



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO INTERDICIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

GISELE CARLA MARTINS DE MELO

EDUCAÇÃO 4.0 – AVANÇOS E IMPACTOS DURANTE A PANDEMIA

MOSSORÓ

2021

GISELE CARLA MARITNS DE MELO

EDUCAÇÃO 4.0 – AVANÇOS E IMPACTOS DURANTE A PANDEMIA

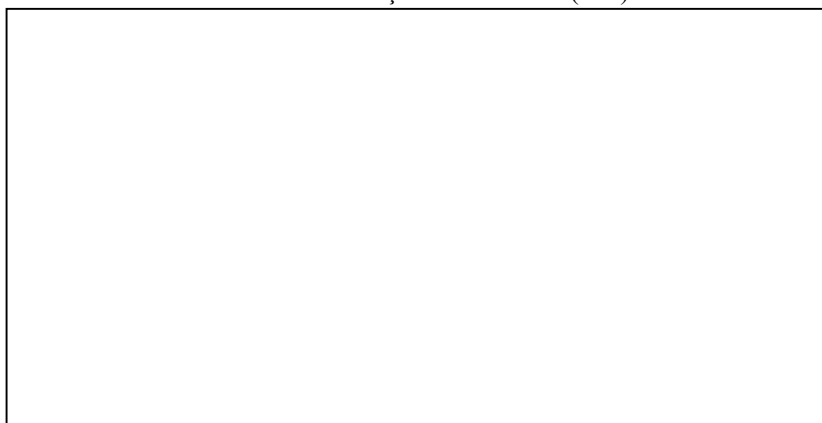
Trabalho de conclusão de curso apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em interdisciplinar em ciência e tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. André Pedro Fernandes Neto

MOSSORÓ

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)
Setor de Informação e Referência (SIR)



Bibliotecário-Documentalista
Nome do profissional, Bib. Me. (CRB-15/10.000)
GISELE CARLA MARTINS DE MELO

Trabalho de conclusão de curso apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Interdisciplinar em ciência e tecnologia.

Defendida em: 25 / 05 / 2021.

BANCA EXAMINADORA

**ANDRE PEDRO
FERNANDES
NETO:67306721453**

Assinado digitalmente por ANDRE PEDRO
FERNANDES NETO:67306721453
DN: CN=ANDRE PEDRO FERNANDES NETO:
67306721453, OU=UFERSA - Universidade Federal
Rural do Semi-Arido, O=ICPEdu, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2021.05.27 20:26:38-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.1

Prof. Dr. André Pedro Fernandes Neto – UFERSA
Presidente e orientador



Mestre Charles Miller de Góis Oliveira – UERN
Primeiro Membro



Mestre Daniel Costa do Couto - UERN
Segundo Membro

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dá forças para enfrentar as dificuldades. Aos meus pais Zilene e Jose Gomes, por me incentivarem a buscar meus sonhos e objetivos. Aos meus amigos e familiares pelas ajudas e incentivos.

Agradeço aos professores, peças fundamentais no processo de construção de um bom profissional, incentivando e corrigindo nos momentos necessários.

Agradeço ao meu orientador André Pedro durante esse momento, auxiliando na fase final desse ciclo.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

RESUMO

Sabe-se que hoje a vida acadêmica está cada vez mais imersa no mundo da tecnologia, não é diferente nas universidades. A educação 4.0 vem mudando a forma tradicional de ensino ao longo dos últimos anos, alterando a forma de ensinamento e aprendizado dos alunos. Durante a Pandemia foi preciso se adequar as medidas propostas pelo governo, mudando por completo a forma tradicional aplicada, seja ela pública ou partícula, todos tiveram que se reinventar. A mudança repentina de aula presencial para remota, afetou de forma positiva e negativa os alunos, a visão e questionário proposto nesse trabalho visa avaliar quais os principais obstáculos observados por eles.

Palavras-chave: Ensino, Pandemia, Educação 4.0.

ABSTRACT

It is known that today academic life is increasingly immersed in the world of technology, and it is no different in universities. Education 4.0 has been changing the traditional way of teaching over the past few years, changing the way students teach and learn. During the Pandemic, it was necessary to adapt to the measures proposed by the government, completely changing the traditional form applied, be it public or private, everyone had to reinvent themselves. The sudden change from presential to remote classes affected the students positively and negatively. The vision and questionnaire proposed in this work aims to evaluate the main obstacles observed by them.

Keywords: Teaching, Pandemic, Education 4.0.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Sexo dos participantes da pesquisa.....	18
Gráfico2	–	Faixa etária dos participantes da pesquisa	18
Gráfico3	–	Participação nas aulas remotas	19
Gráfico4	–	Participação em aulas remotas antes da pandemia	19
Gráfico5	–	Impacto na rotina de estudos durante a pandemia	20
Gráfico6	–	Acesso fácil à internet para assistir as aulas e realizar as tarefas.....	20
Gráfico7	–	Desistência e trancamento de matérias durante a pandemia.....	21
Gráfico8	–	Pensamento de desistência da faculdade durante a pandemia	21
Gráfico9	–	Recebeu algum auxílio financeiro ofertado pela universidade.....	22
Gráfico10	–	Enfrentou algum problema psicológicos durante a pandemia	22
Gráfico11	–	Obstáculos enfrentados pelos alunos durante as aulas remotas	23

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	EDUCAÇÃO 4.0	13
3	ACESSO A TECNOLOGIA NO BRASIL	14
4	PANDEMIA DO COVID-19 E AULAS REMOTAS.....	14
5	UFERSA E O IMPACTO DEVIDO A PANDEMIA.....	16
5.1	Resultados do questionário.....	17
6	ENSINO REMOTO	23
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	26
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	27

1 INTRODUÇÃO

No mundo as revoluções industriais vêm modificando as formas de trabalho durante os séculos, a primeira revolução ocorreu por volta de 1780 quando as máquinas a vapores foram introduzidas no tear dos tecidos, mecanizando esse processo, a segunda revolução chegou por volta de 1870 com o uso da energia elétrica nas linhas de produção, com destaque para a linha de produção do Ford-T, sendo revolucionário e durando até os dias atuais. A terceira revolução chegou nos anos de 1960 com o controlador lógico programável (CLP) e a eletrônica, sendo integrados ao controle das máquinas tornando mais flexíveis, e avançando com a utilização dos robôs e redes de comunicação nas linhas de produção. Em 2010 a quarta revolução ou a indústria 4.0 trouxe uma demanda de produtos personalizados, e o consumidor com mais acesso a tecnologias para isso, alterando o enredo das fábricas e produtores.

Dentro do âmbito industrial essas revoluções trouxeram benefícios inimagináveis para todos os ramos, já que a modificação de um produto não se encaixa apenas dentro de uma fábrica, ela possibilita que os produtos finais cheguem ao consumidor com mais e mais tecnologias.

Dentro do ensino também teve revoluções, porém o espaço-tempo entre elas não são de tanto impacto quanto dentro das indústrias. Na escola 1.0 o quadro negro e o giz predominavam, deixando o professor e a escola como protagonista dos ensinamentos. A mudança para a escola 2.0 são séculos e séculos, só vindo ser modificados quando incluso os projetores. Na escola 3.0 começa a se falar da internet, sendo introduzida aos poucos dentro desse âmbito. A grande mudança em toda a história da educação chega na escola 4.0, a que vivenciamos hoje, onde a introdução de tecnologias (celulares, tablet, sites, plataformas, etc.) e IA (Inteligências Artificiais) vem para tirar esse protagonismo tradicional, deixando o ensino se encaixar na forma mais adequada para o aluno.

No Brasil, dez anos após a 4 revolução industrial começamos a ver a incorporação das novas tecnologias dentro das escolas e universidades, mesmo assim o ensino tradicional prevalece forte dentro delas.

Dentro do âmbito universitário no passar dos anos a tecnologia foi ganhando espaço, sendo trocados pequenos detalhes durante esse tempo, seja a incorporação de fórum virtuais, plataformas, ou até mesmo ensino a distância. Esse processo não afetou de forma impactante o discente ou docente. Mesmo em ambientes de pesquisas e desenvolvimento de

novas tecnologias, como nas universidades.

O ensino remoto pode facilitar os alunos a fazerem seus próprios horários, facilitando o estudos, deixando-os com uma possibilidade mais flexível de estudo, mostrando o protagonismo do aluno nesse novo futuro.

Todo esse modo de ensino foi modificado bruscamente em março de 2020, quando a OMS (Organização Mundial da Saúde) decretou uma pandemia mundial, um vírus que surgiu na cidade de Wuhan na China em dezembro de 2019, tinha se espalhando para todos os continentes, infectando e matando milhões de pessoas no passar do tempo.

No Brasil assim como em todo mundo foi recomendado o fechamento de tudo que não era essencial, incluindo as escolas, sejam Pública ou Privada. Após esse comunicado do fechamento das instituições de ensino, eles tinham um principal questionamento, como seria mantido as aulas sendo que não se sabia o período que isso iria durar?

O ensino a distância emergencial foi o meio encontrado para a resolução desse problema. Mas ele requer aulas bem preparadas, alunos que possam participar e um sistema que possa acompanhar durante esse período. Essa abordagem seria perfeita se estivéssemos vivenciando dias normais e estivéssemos preparados. Mas com a pandemia, as doenças relacionadas ao vírus, doenças psicológicas, despreparos das universidades e corpo docente e discente, essa junção provocou alguns percalços durante à adequação.

Nesse trabalho veremos com um questionário qual foi o impacto sentido pelos alunos sobre essa mudança repentina na forma de ensino, deixando-os como protagonistas da história.

2 EDUCAÇÃO 4.0

O termo educação 4.0, vem ganhando ênfase nesse novo mundo que se observa a indústria 4.0, uma nova revolução industrial, posicionando a tecnologia, coleta e análise de dados, e inteligência artificial como foco principal. Na educação essa visão está sendo um divisor de águas com relação ao modo de ensino, trazendo uma mudança significativa na curva do sistema educacional.

A educação 4.0 traz uma nova perspectiva sobre a gestão do ensino, mostrando inovações dentro do âmbito escolar. Segundo Siemens (2005) esse mundo nos traz a integração de princípios explorados pela teoria do caos, das redes, da complexidade e da auto-organização. Esse novo ramo mostra a visão onde o professor e a escola não sendo mais os protagonistas da cena, e sim o aluno. Introduzindo linguagem computacional, inteligência artificial ou mesmo o *learning by doing*, traduzindo “aprender fazendo”, seria interface conduzindo o aprendizado por meio de experiências, projetos e vivência.

Os pilares sustentados por esse processo nos leva a avaliar cada etapa de um projeto de sucesso, o primeiro pilar seria o modelo sistêmico, posicionando o modelo atual e avaliando as medidas adotadas para a nova abordagem de ensino, segundo criando uma base sólida nesse novo conceito, por meio de base científicas e tecnológicas, terceiro verificar a capacidades e competência dos alunos no processo, e por fim preparar e organizar os espaços para atingir o ponto principal, a introdução da educação 4.0.

Segundo Silva (2018), o método tradicional mostrado nos dias de hoje, tem como principal objetivo avaliar apenas os erros e acertos dos alunos, sem um objetivo de demonstrar se os alunos aprenderam ou decoraram durante o processo. Porém, “avaliar não consiste somente em aplicar e dar notas, avaliar vai muito mais além”.

Esse novo conceito nos traz o ar de renovações, fazendo experimentar novas oportunidades de aprendizado, seja para o professor (por meio de uma nova linha de ensino) quanto para o aluno (desabrochando a sua curiosidade). Segundo Andrade (2018), nessa nova revolução os alunos buscarão se esforçar mais, com interesse de novos aprendizados e melhoramento de currículos. E os professores terão a capacidade com essas novas tecnologias de avaliar o desenvolvimento e monitoramento no processo de ensino-aprendizagem, alcançando melhorias e experiências dentro do ensino.

Hoje podemos observar que esse meio tradicional tem levado os alunos a não se destacarem, ou mesmo a não serem valorizados. Esse é o intuito dessa nova resolução, onde o aluno ser o protagonista, mostrando uma nova perspectiva para ele. Onde a escola e professores serão os impulsionadores para melhor ensino que aquele aluno pode obter, amparando nas dificuldades e aperfeiçoando as qualidades. Garafalo afirmava:

“Não existe um modelo pronto para aplicar e todos podemos (e devemos) contribuir, quebrando velhos paradigmas de não impostos em uma educação descontextualizada, pautada em transmissão de conhecimento e ambientes pouco propícios ao processo de aprendizagem. Para muitos educadores ligados ao tema, o modelo pautado na cultura maker do faça você mesmo é um dos caminhos.”
(Garafalo, 2018, s/p)

3 ACESSO A TECNOLOGIAS NO BRASIL

No Brasil segundo do Cetic (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, órgão vinculado ao CGI.br) em 2019, mais de 20 milhões de lares no Brasil não possui acesso à internet, sendo 35% no Nordeste e 45% das famílias com renda menor que 1 salário mínimo.

Segundo o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) em 2018 cerca de 51 a 72 mil alunos das universidades públicas brasileiras não tinham acesso à internet, e cerca de 200 mil alunos não tem equipamentos suficientes para estudar. Nessas circunstâncias no Brasil o uso de tecnologias fora do alcance das escolas teria que ter um bom planejamento e aquisição de equipamentos.

Visto esses dados a educação avançaria para um novo patamar? Essa é uma pergunta necessária a ser feita com relação aos dados mostrados. O Brasil ainda tem um longo caminho para se adequar as novas formas trabalhadas na educação, primeiramente deve se ater a expandir e distribuir novas tecnologias e disponibilização de internet para população de baixa renda.

4 PANDEMIA DO COVID-19 E AULAS REMOTAS

No dia 11 de março a Organização Mundial da Saúde (OMS), declara pandemia em virtude do novo COVID-19. O mundo inteiro parou durante meses devido a recomendação dela, a

sugestão era realizar uma quarentena reduzindo a proliferação do vírus, restringindo a circulação apenas para necessidades fundamentais.

No Brasil foi adotado essa recomendação, fechando todo tipo de serviço não essencial, incluindo as escolas. Com o baque do fechamento das escolas por tempo indeterminado, ficou a preocupação de todo o setor educacional, como ficaria a situação se as escolas e universidades não pudessem abrir as portas logo? Deveria se pensar quais alternativas poderiam ser adotadas para continuação do ano e semestre letivos.

O maior desafio seria adequar esse novo período a um mundo tão tradicional que é a área de ensino. Durante o passar dos anos a educação 4.0 já vem sendo incluída nesse setor, uma prova disso é o ensino a distância (EAD), mas não era aplicado em todos os setores de ensino. Com a proliferação do vírus seria incapaz de juntar dezenas de alunos em uma sala.

O MEC (Ministério da Educação) criou grupos para obter respostas imediatas de políticas educacionais quanto a suspensão de aulas e outras atividades. O ensino remoto emergencial foi a solução encontrada pelos especialistas para amenizar o problema do isolamento social. Foram categorizadas diversas formas de ensino remoto que outros países estavam utilizando, e criando formas de acompanhamento e monitoramento desse novo formato.

“EaD é toda uma concepção didática e de estudo e aprendizagem que envolve estrutura, conteúdos, formação e que abrange desde o desenho didático inicial adequado às características da área de conhecimento específica até as avaliações da aprendizagem discente, executada por equipe multidisciplinar treinada. E existem diversos tipos, diversas concepções de EaD. Atividade remota é fazer alguma atividade temporária via internet, em situações precárias e emergenciais, para tentar reduzir danos da aprendizagem a partir de um sistema de ensino originalmente presencial.” (JUNQUEIRA, 2020, on-line).

O ensino a distância surgiu no Brasil por volta de 1996, porém só foi regularizada em 2005 pelo decreto nº 5.622 sendo definido por:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005, online).

O principal desafio das universidades públicas no Brasil seria enfrentar a baixa taxa de adesão a aulas remotas, mesmo tendo sido autorizado a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio do decreto Nº 5.800/2006, permitindo a criação de 20% da carga horária ser remota. Esse seria um passo dado para a introdução da educação dentro do novo cenário da escola 4.0. Os discentes das universidades públicas no Brasil ainda sentem um impacto quando ao uso de internet e equipamentos para estudo, tornando uma dificuldade nessa dinâmica.

Podemos dizer que não existe uma forma certa ou errada de se trazer essa evolução para dentro das escolas e universidades, modificando os paradigmas tradicionais estabelecidos, esse é um processo de aprendizagem para todos, uma revolução não se faz do dia para noite. Esse tema já vem há alguns anos sendo pautas de seminários e palestras, discutindo caminhos para essa mudança.

5 UFRSA E O IMPACTO DEVIDO A PANDEMIA

Com a publicação do decreto a UFRSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido) não foi diferente, e no dia 17 de março de 2020 foi publicado a portaria nº 208/2020 impedindo os encontros presenciais em todas as unidades do estado.

No dia 20 e maio de 2020, a instituição divulgou a elaboração de um semestre extraordinário pela Resolução CONSEPE/UFRSA nº 002/2020, devido a suspensão do calendário acadêmico de 2020.1. seguindo a orientação do MEC, o semestre se daria de forma totalmente remota, utilizando plataformas digital como google meet, zoom, moodle, e o próprio portal da instituição o Sigaa para atender as necessidades impostas pelo decreto.

“Estabelece regras sobre a oferta opcional de componentes curriculares em Período Suplementar Excepcional, em função da pandemia de Covid-19, durante a suspensão emergencial do calendário acadêmico 2020.1 da graduação, na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa)” (UFRSA, 2020)

O novo modelo de ensino traria algumas dificuldades perante a realidade de alunos e professores. Essas complexidades podem acarretar problemas no tratamento da circunstância. Professores despreparados, falta de materiais tecnológicos, alunos com dificuldades, problemas psicológicos, etc., seriam as maiores dificuldades enfrentadas pela instituição para enfrentamento do isolamento social.

O impacto nos alunos começa com a falta de material tecnológicos, para amenizar essa situação a UFERSA disponibilizou um auxílio de inclusão digital para ajudar estudantes de baixa renda a adquirirem materiais digitais para auxiliarem durante o ensino remoto, através da resolução CONSUNI/UFERSA N° 003/2020. As dificuldades quanto aos despreparos dos professores seriam qualificações através de curso e palestras, introduzindo-os a essa nova formatação.

Outro ponto muito importante apresentado pelos alunos foram os problemas psicológicos manifestados devido a pandemia, trazendo os medos, incertezas, depressões, ansiedades à tona. Uma equipe de psicólogos e psiquiatras se formou para um apoio psicológico no atendimento acadêmico auxiliando no enfrentamento dessa situação tão difícil pela população. O impacto das famílias estarem dentro de casa o tempo todo também prejudicou a concentração dos alunos. Esses percalços causaram os desgastes dos alunos, impactando na qualidade de estudos e até mesmo na desistência de matérias e trancamento da faculdade.

5.1 Resultados sobre questionário do impacto na rotina dos alunos durante a pandemia.

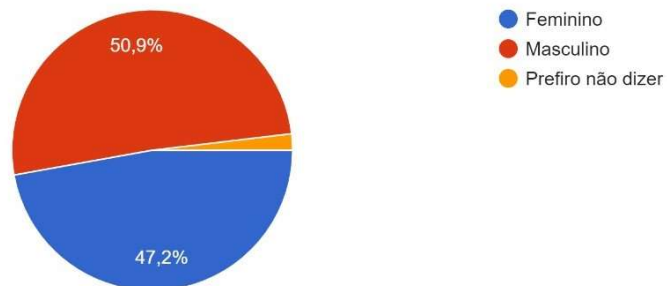
Foi elaborado um questionário com perguntas relacionadas a “Impacto da Pandemia na rotina dos alunos na universidade”, o público alvo seria uma mistura dos alunos de duas universidades, UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido) e a UERN (Universidade Estadual do Rio Grande do Norte), onde um de 11 questões de múltiplas escolhas, foi divididas em partes para saber informações de sexo e idade, outra se havia participado de aulas remotas, o desanimo com relação a essa nova visão, e até mesmo a parte psicológica se foi afetada devido a quarentena. A pesquisa é feita por meio de formulário digital (link <https://forms.gle/iTjvXtLoQLuBGKYQ6>), com divulgação por meio de mídias sociais (Whatsapp, Instagram, Facebook, e-mail, etc). Ficando disponibilizados nos dias 26 a 30 de abril. Podendo ser visto no apêndice A, o questionário.

O questionário foi respondido tinha uma população de 1000 alunos, com uma confiança de 95%, e uma margem de erro de 14%, tendo uma amostra de 47 pessoas, onde foi respondido por 53 pessoas.

Na pergunta “Qual o seu sexo?”, foi composta por 50,9% masculina, 47,2% feminina e 1,9% prefere não dizer.

Gráfico 01: Sexo dos participantes da pesquisa:

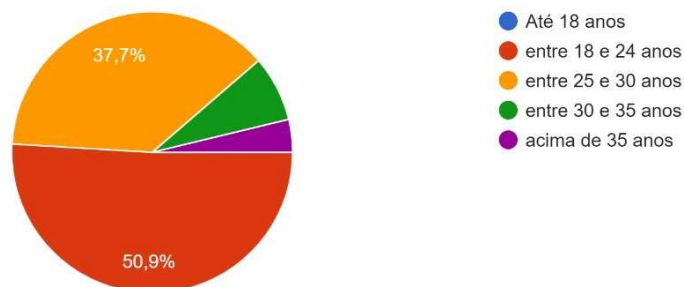
Qual o seu sexo:
53 respostas



Na pergunta “Qual a sua faixa etária?”, predominasse alunos entre 18 e 24 anos com um total de 50,9%. Mostrando que seriam pessoas de uma geração mais afetiva com a tecnologia, demonstrando uma maior facilidade para a introdução desse novo método de ensino.

Gráfico 02: Faixa etária dos participantes da pesquisa:

Qual a sua faixa etária
53 respostas



As próximas perguntas estão relacionadas a participação dos alunos com relação as aulas remotas.

Gráfico 03: Participação em aulas remotas:

Esta tendo aula remota?

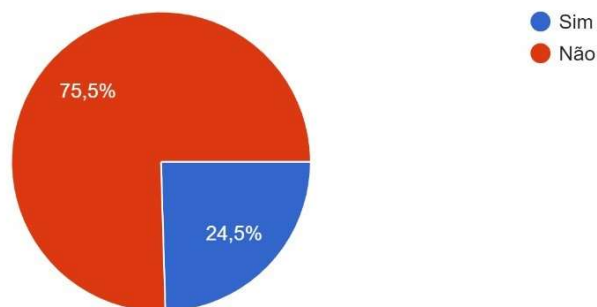
53 respostas



Gráfico 04: Participação em aulas remotas antes da pandemia:

Já tinha tido aula remota antes?

53 respostas



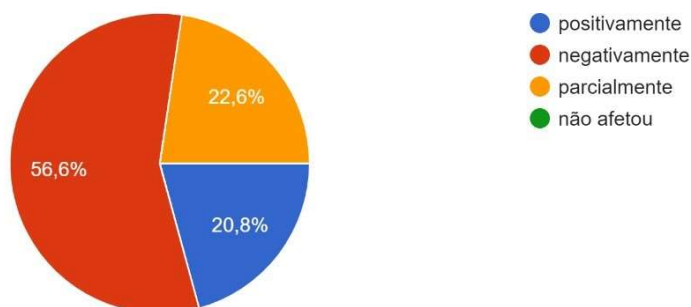
É possível verificar 75,5% da população acadêmica não havia tido contato com aula remota antes, mostrando um despreparo das partes dos discentes sobre esse assunto.

A pergunta “Considerando o fechamento das universidades em decorrência do COVID-19, a sua rotina de estudos foi afetada?”

Gráfico 05: Impacto na rotina de estudos durante a pandemia:

Considerando o fechamento das universidades em decorrência do COVID-19, a sua rotina de estudos foi afetada?

53 respostas



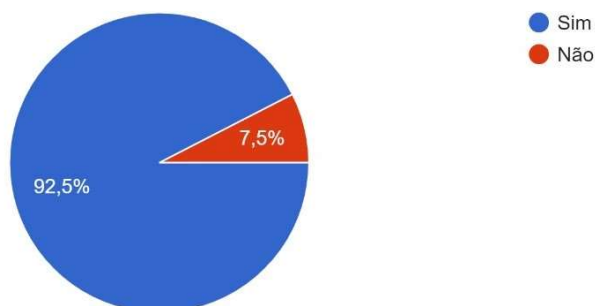
É observado o efeito dessa mudança de estratégias, quanto ao isolamento, levando em conta as várias circunstância que essa alteração levou, seja a própria doença do vírus, ou toda a família em casa, ou doenças psicológicas que eclodiram, etc. Isso levou a um aumento do desanimo e queda na produtividade de muitos.

A pergunta “Você tem acesso à internet fácil para assistir as aulas e realizar as tarefas?”.

Gráfico 06: Acesso fácil à internet para realização de aulas e tarefas:

Você tem acesso à internet fácil para assistir as aulas e realizar as tarefas?

53 respostas



Podemos observar que mesmo em um mundo com um melhor acesso a essas tecnologias, uma margem ainda tem dificuldades, seja financeira ou de localização, para encontrarem uma maneira de se vincularem a esse novo tipo de formato.

A pandemia também acarretou um fator muito decisivo na questão de continuidade e foco para se manter na universidade. Isso podemos observar nas próximas perguntas, onde uma boa porcentagem pensou ou trancou alguma matéria o até mesmo o curso em si, afetando diretamente a qualidade de estudos desses alunos.

Gráfico 07: Desistência e trancamento de matérias durante a pandemia:

Você já desistiu ou trancou alguma matéria durante a pandemia?

53 respostas

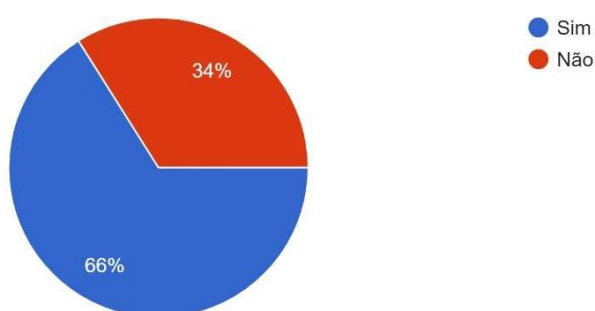
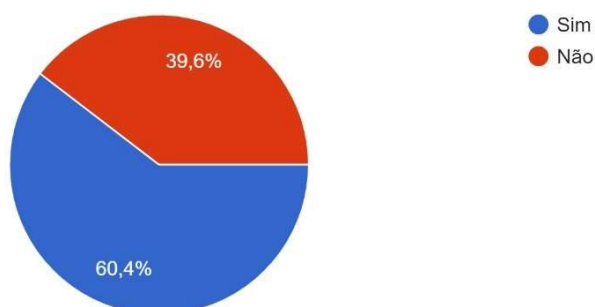


Gráfico 08: Pensamento de desistência da faculdade a pandemia:

Já pensou em desistir da faculdade durante esse período?

53 respostas

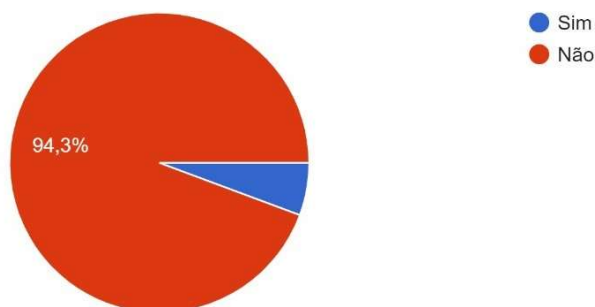


O auxílio Financeiro foi de total ajuda para alguns alunos de baixa renda dentro das universidades, mesmo sendo um percentual baixo dentro do questionário, mostra a desigualdades dentro das instituições. Onde qualquer ajuda financeira, seja para internet ou compra de equipamentos foi de total necessidade.

Gráfico 09: Recebeu auxílio financeiro ofertado pela universidade:

Recebeu algum auxílio financeiro da universidade durante a pandemia

53 respostas

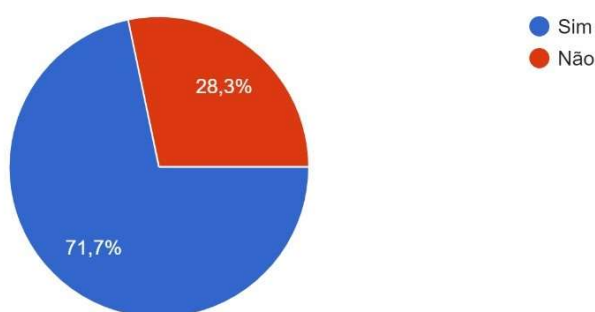


Uma área muito afetada na vida dos alunos, mesmo em épocas sem a pandemia, é a área psicológica, levando em consideração a pressão estabelecidas por professores e instituições, forçam os alunos a ultrapassarem seus limites, adquirindo doenças psicológicas. Com a junção do fator da pandemia a aparição e evolução desses sintomas evoluíram muito, podendo observar na porcentagem quanto a isso.

Gráfico 10: Enfrentou algum problema psicológico durante a pandemia:

Durante esse período você teve algum problema psicológico? (Depressão, ansiedade, desanimo, etc)

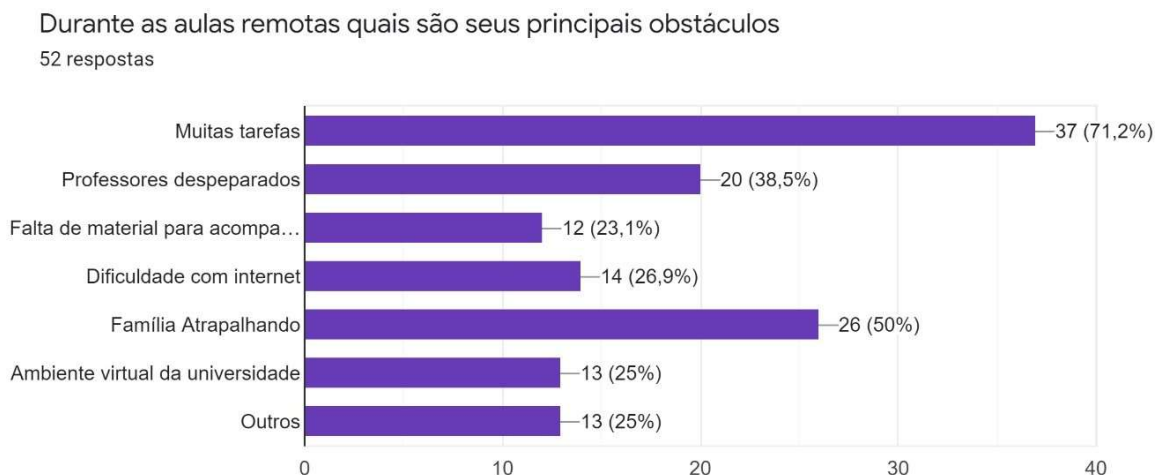
53 respostas



E os obstáculos apresentados pelos alunos, mostra o despreparo ainda com a situação dessa nova etapa na educação. O enfrentamento da pandemia ocasionou outros tipos de obstáculos, não apresentados se não fosse essa situação, como por exemplo, professores despreparados,

família atrapalhando, ambiente virtual das universidades, etc., porém já serve de base para o desenvolvimento para novos rumos quanto a isso.

Gráfico 11: Obstáculos enfrentados pelos alunos durante as aulas remotas:



Mesmo tendo uma baixa porcentagem de respostas, é possível analisar que a mudança brusca trouxe alguns obstáculos cruciais para ser observados e alterados durante esse novo formato no futuro da nova educação.

6 ENSINO HÍBRIDO

Após esse acontecimento histórico que é a crise sanitária do covid-19, o sistema educacional no Brasil voltará aos poucos, trazendo em vista o modelo Híbrido, integrando dois tipos diferentes de ensino, o presencial com o remoto com uso de tecnologias. A volta a rotina normal parece não está tão longe após o surgimento das vacinas, porém será de forma gradativa, tornando o ensino híbrido uma nova forma de se adequa a situação após o ensino remoto prevalecer por mais de um ano, continuando com o emprego dessas tecnologias.

Canclini (2003) afirma:

“Considero atraente tratar a hibridação como um termo de tradução entre mestiçagem, sincretismo, fusão e outros vocábulos empregados para designar misturas particulares. Talvez a questão decisiva não seja estabelecer qual desses conceitos abrange mais e é mais fecundo, mas, sim, como continuar a construir os

princípios teóricos e procedimentos metodológicos que nos ajudem a tornar este mundo mais traduzível, ou seja, convivível em meios a suas diferenças, e a aceitar o que cada um ganha ou está perdendo ao hibridarse.” (CANCLINI, 2003, pp. 39)

O cotidiano dos alunos e professores foram alterados de forma impensável, o modo em que se enfrentou o isolamento gerou um novo ciclo dentro do âmbito escolar, gerando curiosidades no meio tecnológico em todas as idades. O uso de plataformas para exercícios, atividades e até o modo de avaliações poderão serem incluídas daqui para frente, modificando as formas tradicionais de avaliações.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do COVID-19 modificou as relações comunicativas entre o ensino e as tecnologias, avançando o processo da escola 4.0. É evidente os desafios encontrados pelos alunos durante esse cenário jamais imaginado. As instituições de ensino tiveram que remanejar de acordo com o proposto pelo governo. As medidas de aderir ao ensino remoto emergencial, foram soluções rápidas e eficazes em resposta a uma situação nunca vista antes

Muitos percalços colocaram em risco essa dinâmica, a falta de capacitação dos professores, a falta de infraestrutura das instituições e alunos, as dificuldades nos aprendizados, foram alguns desse fatores. Isso nos mostra o longo caminho a ser percorrido dentro e fora do âmbito escolar.

O formato ensino remoto emergencial trouxe grandes avanços na incorporação da educação 4.0, mostrando os pontos a serem adequados, os a serem modificados e os pontos positivos apresentados. Deve ser levado em conta a carga excessiva levada pelos professores e alunos a aprender de forma tão rápida a utilizarem essa nova metodologia em meio a uma crise sanitária, afetando não só o físico, mas os psicológicos de muitos.

A evolução e criação de novas plataformas digitais durante a pandemia auxiliaram na conectividade desse novo mundo educacional. O grande avanço na criação de novas tecnologias para o meio, trouxe resultados satisfatórios e pesquisas para solucionar problemas apresentados nesse período turbulento. A pesquisa disponibilizada nos mostra ainda quais pontos devem ser focados para um melhoramento na qualidade do ensino remoto. A continuação da escola híbrida na próxima fase pode nos ajudar mais e mais nesse percurso.

REFERÊNCIAS

BALSAN, L. L.; FRANZ, A.; SOUZA, C. J. DE. Método de avaliação utilizando Educação 4.0. **Olhares & Trilhas**, v. 21, n. 1, p. 123-131, 7 maio 2019.

BARROS, C. C. A.; SOUZA, A. da S.; DUTRA, F. D.; GUSMÃO, R. S. C.; CARDOSO, B. L. C. Precarização do Trabalho Docente: reflexões em tempos de pandemia e pós pandemia. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–23, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4975>. Acesso em: 21 maio. 2021.

CASTIONI, Remi et al, Universidades Federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. Ensaio: aval.pol.publ.Educ, Rio de Janeiro, v. 29, n. 111, p. 399-419, junho 2021. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362021000200006&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 21 de maio 2021. Epub Feb 22, 2021. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362021002903108>.

COSTA, M. R. M.; SOUSA, J. C. Educação a Distância e Universidade Aberta do Brasil: reflexões e possibilidades para o futuro pós-pandemia. **Revista Thema**, [S. l.], v. 18, n. ESPECIAL, p. 124-135, 2020. DOI: 10.15536/thema.V18.Especial.2020.124-135.1832. Disponível em: <http://periodicosnovo.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1832>. Acesso em: 21 maio. 2021.

GAROFALO, Débora. Educação 4.0: o que devemos esperar. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/9717/educacao-40-o-que-devemos-esperar>>. Acesso em: 29 abril 2021

GAROFALO, Débora. Que habilidades deve ter o professor da Educação 4.0. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/11677/que-habilidades-deve-ter-o-professor-da-educacao-40>>. Acesso em: 30 abril 2021.

NUNES, R. K. S.; MACIEL, G. A. DOS S.; ALMEIDA, E. B.; GUEDES, M. R.; HENN, R. Desafios e adaptações da extensão universitária em tempos de pandemia: relato de experiência. **Revista Ciência Plural**, v. 7, n. 1, p. 211-223, 16 jan. 2021.

SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the age. *International Journal of Intruction Technology and Distance Learning*, v.2, n.1, p. 3-4, 2005.

SILVA, A. J. F. da, Pereira, B. K. M., Oliveira, J. A. M. de, Surdi, A. C., & Araújo, A. C. de. (2020). A ADESÃO DOS ALUNOS ÀS ATIVIDADES REMOTAS DURANTE A PANDEMIA: REALIDADES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR. **Corpoconsciência**, 24(2), 57-70. Recuperado de <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/10664>

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1) Qual o seu sexo?
 - Feminino
 - Masculino
 - Prefiro não dizer
- 2) Qual a sua faixa etária?
 - Até 18 anos
 - entre 18 e 24 anos
 - entre 25 e 30 anos
 - entre 30 e 35 anos
 - acima de 35 anos
- 3) Está tendo aula remota?
 - Sim
 - Não
- 4) Já havia tido aula remota antes?
 - Sim
 - Não
- 5) Considerando o fechamento das universidades em decorrência do COVID-19, a sua rotina de estudos foi afetada?
 - Positivamente
 - Negativamente
 - Parcialmente
 - não afetou
- 6) Você tem acesso à internet fácil para assistir as aulas e realizar as tarefas?
 - Sim
 - Não
- 7) Você já desistiu ou trancou alguma matéria durante a pandemia?
 - Sim
 - Não
- 8) Já pensou em desistir da faculdade durante esse período?
 - Sim
 - Não

9) Recebeu algum auxílio financeiro da universidade durante a pandemia?

- Sim
- Não

10) Durante esse período você teve algum problema psicológico? (Depressão, ansiedade, desânimo, etc.)

- Sim
- Não

11) Durante as aulas remotas quais são seus principais obstáculos:

- Muitas tarefas
- Professores despreparados
- Falta de material para acompanhamento das aulas (Notebook, celular, tablet, etc.)
- Dificuldade com internet
- Família Atrapalhando
- Ambiente virtual da universidade
- Outros