



PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE FÍSICA ACERCA DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA DA COVID-19

Raylan César P. Gois



Antonio F. Ramos



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Angical, Angical do Piauí, PI, Brasil

RESUMO

O artigo objetiva compreender, com base na percepção dos acadêmicos, os obstáculos, dificuldades e desafios para o ensino remoto no curso de Física, no Instituto Federal de Educação do Piauí, Campus de Angical. Para tanto, o ponto de partida consistiu em saber: Qual a percepção dos acadêmicos de licenciatura em Física acerca dos desafios no ensino remoto no contexto da COVID-19? Na busca de respostas delineou-se um estudo de caso com 38 acadêmicos, com aplicação de questionário com questões abertas e fechadas, que possibilitaram a produção de dados quantitativos e qualitativos analisados com base no referencial teórico que fundamenta este estudo. Concluímos que os principais desafios para ensino remoto se relacionam às dificuldades dos acadêmicos em conciliar estudos e atividades domésticas; impactos do distanciamento social sobre o emocional, com destaque às situações como ansiedade, irritação e tristeza; falta de acesso à equipamentos (computadores, *smartphone*, *tablet*, etc.) e internet; conciliar trabalho e estudo; uso das tecnologias e aplicações relacionadas ao ensino remoto, dentre outras. Ademais, o estudo demonstrou o apoio dos familiares a política de auxílio conectividade como fatores importantes na superação das dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia. COVID-19. Ensino remoto. Ensino de Física.

PERCEPTION OF PHYSICS ACADEMICS ABOUT OF THE REMOTE TEACHING IN THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

The article aims to understand, based on the perception of academics, the obstacles, difficulties and challenges for remote teaching in the Physics course at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus de Angical. Therefore, the starting point was to know: What is the perception of undergraduate Physics students about the challenges in remote education in the context of COVID-19? In the search for answers, a case study was outlined with 38 students, with the application of a questionnaire with open and closed questions, which enabled the production of quantitative and qualitative data analyzed based on the theoretical framework that underlies this study. We conclude that the main challenges for remote learning are related to the difficulties of academics in reconciling studies and domestic activities; impacts of social distancing on the emotional, with emphasis on situations such as anxiety, irritation and sadness; lack of access to equipment (computers, *smartphone*, *tablet*, etc.) and internet; reconcile work and study; use of technologies and applications related to remote learning, among others. Furthermore, the study demonstrated the support of family members to the connectivity assistance policy as an important factor in overcoming the difficulties faced by students.

KEYWORDS: Pandemic. COVID-19. Remote teaching. Physics teaching.

Submetido 04/01/2020 - Aceito 03/06/2021



1 INTRODUÇÃO

O novo coronavírus foi descoberto na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei, região central da China, no final de 2019. Desde então, a sociedade mundial tem vivenciado um dos momentos mais intensos em relação aos desafios sanitários dos últimos tempos, que é a pandemia da COVID-19 (Doença do Coronavírus). Neste contexto, a população mundial, inclusive o Brasil, passou a viver sob as regras das entidades sanitárias competentes para evitar a transmissão do vírus causador da doença, dentre estas regras encontra-se o distanciamento social. Assim, vários setores passaram a se adequar às novas medidas, inclusive o sistema educacional.

O processo do ensino remoto foi inicialmente regulamentado pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria Nº 343 de 17 de março de 2020, posteriormente retificada pela Resolução do Conselho Superior Nº 14/2020, de 18 de junho de 2020, e Instrução Normativa PROEN/IFPI Nº 01, de 19 de junho de 2020, diante da ampliação exponencial dos casos da COVID-19 de março a julho de 2020, no Piauí. Isto levou o sistema de educação a adotar o ensino remoto como estratégia para garantir o direito à educação, sem colocar a comunidade em exposição à contaminação e garantir a continuidade do processo de ensino aprendizagem na rede federal de educação.

A partir desse quadro de enfrentamento à pandemia, muitos estudantes tiveram suas rotinas acadêmicas transformadas, tendo que reavaliar e reconstruir suas propostas levando em consideração os protocolos de isolamento social e distanciamento social do Ministério da Saúde (MS) e Ministério da Educação (MEC). Neste sentido, o presente estudo tem como foco a percepção dos acadêmicos de Física acerca do ensino remoto implementado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Angical do Piauí, além de apresentar as dificuldades e desafios que envolve este modelo de ensino.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o primeiro caso do novo coronavírus, causado pelo SARS-CoV2, foi identificado na cidade de Wuhan, região central da China, no dia 31 de dezembro de 2019. Este vírus é o causador da doença COVID-19, classificado como um subtipo do vírus da corona que passou por mutações, desde epidemias prévias como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), na Ásia, e a Síndrome

Respiratória do Oriente Médio (MERS). O nome oficial da COVID-19 foi destinado à doença em fevereiro de 2020, sendo “Co” e “Vi” advindos de coronavírus, “D” de doença em inglês (*disease*) e “19” referente ao ano de 2019, em razão da notificação dos primeiros casos, no Centro de Controle e Prevenção de doenças dos Estados Unidos (CDC, 2020).

Desde então, os casos começaram a se espalhar rapidamente pelo mundo. Alguns países, como o Irã e na Itália, chamaram a atenção pelo crescimento rápido de novos casos e pelo surgimento das primeiras mortes relacionadas ao novo coronavírus (PEBMED, 2020). A situação levou as autoridades públicas no campo da saúde a alterar a definição de caso suspeito para incluir pacientes que estiverem transitando em outros países. Neste mesmo período a OMS¹ definiu o surto da doença como o início de uma nova pandemia². No Brasil o primeiro caso foi identificado na cidade de São Paulo, no primeiro semestre do ano de 2020.

O SARS-CoV2 causa infecções respiratórias, podendo variar de um simples resfriado até uma pneumonia severa. Para a OMS (2020), uma pessoa pode estar com a doença da COVID-19 e permanecer assintomática por até 14 dias. Quando surgem os sintomas geralmente são: tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar, perda de olfato, alteração do paladar e distúrbios gastrointestinais (náuseas/vômitos/diarreia). É importante ressaltar que a doença pode apresentar quadros clínicos que variam de infecções assintomáticas à graves.

Segundo a OMS (2020), a maioria dos pacientes com COVID-19, cerca de 80%, podem ser assintomáticos ou com poucos sintomas. No universo de contaminados aproximadamente 20% dos casos requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dentre os quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório. As autoridades em saúde apontam que a principal forma de contágio da COVID-19 é o contato com uma pessoa infectada, que transmite o vírus por meio de tosse e espirros. Também se propaga quando a pessoa entra em contato com um objeto contaminado e depois toca nos olhos, nariz ou boca. Por ser uma doença contagiosa, a OMS (2020) apontou a situação como uma emergência de saúde pública de importância internacional, no mais alto nível de alerta emergencial. Diante disso, buscou-se a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus por meio de diversas estratégias.

¹ Para mais informações acesse: <https://pebmed.com.br/ministerio-da-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-pais/>

² Conforme o *Dicio dicionário online de português*: Pandemia é uma epidemia que se espalhou geograficamente, saindo do seu lugar de origem, especialmente falando de doenças contagiosas que assola praticamente o mundo inteiro: *pandemia do Covid-19*.

De acordo com o Ministério da Saúde (2020), o isolamento é um tipo de estratégia definida como uma ação que objetiva a separação de pessoas sintomáticas ou assintomáticas, em investigação clínica e laboratorial, de maneira a evitar a propagação do vírus e transmissão local. Esta concepção colocou o desafio para a sociedade brasileira reinventar suas formas de interação social. Outra estratégia para enfrentamento da pandemia é o distanciamento social. O Telessaúde RS (2020, p. 1), afirma que o distanciamento social consiste na “diminuição de interação entre as pessoas de uma comunidade para diminuir a velocidade de transmissão do vírus”. As informações obtidas do Telessaúde RS (2020) indicam que o distanciamento social pode ser do tipo ampliado (fechamento de escolas, mercados, grandes eventos etc.) ou seletivo (população idosa ou com comorbidades).

Além do isolamento e distanciamento social existe a quarentena. Segundo Telessaúde RS (2020, p. 1), a quarentena consiste na: “[...] restrição de atividades ou separação de pessoas que foram presumivelmente expostas a uma doença contagiosa, mas que não estão doentes (porque não foram infectadas ou porque estão no período de incubação)”. Esta estratégia pode ser aplicada ao indivíduo ou a grupos de pessoas que transitam em viagens cujos locais de origem passam por surtos da doença, a exemplo de passageiros marítimos impedidos de desembarcar de imediato, em determinados lugares, tendo que passar dias dentro do navio sob autoridades da vigilância sanitária.

Se nenhuma das situações descritas forem suficientes, o poder público pode aplicar uma estratégia denominada de bloqueio total, o *lockdown*. Este fato foi aplicado na Itália, Espanha e Wuhan, na China, onde os casos começaram, e também no Brasil. Na cidade de Teresina, capital do estado do Piauí, houve aplicação de *lockdown* aos finais de semanas como estratégias de evitar circulação e aglomerações de pessoas por meio da interrupção de atividades econômicas e serviços públicos, com algumas exceções, a exemplo do funcionamento de farmácias.

2.1 COVID-19 e ensino remoto: alguns conceitos

A pandemia trouxe imensos desafios para todos os setores, no Brasil e no mundo, na tentativa de reduzir a disseminação do novo Coronavírus. No setor da educação, os impactos também se fazem presentes, a exemplo do fechamento de escolas públicas e particulares, com interrupção de aulas presenciais, caracterizando o distanciamento social ampliado. Diante de

toda essa situação, as instituições de ensino brasileiras adotaram os modelos que vêm sendo utilizados em outros países que é o ensino remoto emergencial. Modelo que acabou sendo adotado pelos Institutos Federais do Brasil e do Piauí.

No atual contexto, as atividades à distância assumiram um caráter essencial como ferramenta, através das metodologias ativas, propondo o uso de instrumento tecnológico, antes utilizadas por muitas organizações apenas para reuniões no formato de vídeo conferência, o que nos aproxima do “modelo conceitual de aula on-line ou remota” (ALMEIDA, 2003). No entanto, é preciso reconhecer que o ensino remoto tem limitações e não substituirá a experiência escolar presencial, podendo até se encaminhar na direção de um ensino híbrido (SILVA; SILVA NETO; SANTOS, 2020).

Com todo esse panorama, as instituições de ensino estão buscando alternativas para mediar o processo formativo e dar continuidade às aulas. As tecnologias digitais se apresentam como recursos favoráveis para a mediação, sobretudo no que tange às diferentes possibilidades de transformar tais ferramentas em salas de aulas virtuais, que possibilitam a interação de acadêmicos e professores. Seguindo esse viés e o que estabeleceu as orientações da OMS e do Ministério da Saúde, podem ser percebidas na relação de várias regulamentações que condicionam as atividades no âmbito das organizações de ensino no Brasil, a exemplo da Portaria MEC N° 343, de 17 de março de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo Coronavírus – COVID-19. Posteriormente foram expedidas outras regulamentações: Portaria N° 376 do MEC, de 03 de abril de 2020, que dispõe sobre as aulas dos cursos de educação técnica de nível médio; Portaria MEC N° 395, de 15 de abril de 2020, que prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria N° 343, e apresenta as estratégias para organização das atividades não presenciais no âmbito do IFPI. Cita-se ainda o Decreto estadual N° 18.924, de 03 de abril de 2020, publicado pelo governo do estado do Piauí, que dispõe sobre a suspensão dos serviços de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros. Esta última medida, expedida via decreto estadual, ratificou a necessidade do ensino remoto diante das restrições de deslocamento de alunos por meio dos transportes rodoviários dos municípios circunvizinhos ao IFPI Campus de Angical.

Com base nesses documentos legais e preceitos educacionais os acadêmicos do IFPI se encontram nesse sistema de ensino exigido pelas normas do isolamento social em meio à crise pandêmica, dando destaque a importância da formação continuada para o exercício da profissão

docente de maneira digna, consciente, crítica e responsável. Neste contexto, percebemos que é necessário e relevante este estudo sobre os impactos que o modelo de ensino remoto vem causando na formação dos estudantes do curso de Física.

Com as suspensões das aulas devido à crise da COVID-19, muito se fala do uso das tecnologias digitais para mediar o processo de aprendizagem remota como alternativa. Uma atividade ou aula remota pode ser considerada uma solução temporária para continuar as atividades pedagógicas e tem como principal ferramenta a internet. Mas, o que difere o ensino remoto da Educação à Distância (EaD)? Para responder esta questão recorre-se às contribuições de Júnior e Monteiro (2020), que consideram o ensino remoto como uma atividade que apenas se assemelha à EaD, concernente ao uso das tecnologias da informação e da comunicação. Entretanto, ressalta que o ensino remoto leva em consideração os princípios da educação presencial, enquanto a EaD é uma modalidade de ensino, que “[...] pressupõe o apoio de tutores de forma atemporal, carga horária diluída em diferentes recursos midiáticos e atividades síncronas e assíncronas. O ensino remoto proporciona o contato virtual diário com o professor da disciplina” (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 5).

3 METODOLOGIA

A pesquisa configura-se como um estudo de caso com abordagem quanti-qualitativa que, segundo a perspectiva de Yin citado por Gil (2017, p. 107), “[...] esse tipo de investigação permite descrever sua situação do contexto em que está sendo feita uma determinada análise”. Para isso, o estudo seguiu alguns procedimentos metodológicos que permitiram a coleta de dados e informações acerca da temática estudada.

Inicialmente, definiu-se a problemática que permitiu a estruturação da investigação. Em seguida, a delimitação da unidade de caso constituída pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Física do IFPI Campus Angical, que é a população alvo da pesquisa. Composta por 78 acadêmicos matriculados nos módulos I (41 acadêmicos), módulo V (25 acadêmicos) e módulo IX (12 acadêmicos), do ano letivo de 2020.1. É importante destacar que módulos no curso de Licenciatura em Física correspondem a períodos ou blocos de disciplinas cursadas em determinado semestre letivo.

Do total de 78 acadêmicos, convidados para responder ao questionário, apenas 38 responderam aos questionários, sendo 19 do módulo I, 9 do módulo V e 10 do módulo IX.

Ademais, os sujeitos pesquisados são constituídos de 52,6% de mulheres e 47,4% homens, na faixa etária de 17 a 32 anos de idade, sendo que 44,7% se consideram pardos, 31,6% preto, 15,8% branco e 7,9% amarelo. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de questionário eletrônico elaborado no Google formulários, contendo questões, abertas e fechadas, distribuídas em cinco partes. Na primeira parte, a ênfase recaiu sobre os impactos do ensino remoto na rotina do acadêmico, destacando tempo de dedicação às atividades domésticas e acadêmicas antes e durante a pandemia da COVID-19, condições socioeconômicas, situação civil, sentimentos e apoio familiar. Na segunda e terceira parte explorou-se respectivamente as dificuldades vivenciadas pelos alunos no ensino remoto e estratégias de superação.

De forma complementar, as demais questões exploraram as possibilidades do ensino remoto através das plataformas digitais e os impactos no processo formativo dos alunos de Física, por meio de questões abertas. De maneira geral, que aspectos positivos podem ser destacados em relação às atividades de ensino remoto que poderão ser considerados como legado para o acadêmico em Física no pós-pandemia? Qual o seu nível de satisfação em relação às aulas remotas? Que sugestões podem ser feitas para melhoria das atividades remotas? Estas questões possibilitaram melhor compreensão acerca dos dados quantitativos produzidos nas questões fechadas exploradas por meio do questionário. O questionário norteou a pesquisa, visto que aborda questões relativas à percepção dos acadêmicos de licenciatura em Física, acerca do ensino remoto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical (IFPI/CAANG) durante a pandemia da COVID-19, cujas respostas consistiram em registros escritos. O questionário foi acessado pelos sujeitos da pesquisa através de link distribuídos nos grupos de WhatsApp dos módulos supracitados durante agosto de 2020.

Após a efetivação da coleta de dados, seguiu-se para a etapa de análise e interpretação. Isto possibilitou a sistematização dos resultados e discussões propriamente dita, com base nas respostas dos sujeitos da pesquisa cujos registros escritos foram codificados a fim de garantir o anonimato: P1, P2, P3... Pn.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Impactos do ensino remoto na rotina do acadêmico

Com respeito aos impactos do ensino remoto na rotina dos acadêmicos, 78,9% dos participantes relataram alterações significativas na sua rotina diária, particularmente em relação

ao tempo de dedicação às atividades domésticas e acadêmicas. Ademais, 18,4% dos acadêmicos afirmaram não ter ocorrido mudanças significativas e 2,6% não souberam opinar. Com base nos dados apresentados percebemos que a maioria dos acadêmicos tiveram alterações em sua rotina que trouxeram impactos na vida acadêmica, a exemplo do tempo de dedicação às atividades domésticas.

A pesquisa revelou que nos grupos de acadêmicos que dedicavam de 2 a 4 horas, 6 a 8 horas e 8 horas ou mais de atividades domésticas por dia, houve um aumento de respectivamente: 39,5% para 42,1%; 5,3% para 10,5% e 2,6% para 10,5%. Já entre aqueles que dedicavam de 5 a 6 horas de trabalho domésticos houve diminuição de 21,1% para 10,5%.

Outro impacto da pandemia da COVID-19 ocorreu sobre o tempo de dedicação às atividades acadêmicas, pois observamos que houve uma diminuição no tempo de dedicação aos estudos. Os dados demonstram um aumento de 34,2% para 44,7% no tempo de pelo menos uma hora de estudo. Já em relação àqueles que se dedicavam de 2 a 4 horas ou 5 a 6 horas, passaram de 50% para 47,4% e 15,5% para 7,9%, na primeira situação apresentou pequena variação, enquanto na segunda diminuiu quase pela metade.

Com base na análise, é possível perceber que as estratégias de distanciamento social, consolidado por meio do ensino remoto no campo da educação, regulamentado no âmbito do IFPI, contribuiu para a permanência dos acadêmicos por mais tempo no ambiente doméstico, alterando o tempo de dedicação nas atividades domésticas com implicação sobre o tempo de dedicação para as atividades acadêmicas.

4.1.1 Impactos do ensino remoto nos sentimentos

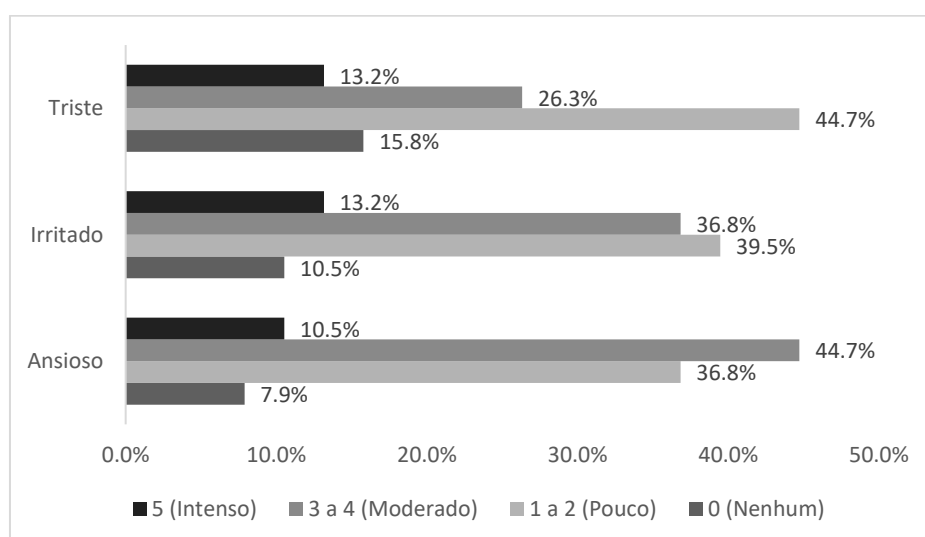
O acúmulo de atividades no ambiente doméstico, no contexto da pandemia, tem afetado o estado emocional das pessoas no ensino superior e noutros níveis de ensino, a exemplo do que demonstram os estudos de Grossi, Minoda e Fonseca (2020, p. 166), ao retratar esta situação referente ao ensino fundamental, destacando que:

... as famílias estão se esforçando muito, a ponto de ficarem exaustas, para ajudarem academicamente seus filhos e manter toda a rotina da casa, conciliando as tarefas domésticas com o trabalho formal ou com o home office. Também estão enfrentando o desafio de lidar com o emocional de seus filhos, os quais estavam acostumados a viver em ambientes sociais e interativos e, com o isolamento eles sentiram a falta do estar junto.

Nesse sentido, buscamos saber como estão os acadêmicos em relação à ansiedade, irritação e tristeza neste contexto. Para perceber o nível desses sentimentos vivenciados pelos acadêmicos, inseridos no ensino remoto, utilizamos uma escala de 0 a 5, sendo que quanto mais próximo de 5, maior é a intensidade do sentimento ou sinais emocionais.

Na Figura 1, observa-se que a ansiedade se apresenta de forma moderada entre 44,7% dos acadêmicos. Sinais de irritação e tristeza são sentidos de formas pouco intensa, representando, respectivamente, 36,8% e 26,3%. Cabe ainda destacar situações de vivência intensa de tristeza, irritação e ansiedade, respectivamente em 13,2%, 13,2% e 10,5% dos acadêmicos. Há também percentuais de acadêmicos que informaram não ter apresentado nenhum desses sentimentos ou sinais emocionais em decorrência no ensino remoto no contexto da pandemia da COVID-19.

Figura 1: Gráfico em escala de 0 a 5 de como os estudantes estão se sentindo no ensino remoto.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os demais sentimentos chamam atenção por estarem relacionados a outras situações psicológicas que podem se agravar no contexto da pandemia da COVID-19, por conta do distanciamento e isolamento social. Importante destacar que estas situações psicossociais podem afetar a motivação e engajamento dos acadêmicos nas atividades de aprendizagem.

É importante destacar o “Relatório da reavaliação dos impactos da pandemia da COVID-19 nos estudantes e servidores do IFPI”, organizado por Pereira, Alencar e Lima (2021), que apresenta dados comparativos entre o ano de 2020 e 2021, envolvendo servidores e estudantes, revela que esta é uma realidade vivenciada em todos os campi do IFPI no Piauí

e houve uma melhora de um ano ao outro em relação ao sentimento de tristeza, sintomas de irritação, particularmente, em relação à ansiedade.

Mesmo diante dessa situação, um fato positivo identificado é que os acadêmicos recebem o apoio dos familiares como fonte de motivação para continuidade dos estudos por meio do ensino remoto. No quesito participação dos familiares, constatamos que 78,4% apoiam a continuação das aulas através do ensino remoto e 21,6% não concordam com a continuação desse ensino.

4.1.2 Dificuldades dos acadêmicos no ensino remoto

Além dos impactos supracitados, a pesquisa revelou um conjunto de dificuldades vivenciadas pelos acadêmicos no ensino remoto. Com base na Tabela 1, observamos que 78,9% dos acadêmicos avaliaram que a falta de compreensão dos assuntos ministrados pelo professor é a maior dificuldade enfrentada. Ademais, 76,3% revelaram dificuldade em conciliar estudo/trabalho, 68,4% em relação ao estudo/atividades domésticas e 63,2% em se dedicar somente aos estudos. Essa situação é mais acentuada entre 70% das acadêmicas e 66,6% dos acadêmicos.

Tabela 1: Percentual das dificuldades dos acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical, no ensino remoto, 2020.

Categorias	Dificuldades	Nenhuma	Baixa	Alta	Não se aplica
Ensino e aprendizagem	Dificuldade de compreensão dos assuntos ministrados pelo professor	0%	21,1%	78,9%	0%
	Conciliar trabalho e atividade de estudo	5,3%	15,8%	76,3%	2,6%
Tempo	Conciliar atividades domésticas e estudo em período de quarentena	10,5%	21,1%	68,4%	0%
	Realizar planejamento das atividades de estudo	2,6%	34,2%	63,2%	0%
Interação	Dificuldade na participação de forma interativa e na organização das atividades	5,3%	34,2%	60,5%	0%
Infraestrutura	Falta de ambiente adequado para estudar	5,3%	34,2%	57,9%	2,6%
Equipamentos	Problemas de conectividade com a internet	13,2%	47,4%	36,8%	2,6%
	Acesso a equipamentos (computador, smartphone, smart tv, tablet, etc.)	10,5%	50%	34,2%	5,3%

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Além disso, 60,5% dos acadêmicos apontaram a dificuldade de interação como um indicador que interfere na participação de forma ativa nas atividades no ambiente virtual. Por fim, destacaram o acesso à infraestrutura e equipamentos adequados para os estudos, com destaque para 57,9% relativos à falta de ambiente adequado, 36,8% sem conectividade com internet e 34,2% não dispunham de equipamentos eletrônicos, como computadores, *tablets* e *smartphones*.

4.2 Superação das dificuldades decorrentes do impacto da pandemia

Diante dos impactos e dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos foi possível identificar diversas estratégias para superá-las, dentre as quais encontram-se as de origem institucionais, além daquelas relacionadas à infraestrutura e equipamento necessário à criação de ambiente adequado ao ensino remoto nas residências. Neste sentido, 71,1% dos acadêmicos buscaram se adaptar ao ensino remoto proposto pela instituição de ensino e 28,9% pleitearam o benefício financeiro de assistência conectividade do IFPI/CAANG para ter acesso aos serviços de internet. Destacamos ainda, que outros 23,7% dos acadêmicos fizeram uso de grupos de *WhatsApp* como um meio direto de contato com os professores e acadêmicos, como mecanismo de tirar dúvidas e compartilhar informações. É importante ressaltar que 34,2% dos acadêmicos realizaram empréstimos de computadores e serviços de internet, junto a parentes e vizinhos, para o desenvolvimento das atividades remotas.

Para superar as dificuldades decorrentes do impacto da pandemia no processo de formação do acadêmico de Física por meio do ensino remoto, os acadêmicos apontaram um conjunto de possibilidades. Nestes termos, a Tabela 2 nos possibilita perceber que a maioria dos acadêmicos indica a necessidade do uso das tecnologias como recurso didático que potencialize a aprendizagem, além da implementação de um processo formativo flexível às necessidades e ritmos de vida do acadêmico.

Tabela 2: Percentual de possibilidades do ensino remoto através das plataformas digitais.

Possibilidades do ensino remoto	Nenhuma	Baixa	Alta
Aprendizagem do uso de tecnologias como recurso didático no ensino de Física	5,3%	36,8%	57,9%
Realizar estudo de forma flexível com as necessidades e ritmo de vida do acadêmico	2,6%	42,1%	55,3%
Conciliar as atividades domiciliar com as acadêmicas	2,6%	50,0%	47,4%

Possibilidades do ensino remoto	Nenhuma	Baixa	Alta
Realizar atividades práticas por meio das novas tecnologias de informação	5,3%	50,0%	44,7%
Autonomia do aluno no processo de aprendizagem	0,0%	55,3%	44,7%
Maior interação entre alunos e professores na resolução de dúvidas sobre os assuntos estudados	2,6%	68,4%	29,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Ainda na Tabela 2 é possível percebermos que um percentual significativo aponta que o ensino remoto se torna viável na medida em que existe a possibilidade de conciliar atividades domésticas, atividades práticas com uso de tecnologias que gerem autonomia dos alunos no processo de aprendizagem. Por fim, num nível menor de hierarquia aparece a necessidade de interação entre acadêmicos e professores na resolução dos conteúdos e dúvidas que surgem durante o ensino remoto. Além desses aspectos, a pesquisa objetivou captar a percepção dos acadêmicos acerca dos impactos do uso de recursos tecnológicos no processo formativo. De acordo com a Resolução do Conselho Superior Nº 14/2020 e Instrução Normativa PROEN/IFPI Nº 01/2020, o ensino remoto envolve um conjunto de atividades e recursos a serem implementadas no ambiente virtual *Classroom*, dentre os quais: vídeo, fórum, *chat*, videoaula, lista de exercício, dentre outras (Tabela 3).

De acordo com a Tabela 3, no contexto de uso desses recursos materiais audiovisuais e interativos, os participantes da pesquisa apontam com maior destaque processos de ensino e aprendizagem que envolvem o uso de vídeos educativos de curta duração (63,1%), fórum/*chat* (60,6%) e videoaula (55,3%). Materiais com outros formatos (52,7%) e listas de exercícios em forma de *quiz* (52,6%) e formatos de arquivos (49,7%) aparecem com percentual significativo, mas inferior se comparados com os recursos citados.

Tabela 3: Impactos do ensino remoto no processo formativo dos acadêmicos de física.

Recursos e Atividades	Não sei	Nenhuma	Baixa	Alta
Vídeos educativos (de curta duração)	0,0%	5,3%	31,6%	63,1%
Fórum/ <i>chat</i>	0,0%	2,6%	36,8%	60,6%
Vídeo aula de até 15 (quinze) minutos.	0,0%	0,0%	44,7%	55,3%
Outros formatos de material didático	2,6%	7,9%	36,8%	52,7%
Lista de exercícios com até cinco questões (formulário do <i>classroom</i>)	2,7%	2,6%	42,1%	52,6%
Lista de exercícios utilizando outros formatos de arquivo (doc ou pdf) até cinco questões	0,0%	2,6%	44,7%	49,7%

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

4.2.1 Aspectos positivos em relação ao ensino remoto

A pesquisa também buscou perceber, de maneira geral, que aspectos positivos podem ser destacados em relação às atividades de ensino remoto que poderão ser consideradas como legado para o acadêmico em Física no pós-pandemia. Do número de questionários respondidos, apenas 17 participantes responderam as questões abertas, sendo que 13 indicaram aspectos positivos. Neste sentido, o registro de P25 é significativo ao afirmar que:

Como aspectos positivos, é possível destacar o uso de novas tecnologias no processo de ensino. Isso abre a possibilidade para que, mesmo após as aulas presenciais serem restabelecidas, ferramentas antes pouco usadas, como o aplicativo Google sala de aula (*Classroom*), Meet, entre outros, ganhem mais espaço no ambiente de ensino.

Na mesma linha de pensamento, três outros depoentes registram suas opiniões relativas à importância do uso das novas tecnologias da informação e da comunicação no contexto educacional, a exemplo de fóruns e reuniões virtuais.

Outro aspecto positivo identificado com base nos registros escritos dos participantes diz respeito à possibilidade de conciliação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, conforme segue no depoimento de P28: “Que através das aulas remotas houve um grande aumento de conciliação entre ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente”. Algo semelhante é encontrado no depoimento de P38: “O único aspecto positivo é o aprendizado em conciliar a educação com a tecnologia, passando a entender que o uso de alguns meios tecnológicos contribui com o processo ensino-aprendizagem”. Percebemos através das respostas que existem acadêmicos que encontram pontos positivos em atividades remotas que podem ter sequências em seus usos ao retorno presencial, enquanto outros não acreditam nessa possibilidade.

4.2.2 Nível de satisfação e sugestões para melhoria das aulas remota

Indagou também aos acadêmicos sobre o nível de satisfação em relação às aulas remotas. Verificamos que 50% dos acadêmicos apresentam um nível médio de satisfação, 26,3% muito baixo, 18,4% baixo e apenas 5,3% um alto nível de satisfação com as aulas remotas. Os dados desse item refletem o pensamento dos sujeitos da pesquisa que indicam uma satisfação mediana em relação ao ensino remoto. É importante destacar que esta percepção retrata o momento de implementação do ensino remoto antes mesmo da implementação da política de assistência estudantil de auxílio conectividade.

Por fim, levantamos o seguinte questionamento: Que sugestões podem ser feitas para melhoria das atividades remotas? Obtivemos várias sugestões relativas, por exemplo: tempo de estudos e atividades domésticas; interação entre professor e aluno; estratégias alternativas para aqueles que têm dificuldades em acessar o *Classroom*; uso de recursos tecnológicos para melhoria da aprendizagem.

P 35: Procurar ter mais *feedback* entre instituição, professores e acadêmicos, conhecer a realidade de cada acadêmico na hora de passar as atividades e os prazos das atividades, procurar se aproximar mais dos acadêmicos e explorar mais as ferramentas digitais.

P 38: Menos trabalhos, tendo em vista que em casa, a correria é maior, principalmente para as mães e dona de casa. Além de serem muitas tarefas, o suporte não é suficiente para suprir as necessidades dos alunos, já que videoaula não é a mesma coisa que aula presencial, o que já era difícil, complicou mais ainda.

P 30: Muitas pessoas estão fora de alcance das atividades remotas, por falta de capital e de meios para acessar a rede, logo o mínimo de atividades seria possível para ajudar os acadêmicos que não estão seguindo a rotina para não se prejudicar ou atrasar.

Estas sugestões apontadas pelos acadêmicos indicam possíveis direcionamentos para melhoria das atividades implementadas por meio do ensino remoto, visto que esta é uma situação, como aponta Silva, Silva Neto e Santos (2020), que impactou cerca de 90% dos alunos. Assim, adequar as estratégias didáticas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem é uma forma de suplantando as barreiras ainda presentes entre o ensino presencial e virtual, particularmente numa tendência que se encaminha na direção de um ensino híbrido, conforme indicam os estudos de Santos Junior e Monteiro (2020), e o exemplo disso é uso do *Classroom* adotado pelo IFPI como gerenciador de conteúdo.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto é possível concluir que o estudo acerca do perfil dos acadêmicos de Física, aliados às suas expectativas e percepções possibilitaram compreender as adaptações necessárias à continuidade do processo de ensino-aprendizagem por meio do ensino remoto, no período da pandemia da COVID-19. Percebeu-se que a comunidade acadêmica teve que se adaptar a este novo contexto.

As práticas de ensino, que o momento exigia, foram sendo revistas e aprimoradas inicialmente por meio de um pré-teste para então sua implementação continuada, levando em consideração o *feedback* dos acadêmicos. Isto, na medida em que houve avaliação das condições de acesso aos recursos tecnológicos, a exemplo dos computadores, celulares, *tablets*,

serviços de internet e uso do *Classroom* que compunham o ensino remoto como estratégia de aprendizado. Desta maneira, este estudo captou a percepção dos acadêmicos acerca dos obstáculos, dificuldades, desafios, estratégias e perspectivas vivenciadas no desenvolvimento das atividades curriculares no curso de Licenciatura em Física do IFPI Campus Angical, por meio do ensino remoto. Além disso, o estudo constatou os impactos da pandemia na rotina dos acadêmicos, evidenciando que estão dedicando mais tempo às atividades domésticas que às acadêmicas devido às normas de isolamento social.

As dificuldades de conciliar atividades domésticas e o distanciamento social impactam sobre o emocional dos acadêmicos, a exemplo de situações como ansiedade, irritação e tristeza constatadas durante a pesquisa como elementos a serem considerados no processo de ensino-aprendizagem. É importante destacar o apoio dos familiares como fonte de motivação para que o acadêmico, além das ações institucionais por meio do auxílio conectividade para aqueles sem acesso à internet objetivando a superar a falta de equipamento, ambiente adequado e distanciamento social entre professores e alunos, por meio do ensino remoto. Assim, este estudo amplia a discussão em torno da temática do ensino remoto no IFPI, Campus Angical, pois descreve como essa forma de ensino está acontecendo e, por conseguinte, implementar sugestões para a sua melhoria. Ademais, interliga um assunto recente contribuindo para compreensão dos obstáculos, dificuldades, desafios e importância da implementação de métodos inovadores, a exemplo de plataformas digitais (*Classroom*, *Google Meet*, *Youtube*, *WhatsApp*, etc.) e outros mecanismos tecnológicos que ajudaram a suprir a ausência das aulas presenciais, apesar de que não as substituem, criando abertura para novas discussões com relação à temática.

É importante destacar que este estudo deixa em aberto a possibilidade do desenho e implementação de uma nova pesquisa, que alcance as implicações da política de auxílio conectividade no ensino remoto implementado pelo IFPI. Desta maneira, é oportuno abrir novas questões que amplie a compreensão do fenômeno do ensino remoto a partir das políticas de assistência estudantil, com base na percepção de seus maiores interessados que é a população estudantil. Ela demanda de formação humana e profissional de qualidade e em consonância com as exigências do mundo de trabalho em que as competências e habilidades com o uso das tecnologias digitais são requisitadas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal do Piauí, Ciência e Tecnologia do Piauí. **Estratégias para organização das atividades não presenciais no âmbito do IFPI**. Teresina, PI: IFPI, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus (COVID -19)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 15 jul. 2020.
- CDC - Centro de Controle e Prevenção de Doenças. **COVID-19**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>. Acesso em: 24 jul. 2020.
- PEBMED. **Coronavírus: tudo o que você precisa saber sobre a nova pandemia**. 2020. Disponível em: <https://pebmed.com.br/coronavirus-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-nova-pandemia> . Acesso em: 3 out. 2020.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas 2017.
- GROSSI, M. G. R.; MINODA, D. S. M.; FONSECA, R G. P. Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n. 3, p. 150-170, 2020.
- SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e COVID-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-15, 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Folha informativa–COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 15 jul. 2020.
- PANDEMIA. DICIO. **Dicionário online de português**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pandemia/>. Acesso em: 3 out. 2020.
- PEREIRA, C. G. C.; ALENCAR, E. R. D.; LIMA, T. B. C. **Relatório da reavaliação dos impactos da pandemia da COVID-19 nos estudantes e servidores do IFPI**. Teresina, PI: IFPI, 2021.
- SILVA, E. H. B.; SILVA NETO, J. G.; SANTOS, M. C. Pedagogia da pandemia: reflexões sobre educação em tempos de isolamento social. **Revista Latino-americano de Estudos Científicos**, v. 1, n. 4, p. 29-44, 2020.
- TELESSAÚDE RS. **Qual a diferença de distanciamento social, isolamento e quarentena?** UFRG, 2020. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessaunders/posts_coronavirus/qual-a-diferenca-de-distanciamento-social-isolamento-e-quarentena/. Acesso em: 19 ago. 2020.