

PERCEÇÃO DE DISCENTES COM DEFICIÊNCIA DO CAA/UFPE SOBRE O ENSINO REMOTO NA PANDEMIA DA COVID-19

PERCEPTION OF STUDENTS WITH DISABILITIES FROM CAA/UFPE ABOUT REMOTE TEACHING IN THE COVID-19 PANDEMIC

*Rosimeri Franck Pichler*¹

*Amanda Rodrigues da Cunha*²

Resumo

Com o advento da pandemia da Covid-19 e a paralisação das aulas presenciais, muitas universidades adotaram o ensino remoto emergencial como forma de, à distância, retomar as atividades. Buscando compreender a percepção dos alunos quanto a essa nova modalidade de ensino, o presente trabalho teve por objetivo identificar as principais barreiras comunicacionais e informacionais enfrentadas pelos discentes com deficiência do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco no ensino remoto, detectando os problemas centrais e propondo intervenções capazes de auxiliar na promoção de um ambiente mais acessível quanto em relação às experiências vivenciadas pelos mesmos.

Palavras-chave: Acessibilidade; Design Universal; Tecnologia Assistiva; Ensino Superior; Inclusão.

Abstract

The advent of the Covid-19 pandemic and the paralysis of face-to-face classes, many universities have adopted emergency remote learning as a way to resume distance activities. Seeking to understand the perception of students regarding this new teaching modality, the present work aimed to identify the main communicational and informational barriers faced by students with disabilities of the Academic Center of Agreste of the Federal University of Pernambuco in remote teaching, detecting the main problems and proposing interventions capable of assisting in the promotion of a more accessible environment regarding the experiences lived by the memos.

Key-words: Accessibility; Universal Design; Assistive Technology; Higher Education; Inclusion.

¹ rosimeri.pichler@ufpe.br

² amanda.rcunha@ufpe.br

1 INTRODUÇÃO

Ao final de 2019 o mundo passou a enfrentar uma pandemia global declarada pelo diretor-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Tedros Adhanom, a qual foi se agravando e já no início de 2020, os primeiros casos foram confirmados no Brasil. Tratava-se de um vírus invisível, altamente contagioso e letal que, segundo OPAS (2020), foi denominado de COVID-19. Tal cenário levou os parlamentaristas a decretarem medidas restritivas no intuito de reduzir o avanço da faixa de contágio entre a população, com a elaboração da Lei n.º 13,979, em fevereiro de 2020 e do Decreto n.º 10.212, de 30 de janeiro de 2020 que, em seu Art.º 3, dispõe sobre parâmetros como: isolamento social, quarentena, uso obrigatório de máscaras e proibição de locais aglomerados. Com isso, a sociedade passou a viver um novo contexto que afetou todas as áreas, incluindo o âmbito educacional que deparou-se com aulas totalmente paralisadas em todos os níveis de ensino no país.

Com a paralisação e sem previsão de voltar às aulas presenciais, os gestores de ensino começaram a trabalhar na construção de um novo planejamento pedagógico. Para isso, as Instituições de Ensino Superior se aliaram aos recursos ofertados pela tecnologia e tomaram a decisão de retomar suas atividades educacionais adotando o ensino remoto emergencial que, de acordo com Alves (2020), se trata de um modelo temporário, onde os professores transformam o conteúdo das disciplinas em materiais como slides, vídeos, PDFs, entre outros recursos que possam envolver o engajamento entre discente e docente. Em complementação, Arruda (2020) ressalta que o ensino remoto se diferencia do ensino à distância pelo seu caráter emergencial, com aplicações e uso da tecnologia em circunstâncias específicas para atender as demandas que eram, até então, supridas pela educação presencial.

Mediante este contexto vigente de ensino, algumas situações de desconforto e desigualdade foram evidenciadas, principalmente no acesso à internet e ao uso das novas plataformas, até então desconhecidas para a maioria dos alunos e professores (PAIVA, 2020). Além disso, relatos de agravos na saúde mental de alunos e professores passaram a ser recorrentes, evidenciando a pressão e a angústia pela adaptação ao novo sistema adotado (ALVES; FARIAS, 2020).

Dentro dessa nova perspectiva de ensino torna-se essencial adentrar às questões da educação inclusiva, a qual visa garantir o acesso e a participação igualitária. Conforme Cury et al. (2020), os estudantes com deficiência receberam impacto significativo com o fechamento das instituições e com a ausência de uma sistemática educacional que pudesse responder às suas demandas específicas. Neste sentido, a Lei n.º 13.146 de julho de 2015, em seu Art.º 27, assegura o “direito ao sistema educacional inclusivo em todos os níveis, para alcançar o máximo desenvolvimento possível de suas habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais”. (BRASIL, 2015. Art.º 27). Em um contexto de ensino remoto, a ausência de acessibilidade compõe barreiras comunicacionais e informacionais dentro do ambiente virtual, as quais, segundo Brasil (2015), tratam de obstáculos, entraves, atitudes e comportamentos que dificultam ou impossibilitam o recebimento de mensagens e informações por intermédio dos sistemas de comunicação e da tecnologia da informação aos alunos com algum tipo de deficiência.

A OMS (2012), afirma que, os entraves dessas barreiras comunicacionais e informacionais podem ser solucionados com o uso da Tecnologia de Informação Compu-

tadorizada (TIC), incluindo computadores, telefones e os serviços de internet, com capacidade de controles de navegação ao utilizar o mouse e com conteúdo ligados à sonoridade e imagens.

Além dessas possibilidades, no que tange as pessoas com deficiência, devem-se considerar também as interações envolvendo as Tecnologias Assistivas (TA), as quais compreendem equipamentos, recursos e práticas que visam suprir uma limitação, acarretando uma maior independência e qualidade de vida social, aprimorando a comunicação, mobilidade, controle, habilidades e integração social (BERSCH, 2020). Desta forma, as TA atuam em conjunto com os demais sistemas da sociedade, permitindo o pleno acesso e participação das pessoas com deficiência na realização de suas atividades da vida diária, dentre elas, as educacionais.

Diante de tais problemáticas levantadas, enfatiza-se o Design, de acordo com Silva (2005), percebendo-o como uma esfera que está diretamente ligada à resolução de problemas, visando a simplificação, usabilidade, essência e simbolismo na transformação daquele ambiente em uso prático e comum.

Por ser um setor que atende uma gama de resoluções no meio físico e virtual e para melhor atender as necessidades de cada âmbito, o Design se divide em várias abordagens. Diante disto, a abordagem que inclui a problemática da inclusão é o Design Universal, também conhecido como Design para todos ou Design Inclusivo (GOMES E QUARESMA, 2017, p. 87). Em diálogo com este entendimento, define-se o Design Universal como uma “abordagem de projeto para o desenvolvimento de produtos e ambientes permitindo a utilização por pessoas de todas as capacidades” (MEDEIROS, ACIOLY E SILVA, 2015, p. 177). E, para isso, apresenta sete princípios norteadores do desenvolvimento de projetos universais, dentre os quais destacam-se neste artigo, “o uso equitativo, o uso flexível, o uso simples e intuitivo, e o acesso à informação de fácil percepção”. (CARLETTO e CAMBIAGHI, 2007).

Mediante circunstâncias da pandemia geradas pela Covid-19 e pelas necessidades específicas acerca dos alunos com deficiência, este artigo visa identificar as principais barreiras comunicacionais e informacionais enfrentadas pelos discentes com deficiência do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco no ensino remoto, detectando os problemas centrais e propondo intervenções capazes de auxiliar na promoção de um ambiente mais acessível quanto às experiências vivenciadas pelos mesmos.

No tópico que segue estão descritas as informações metodológicas que compuseram e classificaram a pesquisa, partindo do intuito de tornar nítido o processo de construção, coleta e significação dos dados aqui trabalhados.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa classificou-se, como de natureza teórica, visto que foi um estudo que “não implica imediata intervenção na realidade, mas é decisivo na criação de condições para a intervenção” (BAFFI, 2003. p. 01). Com relação aos seus objetivos, identificou-se como descritiva, pois possuiu como principal intuito “a descrição de características de uma população ou fenômeno e o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002. p. 42). Para isso, adota como procedimentos técnicos: a pesquisa bibliográfica, conduzindo levantamentos na literatura vigente; e o levantamento, permitindo a coleta de dados e informações sobre o público por meio da aplicação de questionário.

Por fim, com relação à abordagem, esta pesquisa delineou-se como mista, abrangendo a coleta e análise de dados qualitativos e quantitativos. Assim, a exploração compreendeu 2 fases: coleta de dados e análise dos dados. Abaixo são descritos os procedimentos adotados em cada fase.

2.1 Fase 1 - Coleta de dados

Esta fase teve como objetivo desenvolver o formulário de coleta e conduzir sua aplicação junto aos discentes com deficiência do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco. Para isso, a etapa compreendeu: a elaboração do questionário; a realização de teste piloto e a aplicação do questionário.

- **Etapa 1 – Elaboração do questionário:** utilizou-se a plataforma da *Microsoft Forms* por apresentar os seguintes recursos de acessibilidade: leitura avançada das perguntas; ajuste do tamanho da fonte; alteração das cores da tipografia; e possibilidade de adição de vídeo acompanhando a questão. Dentro da plataforma, o questionário foi elaborado em 6 seções, os quais foram: seção 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido explicando os detalhes da pesquisa; seção 2 – Dados pessoais, incluindo o tipo de deficiência e o nível de incapacidade em determinadas atividades baseando-se na escala da CIF (OMS, 2012); seção 3 – Percepção do discente sobre a Covid-19 por meio da aplicação da Escala de Medo da Covid-19 adaptada pelas autoras (AHORSU, D. K. et al., 2020); seção 4 – Dores e desconfortos em razão do tempo dedicado às atividades do ensino remoto identificados por meio da aplicação da Escala de Corllet conforme modelo proposto por Moraes e Mont’alvão (1998); seção 5 – Percepção dos discentes quanto ao acolhimento durante o ensino remoto, por meio da aplicação da Escala de *DASS-21*, adaptada de Vignola e Tucci (2014); escala Brasileira de solidão *UCLA-BR*, adaptada de Pinheiro AAA e Tamayo (1984); e, seção 6 – Design Universal e Tecnologia Assistiva, identificando a relação do discente com os recursos assistivos durante o ensino remoto. Cabe ressaltar que houve uma preocupação em elaborar questões curtas e diretas, a fim de facilitar a compreensão por todos os discentes respondentes, incluindo, quando possível, questões de múltipla escolha e com Escala *Likert* de 5 ou 6 pontos, conforme as instruções da pergunta. Ainda, cada questão foi acompanhada de vídeo com interpretação em Libras.
-
- **Etapa 2 – Teste piloto:** com o conteúdo do questionário estruturado e inserido na plataforma, iniciou-se sua submissão a um teste piloto com intuito de identificar possíveis problemas em seu funcionamento. Assim, o teste foi aplicado em formato online através de videochamada contando com um participante por vez, na intenção de verificar possíveis erros do questionário. Participaram do teste 3 indivíduos, sendo: 1 discente, 1 designer formado e 1 especialista em estatística.
-

- **Etapa 3 - Aplicação do questionário:** após a aplicação do teste piloto, realizou-se uma revisão do questionário incluindo as melhorias identificadas. Em seguida, o questionário foi encaminhado via e-mail para os discentes que se classificam com algum tipo de deficiência ao ingressar na UFPE/CAA. Os quais contabilizavam 55 discentes, sendo: 23 classificados com deficiência física; 20 com deficiência visual; 7 com deficiência auditiva; 4 com deficiência intelectual e 1 discente como deficiência múltipla. Cabe ressaltar que a lista obtida corresponde aos discentes matriculados até o segundo semestre de 2020 (2020.2). No e-mail de encaminhamento do questionário aos discentes, foi solicitado o envio voluntário de registros fotográficos do ambiente em que o discente realiza suas atividades do ensino remoto. O questionário ficou aberto para recepção das respostas por três semanas (21 dias), sendo realizado o envio dos e-mails a cada 7 dias durante o período de coleta.

2.2 Fase 2 - Análise dos dados

Nesta etapa foram utilizados os seguintes softwares e plataformas: *Microsoft forms*, que permitiu transformar todas as respostas em resultados preliminares; *Microsoft Excel*, para realizar a tabulação dos dados; e o *Invivo Analytics*, utilizado para organizar os dados da coleta e facilitar a visualização das informações obtidas. Tais recursos foram importantes para converter todos os dados em tabelas e imagens ilustrativas, possibilitando uma exibição mais dinâmica e clara dos resultados. Todos os dados quantitativos e qualitativos foram analisados de forma comparativa, permitindo a compreensão do fenômeno e proposta das diretrizes a partir dos dados correlacionados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Caracterização do público-alvo

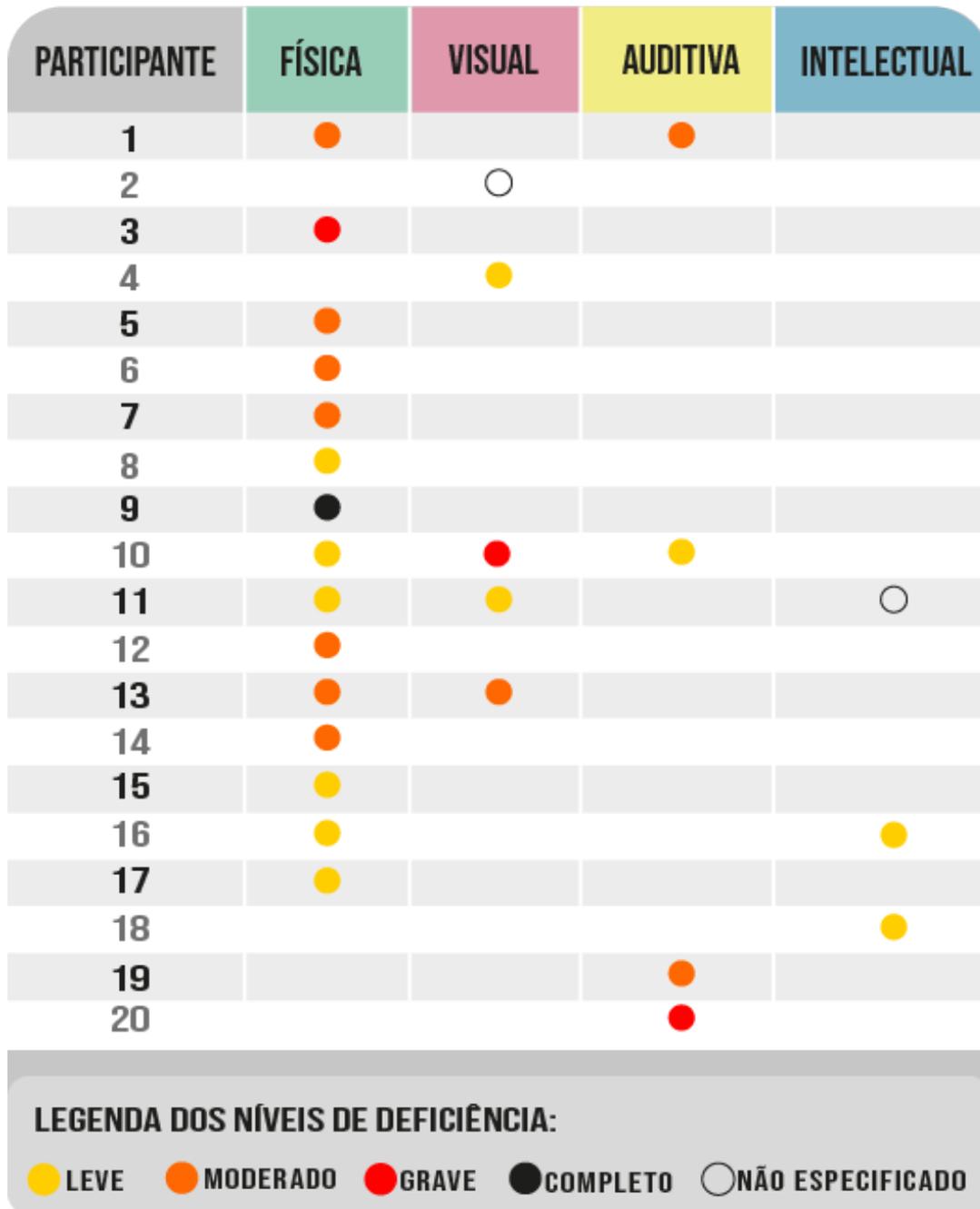
O questionário foi aplicado no período de 26 de setembro a 17 de outubro de 2021, somando 21 dias de aplicação. Nesse período, dos 55 discentes contatados, obteve-se um total de 20 respondentes. Dentre os quais obtiveram-se respostas enquadradas nos quatro tipos de deficiência: física, visual, auditiva e intelectual. Destes, 19 participantes afirmaram estar matriculados no ensino remoto e 1 participante afirmou não estar matriculado, por motivos emocionais e financeiros.

São todos discentes residentes das cidades do Agreste Pernambucano, enquadraram-se numa faixa etária desde os 18 a maiores de 30 anos; estando 9 deles enquadrados na opção de 18 a 24 anos e 11 que marcaram a alternativa de 25 anos a maiores de 30 anos. Dos 20 respondentes, 12 afirmaram ser do sexo masculino e 8 do sexo feminino, com renda familiar que varia de nenhuma renda à acima de três salários mínimos.

Quanto ao tipo de deficiência, os participantes foram categorizados conforme a classificação dos níveis da CIF (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA CIF, 2013). Com isso, foram identificados os tipos e níveis de deficiência de cada estudante contribuinte, com a aplicação de cores para cada intensidade, a saber: amarelo para o nível leve, quando se trata de comprometimento de pequenas funções do corpo; laranja para o moderado, que abrange problemas médios; vermelho para o grave, quando envolve algo próximo

do extremo; preto para o completo, quando ocorre o comprometimento total das funções do corpo; e contorno preto para não especificado, que caracteriza a ausência nas opções de um nível que se enquadre com o tipo de deficiência do participante.

Figura 1 – Caracterização do público por tipo e nível de deficiência.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Com base nesses dados, percebe-se a prevalência do número de discentes com deficiência física, salientando-se que 10 discentes, metade dos respondentes da pesquisa, indicaram possuir apenas deficiência física. Além disso, percebe-se mais discen-

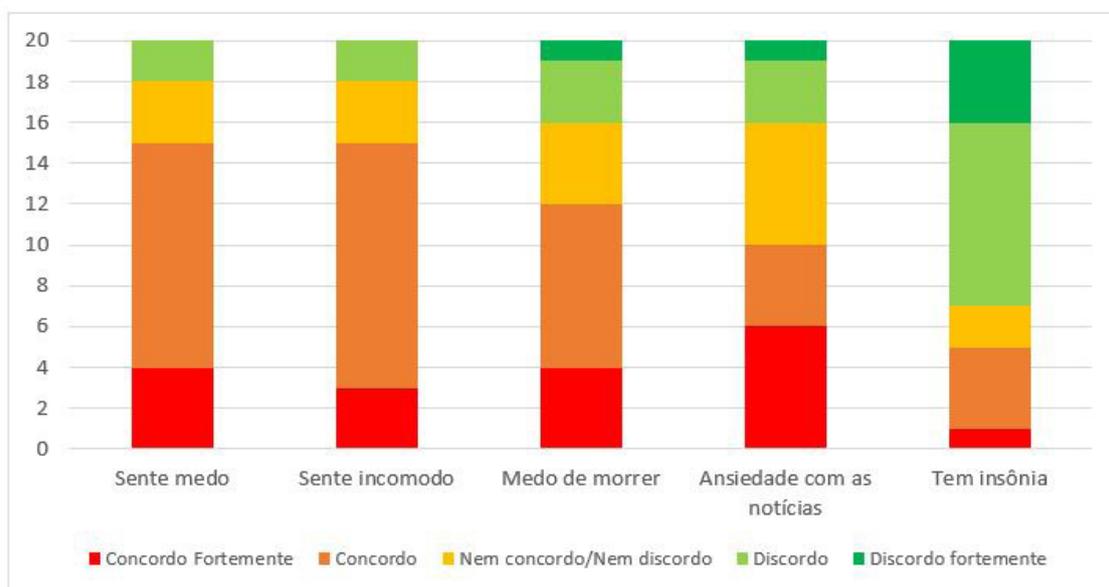
tes com níveis leves e moderados de comprometimento, já que apenas 3 discentes indicaram níveis graves de comprometimento nas categorias física, visual e auditiva, e sendo apenas 1 discente com nível completo de comprometimento na categoria física. Na categoria intelectual obteve-se somente a indicação de nível leve de comprometimento.

Ainda com base na Figura 1, percebe-se que 5 participantes identificaram ter mais de um tipo de deficiência, assim, estes foram agrupados na categoria deficiência múltipla, que, segundo a Política Nacional da Educação Especial do Ministério da Educação (1994), é quando ocorre a associação de uma ou mais deficiências no mesmo indivíduo. Desta forma, nas análises que seguem os dados serão trabalhados considerando 5 tipos de deficiência: visual, Auditiva, Física, Intelectual e Múltipla.

3.2 Percepção dos discentes sobre a covid-19

Esta seção do questionário visou compreender como os participantes estavam enfrentando os efeitos da pandemia emocionalmente, já que, segundo Faro et al. (2020), o medo é um estado que pode desencadear vários outros, afetando o estado psicológico e físico dos discentes. Assim, aplicou-se uma adaptação da Escala do Medo da Covid-19 (AHORSU, D. K. et al., 2020), onde os discentes optaram pelo nível que melhor descrevesse essa sensação (escala de 5 pontos) variando de “discordo” a “concordo fortemente”, obtendo-se os resultados apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Percepção de medo dos discentes em relação à Covid-19.



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na Figura 2, percebe-se uma prevalência de discentes que relataram concordar ou concordar fortemente em sentir medo da Covid-19 (15 respondentes), referindo-se à sensação, quando não os afeta de tal forma que impeça esses participantes de realizar suas atividades normalmente, perante a percepção de medo existente

por ser algo novo e desconhecido.

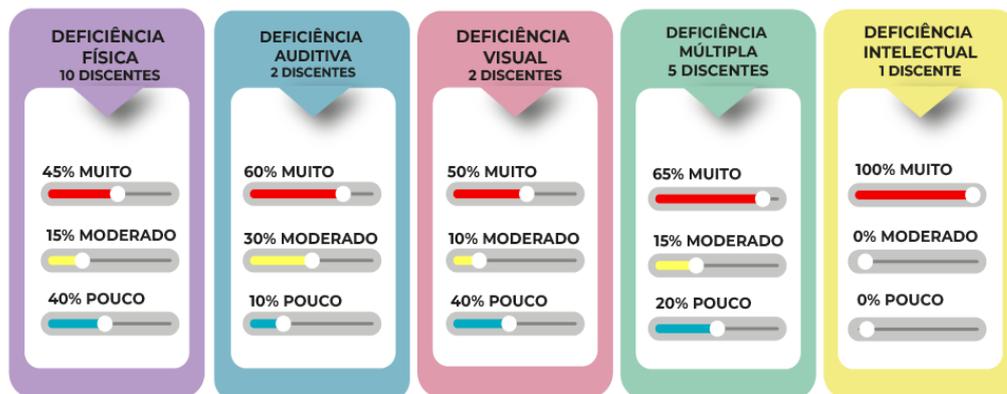
Partindo para a análise do segundo ponto da escala que se refere a sentir incômodo ao pensar na Covid-19 15 respondentes afirmaram concordar ou concordar fortemente.

O terceiro ponto é considerado o mais importante, porque esse “medo de morrer” da Covid-19 acaba impedindo esses participantes de realizarem suas atividades cotidianas normalmente, como, por exemplo, não querer sair de casa de maneira alguma, lavar e limpar as coisas em excesso, etc.; o qual contou com um total de 12 respondentes afirmando concordar ou concordar fortemente em ter medo de morrer de Covid-19.

Ademais, tem-se a questão de sentir ansiedade com as notícias sobre a Covid-19 contando com 10 respondentes. Apenas a questão relacionada a episódios de insônia recebeu mais respostas para os níveis discordo ou discordo fortemente, com o total de 13 respondentes.

Além disso, os dados foram analisados por níveis, conforme as diretrizes da Escala de Medo da Covid-19 (2020), e por tipo de deficiência (Figura 3).

Figura 3 - Escala de Medo da Covid-19 analisada por tipo de deficiência.



Fonte: Dados da pesquisa.

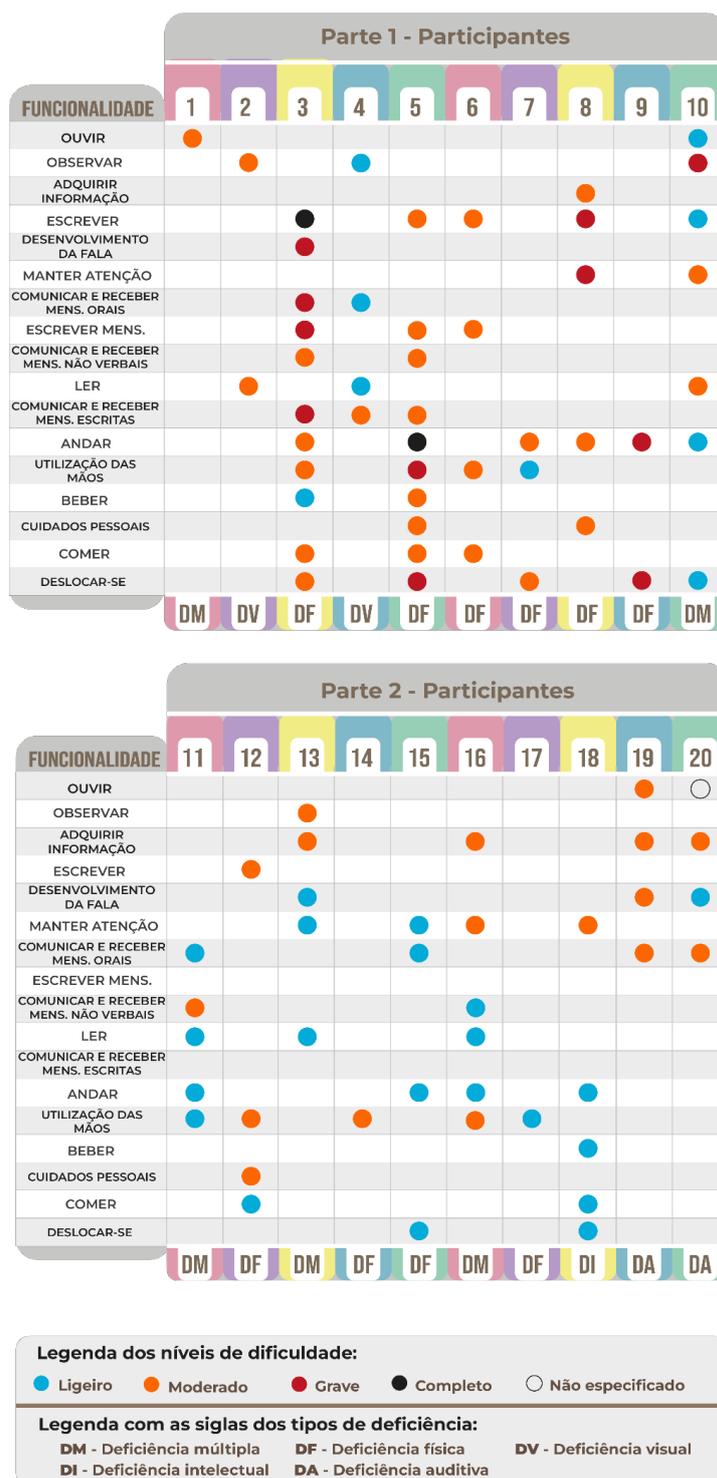
Assim, percebe-se que todos os participantes, de todas as categorias de deficiência, se sentem afetados, inseguros, com medo e preocupados com a pandemia. Segundo Ahorsu et al. (2020), são níveis considerados intensos que podem prejudicar principalmente a percepção lógica dos discentes e gerar casos associados a suicídios, pelo fato da exaustão psicológica com as demandas do período acadêmico. Por outro lado, esse estado de medo e insegurança pode ter uma adesão maior ao isolamento social do discente, como afirma Harper, Satchell, Fido e Latzman (2020).

Devido ao baixo número de respondentes, não é possível fazer afirmações com base na relação tipo de deficiência e enfrentamento à Covid-19. Porém, são informações que dão base para a compreensão de outras questões abordadas no restante do questionário, pois, sabendo o estado emocional que os discentes se encontram, é possível conciliar com outros impasses que serão apontados a seguir.

3.3 Nível de funcionalidade e recursos assistivos

A Figura 4 apresenta os dados informados pelos discentes com relação ao seu nível de funcionalidade em diversas atividades da vida diária, podendo ser ligeira, moderada, grave, completa ou não especificada.

Figura 4 - Dados sobre as funcionalidades dos discentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na figura 4 percebe-se que os discentes possuem diferentes dificuldades em atividades funcionais e que as maiores dificuldades se relacionam aos seguintes aspectos: andar (10 respondentes); utilizar as mãos e os braços (9 respondentes cada); deslocar-se (7 respondentes); escrever, ler, manter atenção, comunicar e receber mensagens orais (6 respondentes cada); adquirir informação e comer (5 respondentes cada); e observar/ver, ouvir, comunicar e receber mensagens não verbais (4 respondentes cada).

Quanto ao nível de funcionalidade, os discentes relataram 44 classificações para o nível moderado, seguido de 30 classificações para o nível de funcionalidade ligeira, 11 classificações para o nível grave e 2 classificações para o nível completo. Na Figura 4 também é possível perceber a diversidade de funcionalidades manifestadas pelos respondentes, apresentando indivíduos com mais restrições funcionais, como o respondente número 3, que indicou ter limitações em 11 das 17 questionadas, e o número 5, que indicou ter limitações em 10 aspectos. Em contrapartida, há indivíduos com baixa restrição funcional, como o respondente número 17, que indicou ter somente uma restrição ligeira na utilização das mãos.

Cabe destacar que a maioria das funcionalidades levantadas no questionário, são importantes no processo de ensino e aprendizagem do aluno, apresentando impacto direto nesse processo caso essas restrições não sejam sanadas por estratégias eficientes de educação inclusiva. Como afirma o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), enfatizando que os sistemas de ensino deverão assegurar aos educandos com deficiência, professores com treinamento adequado para atendimento das necessidades, bem como para integração dos discentes no ambiente de ensino com outros estudantes que não possuam deficiência, podendo então tornar um ambiente de ensino remoto inclusivo.

Ainda, a Figura 5 identifica os recursos assistivos necessários para acessar o ensino remoto declarados pelos discentes da pesquisa. Assim, dos 10 respondentes que possuem deficiência física, 3 discentes afirmaram necessitar e utilizar os recursos assistivos (Mouse/teclado adaptado, cadeira de rodas e colete postural); 2 discentes necessitam, mas não têm acesso ao recurso assistivo (Mouse e teclado adaptado); e 5 discentes não necessitam de recursos assistivos.

Entre os discentes com deficiência múltipla (5 respondentes), 1 discente afirmou que necessita e utiliza o recurso assistivo (Plataformas: leitura de tela, libras, display em braile, atalhos e sintetizadores), 2 discentes afirmaram que necessitam, mas não têm acesso a (imagens de alto contraste e aparelho auditivo) e 2 discentes afirmaram que não necessitam de recursos assistivos. Entre os discentes com deficiência auditiva (2 respondentes) todos afirmaram que necessitam e utilizam o recurso assistivo (Aparelho auditivo e plataformas: leituras de tela, libras, display em braile, atalhos e sintetizadores). Por fim, dos discentes com deficiência visual (2 respondentes) todos afirmam que não necessitam de recursos assistivos.

Figura 5 - Recursos assistivos necessários para acessar o ensino remoto.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Além dos, recursos apresentados na figura 5, alguns discentes afirmaram necessitar de determinado tipo de recurso assistivo, porém, não utilizam por não terem acesso. O não acesso aos recursos assistivos necessários compromete a realização de suas atividades, a qualidade de vida e igualdade, bem como afirmam Garcia e Vieira (2018), ocasionado mais evidências das barreiras externas e internas, impedindo-os de atuar e participar de atividades e espaços de acordo com suas necessidades.

Quando questionados sobre como estavam acessando os conteúdos assíncronos, caracterizados como materiais que estabelecem uma comunicação intermediada por um computador de forma simultânea (ELIASQUECIVI; FONSECA, 2009), obteve-se que alguns discentes usam dispositivos pessoais como:

- Telas de alta definição e tamanho reduzido de modo a privilegiar o foco em áreas pequenas;
- A utilização de fones de ouvido, aparelhos auditivos e fones intra-auriculares;
- Volume máximo do computador, equalizando as faixas de frequência com auxílio de softwares equalizadores com finalidade de aumentar a clareza dos áudios;
- Necessidade de colocar fones de ouvido por cima do aparelho auditivo para tentar compreender melhor o conteúdo dificultado pelo áudio baixo dos docentes.

3.4 Ambiente de estudo no ensino remoto

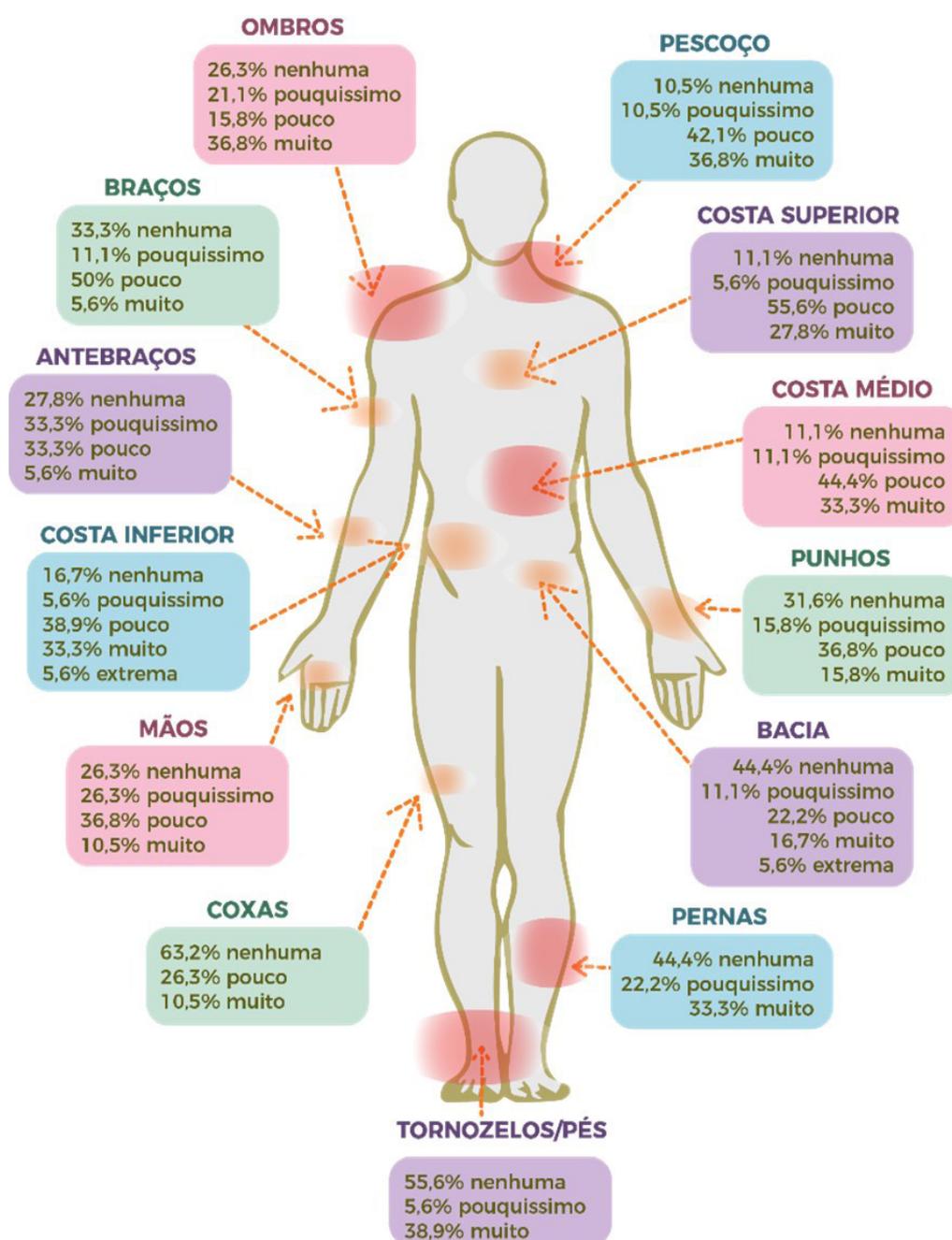
Quando solicitado que os discentes avaliassem o ambiente onde acessam as aulas remotas, obteve-se que a maioria dos discentes (11 respondentes), consideraram seu ambiente de estudo remoto como regular; outros 9 respondentes se dividiram entre ótimo, bom e ruim (3 respondentes cada); e nenhum discente avaliou como péssimo o seu ambiente de estudo remoto. Desta forma, identificou-se que 60% dos discentes (14 respondentes) não possuem um ambiente adequado para a realização do ensino remoto, considerando-o regular ou ruim.

Os participantes informaram não possuírem cadeiras adequadas; sendo as suas com encostos e assentos desconfortáveis e sem apoio para os braços. Identificaram também que os computadores não possuem suporte e nem *mouse pad* ergonômico.

Também foi possível perceber a maioria utiliza os quartos e cozinhas como cômodo para estudo e, neste caso, enfatiza-se que o ambiente da cozinha pode ocasionar efeitos sonoros desagradáveis no momento em que o discente esteja utilizando o local para acessar as aulas e atividades do ensino remoto, isto pelo fato de possuir um tráfego maior de outras pessoas no mesmo local. Sobre estas situações, Pretto, Bonilla e Sena (2020) destacam que estes são espaços que podem deter da privacidade para desenvolvimento das atividades que exijam concentração e dedicação, por isso a maior parte deles afirmam não ter um bom ou ótimo ambiente disponibilizado para estudo no ensino remoto.

Por meio da aplicação do Diagrama de *Corllet*, foi possível identificar o nível de desconforto relatado pelos discentes sentidos nos últimos setes dias, conforme diretrizes do Diagrama (Figura 6). Dessa forma, identificou-se que os maiores desconfortos estão localizados nos tornozelos/pés, com cerca de 38,9%, sendo 4 discentes da categoria da deficiência física; 2 discentes da categoria de deficiência múltipla; e 1 discente na categoria de deficiência visual. Ombros e pescoços vêm em seguida com a mesma porcentagem de desconforto, com cerca de 36,8% para a opção “muito”, sendo 4 discentes da categoria de deficiência múltipla; 3 discentes da categoria de deficiência física; 4 discentes da categoria visual; e 3 discentes da categoria de deficiência auditiva. Em terceiro lugar no ranking de desconforto temos a costas médias e a costa inferior com cerca de 33,3% para opção de “muito”, sendo 6 discentes da categoria de deficiência múltipla; 2 discentes da deficiência visual; 1 discente da deficiência física; e 1 discente da deficiência auditiva.

Figura 6 - Diagrama de *Corllet* com o nível de desconfortos dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Com os dados sobre a identificação dos níveis de desconfortos no corpo dos discentes e o tipo de deficiência, correlacionando-os com as informações sobre os ambientes utilizados para as atividades do ensino remoto, deduz-se que há uma interferência dos ambientes na causa desses desconfortos. Principalmente as cadeiras utilizadas e a ausência do suporte ergonômico para notebook, além do tempo de exposição do discente, acaba causando maiores danos na região cervical por sempre estarem com o pescoço posicionado abaixo do nível ideal.

O mesmo é observado nos ombros que, devido aos braços sempre estarem suspensos para uso do teclado e não haver apoio nas cadeiras, passam a apresentar dores e desconfortos.

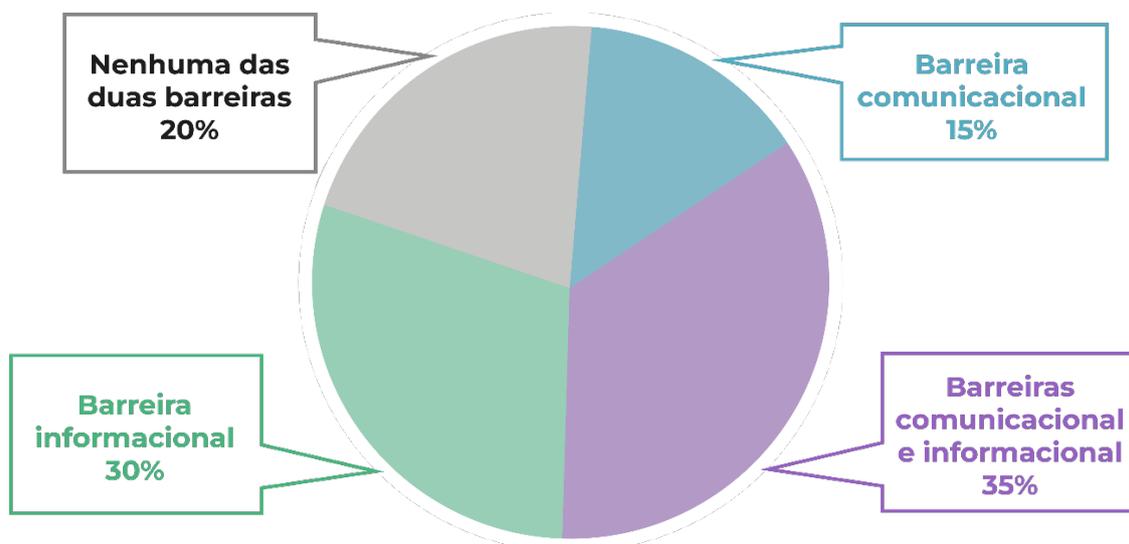
Com relação aos tornozelos/pés, o desconforto mencionado pode estar relacionado a falta de apoios para os pés e a altura inadequada das cadeiras.

Para além disso, a região das costas, nos níveis médio e inferior, também pode estar sofrendo impactos do assento e do apoio inadequados das cadeiras utilizadas. Sendo assim, a cadeira se apresenta como um dos maiores empecilhos no ambiente domiciliar na realização do ensino remoto, por apresentar limitações com relação ao ajuste de altura e presença de apoios e suportes para o corpo.

3.5 Acessibilidade no ambiente virtual do ensino remoto

Para avaliar a percepção de acessibilidade dos discentes no ambiente virtual de ensino remoto, foram analisadas duas barreiras (figura 7): a comunicacional, que se trata dos obstáculos no recebimento e transmissão da comunicação entre discentes e docentes, e a informacional que se refere aos obstáculos que impossibilitam ou dificultam o acesso às informações durante as aulas síncronas, ou assíncronas (BRASIL, 2015). Com isso, obteve-se que 35% dos discentes afirmaram ter enfrentado os dois tipos de barreiras, tanto comunicacional como informacional no ambiente de ensino remoto (7 respondentes); na sequência, 30% dos discentes informaram ter enfrentado barreiras informacionais (6 respondentes); e 15% enfrentaram somente barreiras comunicacionais (3 respondentes); e em adição, 4 discentes (20%) afirmaram não ter enfrentado nenhuma das barreiras investigadas.

Figura 7 - Gráfico com as barreiras encontradas no ensino remoto.



Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo a finalidade de identificar possíveis impasses nas práticas adotadas no ensino remoto, o questionário abordou uma questão aberta envolvendo a necessidade

de suporte dos docentes. Com base nos relatos, foi possível corroborar com os resultados obtidos sobre as barreiras, apresentando problemas principalmente no acesso às informações e no recebimento e transmissão da comunicação. Conforme pode ser observado nos trechos dos relatos com relação às solicitações de suporte feitas pelos discentes (grifo nosso):

Falar mais alto, ajustar o microfone, **legendas** nos vídeos passados durante as aulas (discentes com deficiência múltipla).

Solicitei que as aulas fossem gravadas, pois, **nem sempre conseguia ler o slide ou acompanhar a aula** por problema na conexão (discentes com deficiência visual).

Não consegui me adaptar via e-mail, nesse caso solicitei as atividades via WhatsApp e o docente negou (discente com deficiência física).

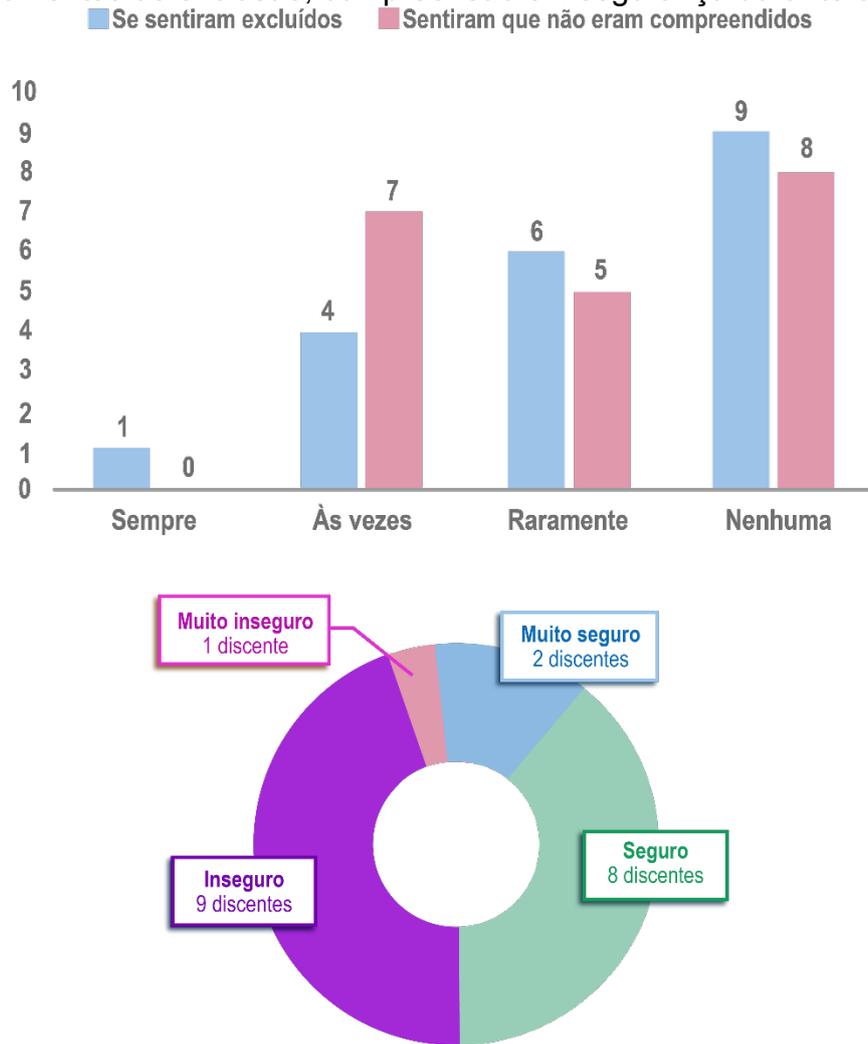
Não tinha habilidade para operar a maioria das plataformas disponíveis na instituição, ainda sinto dificuldade em manuseá-las e existem funcionalidades que nem arrisco clicar com medo de fazer algo irreversível ou prejudicial [...]. Esse problema vem prejudicando o aprendizado, faz perder prazos e muitas vezes não consigo encontrar os links ou salas de aulas (discente com deficiência física).

Solicitei aos professores **colocar legendas nos vídeos**, e também ter uma **monitoria para tirar dúvidas** das disciplinas (discente com deficiência auditiva).

Tais relatos reforçam a importância do docente e de sua abertura para com as solicitações dos alunos, melhoria do seu processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, Sudo (2021) reforça que a acessibilidade no ensino remoto não depende apenas do bom uso das ferramentas e tecnologias, mas sim de atitudes inclusivas, as quais devem ser consideradas pelo professor desde o planejamento do ensino e restabelecidas ao longo das interações com o aluno em sala de aula. Corrobora com essa afirmação Moran (2007), ao destacar a importância de humanizar as tecnologias para facilitar o processo de ensino, através dos valores, na comunicação afetiva e flexibilização do espaço e tempo.

Quando questionados sobre os sentimentos de exclusão, compreensão e insegurança durante as aulas síncronas no ensino (Figura 8), foi possível compreender que a insegurança é um dos sentimentos mais presentes entre os discentes e pode ter atrapalhado de algum modo a concentração dos mesmos durante o período acadêmico.

Figura 8 - Sentimentos de exclusão, compreensão e insegurança durante o ensino remoto.

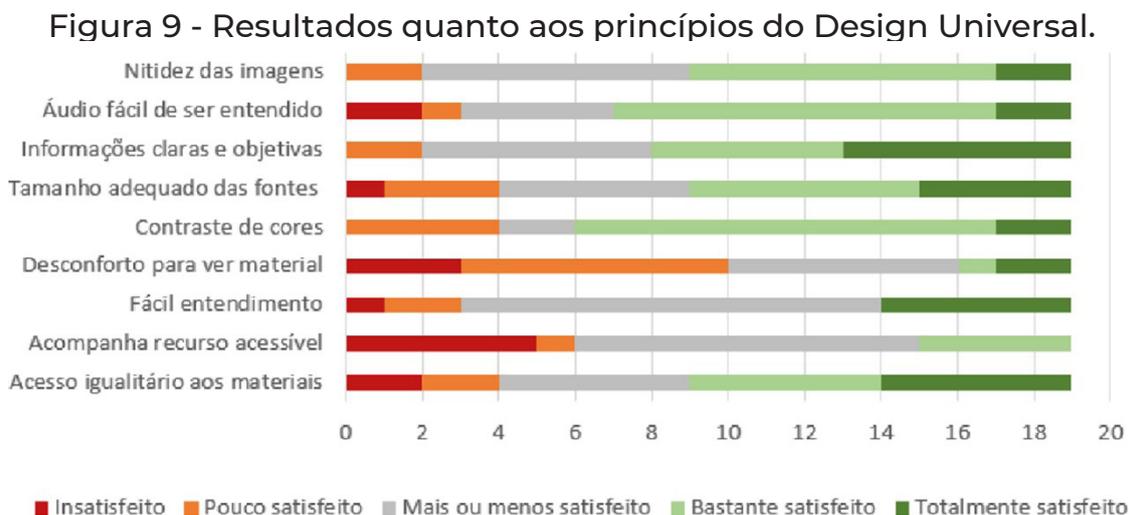


Fonte: Elaborada pelas autoras.

Conforme pesquisa realizada por Poalses e Bezuidenhout (2018) na Universidade Sul Africana com discentes que estavam matriculados em cursos totalmente online, observou-se que pressões por prazos e sobrecarga de atividades gerou altos níveis de insegurança entre os alunos, comprometendo o desenvolvimento educacional. Ademais, conforme Alves e Farias (2020), dados indicam que no atual contexto de ensino remoto, os prejuízos psicológicos estão sendo demonstrados em todas as fases da graduação, em comparação ao cenário anterior, em que essas perturbações eram mais comuns nas fases finais da formação do aluno. Os autores salientam que esses prejuízos são decorrentes de demandas de conteúdo ofertados e da insegurança dos alunos com relação à qualidade do ensino em ambiente remoto.

A última etapa do questionário foi destinada à percepção dos discentes em relação aos princípios do Design Universal (CARLLETO e CAMBIAGHI (2007) dentro do ambiente de ensino remoto. Para isso, foram considerados quatro dos setes princípios, sendo eles: uso equiparável, para avaliar o acesso igualitário aos materiais didáticos disponibilizados; uso flexível, avaliar a adaptação dos materiais com recursos de acessibilidade; uso simples e intuitivo, para avaliar o fácil entendimento e o tempo dedicado para ver todo o material; e Informação de fácil percepção, para avaliar aspectos como

nitidez das imagens, tamanho de fonte, contraste de cores, compreensão dos áudios e informações claras e objetivas (Figura 9).



Assim, foi possível identificar que o princípio de uso simples e intuitivo foi o pior avaliado. O princípio abordou dois aspectos; a facilidade de compreensão e o desconforto sentido para acessar o material, dos quais se obteve 13 respondentes pouco satisfeitos ou insatisfeitos, 18 respondentes mais ou menos satisfeitos; e 7 respondentes totalmente satisfeitos. Cabe ressaltar que, o item pior avaliado trata do desconforto causado pelo tempo dedicado a ver todo o material disponibilizado, com mais da metade dos respondentes insatisfeitos ou pouco satisfeitos (10 respondentes).

O uso flexível foi o segundo princípio com pior avaliação pelos contribuintes. O princípio questionou a percepção dos alunos quanto a presença de recursos de acessibilidade, obtendo-se que 6 respondentes declararam estar insatisfeitos ou pouco satisfeitos; 9 respondentes mais ou menos satisfeitos; e apenas 4 respondentes satisfeitos. Ressalta-se que este item recebeu o maior número de discentes insatisfeitos (5 respondentes) dentre todos os itens avaliados e nenhum discente relatou estar totalmente satisfeito.

De modo geral, os recursos disponibilizados no ambiente remoto se mostraram satisfatórios para os discentes com deficiência com relação aos princípios de universalidade. Fator positivo já que, conforme Mendes (2017), os princípios do Design Universal, associados aos recursos e mídias disponíveis, viabilizam inúmeras combinações entre textos, falas e imagens, resignificando os processos de aprendizagem. Neste sentido, enfatiza-se o aprofundamento com relação aos princípios do Design Universal para a Aprendizagem (DUA) o qual apresenta uma proposta de aprendizagem flexível, com estratégias e ferramentas que permitem a escolha e personalização pelo aluno de acordo com suas necessidades (CALEGARI; DA SILVA; DA SILVA, 2014).

4 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Mediante a análise e descrição dos dados coletados com os discentes com deficiência do CAA/UFPE, foi possível identificar e estabelecer um panorama inicial com relação às suas percepções durante o ensino remoto emergencial. Considerando os fatores pessoais dos participantes frente ao contexto da Covid-19, identificou-se que a maioria dos discentes sente medo ou são incomodados quando pensam na pandemia, e apresentam episódios de ansiedade quando ouvem falar sobre a Covid-19. Tais fatores, demonstram os impactos psicológicos da pandemia, podendo comprometer o desempenho acadêmico dos participantes.

Com relação aos recursos assistivos, identificou-se que dos 8 discentes que declararam necessitar de uma Tecnologia Assistiva, apenas 4 têm acesso a esses recursos. Desta forma, metade dos discentes participantes que necessitam do apoio de uma TA para realizar as suas atividades, não têm acesso. Os recursos citados como necessários foram: aparelho auditivo, mouse e teclado adaptados e recursos de comunicação aumentativa e alternativa.

No que tange os ambientes e desconfortos vivenciados pelos discentes no contexto de ensino remoto, foi possível perceber a utilização de espaços improvisados e mal adaptados para a realização de atividades do ensino remoto. Os desconfortos corporais mapeados contribuem com essas situações, identificado maior incidência de dores nas regiões do pescoço, ombro, costas médias, pernas e tornozelo/pés. Com relação à percepção dos próprios discentes ao seu espaço de estudo no período remoto, a maioria avaliou como regular ou ruim (14 discentes).

Por fim, com relação às barreiras enfrentadas pelos discentes, a maioria relatou ter enfrentado barreiras comunicacionais e/ou informacionais durante o ensino remoto (16 discentes). No que tange a universalidade dos recursos disponibilizados durante o período remoto, obteve-se pior avaliação com relação ao uso simples e intuitivo, apresentando deficiências com relação à facilidade de compreensão e desconfortos gerados pelo tempo dedicado para ver todos os materiais; ao uso flexível, apresentando poucos recursos de acessibilidade alternativos; e à Informação de fácil percepção, apresentando maiores insatisfações com relação ao tamanho adequado de fontes, contraste de cores e problemas com o áudio. Além disso, mais da metade relatou ter se sentido incompreendido (12 discentes), excluído (11 discentes) e inseguro (10 discentes) em algum momento durante as aulas síncronas.

Com base nos dados coletados e problemas identificados, propõem-se algumas intervenções que podem auxiliar na promoção de um ensino mais acessível e inclusivo para os discentes com deficiência do CAA/UFPE:

- Disponibilizar treinamentos ou guias práticos que deem suporte aos docentes com foco para a utilização de recursos de acessibilidade nas plataformas que serão utilizadas durante o período letivo como, inserção de legendas, contraste de cores, tamanho de fonte, entre outros;
- Orientar os docentes quanto à importância de se conversar com os discentes com deficiência matriculados na disciplina antes do início do período letivo, a fim de adequar as atividades às necessidades do discente;
- Disponibilizar tutoriais para os discentes apresentando plataformas que fazem a leitura de tela para documentos em PDF e tradução para libras em

tempo real, como, por exemplo, a *Hand Talk*, reconhecido pela ONU como melhor plataforma social do mundo para facilitar a comunicação com pessoas que possuem deficiência auditiva;

- Promover ações institucionais que facilitem o acesso a recursos assistivos relacionados às TIC, como mouse e teclados adaptados, e aos demais recursos de Tecnologia Assistiva necessárias à participação plena dos discentes com deficiência no ensino superior;
- Informar e auxiliar os discentes para ativação de plataforma com sintetizadores de voz, como por exemplo a *Jaws*, disponibilizada para *Windows*, além de trabalhar e ter compatibilidade com todos os aplicativos da *Microsoft*;
- Promover levantamentos semelhantes a esse de forma regular, a fim de acompanhar as demandas e identificar as barreiras enfrentadas pelos discentes com deficiência, tanto em contextos remotos de ensino, como presenciais;
- Divulgar e oferecer apoio psicológico direcionado aos discentes com deficiência a fim de promover a saúde mental no âmbito acadêmico;
- Promover campanhas institucionais visando uma conscientização coletiva de docentes e discentes com relação à adoção de ações inclusivas, promovendo a diminuição de barreiras comunicacionais, informacionais e atitudinais, relacionadas aos comportamentos.

As intervenções propostas foram elaboradas com base nos problemas identificados na coleta de dados, bem como nos levantamentos realizados na literatura vigente. Quando colocadas em prática, tais intervenções podem reduzir as barreiras existentes, contribuindo para a construção de uma universidade pública acessível e igualitária.

5 CONCLUSÃO

Este artigo, cujo objetivo foi identificar as principais barreiras comunicacionais e informacionais enfrentadas pelos discentes com deficiência do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco no ensino remoto, detectando os principais problemas e propondo intervenções capazes de auxiliar na promoção de um ambiente mais acessível quanto as experiências vivenciadas pelos participantes, foi capaz de apresentar um panorama sobre as percepções desses discentes com relação aos seus sentimentos, recursos e necessidades vivenciadas durante a pandemia da Covid-19. Ainda, a pesquisa possibilitou a identificação de diversos impasses que dificultam e prejudicam o desenvolvimento acadêmico dos participantes no período letivo, baseando principalmente nas barreiras comunicacionais e informacionais, nos princípios do Design Universal e nos recursos assistivos.

Os procedimentos técnicos adotados, mostraram-se eficientes na elaboração do questionário para o levantamento de dados pretendido, retornando informações adequadas ao atendimento do objetivo estabelecido. Ressalta-se a importância de ferramentas inclusivas e adaptadas como as Escalas de medo da Covid-19; *DASS-21* e *UCLA-BR* e o Diagrama de *Corllet*, as quais facilitaram a construção, além de permitir maior confiabilidade, na obtenção dos dados. Buscou-se, sempre que possível, utilizar de questões de múltipla escolha ou escalas, a fim de agilizar a coleta e promover maior

adesão dos discentes. Outra preocupação foi a elaboração das questões, para serem nítidas e objetivas, adequando-se às possíveis necessidades de discentes com deficiência intelectual; a disponibilização das questões com interpretações em Libras, adequando às necessidades de discentes com deficiência auditiva; e a escolha da plataforma que disponibilizasse, de forma gratuita, recursos de acessibilidade, adequando-se a outras necessidades específicas.

Devido ao contexto da pandemia, tornou-se uma limitação a aplicação da pesquisa apenas em formato online, podendo ter sido um limitador quanto ao número de respondentes, já que o acesso à internet representa uma barreira nesse tipo de levantamento. Além disso, a aplicação presencial do questionário reduziria possíveis equívocos de interpretação por parte dos participantes da pesquisa, o que não é possível de ser mensurado em uma aplicação online.

Com relação aos impactos da pesquisa, entende-se que o conhecimento das condições desse público pode embasar a criação de práticas e ações institucionais direcionadas às suas reais necessidades. Além disso, este levantamento pode ser utilizado no acompanhamento permanente da percepção dos discentes com deficiência do CAA/UFPE com relação ao enfrentamento das barreiras no âmbito do ensino superior. Podendo auxiliar na recolha de dados mais precisos e detalhados sobre os discentes que declararam algum tipo de deficiência ao ingressar na universidade. De igual forma, as informações passadas aos docentes sobre os discentes matriculados em sua disciplina podem ser mais detalhadas, trazendo dados sobre os tipos de deficiência, níveis de funcionalidade e principais necessidades. No ensino remoto, estas informações possuem maior valor, já que os docentes não possuem contato presencial com o discente, o qual acaba se baseando apenas nas informações presentes nos Sistemas Institucionais repassadas pela Universidade e seus Núcleos de Acessibilidade.

Por fim, estima-se que, com base nas intervenções propostas, novos projetos de pesquisa e extensão possam surgir, a fim de atender às demandas e necessidades identificadas neste artigo. Estes projetos podem ser desenvolvidos não somente no âmbito do Design, mas nas diversas áreas do conhecimento presentes no Centro Acadêmico do Agreste.

REFERÊNCIAS

AHORSU, D. K. et al. **The Fear of COVID-19 Scale:** Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2020.

ALVES, Lynn. **Educação remota:** entre a ilusão e a realidade. *Interfaces científicas*, V.8, nº 3, 2020. P. 358.

BAFFI, Maria Adelia Teixeira. **Modalidades de pesquisa: um estudo introdutório.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 24/02/2021. Brasília, 2015.

BRASIL. **DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.** Disponível em: <<http://www.pla>

nalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 14/03/2021. Brasília, 2004.

BRASIL. **LDBE – Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11686882/artigo-59-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>>. Acesso em: 25 de nov. de 2021.

BERSCH, Rita; SARTORETTO, Mara. **Assistiva tecnologia e educação**. Disponível em: <<https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 29/03/2021.

CALEGARI, Eliana P.; DA SILVA, Roseane S.; DA SILVA, Régio P. **Design Instrucional e Design Universal para a Aprendizagem: uma relação que visa obter melhorias na aprendizagem**. Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade, v. 5, 2014.

CARLLETO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal um conceito para todos**. Instituto Mara Gabrilli, São Paulo, 2007. p. 12.

CAT. **Comitê de Judas técnicas**: Tecnologia assistiva. Brasília, 2009. p. 11.

ELIASQUEVICI, Marianne; FONSECA, Nazaré. **Educação a distância**: orientações para o início de um percurso. Belém: 2 Ed. da UDUFPA, 2009. p. 88-189.

FARO, André et al. **Adaptação e validação da escala de medo da Covid-19**. Scielo Preprints, 2020. Disponível em: < <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/898/version/952>>. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

GARCIA, Evelin Naiara; VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski. **Desafios contemporâneos**: o uso da tecnologia assistiva como instrumento facilitador da aprendizagem. Revista do programa de pós-graduação da UFPI, volume 23, Nº 40. Teresina, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: 4 Ed. da Atlas S.A, 2002. p. 17.

HARPER, C. A.; SATCHELL, L. P.; FIDO, D.; LATZMAN, R. D. **Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic**. International Journal of Mental Health and Addiction, 2020.

HONORA, Marcia; FRIZANCO, Mary L.. **Esclarecendo as deficiências**: Aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva. Ciranda Cultural, 2008. p. 103.

IBGE, Educa Jovens. **Conheça o Brasil – População**: Pessoas com Deficiência. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>. Acesso em 10/03/2021. Censo 2010.

MAIA, Shirley Rodrigues. **Deficiência Auditiva/Surdez**. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Outra). Disponível em: http://sis.posuscs.com.br/sistema/rota/rotas_84/1314/scorm/ultimo/pdf/pdf_DAS.pdf. 2007. p. 17.

MEC, Ministério da Educação. **Programa incluir**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-incluir>. Acesso em 19/05/2021.

MEDEIROS, Luana Araújo; ACIOLY, Angélica de Souza Galdino; SILVA, Renato Fonseca Livramento da. **Design inclusivo - uma proposta de produto para auxiliar a locomoção da criança deficiente visual**. HFD, v.4, n.8, 2015. p. 177.

MENDES, Rodrigo Hubner. **O que é Design Universal para aprendizagem?**. **Jornal O Estado de São Paulo**, São Paulo, 01 de dez. de 2017. Disponível em: <<https://diversa.org.br/artigos/o-que-e-desenho-universal-para-aprendizagem/>>. Acesso em: 24 de nov. de 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC, 1994.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora 2AB, 1998.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: Novos desafios de como chegar lá**. São Paulo: Papyrus, 2007

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial sobre a Deficiência**. The World Bank; tradução Lexicus Serviços Linguísticos. São Paulo: SEDPcD, 2012. p. 3 a 5.

OPAS. Organização Pan Americana da Saúde. **Folha informativa sobre COVID-19**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19#:~:text=de%20tratamento%20hospitalar.-,Uma%20em%20cada%20seis%20pessoas%20infectadas%20por%20COVID%2D19%20fica,risco%20de%20ficarem%20gravemente%20doentes>. Acesso em: 16/04/2021. Brasília, 2020.

PINHEIRO AAA; TAMAYO A. **Escala UCLA de Solidão: adaptação e validação**. *Arq Bras Psicol.* 1984;36(1):36-44.

POALSES, J.; BEZUIDENHOUT, A. **Mental health in higher education: A comparative stress risk assessment at an open distance learning university in South Africa**. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2018.

PRETTO, Nelson; BONILLA, Maria; SENA, Ivânia. **Educação em tempos de pandemia: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela COVID-19**. Salvador: Edição do autor, 2020. p. 04.

SILVA, Gabriela Jobim da. **Design 3D em Tecelagem Jacquard como ferramenta para a concepção de novos produtos**. Aplicação em Acessórios de Moda. Guimarães, 2005. p. 07.

SUDO, Camila. **Acessibilidade no ensino remoto**. Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da UTFPR. Londrina. Acesso em: 02 dez. 2021. Disponível em: <http://www.uel.br/nac/pages/arquivos/DOCS/formacao_docente/FORMA%C3%87%C3%83O%20DOCENTE%20UEL%20Ca

[mila.pdf](#)>.

VIGNOLA, RCB; TUCCI, AM. **Adaptation and validation of the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) to Brazilian portuguese.** J Affect Disord. 2014.