

ANÁLISE DO USO DE PLATAFORMAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA ENSINO REMOTO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO CEARÁ DURANTE A PANDEMIA DE CORONAVÍRUS

Antonio Almir Araújo Neto¹, Sairo Raoni dos Santos¹

¹*Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Angicos, Brasil
(almirneto87@hotmail.com)*

Resumo: Plataformas de informação e comunicação são cada vez mais usadas como recursos pedagógicos. Com a pandemia de COVID-19 e a necessidade de transicionar do ensino tradicional para o ensino remoto devido às necessárias medidas de distanciamento social, a importância do uso dessas plataformas no âmbito da educação tornou-se ainda mais clara. O presente trabalho analisa o uso das plataformas de informação e comunicação no ensino remoto pelos professores e alunos das universidades públicas do Ceará durante a pandemia do COVID-19. Por meio de um questionário, alunos e professores destas instituições foram entrevistados sobre suas percepções acerca do período de ensino remoto durante a pandemia. Suas respostas foram analisadas em busca de padrões e tendências que possam informar sobre a experiência destes sujeitos durante esse período, identificando pontos fortes e oportunidades para melhoria tanto nas plataformas de informação e comunicação usadas quanto na experiência do ensino remoto como um todo.

Palavras-chave: COVID-19; Ensino Remoto; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Plataformas de Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define pandemia como a transmissão mundial de uma afecção, distinta de uma epidemia localizada (FIOCRUZ, 2022). Historicamente, pandemias como a Peste Justiniana (540-590), a Peste Negra (1346-1361), a grande Praga (1660) e a Peste dos Ratos (1855-1900) assolaram o planeta (Couto e Cruz, 2020). Em novembro de 2019, foram constatados na China casos de uma síndrome gripal de causa não identificada, onde alguns infectados evoluíram para um quadro de insuficiência respiratória grave (Brito et al., 2020). Em 3 de janeiro de 2020, na China, 44 pacientes foram diagnosticados com esta pneumonia e relatados à OMS pelas autoridades nacionais. Desses, 11 estavam gravemente doentes, enquanto os restantes 33 pacientes estavam em condição estável. Descobriu-se a etiologia da doença como sendo o SARS-CoV-2, um vírus já conhecido, porém sem relatos até aquele momento de infecção em humanos (WHO, 2022). No início de 2020, foi decretada pela Organização Mundial de Saúde uma pandemia causada por este vírus (Brito et al., 2020).

A COVID-19 é uma doença causada por um vírus da família corona, o SARS-CoV-2. A transmissão se dá por fômites contaminados, entre os quais se pode citar gotículas de saliva e partículas, que podem ser inaladas por outros indivíduos ou ainda se depositar em suas mucosas ocular, nasal e oral (CDC, 2022). Os

sintomas da COVID-19 mais comuns, que podem evoluir com gravidade, são a falta de ar e a febre. Outros sintomas são: tosse seca, secreção nasal, perda de olfato e paladar, conjuntivite, dor nos músculos, articulações, na garganta e cabeça, lesões em pele, náuseas e vômitos, diarreia e vertigem (OPAS, 2022). A pandemia afeta de forma direta vários setores da sociedade. Medidas urgentes de proteção, como utilização de máscaras, distanciamento social e quarentena, foram necessárias no ciclo mais severo da pandemia. O distanciamento social consiste em estabelecer regras com intuito de diminuir as interações interpessoais em uma comunidade, sendo elas infectadas por uma doença contagiosa ou não, ou que foram ou não expostas ao agente causador (Aquino, 2020).

Com o distanciamento social e reclusão de todos por força da Lei n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 por parte do Estado como prevenção e cuidado no momento da pandemia da COVID-19, diversos setores tiveram que se readaptar a esta condição, e os estabelecimentos educacionais foram incluídos neste novo perfil de comportamento. No que diz respeito à educação, os estabelecimentos tiveram que fechar as suas portas, enveredando para um sistema de ensino remoto, adaptando-se ao distanciamento agora necessário (Cordeiro, 2022). Em virtude desta mudança, o ensino remoto passou a ser uma forma de desenvolvimento do saber, de interação e socialização

de alunos e professores (Coelho e Mendes, 2022). Muitas Instituições de Ensino Superior (IES) contribuem com o setor público e privado, desde o início da Pandemia, com recursos tecnológicos para prover assistência médica, psicológica, sócio-educacional, cultural, entre outros setores. As instituições educacionais, assim como os professores, gestores, funcionários da educação e alunos, tiveram que se adaptar a este modelo de ensino remoto. A educação faz parte deste desafio e precisa estar adequada às mudanças apresentadas. Plataformas de informação e comunicação passaram a ser usadas com mais expressão para a educação pelos educadores, e assim eles precisaram se familiarizar com novas ferramentas e se capacitar para esta nova forma de fomentar a aprendizagem (Gemelli e Cerdeira, 2020).

O uso adaptado de plataformas de informação e comunicação já existentes para a educação no momento de pandemia de Coronavírus (COVID-19) foi um dos grandes desafios para os profissionais da área da educação. O professor é constantemente submetido a desafios, tais como novos projetos, novas metodologias, precisando se capacitar continuamente para o uso de inovações tecnológicas (Coelho e Mendes, 2022).

Neste trabalho investigamos, por meio da aplicação de um questionário, a percepção de alunos e professores de universidade públicas do estado do Ceará sobre o uso de plataformas de informação e comunicação para ensino remoto durante o período da pandemia de COVID-19. Discutimos as principais tendências que surgem nas respostas por parte do público consultado em relação à facilidade de acesso à Internet, aos pontos fortes e fracos das plataformas usadas, aos níveis de satisfação de alunos e professores em relação ao período do ensino remoto, entre outras questões. Nossos resultados apontam diversas divergências entre professores e alunos em relação a diversos aspectos da experiência do ensino remoto, assim como em relação à aplicação de plataformas de informação e comunicação para este fim.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho seguiu uma ordem metodológica que incluiu: pesquisa bibliográfica, elaboração de questionários, aplicação dos questionários e análise dos dados observados. O estudo aplicado teve caráter transversal, retrospectivo, com fundamentação descritiva baseada em análise qualitativa e quantitativa dos dados obtidos. Participaram alunos e professores de vários cursos de graduação de universidades públicas em Fortaleza/CE, que utilizaram plataformas de informação e comunicação para educação a distância no período entre março de 2020 e novembro de 2021.

Foi aplicado um questionário online utilizando a plataforma Google Forms com perguntas de múltipla

escolha e subjetivas a alunos e professores. As questões abordaram o acesso à Internet, equipamentos utilizados, uso de ensino remoto, plataformas de informação e comunicação utilizadas (conhecimento prévio, adequação, sugestões de melhoria), vantagens e dificuldades do ensino remoto, tempo dedicado e percepção geral (positiva/negativa) sobre a experiência. Os objetivos do questionário incluíram investigar o conhecimento prévio sobre as plataformas, identificar as mais adequadas, expor dificuldades e vantagens, enumerar dispositivos de acesso e verificar o tempo dedicado ao ensino remoto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Responderam aos questionários 38 alunos e 9 professores de Universidades Públicas do Ceará.

Como mostra o gráfico da Figura 1, a faixa etária dos alunos variou entre 19 e 57 anos, estando 61% destes na faixa etária entre 19 e 24 anos.

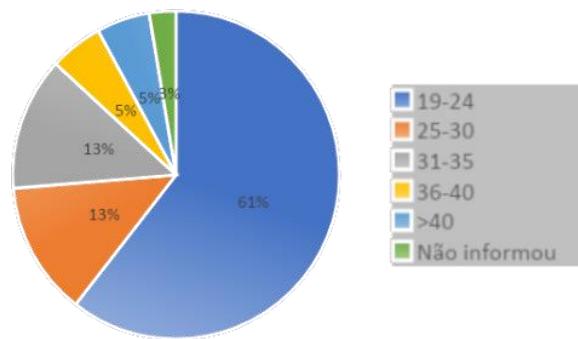


Figura 1. Idades dos participantes.

Quanto ao gênero, 52% (20 participantes) eram do sexo masculino, 45% (17 participantes) do sexo feminino, e 3% (1 participante) preferiram não declarar.

Em relação à área de formação, os resultados podem ser vistos no gráfico mostrado na Figura 2. 39% (15 alunos) eram de ciências humanas, 32% (12 alunos) de ciências médicas, 18% (7 alunos) de ciências tecnológicas, 8% (3 alunos) da área de exatas e 3% (1 aluno) informou que sua área de formação é multidisciplinar. Os cursos dos alunos participantes incluem Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo, Bacharelado em Gastronomia, Ciências Econômicas, Ciências Sociais, Direito, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Geografia, História, Licenciatura em Filosofia, Medicina, Moda e Música. Participaram alunos de diversos períodos, desde ingressantes até formandos e recém-egressos.

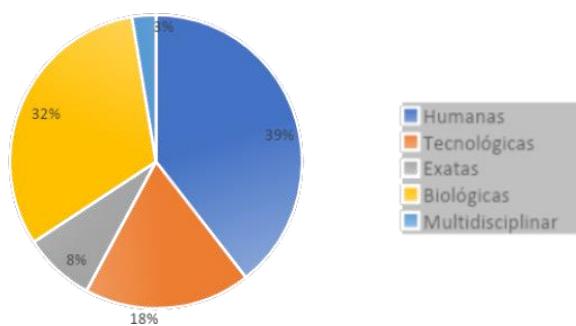


Figura 2. Área de formação dos estudantes que participaram da pesquisa.

Todos os alunos que participaram da pesquisa tinham acesso à internet. O dispositivo mais utilizado foi o computador pessoal, citado por 36 participantes (95%), seguido do celular (35 participantes ou 92%), tablet (8 participantes ou 21%) e do computador da instituição de ensino (7 participantes ou 18%).

Os resultados em relação às plataformas usadas pelos alunos para ensino remotos são compartilhados na Tabela 1. As principais plataformas utilizadas para o ensino remoto pelos estudantes foram: Google Meet (89%), Google Classroom (71%), YouTube (68%), Google Drive (63%), WhatsApp (58%), Zoom (37%) e Telegram (16%). Nenhum participante afirmou utilizar o Facebook como plataforma para ensino remoto. Foram citadas ainda outras plataformas como Microsoft Teams, Gather e Cisco Webex. Um participante afirmou não ter utilizado a modalidade de ensino remoto.

Tabela 1. Plataformas usadas para ensino remoto pelos alunos participantes.

Plataforma	Usuários (%)	Usuários (total)
Google Meet	89	34
Google Classroom	71	27
YouTube	68	26
Google Drive	63	24
WhatsApp	58	22
Zoom	37	14
Telegram	16	6
Facebook	0	0
Outras	8	3
Nenhuma	3	1

As plataformas mais conhecidas pelos alunos antes da pandemia foram YouTube (82%), WhatsApp (79%), Google Drive (63%), Telegram (61%), Facebook (55%), Google Meet (39%), Google Classroom (37%) e Zoom (29%). Com relação à plataforma que os

alunos consideraram mais apropriadas para o ensino remoto, o Google Meet foi a mais mencionada (92%), seguida por Google Classroom (76%), Google Drive (50%), Zoom (37%), YouTube (11%) e Telegram (5%). O Facebook não foi mencionado como apropriado. Os resultados completos podem ser encontrados na Tabela 2. As justificativas para a escolha mencionaram principalmente a usabilidade (facilidade de uso, praticidade, poucos distratores), conexão com a internet, consumo de dados e simulação do ambiente de sala de aula (interação em tempo real). O aluno 10, por exemplo, categorizou: "Eu acho que o Google Meet funciona de forma bem efetiva para aulas remotas. O Classroom serve bem para organizar turmas online como também o Drive para organizar documentos e materiais referentes à aula. O YouTube é simplesmente a plataforma de vídeos mais popular do mundo e tem potencial e utilidade notáveis para distribuir informações por vídeo".

Tabela 2. Plataformas consideradas adequadas para ensino remoto pelos alunos participantes.

Plataforma	Usuários (%)	Usuários (total)
Google Meet	92	35
Google Classroom	76	29
YouTube	50	19
Google Drive	37	14
WhatsApp	13	5
Zoom	11	14
Telegram	5	2
Facebook	0	0
Outras	0	0
Nenhuma	0	0

Como vantagens do ensino remoto, os alunos apontaram principalmente a otimização do tempo (dispensar deslocamento, assistir de qualquer local, flexibilidade de horários), a continuidade do aprendizado mesmo com o distanciamento social, a oportunidade de utilizar novas ferramentas e a possibilidade de rever as aulas. O aluno 18 comentou: "A vantagem do ensino remoto é não precisar se deslocar e, no caso das aulas assíncronas, poder assistir à aula no momento mais apropriado". Três alunos, no entanto, não viram vantagens, com o aluno 8 opinando que "o ensino remoto não foi nada vantajoso, e sim desgastante".

Já em relação às desvantagens, o tema mais citado foi a dificuldade de concentração individual para assistir aulas on-line, incluindo distrações no ambiente de

estudo, engajamento nas aulas, disciplina e motivação. O estudante 5 questionou: "Foco e concentração, sobretudo. Falta de um engajamento maior com a disciplina, o assunto, o(a) professor(a) e falta de motivação e perspectiva, muito também devido à conjuntura do país". A interação professor-aluno também foi citada como barreira (falta de engajamento, comunicação fora do horário comercial). Dificuldades técnicas com as plataformas, conexão ruim, ambiente de estudo desfavorável e falta de vivências práticas também foram mencionadas.

Em relação às sugestões para melhorias, as respostas foram variadas. Oito participantes não souberam opinar ou disseram que não havia o que melhorar. Sugestões incluíram melhorar a qualidade da aula, o engajamento dos professores, aulas híbridas, melhorias técnicas (som/imagem) e acesso à internet garantido pelas instituições. O aluno 3 sintetizou: "Acesso à internet garantido pelas instituições de ensino, professores disponíveis a utilizar de ferramentas remotas para compartilhar os conteúdos de suas aulas, troca de materiais, desenvolver maneiras de ministrar aulas que não sejam apenas monólogos".

Já em relação aos professores, dos nove que responderam o questionário, 67% (6 participantes) eram do sexo masculino e 33% (3 participantes) do sexo feminino. A idade variou entre 37 e 69 anos. Quanto ao nível de formação, como mostra a Figura 3: 11% (1 professor) graduação, 22% (2 professores) especialização, 44% (4 professores) mestrado e 22% (2 professores) doutorado.

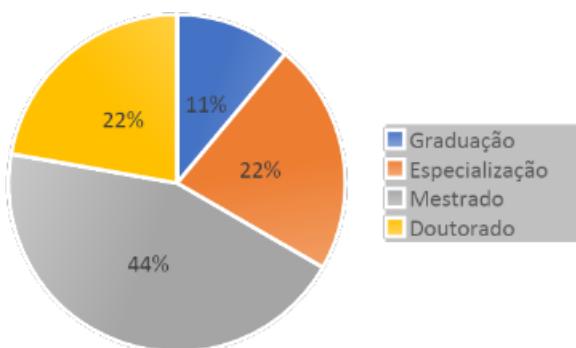


Figura 3. Nível de formação dos professores que participaram da pesquisa.

Um era da área de Ciências Humanas (Administração) e oito da área de Biológicas (Medicina). Tempo de experiência docente, como mostra também a Figura 4: 33% (3 professores) entre 3-6 anos, 11% (1 professor) entre 6-9 anos e 56% (5 professores) mais de 15 anos.

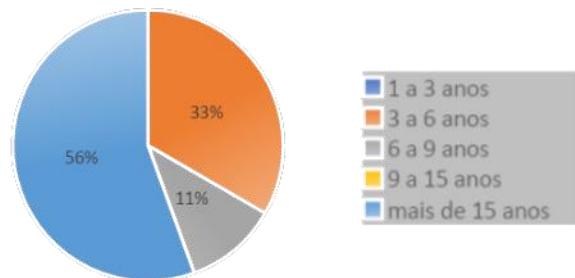


Figura 4. Tempo de atuação dos professores que participaram da pesquisa.

Todos os professores tinham acesso à internet. Os equipamentos mais utilizados foram: computador pessoal (8 professores), celular (6), computador institucional (3) e tablet (2).

78% (7 professores) participaram de atividades remotas de ensino durante a pandemia, enquanto 22% (2 professores) não participaram.

As plataformas utilizadas para o ensino remoto pelos professores foram Google Meet (78%), Zoom (44%), WhatsApp (33%), Google Classroom (33%), YouTube (11%) e Google Drive (11%). Nenhum afirmou utilizar Facebook ou Telegram. Outras plataformas citadas foram AVA e Cisco Webex.

Tabela 3. Plataformas usadas para ensino remoto pelos professores participantes.

Plataforma	Usuários (%)	Usuários (total)
Google Meet	78	7
Zoom	44	4
WhatsApp	33	3
Google Classroom	33	3
Outros	22	2
YouTube	11	1
Google Drive	11	1
Facebook	0	0
Telegram	0	0

Como mostra a Tabela 4, o Google Meet foi a plataforma mais mencionada (78%) como adequada para o ensino remoto pelos professores, seguida por Zoom (56%), Google Classroom (33%) e Google Drive (11%). Plataformas como AVA, Microsoft Teams e Cisco Webex também foram citadas. Facebook, YouTube, WhatsApp e Telegram não foram mencionadas como apropriadas.

Tabela 4. Plataformas consideradas adequadas para ensino remoto pelos professores participantes.

Plataforma	Usuários (%)	Usuários (total)
Google Meet	78	7
Zoom	56	5
Google Classroom	33	3
Outros	33	3
Google Drive	11	1
YouTube	0	0
Facebook	0	0
WhatsApp	0	0
Telegram	0	0
Nenhuma	0	0

A Figura 5 mostra quantas horas por dia os professores dedicaram ao ensino remoto durante o período. 56% dos professores dedicaram entre 1-2h/dia, 11% entre 2-3h/dia, 22% entre 3-4h/dia e 11% mais de 4h/dia ao ensino remoto. Nenhum professor dedicou menos de uma hora por dia. 56% (5 professores) consideraram a experiência com ensino remoto positiva, enquanto 44% (4 professores) a consideraram negativa.

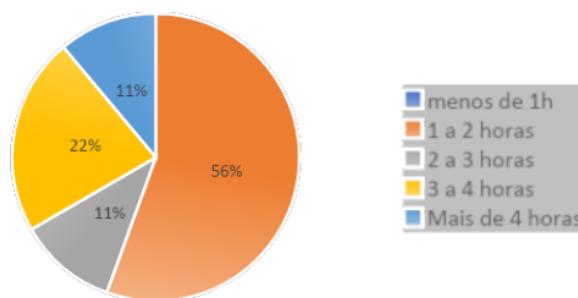


Figura 5. Quantas horas por dia cada professor dedicou ao ensino remoto durante o período da pandemia?

Após análise dos resultados, é notório que todos os participantes, entre alunos e professores, relataram ter acesso à internet, o que reflete a sua popularização. No entanto, foram reportados problemas relacionados à qualidade da conexão (instabilidade) e dificuldades no uso das plataformas. O professor 3 resumiu a percepção de que um acesso fácil e uso eficiente das plataformas já representariam uma melhoria significativa. As plataformas que simulam o ambiente de sala de aula, como Zoom, Google Meet e Google Classroom, foram as mais citadas como utilizadas e preferidas por ambos os grupos, devido à facilidade de uso, interação em tempo real, possibilidade de acesso a materiais e aulas em outros horários. A preferência por múltiplas plataformas sugere que nenhuma, isoladamente, oferece todas as funcionalidades desejadas (transmissão ao vivo de qualidade, armazenamento de arquivos, mensagens instantâneas

eficazes). O WhatsApp é bom para mensagens, mas não para transmissões em larga escala; o Google Meet é bom para transmissões, mas não para armazenamento de arquivos; o Google Classroom armazena bem arquivos, mas não faz transmissões ao vivo. Isso indica uma oportunidade para o desenvolvimento de uma plataforma futura que integre essas funcionalidades.

O Google Meet destacou-se como a plataforma mais utilizada e considerada mais adequada por ambos os grupos, mesmo não sendo amplamente conhecida antes da pandemia. Isso se deve à sua facilidade de uso, estabilidade, capacidade de gravação e por não exigir uma conexão de internet muito robusta. O aluno 32 ressaltou o fácil manejo, a estabilidade da conexão e a possibilidade de gravação. Em contraste, a plataforma Cisco Webex foi citada por um professor como a única adequada devido à sua praticidade para transmissões ao vivo, mas com limitações no acesso a aulas gravadas e materiais, além de mensagens instantâneas restritas ao período da transmissão. YouTube e WhatsApp eram as plataformas mais conhecidas previamente por ambos os grupos, devido ao seu uso disseminado para vídeos e mensagens, respectivamente. O Facebook, apesar de conhecido, não foi utilizado ou considerado adequado para fins educacionais, possivelmente por seu foco em socialização e popularidade decrescente.

Pontos positivos do ensino remoto, como comodidade, otimização de tempo, flexibilidade de horários e economia (financeira, de tempo de deslocamento e até com vestuário), foram destacados por alunos e professores. A continuidade do aprendizado durante o período crítico da pandemia também foi um aspecto valorizado. Houve discordância sobre o tempo demandado pelas aulas remotas e a flexibilidade; enquanto alguns apreciaram estudar em horários oportunos, outros criticaram a falta de rotina e a comunicação fora de horários comerciais. A interação aluno-professor também dividiu opiniões: alguns valorizaram o contato direto proporcionado pelas plataformas, enquanto outros sentiram falta da interação presencial, considerando o contato virtual insuficiente. Um professor mencionou não ver pontos negativos nas aulas teóricas remotas, acreditando ser o futuro do ensino superior, mas apontou a necessidade de maior interesse por parte dos alunos.

Uma melhoria crucial apontada por ambos os grupos foi o engajamento: alunos sentiram falta do engajamento dos professores e vice-versa. Alunos descreveram aulas como monótonas e pouco interativas, e professores notaram falta de participação discente. Isso pode dever-se à estranheza inicial com a interação virtual para fins de ensino, que exige posturas e formas de comunicação diferentes do presencial. Soluções incluem capacitação docente para ensino remoto e incentivo aos alunos para

minimizarem distrações em seus ambientes de estudo. A ansiedade dos alunos, exacerbada pelo cenário pandêmico (medo de perda de emprego, entes queridos, doença, óbito), também afetou a concentração. O isolamento em si foi um fator ansiogênico que contribuiu para o acompanhamento inadequado das aulas.

Ambos os grupos sugeriram métodos de avaliação mais rígidos. O professor 6 citou a importância de melhorar o "modelo de cobrança de presença do aluno", e o aluno 9 mencionou o desejo de "deadlines mais rígidas", indicando a percepção da necessidade de disciplina no ambiente virtual similar à presencial. Alunos dedicaram, em geral, mais tempo ao ensino remoto que os professores, possivelmente devido ao maior número de disciplinas cursadas por semestre.

CONCLUSÃO

Apesar da familiaridade de alunos e professores universitários com muitas plataformas de informação e comunicação, sendo algumas delas usadas comumente como recursos pedagógicos, o período de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 evidenciou tanto a importância do uso eficaz dessas ferramentas quanto suas deficiências. A rápida transição do ensino tradicional, centrado no presencial, para o remoto impôs desafios significativos. Professores, muitas vezes sem treinamento específico devido à falta de tempo hábil, tiveram que aprender a usar plataformas com as quais não tinham familiaridade. Alunos, por sua vez, precisaram se adaptar a novas rotinas de estudo e ambientes de aprendizagem.

As plataformas de informação e comunicação foram cruciais para conectar alunos, professores e gestores, apoiando o ensino remoto. Embora muitas fossem conhecidas, o que facilitou sua adoção, problemas e vantagens foram identificados. O ensino remoto consolidou-se como uma modalidade de ensino de qualidade, mas com oportunidades de melhoria.

Este trabalho buscou identificar as percepções de alunos e professores de universidades públicas do Ceará sobre o uso dessas plataformas durante o período de ensino remoto da pandemia de COVID-19. Por meio de um questionário, foram identificadas tendências quanto à adequação das plataformas para uso na educação por parte dos dois públicos, assim como seus principais pontos fortes e fracos. As perguntas ainda levantaram dados sobre níveis de satisfação de forma geral de ambos os grupos em relação ao período de ensino remoto, buscando identificar vantagens e desvantagens.

Os dados coletados podem informar o desenvolvimento de novas plataformas voltadas para o ensino remoto e orientar abordagens pedagógicas

que considerem as queixas mais comuns de alunos e professores em relação a essa modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

AQUINO, E.M.; SILVEIRA, I.; PESCARINI, J.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, JAIME. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. n.25, p. 2423-2446, 2020.

BRITO, S.B.P et al. Revisão narrativa da pandemia da COVID-19. *Vigil. sanit. Debate*. V.8, N.2, P. 54-63, 2020.

CDC – Centers for Disease Control and Prevention. *How COVID-19 Spreads*. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>. Acesso em: 27 de agosto de 2022.

COELHO, L.L; MENDES, R.R.A. SABERES DOCENTES E METODOLOGIAS DE ENSINO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: tempos de pandemia. In: Encontro das licenciaturas - Educação em foco, 7, 2022. Sul de Minas. Anais eletrônico. Disponível em: <https://educacaoemfoco.if sulde minas.edu.br/index.php/anais/article/download/345/158>. Acesso em 05 de outubro de 2022.

CORDEIRO, K.M.A. O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino. Disponível em: <http://repositorio.idam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>. Acesso em: 21 de maio de 2022.

COUTO, E.S.; CRUZ, I.M.P. #Fiqueemcasa: Educação na Pandemia da COVID-19. *Interfaces Científicas*. v.8, N.3, p.200-217, 2020.

GEMELLI, C.E; CERDEIRA, L. COVID-19: impactos e desafios para a educação superior brasileira e portuguesa. In: GUIMARÃES, L.V.M (Org.). *Janelas da Pandemia*. Belo Horizonte: Editora Instituto DH, 2020. p. 115-124.

OPAS Organização Pan-Americana de Saúde. Folha informativa sobre o COVID. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em 01 de setembro de 2022.

WHO – World Health Organization. COVID-19-China. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases-outbreak-news/item/2020-DON229>. Acesso em 02 de setembro de 2022.