



COINTER PDVL 2022

IX CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

DESAFIOS VIVÊNCIADOS POR ESTUDANTES DE ENSINO FUNDAMENTAL NA APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

DESAFÍOS EXPERIMENTADOS POR LOS ALUMNOS DE PRIMARIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19

CHALLENGES EXPERIENCED BY ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN LEARNING SCIENCE IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Apresentação: Comunicação Oral

Amanda Maria Pereira dos Santos¹; Dan Vitor Vieira Braga²

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IXCOINTERPDVL.0052>.

RESUMO

A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-Cov2, teve seus primeiros casos registrados no final do ano de 2019. Desde então uma crise sanitária se instalou no planeta. Segundo a Organização Mundial de Saúde a pandemia da COVID-19 já causou a morte de mais de 6 milhões de pessoas e fez com que as rotinas de toda a população mudassem completamente, ou parcialmente. No âmbito educacional, com o distanciamento social sendo uma das medidas utilizadas para a redução do número de casos, as aulas, atividades, provas e a maior parte das atividades relacionadas à educação passou a acontecer de maneira remota. Diante disto, a disciplina de Ciências, matéria a qual necessita de prática, de investigação e de experimentação para que o conteúdo seja melhor compreendido pelos estudantes com o distanciamento social tornou-se consideravelmente mais difícil de ser vivenciada. Assim como surgiram diversas mudanças repentinas, surgiram também novos desafios, os quais os docentes precisaram gerenciar. Neste contexto, a presente pesquisa teve o objetivo de verificar como está sendo foi o processo de ensino-aprendizagem e os desafios enfrentados pelo público-alvo os educandos na disciplina de Ciências no contexto de pandemia da COVID-19. A pesquisa teve como público alvo estudantes do ensino fundamental com idades entre 11 e 15 anos residentes em uma comunidade rural do município de Salgueiro/PE, Brasil. Foi constatado que a aprendizagem e a mente dos estudantes foi atingida de maneira negativa pelo ensino remoto e pelo isolamento social durante a pandemia. Foram identificadas ferramentas didáticas mais indicadas para o público alvo da pesquisa e que, teriam sido obtidos melhores resultados com relação a aprendizagem se fossem também utilizadas atividades complementares ao ensino que estimulassem à empatia e os cuidados com a saúde mental dos estudantes.

Palavras-Chave: Educação, Ensino Remoto, Dificuldades de aprendizagem, Educação rural.

RESUMEN

El COVID-19, una enfermedad causada por el virus del SARS-Cov2, tuvo sus primeros casos registrados a finales de 2019. Desde entonces se ha producido una crisis sanitaria en el planeta. Según

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas, FASHUSC, amandapgm2016@gmail.com.br

² Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, FACHUSC, bragadvv@gmail.com

la Organización Mundial de la Salud, la pandemia de COVID-19 ya ha provocado la muerte de más de 6 millones de personas y ha hecho que las rutinas de toda la población cambien por completo, o parcialmente. En el ámbito educativo, siendo el distanciamiento social una de las medidas utilizadas para reducir el número de casos, las clases, las actividades, los exámenes y la mayoría de las actividades relacionadas con la educación comenzaron a realizarse a distancia. Como resultado, la disciplina de la ciencia, que requiere práctica, investigación y experimentación para que el contenido sea mejor comprendido por los estudiantes, se ha vuelto considerablemente más difícil de experimentar con la distancia social. Al surgir una serie de cambios repentinos, también han surgido nuevos retos que los profesores deben gestionar. En este contexto, la presente investigación pretendía averiguar cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y los retos a los que se enfrentan los alumnos de la asignatura de Ciencias en el contexto de la pandemia del COVID-19. La investigación se dirigió a alumnos de primaria de entre 11 y 15 años que viven en una comunidad rural del municipio de Salgueiro/PE, Brasil. Se comprobó que el aprendizaje y la mentalidad de los estudiantes se vieron afectados negativamente por la enseñanza a distancia y el aislamiento social durante la pandemia. Se identificaron las herramientas didácticas más adecuadas para el público objetivo de la investigación, y se habrían obtenido mejores resultados en cuanto al aprendizaje si se hubieran utilizado también actividades complementarias que estimularan la empatía y el cuidado de la salud mental de los alumnos. **Palabras Clave:** Educación, Aprendizaje a distancia, Dificultades de aprendizaje, Educación rural.

ABSTRACT

The COVID-19, a disease caused by the SARS-Cov2 virus, had its first cases recorded at the end of 2019. Since then a health crisis has set in on the planet. According to the World Health Organization the COVID-19 pandemic has already caused the death of more than 6 million people and caused the routines of the entire population to change completely, or partially. In the educational field, with social distancing being one of the measures used to reduce the number of cases, classes, activities, tests and most of the activities related to education started to take place remotely. As a result, the discipline of science, which requires practice, investigation and experimentation for the content to be better understood by students, has become considerably more difficult to experience with social distance. As a number of sudden changes have emerged, so too have new challenges, which teachers need to manage. In this context, the present research aimed to ascertain how the teaching-learning process is being carried out and the challenges faced by the target audience the learners in the subject of Science in the context of the pandemic of COVID-19. The research targeted primary school students aged between 11 and 15 years old living in a rural community in the municipality of Salgueiro/PE, Brazil. It was found that students' learning and mindset were negatively affected by remote teaching and social isolation during the pandemic. The most suitable didactic tools for the target audience of the research were identified, and better results regarding learning would have been obtained if complementary activities that stimulated empathy and care of the students' mental health were also used.

Keywords: Education, Remote learning, Learning difficulties, Rural education.

INTRODUÇÃO

Drásticas mudanças foram ocasionadas em decorrência a pandemia da COVID-19 na rotina da população mundial (PEREIRA; NARDUCHI; MIRANDO. 2020) e diante deste contexto, a educação é um setor que foi altamente atingido. A pandemia da COVID-19 a qual teve início no final do ano de 2019, até o dia 9 de Outubro e 2022, obteve o número de



617.597.680 casos da doença confirmados, incluindo o número de mortos que é de 6.532.705 (OMS, 2022). Em decorrência da disseminação do vírus SARS-Cov-2 em todo o mundo, e seguindo ações adotadas em outros países, os estados e municípios brasileiros também adotaram medidas de distanciamento social para controlar a velocidade da transmissão do vírus (NATIVIDADE, et al. 2020).

Segundo Moram (2013), manter a motivação no ensino presencial já é uma tarefa difícil e envolver os alunos em processos participativos, afetivos e que inspirem confiança é essencial para que não se torne ainda mais complexa no virtual. Seguindo a mesma linha de raciocínio Bassoli (2014) afirma que, entre professores e pesquisadores, há uma unanimidade a respeito da importância da realização de atividades práticas no processo de ensino-aprendizagem das ciências naturais.

Diante deste contexto de excepcionalidade é preciso levar em consideração as limitações que os estudantes carregam, deixando de lado a antiga forma de ensino e adaptando-se a nova para que a missão de educador seja feita de forma realmente eficaz (APPENZELLER, et al. 2020). Neste sentido, é preciso estar aberto ao gosto do querer bem aos educandos, sendo assim que a afetividade não assuste o professor e que o mesmo não tenha medo de expressá-la (FREIRE, 1996).

Tendo isso em vista a presente pesquisa teve como o objetivo de verificar como foi o processo de ensino-aprendizagem e os desafios enfrentados pelos educandos na disciplina de Ciências no contexto de pandemia da COVID-19, contribuindo para que os professores possam conhecer melhor os sentimentos e acessibilidade dos alunos em relação às atividades desenvolvidas de forma remota e possibilitando o fortalecimento dos vínculos afetivos entre eles e melhoria do desempenho estudantil nas disciplinas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É necessário que seja ofertada aos estudantes a oportunidade de pensar, pois assim, o docente proporciona uma experiência de aprendizagem que levarão para a vida. Desta forma, o docente fará mais do que simplesmente aprová-los em testes, estará desenvolvendo a sua autonomia para formação de seus pensamentos e a motivação para suas ações conscientes (LIMA; GARCIA, 2011). A partir do momento em que o educador conhece as dificuldades,



anseios, pontos fortes e fracos é possível fazer com que a forma de ensino seja adaptada, possibilitando o fortalecimento da relação de empatia entre ambos, bem como a melhoria no quesito de desempenho escolar (BROLEZZI, 2014). O que torna-se devesas importante principalmente diante de momentos críticos e psicologicamente complexos como vivenciado durante uma pandemia e devido ao distanciamento social.

Sobre a utilização dos recursos tecnológicos, é importante que o professor reflita criticamente sobre a realidade dos estudantes, seus conhecimentos prévios e a relação entre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e os objetivos de aprendizagem (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020). As tecnologias neste momento são de grande importância e tem sido muito importantes no setor educacional, todavia, é preciso reconhecer que o acesso a esse tipo de ferramenta não é algo que acontece de forma totalmente igualitária tanto entre os alunos como também entre os professores (GROSSI; COSTA; SANTOS, 2013).

Muitos professores ainda veem a tecnologia como uma ferramenta de ensino onde por muitas vezes, acabam aplicando a mesma metodologia tradicional de ensino o que pode significar um retrocesso diante dos avanços tecnológicos no momento atual. (CORDEIRO, 2020). Ainda de acordo com Cordeiro (2020), São inúmeros os prejuízos que podem ser causados devido ao isolamento social. Por isso, após o início da adesão do ensino de forma remota, os docentes precisaram fazer diversas adequações nas suas metodologias de ensino levando em consideração o perfil de cada turma e algumas necessidades específicas de alguns alunos. (GOMES; BARROS, 2022).

As desigualdades sociais e regionais, assim como a amplitude dos desafios enfrentados pelo Sistema Único de Saúde (ALMEIDA; LUCHMANN; MARTELLI, 2020) servem como uma pequena amostra do quanto o Brasil estava pouco preparado para enfrentar uma situação pandêmica que exige o distanciamento social e a realização do trabalho e dos estudos em casa (OLIVEIRA; PEREIRA-JUNIOR, 2020). A exclusão digital é o um dos grandes e principais obstáculos para a implementação das aulas à distância, tanto para estudantes quanto para educadores (STEVANIM, 2020). Nessa mesma linha de pensamento, também está a qualidade e a disponibilidade de conexão de internet que por sua vez, não é uma realidade constante, e os equipamentos que podem ser utilizados são compartilhados muitas vezes por toda os estudantes da família. Assim, os estudantes e familiares são obrigados a ter de escolher que



estudante deverá utilizar o equipamento para assistir a aula naquele determinado dia (CUNHA; SCRIVANO; VIEIRA, 2020).

METODOLOGIA

A obtenção de dados da pesquisa ocorreu por meio de fontes secundárias e primárias, tendo cunho exploratório e descritivo, com abordagem qualiquantitativa. Desse modo, foi possível permitir que o público alvo tivesse espaço aberto para expressar a sua opinião, assim possibilitando o entendimento da ligação dos seus pensamentos e as outras informações obtidas por meio dos dados quantitativos.

A pesquisa foi realizada no distrito de Umãs, município de Salgueiro/PE, Brasil (Figura 01). A área foco desta pesquisa foram os estudantes e docentes da Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs (Figura 02). No momento da realização da pesquisa, a escola possuía um total de 390 estudantes, sendo 178 matriculados no Ensino Fundamental Anos Finais. O qual possui o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 5,9.

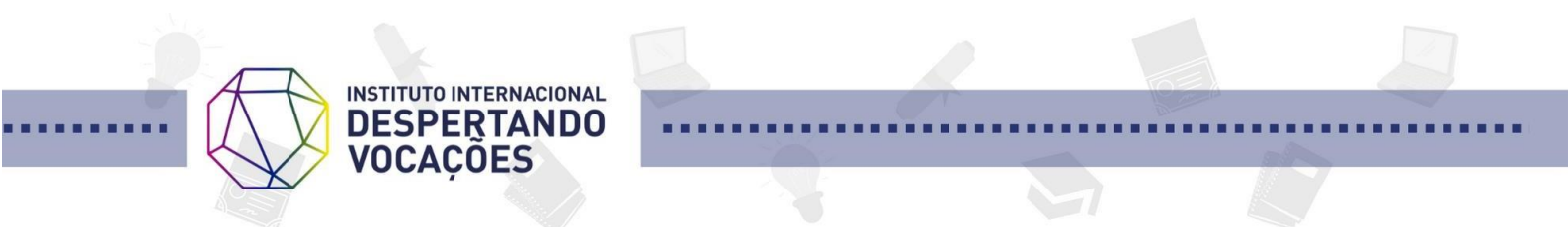


Figura 01: Localização geográfica da área de estudo e da escola campo da pesquisa.



Fonte: Modificado de Figueredo; Braga, 2020; Google Earth (2022); Própria, 2022.

O grupo foco da pesquisa foram os estudantes das disciplinas de Ciências e a execução da coleta de dados contou com o apoio dos professores da disciplina.

No momento em que a presente pesquisa foi desenvolvida, a escola campo da pesquisa encontrava-se fechada em decorrência da crise sanitária provocada pela pandemia do coronavírus, por esse motivo a coleta de dados ocorreu de maneira on-line. Através do Google Formulário foi criado um questionário com 20 perguntas de linguagem simples e diretas, o qual foi posteriormente direcionado por meio de um aplicativo de troca de mensagens para 99 alunos que fazem parte das turmas de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. As perguntas foram elaboradas visando possibilitar a análise do desempenho escolar na aprendizagem dos conteúdos vivenciados na disciplina de Ciências conforme a percepção dos estudantes, sempre comparando as experiências antes e durante a pandemia.

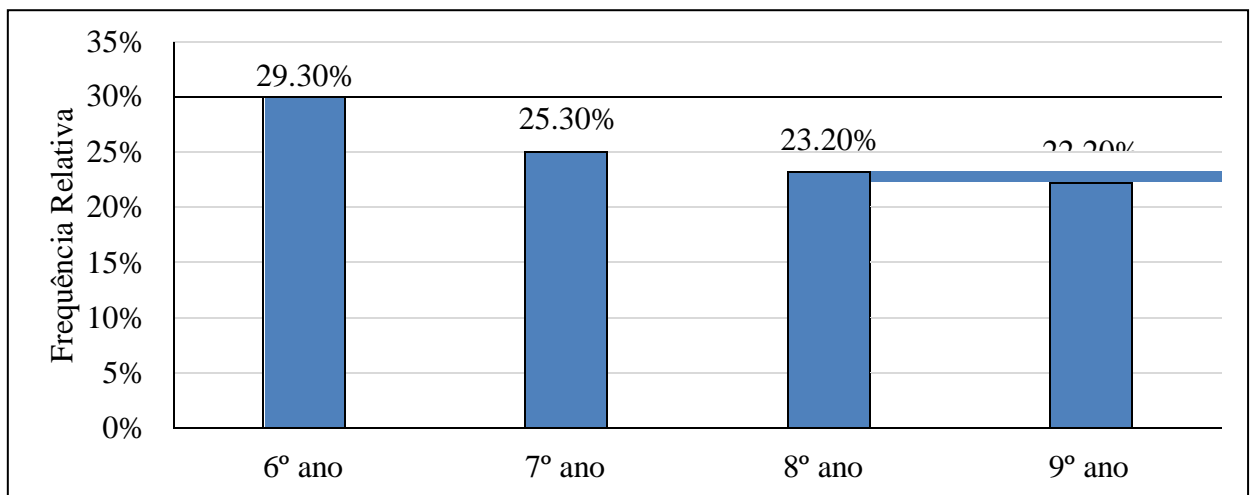
Após a coleta de dados ser concluída, foram geradas tabelas e gráficos que viabilizaram a análise das informações obtidas na pesquisa e os resultados obtidos apresentam-se descritos e discutidos a seguir.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 99 estudantes que enviaram repostas ao questionário digital enviado, sendo a maior parte do sexo masculino (57,60%). Com relação distribuição dos respondentes nas séries finais do Ensino Fundamental, houve um equilíbrio entre a quantidade de repostas enviadas (figura 02), havendo um maior representatividade de repostas enviadas pelos estudantes do do 6º ano (29,30%). A menor quantidade de estudantes por turmas que participaram da coleta de dados foi o 9º ano, com um total de 22 estudantes (22,20%).

Figura 02: Frequência relativa da quantidade de estudantes que participaram da pesquisa em relação as séries cursadas no Ensino Fundamental..

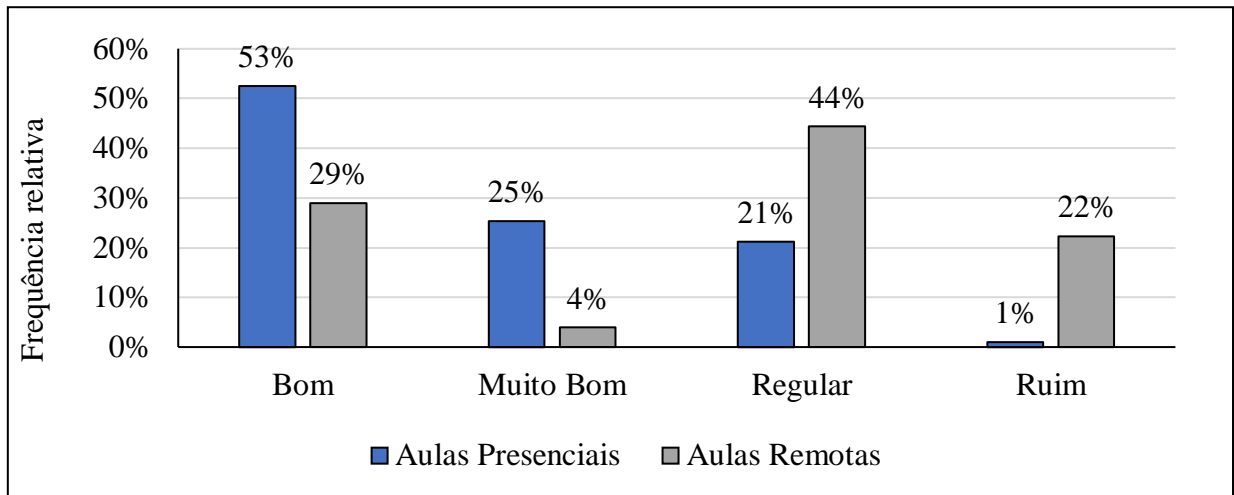


Fonte: Própria (2022)

A pesquisa obteve resultados que demonstraram grande relevância para o entendimento no que refere-se a dificuldade na aprendizagem de ciências a qual cresceu muito após o início das aulas remotas durante a pandemia. O gráfico mostra que a frequência de estudantes que autoavaliaram seu desempenho na matéria de Ciências como “muito bom” caiu de 25%, durante as aulas presenciais, para apenas 4%, durante o ensino por meio de aulas remotas (Figura 05). Já os que autoavaliaram o desempenho como “Bom” caíram de 53%, para 29% Em contrapartida, as autoavaliações do desempenho nas categorias “Ruim” e “Péssimo” tiveram um aumento significati, aumentando 23% e 21%, respectivamente (figura 03)., entretanto houve um aumento na quantidade de estudantes que classificaram seu desempenho como regular e ruim respectivamente de 21 (21%), para 44 (44%), e de 1 (1%), para 22 (22%).



Figura 03: Comparativo das frequências relativas dos conceitos de autoavaliação de desempenho na disciplina de Ciências realizadas pelos alunos Ensino Fundamental da escola campo da pesquisa, antes e durante o período de aulas remotas.



Fonte: Própria (2022).

A educação encontrou-se em um cenário onde precisou transformar o sentido do uso da tecnologia, já que antes do ensino remoto aspectos eram sonegados, entretanto, a inclusão digital fez-se completamente necessária (CARDOSO; FERREIRA; BARBOSA, 2020). Segundo Silva (2020) 25 impactos diretos que podem ter afetado a aprendizagem dos estudantes durante a pandemia, foram quantificados, onde destes 25, 23 foram considerados impactos negativos e apenas 2 foram positivos.

Com relação aos problemas envolvendo a tecnologia utilizada durante as aulas remotas (Tabela 01), a maioria dos alunos (44,40%) afirmaram já ter passado por falhas na conexão com a internet durante a aula, ou durante a entrega das atividades (6,10%). Parte dos estudantes (7,10%) garantiram ter dificuldade na utilização dos aplicativos utilizados para entregas de atividades. Um fato a ser destacado é que 32,30% dos estudantes afirmaram ter passado por todos os problemas citados anteriormente e apenas 6,10% relataram não ter nenhum problema quanto a isso (tabela 1).

Tabela 01: Problemas enfrentados pelos alunos durante suas atividades educacionais.

Problemas relacionados a conexão ou acesso à internet dos estudantes	Frequência Absoluta (Estudantes)	Frequência Relativa (%)
--	----------------------------------	-------------------------



Falhas na conexão com a internet durante a aula	44	44,40%
Todos os problemas citados	32	32,30%
Dificuldade na utilização dos aplicativos nas aulas para entrega de atividades	7	7,10%
Falhas na conexão no momento de entrega das atividades	6	6,10%
Nenhum problema	6	6,10%
Outros	4	4%

Fonte: própria (2022)

Diante destes dados é possível notar que a grande maioria (92,07%) do total de estudantes que participaram da pesquisa já passaram por alguma situação on-line que pudesse prejudicar seu desempenho, seja durante as aulas de forma síncrona, ou assíncrona. A maior parte dos estudantes (96%) também afirmaram que a escola realizou momentos formativos e instruiu por meio de reuniões como utilizar os aplicativos escolhidos para que as aulas e atividades realmente pudessem ser assistidas e as atividades respondidas e enviadas para correção, mas mesmo assim 7,1% dos estudantes afirmaram ainda sentir dificuldade com o uso dos aplicativos .

Apesar da internet ser atualmente um dos meios de comunicação mais úteis para o sistema de educação, seu uso ainda possui diversas falhas. Para uma grande maioria dos educadores e estudantes ter acesso a materiais pedagógicos na internet para auxiliar nos estudos é desafiador e os pais dos estudantes relatam múltiplas dificuldades, como: como uso limitado dos equipamentos e internet, não saber utilizaras plataformas de ensino on-line, ou não ter interesse em aprender acabam por limitar o aprendizado. (BRAGA; MARTINS, 2021)

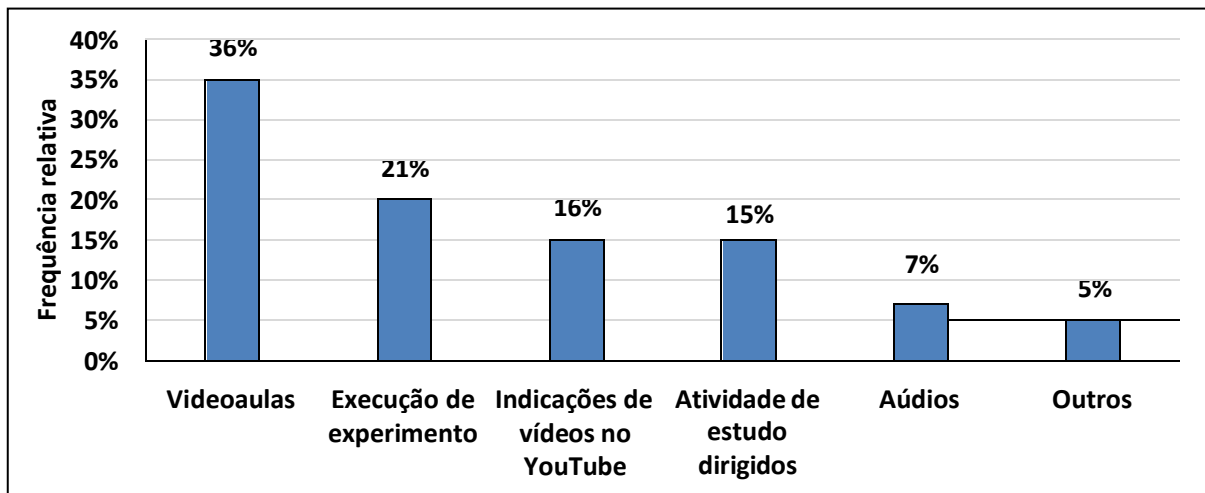
De acordo com relatos dos estudantes , foi possível perceber que a maior parte do processo de ensino ocorreu por meio de videoaulas (36%), as quais eram gravadas pelos professores e enviadas diretamente para os estudantes (Figura 04). Execuções de experimentos também tornaram-se uma ferramenta bastante utilizada (21%), o que é algo muito vantajoso, já que Ciências é uma disciplina cuja utilização da prática experimental a torna mais concreto e estimulante o entendimento dos conteúdos (BARTZIK; ZANDER, 2016).

Outra ferramenta que vem cada vez sendo mais utilizada pelos professores e alunos com fins educativos é a rede social “YouTube”, sendo o terceiro método mais usados pelos docentes da disciplina de Ciências, com 16% das menções (Figura 04). Os professores elencavam no



planejamento quais indicações de vídeos relacionados aos conteúdos de Ciências estavam disponíveis nesta rede social para serem indicadas aos estudantes.

Figura 04: Frequência relativa dos métodos de ensino mais adotados pelos professores de Ciências conforme os relatos dos estudantes de Ensino Fundamental da escola campo da pesquisa.



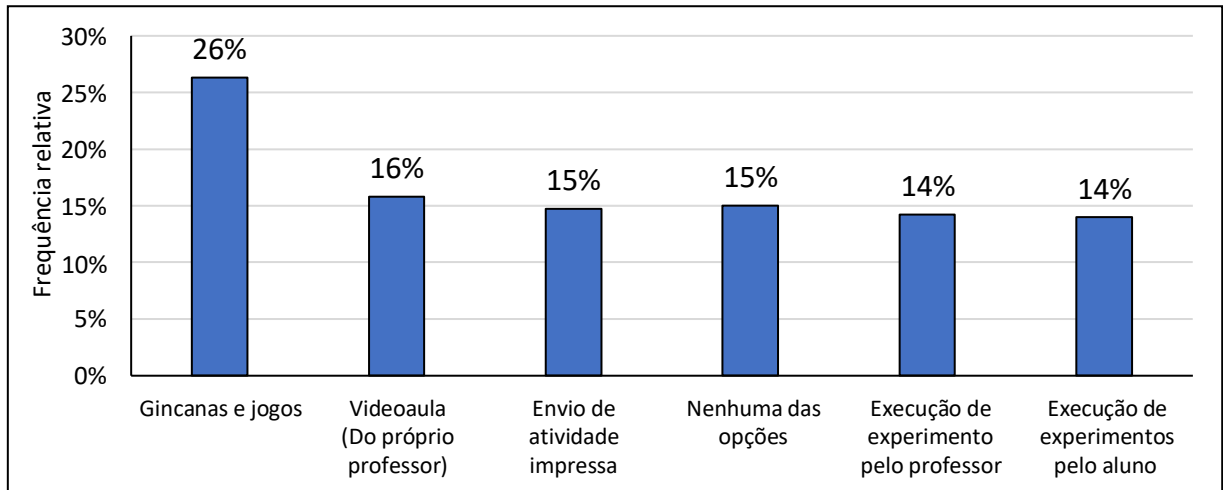
Fonte: Própria, (2022).

Sabe-se que durante o período de quarentena e distanciamento social, os estudantes assistem às aulas remotas no conforto de suas casas, tornando-se de alta importância o conhecimento de que forma isso pode afetar no seu desempenho. Os estudantes relataram que o estudo em casa na pandemia teve impactos negativos na aprendizagem, sendo que 53,5% afirmaram já ter passado por algum problema pessoal em casa durante as aulas e que isso causou a sua desestabilização emocional e reduziu a sua aprendizagem.

De acordo com o resultador obtido quando questionados sobre a atividade que eles gostariam que os professores levassem para as aulas no formato virtual (Figura 05), a maior parte dos estudantes (26%) elegeu a gincana, seguido das videoaulas do próprio professor, com 16% das menções. O envio de atividades de forma impressa teve a mesma frequência de citação da que a adoção de outras atividades diferente das opções disponibilizadas no questionário, ambas com 15%. A execução de experimentos, ou pelo professor durante a aula, ou pelos estudantes, teve a menor frequência observada, ambas com 14% das citações.

Figura 05: Frequência relativa das estratégias didáticas consideradas como interessantes pelos estudantes e que deveriam ser adotadas durante o ensino remoto.

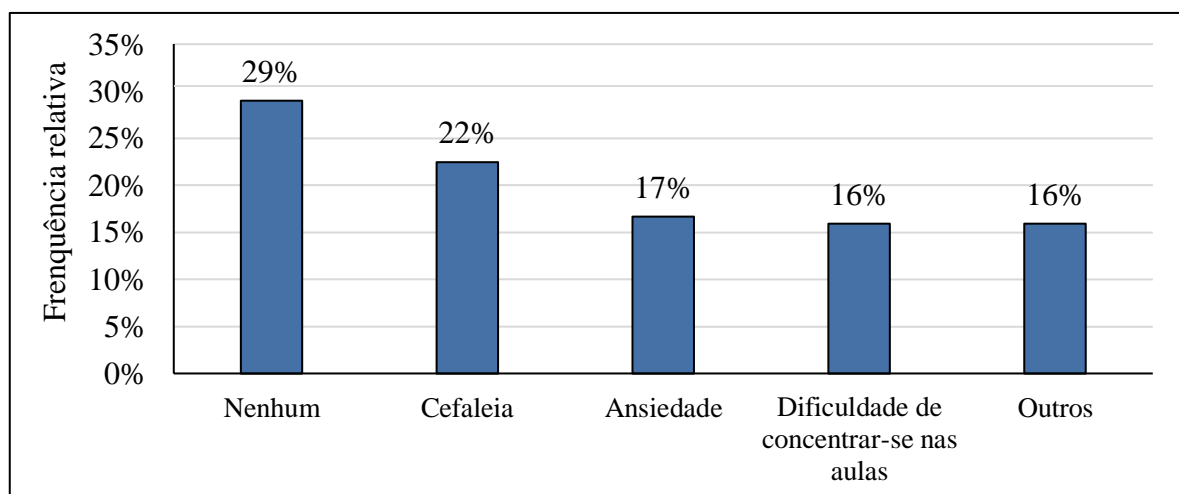




Durante este período, muitos estudantes podem estar com a saúde mental habalada pelo isolamento social e pelo contexto sócio-econômico vivenciado na pandemia. A análise dos resultados obtidos também apontam que tantas mudanças na rotina de ensino, associadas às alterações sociais vivenciadas durante a pandemia, ocasionaram uma série mudanças comportamentais e também psicológicas nos estudantes.

Quando questionados sobre os problemas psicológicos, ou psicossomáticos, que os estudantes apresentavam antes da pandemia, a maior parte (29%) afirmou não possuir os problemas citados e 22% relatou apresentar cefaléia (figura 06). Foi possível constatar que apenas 17% declararam que já sofriam de ansiedade antes da pandemia e 16% afirmaram que sentiam dificuldade de concentrar-se nas aulas presenciais.

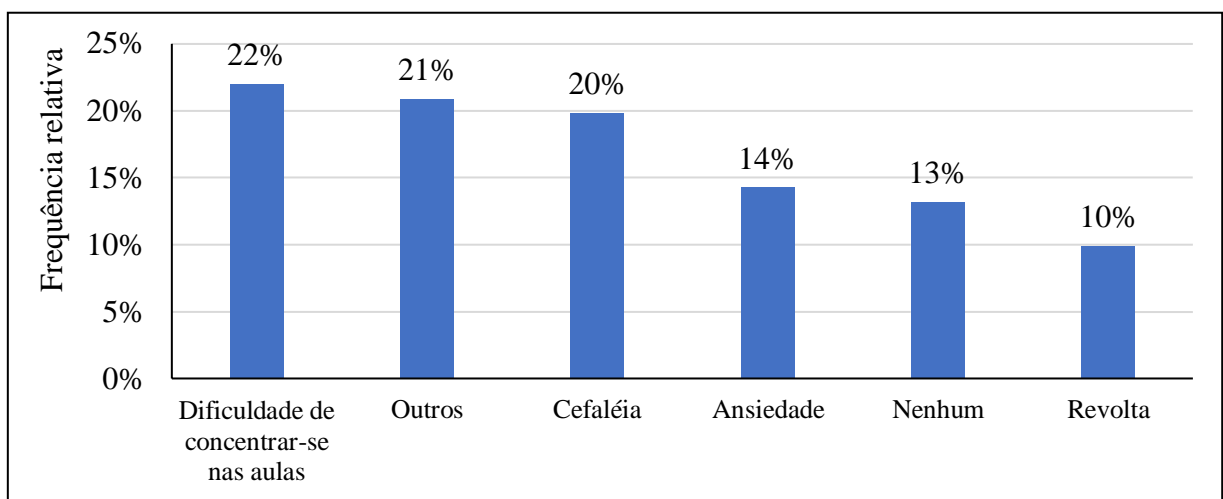
Figura 06: Frequencia relativa de problemas psicológicos e psicossomáticos relatados pelos estudantes antes do início da pandemia da COVID-19.



Fonte: Própria (2022).

Ainda com relação aos problemas psicológicos e psicossomáticos, desta vez tratando-se dos problemas enfrentados durante o isolamento social vivenciando o ensino remoto na pandemia, foi significativa a diferença entre as frequências observadas se comparadas aos dados descritos no período anterior à pandemia (figura 05 e 06). O Número de estudantes que relataram “não apresentar problemas” diminuiu para apenas 13% dos respondentes, enquanto a quantidade de estudantes que afirmou ter “dificuldade de concentrar-se nas aulas” aumentou para 22%, sendo desta vez o mais frequente.

Figura 06: Frequência relativa de problemas psicológicos e psicossomáticos relatados pelos estudantes durante o ensino remoto devido à pandemia da COVID-19.



Fonte: Própria (2022).

Com relação aos cuidados da escola campo da pesquisa para com os estudantes durante as atividades de ensino remoto, buscou-se identificar se a EREFEM Agrícola de Umãs proporcionou assistência psicológica profissional para os estudantes. Mais da metade dos estudantes (64,60%) declararam não saber a respeito da existência de apoio psicológico via escola e 26,30% que não houve esse tipo de suporte. Em contravérsia aos demais, uma minoria (9,10%) afirmou que a escola disponibilizou esse tipo de apoio. O psicólogo escolar teria papel de agente de mudanças dentro da instituição-escola, onde funcionaria como um ajudante que auxiliaria na organização das reflexões dos estudantes, um conscientizador dos papéis representados pelos vários grupos que compõem a instituição (ANDALÓ, 1984)

Considerando tantas mudanças e dificuldades que foram intensificadas na pandemia,



bem como a necessidade de continuar cuidando da mente das crianças, pré-adolescentes e adolescentes, questionou-se se os mesmos buscariam ajuda profissional caso sentissem necessidade. Apesar dos estudantes demonstrarem ter consciência da importância de procurar ajuda especializada, mais de um 1/3 do do público alvo desta pesquisa afirmou que não procurariam ajuda (39,4%). Porém, de modo positivo, a grande maioria dos estudantes que participaram da pesquisa (60,5%) relataram que estavam abertos a procurar auxílio de um psicólogo, caso achasse preciso.

Distúrbio do sono, mudanças no humor, ansiedade, depressão, idealização suicida, alteração no apetite, são alguns dos efeitos do isolamento social, o que pode ser amenizado quando se tem acesso a informação acerca destas alterações psicossociais e psiquiátricas associadas ao isolamento (CUNHA, et al. 2021)

CONCLUSÕES

Baseado nos dados obtidos, é nítido que as mudanças causadas pela pandemia da COVID-19 afetaram de forma significativa a vida escolar e pessoal dos estudantes. O ato de estudar e realmente aprender os conteúdos vivenciados torna-se mais complexo em tempos de distanciamento social e, conseqüentemente, de ensino remoto. Muitos alunos desenvolveram problemas psicológicos que antes da pandemia eles não portavam. Trata-se de um período de tempo difícil para todos os atores envolvidos, tornado necessário que o ato de ensinar e ato de esforçar-se para aprender estejam juntos ao sentimento de empatia e humanidade.

No geral, os estudantes descrevem uma maior aceitação de métodos de ensino que usem a ludicidade. Mesmo vivenciando o ensino de modo remoto e em suas casas, o uso de estratégias de ensino lúdicas é uma opção que se demonstrou muito viável para o público alvo da pesquisa em questão.

REFERÊNCIAS

ANDALÓ, C. S. de A. O papel do psicólogo escolar. **Psicologia: Ciência e Profissão** [online]. 2012, v. 4, n. 1 p. 43-46. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98931984000100009>>. Acessado 10 Outubro 2022.



SANTOS; BRAGA.

APPENZELLER, S.; MENEZES, F. H.; SANTOS, G. G. Dos; PADILHA, R. F.; GRAÇA, H. S. BRAGANÇA, J. F. Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Campinas, São Paulo, 2020, v. 44, n. Suppl 01, e155. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420>>. Acesso em: 7 de Out 2022.

BARBOZA, W. F.; BRAGA, D. V.; Aula ou brincadeiras? A utilização de jogos didáticos para o ensino de evolução e classificação filogenética de vertebrados. **VII COINTERPDVL**, Recife, Pernambuco, 2020. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/348917896>>. Acesso em: 9 de Out. 2022

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A Importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. @**quivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, p. 31-38, mar. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/11929>>. Acesso em 9 de Out. de 2022.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções **Ciênc. educ. (Bauru)**, v.20 n.3, Bauru, jul./set., 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-73132014000300005>>. Acesso em: 21 de Out. de 2020.

BRAGA, D. V. V.; MARINS, L. Y. F. Pais docentes: Mais um desafio a ser enfrentado durante o isolamento social imposto pela pandemia da covid-19. **INTERNATIONAL JOURNAL EDUCATION AND TEACHING (PDVL)** ISSN 2595-2498, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 18–33, 2021. DOI: 10.31692/2595-2498.v4i1.172. Disponível em: <http://ijet-pdvl.com/index.php/pdvl/article/view/172>. Acesso em: 9 out. 2022.

CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F. C. G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista Com Censo**. Distrito Federal, v. 7 n3 p. 38-46, Agosto 2020. Disponível em: <<https://bityli.com/HjkoNKWE>>. Acesso em: 9 de Out. de 2022.



SANTOS; BRAGA.

CORDEIRO, K. M. O Impacto da Pandemia na Educação. **A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino.**, (13 de agosto de 2020). p. 1-15. Disponível em: <<http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>>. Acesso em 6 de Abril de 2021.

CUNHAI, T. C.; SCRIVANO, I.; VIEIRA, E. da S. EDUCAÇÃO BÁSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: PADRONIZADA, REMOTA, DOMICILIAR E DESIGUAL. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. Rio de Janeiro, V. 6. p. 118. out 2020. Disponível em <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/51907/35765>>. Acesso em: 9 de Jun. de 2021.

GOMES, S. M.; BARROS, J. D. de S. Ensino remoto em Biologia: experienciando sequências didáticas no ensino médio em uma escola pública do Estado da Paraíba, Brasil. **Journal of Education Science and Health**, Campina Grande, Paraíba. v. 2, n. 2, p. 01–20, 2022. DOI: 10.52832/jesh.v2i2.126. Disponível em: <<http://www.jeshjournal.com.br/jesh/article/view/126>>. Acesso em: 8 de out. 2022.

GROSSI, M. G. R.; DA COSTA, J. W.; DOS SANTOS, A. J. A exclusão digital: o reflexo da desigualdade social no Brasil. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 24, n. 2, p. 68–85, 2013. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2480>>. Acesso em: 8 Out. 2022>. Acesso em: 7 de Out de 2022.

FREIRE, P. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA**. São Paulo: Paz e Terra. (1996).

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. (2011). Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de biologia no ensino médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto alegre, v. 24 n. 1, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.22456/2595-4377.22262>> acesso em: 5 de abril de 2021.

MORAN, J. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª Ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 90 Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/integracao.pdf>. Acesso em: 20 de Out. de 2020.

NATIVIDADE M.S.; BERNADES, K.; PEREIRA, M.; MIRANDA, S. S.; BERTOLDO, J.; TEXEIRA, M. da G.; LIVRAMENTO, H. L. Distanciamento social e condições de vida na pandemia COVID-19 em Salvador. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.25, n. 9, 2020.



SANTOS; BRAGA.

Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n9/3385-3392/pt/>> Acesso em: 03 dez. 2020

OMS. **Painel do WHO Coronavirus Disease (COVID-19)**, 2020. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>>. Acesso em: 04 de abril. de 2020.

PEREIRA, A. de J.; NARDUCHI, F.; MIRANDA M. G. de. BIOPOLÍTICA E EDUCAÇÃO: OS IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NAS ESCOLAS PÚBLICAS. **Augustus**, Rio de Janeiro, v.25, n. 51, p. 219-236, 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.15202/1981896.2020v25n51p219>>. Acesso em 6 de Abr. de 2021.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. dos S. PANDEMIA DO COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: MUDANÇAS NA PRÁXIS DOCENTE. **EDUCAÇÃO**, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085>>. Acesso em: 6 Abr. 2021.

SILVA, M. C. Impacts of the COVID-19 pandemic on the learning of children and adolescents. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. e47611527837, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.27837. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27837>>. Acesso em: 9 Out. 2022.

STEVANIM, L. F.; Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS: Comunicação e Saúde**, n. 215, p. 10-15, ago. 2020. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43180>>. Acesso em 9 de Jun. de 2021.

OLIVEIRA, A. D.; PEREIRA JUNIOR, E. A. Trabalho docente em tempos de pandemia: Mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 719-735, set./dez. 2020. Disponível em: <<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1212/pdf>>. Acesso em: 10 de Jun. de 2021.

