considerarmos as habilidades tecnológicas. Esses grupos se diferenciam de acordo com suas características emocionais (estresse, preocupações, tensão, alegria, sobrecarga de tarefas e solidão emocional).

A solidão emocional e o isolamento dos alunos eram fatores destrutivos antes mesmo da pandemia, mas durante a pandemia, devido ao fechamento dos campi, eles se intensificaram (RIPPÉ *et al.*, 2021; STEWART; LOWENTHAL, 2021). Essa intensificação leva a consequências mais graves. De acordo com Herbert, El Bolock, e Abdennadher (2021), quase 52% dos aprendizes online indicaram sintomas depressivos. A existência de problemas entre os aprendizes online, como estresse, ansiedade, sintomas depressivos, preocupação autorrelatada, luto, ansiedade generalizada e sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, também foi indicada por vários estudos (CONRAD *et al.*, 2021; LEE; JEONG; KIM, 2021; LISCHER; NETKEY; DICKSON, 2021).

### 3.2 CONSEQUENTES DO ENSINO REMOTO NA COVID-19

Conquanto a pandemia tenha oferecido pressões adicionais, igualmente proporcionou uma oportunidade para a academia testar estratégias de avaliação que haviam considerado anteriormente, mas não haviam implementado (MOTTIAR *et al.*, 2022).

Os mecanismos de garantia de qualidade para mudanças nos módulos e avaliações tiveram que ser acelerados e os ambientes institucionais tornaram-se abertos a mudanças significativas e rápidas a esse respeito. Gatti *et al.* (2020) registram que o destaque fica registrado por conta da agilidade da resposta das universidades aos desafios inesperados e repentinos e sua flexibilidade em termos de ajuste da prática.

Daqui para frente, as opções são voltar aos métodos de avaliação que foram usados no passado, manter as novas versões ou usar uma mistura (MOTTIAR *et al.*, 2022). Daniel (2020) sugere que as mudanças implementadas durante a pandemia deixarão ‘um rastro duradouro’, Clout (2020) sugere que as inovações Covid-19 no ensino e avaliação continuarão a ser usadas e Guppy *et al.* (2022) relatam que em todas as partes interessadas da universidade há uma crença de que haverá mais instrução mista/híbrida pós-pandemia.

Entretanto, o sistema de normas sempre mais lento ditará o ritmo das mudanças no futuro. Assim, novas regras e diretrizes institucionais serão ditadas e influenciarão quais estratégias continuarão no longo prazo. Kandri (2020) sugere que O Covid-19 atingiu nosso sistema educacional como um raio e o abalou em sua essência. Assim como

a Primeira Revolução Industrial forjou o sistema educacional de hoje, podemos esperar que um tipo diferente de modelo educacional surja do Covid-19.

Jamilah e Fariyatul (2022) revisam literatura e nos oferecem que o aprendizado online provou ser bem-sucedido na substituição do aprendizado tradicional durante uma pandemia por preparação, refinamento e apoio das várias partes envolvidas. Estudos mostram que o sucesso da aprendizagem online é apoiado pela motivação e disciplina pessoal dos alunos (KUSMARYONO; JUPRIYANTO; KUSUMANINGSIH, 2021) e oferece oportunidades para os alunos expressarem expectativas em relação à aprendizagem *online* (MASAVIRU, 2020; ARRIETA; DANDEL; AGBISIT, 2020).

Do ponto de vista do orientador, o sucesso da aprendizagem online advém da preparação dos professores (CAHAPAY, 2020) e da melhoria das competências para conduzir a aprendizagem online (KAUR; BRATT, 2020). Outro proponente da aprendizagem online bem-sucedida é o feedback direto sobre o desempenho e o progresso da aprendizagem e a comunicação não verbal necessária entre alunos e professores (BASHIR *et al.*, 2021).

A revisão de literatura realizada por Jamilah e Fariyatul (2022) revela que a implementação do aprendizado online na era pós-COVID é apoiada em 76% dos artigos revisados.

Dos artigos que apoiam o aprendizado online para apoiar a implementação do aprendizado online na era pós-covid, há 60% dos artigos afirmando que o aprendizado híbrido é a melhor alternativa. Embora o aprendizado online tenha muitas vantagens, há certos momentos em que a presença física do aluno é necessária (BASHIR *et al.*, 2021; ANDREW; WALLACE; SAMBELL, 2021).

Em outra pesquisa Huang *et al.* demonstraram que o estudo Online pode expandir os espaços de aprendizado, garantir saúde e segurança durante uma pandemia e oferecer métodos e interações de aprendizado flexíveis e abertos. O aprendizado misto pode ser uma alternativa ao aprendizado pós-covid, pois mantém o aprendizado online que foi desenvolvido durante a pandemia e envolve presença física e interação social, que são as principais características do aprendizado presencial (ONYEMA, 2020; ANDREW; WALLACE; SAMBELL, 2021; PEIMANI; KAMALIPOUR, 2021; CAHAPAY, 2020; KAUR; BHATT, 2020; GAMAGE SILVA; GUNAWARDHANA, 2020; BETONCU; FASLI; OZDAMLI, 2021). Com o aprendizado misto, as habilidades digitais e a

infraestrutura que foram construídas durante a pandemia ainda podem ser aprimoradas e utilizadas na era pós-covid.

#### 4 RESULTADOS DO ESTUDO

O estudo com os estudantes da coorte de curso técnico de Instituição de Ensino Público em 2020, apresentou os seguintes dados: O total final da amostra teve 20 respondentes, sendo 70% dos entrevistados são do gênero feminino e 30% são do gênero masculino. A renda familiar de 80% estudantes é de até um salário-mínimo e 20% de até dois salários-mínimos. Retornando a aplicação de questionários com coorte de 2022 a amostra teve 15 respondentes, visto que parte dos estudantes solicitou trancamento do curso e/ou abandonou os estudos durante o período da pandemia. Destes, 80% são de gênero feminino e 20% do gênero masculino.

A renda familiar de 70% dos estudantes é de até um salário-mínimo e de 20% dos estudantes é de até dois salários-mínimos e finalmente 10% destes não estão trabalhando devido ao fechamento de algumas micro e pequenas empresas no período da pandemia. Os demais dados do estudo são apresentados abaixo.

Tabela 1 – Acesso ao ambiente virtual.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Celular	90%	Celular	80%
Computador/notebook	10%	Computador/notebook	10%
Tablet	0%	Tablet	10%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

De acordo com a Tabela 1 os dados mostram que em 2020, 90% dos estudantes tinham acesso às aulas por celular e 10% por computador. Em 2022 temos uma diferença de 10% na forma de acesso ao ambiente virtual, visto que, no período de pandemia os estudantes em vulnerabilidade social receberam *tablets* e *chips* de *internet* para facilitar o acesso ao ambiente de sala de aula virtual. Mesmo diante do empenho da instituição em minimizar as dificuldades do ensino remoto emergencial, pode-se perceber a falta de condições de acesso faz com que muitos estudantes tenham vivenciado dificuldades no ensino diante do contexto causado por pandemia.

É necessário à ampliação de competências que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem, dando ênfase ao protagonismo dos estudantes. Para tal, a tecnologia se faz importante nesse processo de transformação que irá favorecer o ensino, em especial com a busca contínua dos docentes sobre tecnologias (ROSA, 2020). O ensino remoto

emergência desempenhou um importante papel durante o isolamento social causado pela pandemia da Covid-19, visto que, se fez necessário manter um elo entre docentes e discentes, assim como a continuidade do ensino nas instituições (HOFFMAN *et al.*, 2020).

Para Cavalcante *et al.* (2020, p. 118)

A falta ou a precarização de infraestrutura, de acesso à internet e de competências para a utilização das TIC pode também fragilizar o processo de ensino e aprendizagem. A inserção de novas tecnologias pressupõe enfrentar o desafio de desenvolver novas competências para as quais nem todos os discentes e docentes estão preparados.

Tabela 2 – Aulas Síncronas.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Um pouco antes do horário agendado	20%	Um pouco antes do horário agendado	10%
Pontualmente no horário agendado	25%	Pontualmente no horário agendado	40%
Alguns minutos após o horário agendado	25%	Alguns minutos após o horário agendado	50%
Não tenho conseguido acompanhar as aulas síncronas	30%	Não tenho conseguido acompanhar as aulas síncronas	0%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Os dados da pesquisa mostram que em 2020 (Tabela 2), 20% dos estudantes tinham acesso ao ambiente de sala de aula virtual antes do horário, 25% pontualmente, 25% alguns minutos após o horário e 30% não conseguiam acompanhar as aulas síncronas. Embora esses 30% dos estudantes não conseguissem acessar as aulas síncronas, os alunos tinham acesso as aulas posteriormente já que todas as aulas são gravadas com intuito de não prejudicar aqueles estudantes que porventura não tivessem conseguido entrar em sala no horário agendado.

Em 2022 após retornar das aulas de forma presencial 10% dos estudantes estão presentes antes do horário de aula, 40% após o horário de aula e 50% estão presentes no horário previsto.

Mobilizar e integrar os estudantes é um processo complexo em especial no ensino online, envolve várias vertentes significativas tais como, “[...] à dimensão social, cognitiva e a presença do professor e os discursos que sustentam a interação” (EWING; COOPER, 2021, p. 2).



Tabela 3 – Aulas Assíncronas.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Várias vezes ao dia	25%	Várias vezes ao dia	0%
Todos os dias	35%	Todos os dias	10%
Duas vezes por semana	20%	Duas vezes por semana	20%
Uma vez por semana	20%	Uma vez por semana	70%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Os dados do estudo mostraram que em 2020, 25% dos estudantes acessam a sala de aula virtual várias vezes ao dia, 35% todos os dias, 20% duas vezes por semana, 20% uma vez por semana (Tabela 3). As aulas assíncronas favoreceram o processo de ensino aprendizagem visto que os estudantes da turma do estudo em questão em sua maioria além de estudantes são profissionais e alguns continuam desenvolvendo suas atividades profissionais no período de pandemia, dessa forma, com as aulas assíncronas os estudantes podem acessar os materiais de aula de acordo com sua disponibilidade de horário.

No contexto atual do ensino presencial, muitos docentes continuam utilizando as plataformas de aulas online como espaço de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, no qual disponibilizam alguns materiais para que os alunos possam ampliar o conhecimento adquirido em sala. Dessa forma, os respondentes afirmam que visualizam as salas várias vezes por dia 0%, todos os dias 10%, duas vezes por semana 20%, uma vez por semana 70%.

É possível verificar conforme os achados do estudo que, os estudantes não têm a mesma frequência de acesso aos ambientes virtuais, isso porque o retorno das atividades presenciais fez com que muitos estudantes deixassem de acessar as ferramentas e/ou só façam os acessos mediante a solicitação e informações repassadas dos docentes a respeito da necessidade de acessar os materiais complementares ou atividades das disciplinas.

O professor tem o papel de estimular os estudantes no processo de ensino e aprendizagem, e trabalhar ações que envolvam a manutenção do engajamento deles, aproximando-os e integrado-os aos ambientes escolares, e isso foi necessário no momento de ensino remoto emergencial. (BACICH, 2020). A falta de investimento em qualificação para os profissionais de educação brasileiros trouxe grande impacto no ensino remoto emergencial, portanto faz se necessário um processo de qualificação de forma contínua aos docentes, assim como, um investimento mais direcionado as tecnologias, metodologias ativas e redes digitais (CARVALHO; MOURA, 2021).

De acordo com Almeida e Alves (2020, p. 04):

Em caráter emergencial, a reestruturação curricular para uma modalidade EAD se tornaria inviável. Nesse sentido, o ensino remoto, tornou-se uma espécie de *e-learning*, onde os professores prestam tutoria eletrônica, disponibilizam material online e interagem com seus alunos de forma síncrona: quando a comunicação ocorre de maneira simultânea, através de aulas ao vivo e chats de comunicação; e de maneira assíncrona: quando a comunicação acontece em tempos diferentes, através de aulas gravadas e fóruns para esclarecer as dúvidas. Nessa modalidade de ensino, o conteúdo programático e a informação, que antes estavam concentrados em espaços e dispositivos físicos, como nas bibliotecas, nas escolas e nos livros didáticos, hoje estão disponíveis no ciberespaço.

A Covid-19 fez com que os estudantes mudassem totalmente suas metodologias e rotinas de estudos. Todos os processos de ensino e aprendizagem precisou passar por uma adequação, que teve que ser aliada as tecnologias com intuito de aproximar alunos, professores e instituições de ensino (GOVINDARAJAN; SRIVASTAVA, 2020).

Tabela 4 - Desenvolvimento das atividades (autoavaliação).

Coorte 2020		Coorte 2022	
Positivamente	40%	Positivamente	70%
Relativamente positivo	30%	Relativamente positivo	30%
Nem positivo nem negativo	25%	Nem positivo nem negativo	0%
Relativamente negativo	5%	Relativamente negativo	0%
Negativamente	0%	Negativamente	0%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Relativo à autoavaliação sobre o desempenho nas atividades os estudantes (Tabela 4) em 2020, 40% positivamente, 30% relativamente positivo, 25% nem positivo, nem negativamente, 5% relativamente negativo. Alguns estudantes demonstram dificuldade em organizar os seus horários de estudos em se tratando de aulas assíncronas, e apresentam dificuldades de conciliar as atividades de estudos com trabalho e convivência familiar. Em 2022, no que diz respeito ao desempenho nas aulas presenciais 70% citam que tem desempenho positivo, 30% relativamente positivo.

Com isso é possível perceber que os estudantes se sentem mais engajados e motivados com as aulas de forma presencial.

Tabela 5 - Condução das disciplinas.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Positivamente	55%	Positivamente	55%
Relativamente positivo	45%	Relativamente positivo	45%
Nem positivo nem negativo	0%	Nem positivo nem negativo	0%
Relativamente negativo	0%	Relativamente negativo	0%
Negativamente	0%	Negativamente	0%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Foi necessário que os professores se adequassem e se adaptassem de forma rápida as ferramentas digitais com intuito de suprir as necessidades do ensino remoto (WELLER, 2020).

Sobre a condução dos docentes é reafirmado o que já foi citado acima sobre o treinamento e sua importância diante desse processo de adaptação ao ensino remoto (Tabela 5), 55% positivamente, 45% relativamente positivo. Em 2022, não houve mudança nos percentuais sobre a condução dos docentes. Assim, entende-se que a condução docente, na ambiente sala de aula desempenha um papel fundamental seja no ensino presencial ou remoto e que isso é algo visto de forma clara pelos discentes.

Conforme Alves (2020) no que diz respeito a preparação para o ensino remoto, o corpo docente nem sempre está preparado para essa nova metodologia de ensino através das plataformas digitais, além disso existem limitações que podem ser da tecnologia ou do próprio acesso.

A condução das disciplinas pode impactar positivamente ou negativamente no processo de aprendizagem dos estudantes. Esse processo pode envolver diversos aspectos dentre os quais conhecimento das novas tecnologias utilizadas na nova modalidade de ensino. Na instituição de ensino em questão os docentes passaram por um momento de treinamento para adequação a novas ferramentas.

Tabela 6 – Dificuldade de se concentrar.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Concordam totalmente	20%	Concordam totalmente	10%
Concordam parcialmente	30%	Concordam parcialmente	15%
Nem concordam e nem discordam	20%	Nem concordam e nem discordam	20%
Discordam parcialmente	25%	Discordam parcialmente	5%
Discordam totalmente	5%	Discordam totalmente	50%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Diante da situação do ensino remoto causado pela pandemia da Covid-19, emergiu uma preocupação sobre a questão da dificuldade da concentração dos estudantes nas aulas

remotas, em suma se os alunos possuíam acesso à internet e com a possibilidade de, além de acessar as aulas estarem também acessando outras páginas como, por exemplo, as redes sociais. Sobre a dificuldade de se concentrar (Tabela 6) os dados do estudo mostram que em 2020, 20% dos estudantes concordam totalmente, 30% concordam parcialmente, 20% nem concordam e nem discordam, 25% discordam parcialmente, 5% discordam totalmente. Vale ressaltar que, para que haja eficiência no processo de ensino aprendizagem é importante a participação ativa dos discentes nos momentos de aulas síncronas e assíncronas.

Após o retorno das atividades presenciais foi possível perceber mais concentração, participação e engajamento por parte dos estudantes nas aulas. Conforme os dados a seguir, 10% concordam que ainda possuem dificuldades de se concentrar, 15% concordam parcialmente, 20% nem concordam e nem discordam, 5% discordam totalmente e 50% discordam totalmente. Com o retorno das atividades presenciais outros desafios começaram a surgir no dia a dia dos alunos, tais como: dificuldades de acompanhar algumas disciplinas em especial aquelas nas quais tiveram mais dificuldades no ensino remoto, problemas de ansiedade desenvolvidos durante a pandemia e problemas pessoais. O isolamento social deixou mais claro os desafios dos estudantes e trouxe novos, dentre eles a falta de interação física (XIAO; YI, 2020).

Fazendo um comparativo ao ensino presencial, o ensino remoto limita o contato entre professores e alunos a telas de computadores, celulares, *tablets*, tornando mais difícil entender as emoções vivenciadas pelos estudantes. (LIU; LI, 2020). Vale ressaltar que entender a realidade dos estudantes é importante para oferecer e apresentar metodologias que favoreçam o seu aprendizado. As mudanças provocadas pelo ensino remoto desencadearam algumas dificuldades e ampliou algumas realidades já existentes. Principalmente no que diz respeito ao acesso as tecnologias (INSTITUTO SEMESP, 2020).

Tabela 7 – Desanimo para atividades escolares.

Coorte 2020		Coorte 2022	
Concordam totalmente	35%	Concordam totalmente	5%
Concordam parcialmente	10%	Concordam parcialmente	5%
Nem concordam e nem discordam	45%	Nem concordam e nem discordam	15%
Discordam parcialmente	5%	Discordam parcialmente	15%
Discordam totalmente	5%	Discordam totalmente	60%

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

Questionados sobre o desanimado para as atividades escolares em 2020 (Tabela 7), 5% dos estudantes discordam totalmente, 5% discordam parcialmente, 45% nem concordam e nem discordam, 10% concordam parcialmente, 35% concordam totalmente, os dados mostram que 45% dos estudantes sentem-se desanimado para as atividades. Dessa forma, conforme os dados apresentados 45% dos respondentes apresentaram desanimado mediante a oferta das atividades escolares sendo ofertadas de forma remota.

Em 2022, temos o percentual de discordância de 75% dos estudantes em relação ao desanimado para assistir as aulas de forma presenciais. Importa citar que, as aulas presenciais além do processo de ensino e aprendizagem favorece a integração entre estudantes, surgimento de vínculo de amizade, contato mais próximo como os professores e uma visão mais ampla sobre conhecer e pertencer a uma instituição de ensino.

Para entender melhor a realidade dos estudantes foi questionada ainda sobre as principais dificuldades vivenciadas, e solicitado que cada um deles (as) expressasse por meio de uma palavra ou frase sua (as) dificuldades. Essa questão trata-se de uma pergunta subjetiva e alguns estudantes não descreveram suas dificuldades. Os achados do estudo são apresentados abaixo:

Quadro 1 - Dificuldades vivenciadas

Coorte 2020	Coorte 2022
Estudante A “minha maior dificuldade com relação ao ensino remoto é o tempo para maior atenção as aulas e atividades, e muitas das vezes a internet não é tão favorável como gostaria”	Estudante A “Minha maior dificuldade e achar tempo pra fazer tarefas das aulas, porque trabalho o dia todo”
Estudante B “só tenho o fim de semana para responder as atividades e isso é péssimo, tanto para a aprendizagem tanto que acabo ficando sem tempo para outros afazeres”	Estudante B “Tenho dificuldade em disciplinas de cálculo mais presencial peço ajuda os colegas e tiro dúvida, então dá pra acompanhar”
Estudante C “a questão da motivação para estudar pelo meio digital e a falta de costume com o ensino remoto.	Estudante C “Sempre chegou atrasado porque moro em outro município, aí perco o início das aulas, pra não perder os conteúdos vejo as anotações dos colegas”

Fonte: Dados da pesquisa, (2020 e 2022).

O quadro 1 acima evidencia que a coorte 2020 que presenciou o ensino remoto de emergência relata principalmente falta de atenção, tempo e motivação para as atividades relacionadas ao aprendizado. A coorte de 2022 que já presenciou o retorno ao ensino presencial demonstra otimismo com a participação dos colegas nas atividades, aprendizado e compartilhamento no desenvolvimento educacional.

#### **4 CONCLUSÕES**

Assim, é possível inferir através de nossa análise transversal de prevalência, onde segundo Bordalo (2006) os fatores e efeitos podem ser observados num mesmo momento histórico, que os estudantes que retornam ao ensino presencial (coorte 2022), já com presença de efeitos como acesso a rede mundial de computadores e equipamentos de TI compatíveis oportunizados pela IES, não utilizam adequadamente os canais e ferramentas agora alternativos de educação remota.

Entretanto, a presença física dos alunos nas aulas melhorou, apresentam mudança de postura com maior engajamento e motivação e concentração. Ademais, os estudantes entendem e reafirmam a importância do docente no sistema educacional. Assim, registramos o papel do docente como motivador e incentivador da utilização das ferramentas do ensino remoto como alternativa de geração de conhecimento, além da utilização de material assíncrono produzido e disponível.

Às Instituições e Governos cabem o reconhecimento de que o ensino remoto (a sala de aula virtual, o campus virtual) uma vez consolidado não aceitará retrocesso. Portanto uma nova legislação, novos currículos e novo regramento é imperioso e urgente.

#### **FINANCIAMENTO**

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001”.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. O.; ALVES, R. G. A. Letramento Digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10282>. Acesso em: 04 jul. 2020.

ALVES, R. G. A. Educação Remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces científicas**, Aracaju, v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/9251/4047>. Acesso em: 04 jul. 2020.

ANDREW, L.; WALLACE, R.; SAMBELL, R. A peer-observation initiative to enhance student engagement in the synchronous virtual classroom: A case study of a COVID-19 mandated move to online learning. **Journal University Teaching and Learning Practice**, v. 18, n. 4, p. 13-21, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.53761/1.18.4.14>. Acesso em: 04 out. 2021.

ARRIETA, G. S.; DANCEL, J. C.; AGBISIT, M. J. P. Teaching science in the new normal: Understanding the experiences of junior high school science teachers. **Jurnal Pendidikan MIPA**, v. 21, n. 2, p. 1-11, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v21i2.pp146-162>. Acesso em: 04 out. 2021.

BACICH, L. Aprendendo com educadores da China. *In: Inovação na educação*, abr. 2020. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/04/02/aprendendo-com-educadores-da-china/>. Acesso em: 10 out. 2022.

BASHIR, A. *et al.* post-Covid-19 adaptations; The shifts towards online learning, hybrid course delivery and the implications for biosciences courses in the higher education setting. **Frontis Education**, v. 6, p. 1-13, aug. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.711619>. Acesso em: 03 set. 2021.

BETONCU, O.; FASLI, F. G.; OZDAMLI, F. Designing an effective learning environment for language learning during the Covid-19 pandemic. **Frontiers Psychology**, v. 12, p. 1-9 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752083>. Acesso em: 03 jul. 2021.

BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Rev. Para. Med.**, Belém, v. 20, n. 4, p. 5, dez. 2006. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 03 jul. 2021.

CAHAPAY, M. B. Rethinking education in the new normal post-Covid-19 era: A curriculum studies perspective. **Academia**, v. 4, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29333/aquademia/8315/>. Acesso em: 05 jul. 2020.

CAROLAN, C. *et al.* COVID 19: disruptive impacts and transformative opportunities in undergraduate nurse education. **Nurse Educ. Pract.**, v. 46, p. 102807, jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32502757/>. Acesso em: 05 out. 2021.

CARVALHO, S. B. P.; MOURA, M. G. C. As experiências e os desafios dos professores de escolas públicas estaduais no início da pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e496101019292, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19292>. Acesso em: 05 out. 2021.

CAVALCANTE, A. S. P. *et al.* Educação superior em saúde: a educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. **Avances en Enfermería**, [S. l.], v. 38, n. 1supl, p. 52–60, 2020. Disponível em: [doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.86229](https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.86229). Acesso em: 03 jul. 2020.

CLOUT, V. **A Digital Mindset: Let's not close the digital box on what we have learned.** 2020. Disponível em: <https://drvclout.blogspot.com/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

CONRAD, R. C. *et al.* College Student Mental Health Risks during the COVID-19 Pandemic: Implications of Campus Relocation. **Journal of Psychiatric Research**, v. 136, p. 117-126, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33588225/>. Acesso em: 05 out. 2021.

DANIEL, J. Education and the COVID-19 Pandemic. **Prospects**, v. 49, p. 41-46, 2020. Disponível em: [10.1007/s11125-020-09464-3](https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3). Acesso em: 05 out. 2021.

EWING, L.; COOPER, H. B. Technology-enabled remote learning during COVID-19: perspectives of Australian teachers, students and parents. **Technology, Pedagogy and Education**, v. 30, n. 1, p. 1-17, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/348983410\\_Technology-enabled\\_remote\\_learning\\_during\\_COVID-19\\_perspectives\\_of\\_Australian\\_teachers\\_students\\_and\\_parents](https://www.researchgate.net/publication/348983410_Technology-enabled_remote_learning_during_COVID-19_perspectives_of_Australian_teachers_students_and_parents). Acesso em: 05 out. 2021.

GAMAGE, K. A. A.; DE SILVA, E. K.; GUNAWARDHANA, N. Online delivery and assessment during COVID-19: Safeguarding academic integrity. **Education Science**, v. 10, n. 11, p. 1– 24, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci10110301>. Acesso em: 05 out. 2021.

GATTI, T. *et al.* **Practices at Coimbra Group Universities in Response to the Covid-19.** A Collective Reflection on the Present and Future of Higher Education in Europe. Brussels: Coimbra Group, 2020.

GOVINDARAJAN, V.; SRIVASTAVA, A. What the shift to virtual learning could mean for the future of higher ed. **Harvard Business Review**, 2020. Disponível em: <https://hbr.org/2020/03/what-the-shift-to-virtual-learning-could-mean-for-the-future-of-higher-ed>. Acesso em: 29 abr. 2020.

GROSSECK, G.; MALIÇA, L.; BUNOIU, M. Higher Education Institutions Towards Digital Transformation—The WUT Case. *In*: CURAJ, A.; DECA, L.; PRICOPIE, R. (eds) **European Higher Education Area: Challenges for a New Decade.** Springer, Cham, 2020. p. 565-581.

GUPPY, N. *et al.* The Post COVID-19 Future of Digital Learning in Higher Education: Views from Educators, Students and Other Professionals in six Countries. **British**



**Journal of Education Technology**, mar. 2022. Disponível em: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13212>. Acesso em: 10 out. 2022.

HÄNDEL, M. *et al.* Digital Readiness and its Effects on Higher Education Students' Socio-emotional Perceptions in the Context of the COVID-19 Pandemic. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 54, issue 2, p. 267-280, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15391523.2020.1846147>. Acesso em: 29 set. 2020.

HERBERT, C.; EL BOLOCK, A.; ABDENNADHER, S. (2021), How do you Feel during the COVID-19 Pandemic? A Survey using Psychological and Linguistic Self-report Measures, and Machine Learning to Investigate Mental Health, Subjective Experience, Personality, and Behavior During the COVID-19 Pandemic Among University Students. **BMC Psychology**, v. 9, n. 90, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00574-x>. Acesso em: 29 set. 2021.

HOFFMANN, W. P. *et al.* A importância do ensino remoto: um relato da Universidade do Estado de Mato Grosso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e813998084-e813998084, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8084>. Acesso em: 05 out. 2021.

HUANG, R. *et al.* Emergence of the online-merge-offline (OMO) learning wave in the post-COVID-19 era: A pilot study. **Sustainability**, v. 13, n. 6, p. 1–17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13063512>. Acesso em: 29 set. 2022.

INSTITUTO SEMESP. **Estudo**: efeitos da pandemia na educação superior brasileira. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2020/04/estudo-0904.pdf>. Acesso em: 11 out. 2022.

JAMILAH, J.; FARIYATUL, E. F. The Future of Online Learning in the Post-COVID-19 Era. **KnE Social Sciences**, v. 7, n. 10, p. 497-0510, jun. 2022. Disponível em: [18502/kss.v7i10.11251](https://doi.org/10.3390/su13063512). Acesso em: 11 out. 2022.

KANDRI, Salah-Eddine. How COVID-19 Is Driving a Long-Overdue Revolution in Education. **World Economic Forum**, 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/howcovid-19-is-sparking-a-revolution-in-higher-education/>. Acesso em: 11 out. 2022.

KAUR, N.; BHATT, M. S. The face of education and the faceless teacher post Covid-19. **Journal Humanities Social Science Research**, v. 2, n. S, P. 39-48, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.37534/bp.jhssr.2020.v2.ns.id1030.p39>. Acesso em: 28 set. 2022.

KUSMARYONO, I.; JUPRIYANTO, J.; KUSUMANINGSIH, W. A systematic literature review on the effectiveness of distance learning: Problems, opportunities, challenges, and predictions. **Int. J. Educ.**, v. 14, n. 1, p. 62-69, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17509/ije.v14i1.29191>. Acesso em: 28 set. 2022.

LEE, J., JEONG, H. J.; KIM, S. Stress, Anxiety, and Depression Among Undergraduate Students During the COVID-19 Pandemic and their Use of Mental Health Services. **Innovative Higher Education**, v. 46, n. 5, p. 519-538, 2021. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33907351/>. Acesso em: 11 out. 2022.

LISCHER, S.; NETKEY, S.; DICKSON, C. Remote Learning and Students' Mental Health During the Covid-19 Pandemic: A Mixed-method Enquiry. **Prospects**, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7784617/>. Acesso em: 11 out. 2022.

LIU, Ruo-Lan; LI, Yu-Chi. Action Research to Enrich Learning in e-Tutoring for Remote Schools. **Systemic Practice and Action Research**, v. 33, p. 95–110, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11213-019-09517-5>. Acesso em: 12 out. 2022.

LUTHRA, P.; MACKENZIE, S. 4 ways COVID-19 could change how we educate future generations. **World Economic Forum**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/4-ways-covid-19-education-future-generations/>. Acesso em: 29 abr. 2020.

MARINONI, G.; VAN'T LAND, H.; JENSEN, T. The Impact of Covid-19 on Higher Education Around the World. **IAU Global Survey Report**, 2020. Disponível em: [https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau\\_covid19\\_and\\_he\\_survey\\_report\\_final\\_may\\_2020.pdf](https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf). Acesso em: 28 set. 2022.

MASAVIRU, M. From physical classrooms to e-learning and online teaching: A case study of light international school, Mombasa. **Journal Education Practice**, v. 11, n. 13, p. 57-72, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7176/jep/11-13-07>. Acesso em: 28 set. 2022.

MEANS, B. *et al.* The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. **Teachers College Record**, v. 115, n. 3, 2013. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1018090>. Acesso em: 28 set. 2022.

MISHRA, L.; GUPTA, T.; SHREE, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. **Int. J. Educ.**, v. 1, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666374020300121>. Acesso em: 28 set. 2022.

MOTTIAR, Z. *et al.* An examination of the impact of COVID-19 on assessment practices in higher education. **European Journal of Higher Education**, 2022. Disponível em: 10.1080/21568235.2022.2125422. Acesso em: 28 set. 2022.

ONYEMA, E. M. Impact of coronavirus pandemic on education. **J. Educ. Practice**, v. 11, n. 13, p. 108-121, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7176/jep/11-13-12>. Acesso em: 28 set. 2022.

PEIMANI, N.; KAMALIPOUR, H. Online education in the post Covid-19 era: Students' perception and learning experience. **Education Sciences**, v. 11, n. 10, p. 633-642, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci11100633>. Acesso em: 28 set. 2022.

ROSA, R. T. N. Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus - o COVID-19! **Rev. Cient.**

**Scholar Colégio Militar de Santa Maria Santa Maria**, Rio Grande do Sul, v. VI, n.1, jul. 2020. Disponível em: [https://cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista\\_schola\\_2020/Editorial%20I%202020%20\(Rosane%20Rosa\).pdf](https://cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista_schola_2020/Editorial%20I%202020%20(Rosane%20Rosa).pdf). Acesso em: 28 set. 2022.

RIPPÉ, C. B. *et al.* ‘Pandemic Pedagogy for the New Normal: Fostering Perceived Control During COVID-19. **Journal of Marketing Education**, v. 43, n. 2, p. 260-276, 2021. Disponível em: <https://www.econbiz.de/Record/pandemic-pedagogy-for-the-new-normal-fostering-perceived-control-during-covid-19-ripp%C3%A9-cindy/10012592926>. Acesso em: 28 set. 2022.

STEWART, W. H.; LOWENTHAL, P. R. (2021), ‘Distance Education Under duress: a Case Study of Exchange Students’ Experience with Online Learning During the COVID-19 Pandemic in the Republic of Korea. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 54, issue 1, p. S273-S287, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15391523.2021.1891996?journalCode=ujrt20>. Acesso em: 28 set. 2022.

WHALEN, B. Education abroad in a post-COVID-19 world. **Inside Higher Ed**, 2020. Disponível em: <https://www.insidehighered.com/views/2020/04/14/how-covid-19-will-change-education-abroad-american-students-opinion>. Acesso em: 29 abr. 2020.

WELLER, M. **25 Years of Ed Tech**. Edmonton, Canada: Athabasca University Press, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15215/aupress/9781771993050.01>. Acesso em: 5 out. 2020.

XIAO, C.; YI, L. Analysis on the influence of epidemic on education in China. *In*: DAS, V.; KHAN, N. (ed.). **Covid-19 and Student Focused Concerns: threats and possibilities**. American Ethnologist, 2020. Disponível em: <https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>. Acesso em: 12 de out. 2022.

ZIMMERMAN, J. Coronavirus and the great online-learning experiment: Let’s determine what our students actually learn online. **Chronicle of Higher Education**, 2020. Disponível em: <https://www.chronicle.com/article/Coronavirusthe-Great/248216>. Acesso em: 29 abr. 2020.