

## **Influência da monitoria acadêmica na disciplina de Biologia Celular frente às dificuldades do ensino remoto**

**Influence of academic monitoring in the discipline of Cell Biology in the face of the difficulties of remote**

**Influencia del seguimiento académico en la disciplina de Biología Celular ante las dificultades de la enseñanza a distancia**

Recebido: 14/02/2022 | Revisado: 21/02/2022 | Aceito: 01/03/2022 | Publicado: 10/03/2022

### **Pedro Lucas das Neves de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6627-7967>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [pedro.lno1709@gmail.com](mailto:pedro.lno1709@gmail.com)

### **Gabriela Polato Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2814-5733>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [gabrielapolato19@gmail.com](mailto:gabrielapolato19@gmail.com)

### **Marcia Mourão Ramos Azevedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6894-0670>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [marcia.azevedo@ufopa.edu.br](mailto:marcia.azevedo@ufopa.edu.br)

### **Jucelane Salvino de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3047-6857>  
Instituto Federal de Alagoas, Brasil  
E-mail: [jucelanegta@gmail.com](mailto:jucelanegta@gmail.com)

### **Adriane Xavier Hager**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5270-9391>  
Comissão Pastoral da Terra –CPT-PA, Brasil  
E-mail: [adrianehager@yahoo.com.br](mailto:adrianehager@yahoo.com.br)

### **Jéssica Tayanne Ramos Azevedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3250-2510>  
Faculdade Legale, Brasil  
E-mail: [jrazevedo.adv@gmail.com](mailto:jrazevedo.adv@gmail.com)

### **Patrícia Guimarães Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2489-3398>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [patricia.gp@ufopa.edu.br](mailto:patricia.gp@ufopa.edu.br)

### **Andreyse Castro Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8311-8084>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [andreyse.vieira@gmail.com](mailto:andreyse.vieira@gmail.com)

### **Leidiane Andrade Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2268-5007>  
Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
E-mail: [leidy4c\\_andrade@hotmail.com](mailto:leidy4c_andrade@hotmail.com)

### **Resumo**

Com o cenário da pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, as instituições de ensino necessitaram adotar medidas sanitárias de distanciamento social, para manter o ensino. Com isso, a comunidade acadêmica precisou adaptar-se ao ensino remoto emergencial, necessitando fazer uso de ambientes virtuais de ensino. Diante disso, o presente estudo objetivou avaliar a influência da monitoria acadêmica no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da disciplina Biologia Celular frente às dificuldades trazidas pelo ensino remoto. Foram obtidas 21 respostas dos discentes, cujos resultados apontaram: para 76,2% dos entrevistados, a metodologia aplicada na disciplina foi considerada “excelente”, e para 19%, “boa”, restando o entendimento de que a forma de condução do ensino foi satisfatória aos alunos. Sobre as atividades da monitoria acadêmica, 100% dos estudantes consultados avaliaram positivamente e relataram que os monitores foram excelentes, sobretudo, por sanarem dúvidas, revisarem conteúdos e estarem disponíveis quando solicitados. Em relação aos perfis dos monitores, 100% dos acadêmicos destacaram aspectos positivos, a citar: eficientes, prestativos, proativos, boa didática e importantes para o processo de aprendizagem. Sobre as dificuldades enfrentadas no ensino remoto, 33,3% dos estudantes apontaram a falta de acesso

à internet de qualidade e 19,05% indicaram a dificuldade de concentração nas aulas. A monitoria acadêmica, em Biologia Celular, é uma importante ferramenta educacional, por auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem, no desempenho acadêmico e na adaptação dos alunos aos ambientes virtuais de ensino, além de contribuir para a formação profissional e pessoal do monitor e na relação professor/monitor/monitorados.

**Palavras-chave:** Educação on-line; Ensino superior; Ferramentas de ensino; Pandemia; Tecnologias.

### Abstract

With the scenario of the COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus, educational institutions needed to adopt sanitary measures of social distance to maintain education. With this, the academic community needed to adapt to emergency remote teaching, needing to make use of virtual teaching environments. Therefore, the present study aimed to evaluate the influence of academic monitoring in the teaching-learning process of students of the Cell Biology discipline in face of the difficulties brought by remote teaching. Twenty-one answers were obtained from the students, whose results showed: for 76.2% of the interviewees, the methodology applied in the discipline was considered "excellent", and for 19%, "good", leaving the understanding that the way of conducting the teaching was satisfactory to the students. Regarding academic monitoring activities, 100% of the consulted students evaluated positively and reported that the monitors were excellent, above all, for solving doubts, reviewing content and being available when requested. Regarding the profiles of the monitors, 100% of the students highlighted positive aspects, namely: efficient, helpful, proactive, good didactics and important for the learning process. Regarding the difficulties faced in remote teaching, 33.3% of the students indicated the lack of quality internet access and 19.05% indicated the difficulty of concentrating in class. Academic monitoring, in Cell Biology, is an important educational tool, as it helps in the teaching-learning processes, in academic performance and in the adaptation of students to virtual teaching environments, in addition to contributing to the professional and personal training of the monitor and in the teacher/monitor/monitored relationship.

**Keywords:** Online education; University education; Teaching tools; Pandemic; Technologies.

### Resumen

Con el escenario de la pandemia del COVID-19, provocada por el virus SARS-CoV-2, las instituciones educativas necesitaban adoptar medidas sanitarias de distanciamiento social para mantener la educación. Con esto, la comunidad académica necesitaba adaptarse a la enseñanza remota de emergencia, necesitando hacer uso de entornos virtuales de enseñanza. Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia del seguimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la disciplina de Biología Celular ante las dificultades que trae la enseñanza a distancia. Se obtuvieron 21 respuestas de los estudiantes, cuyos resultados mostraron: para el 76,2% de los entrevistados, la metodología aplicada en la disciplina fue considerada "excelente", y para el 19%, "buena", quedando entendido que la forma de realizar la enseñanza fue satisfactoria para los estudiantes. En cuanto a las actividades de seguimiento académico, el 100% de los estudiantes consultados evaluaron positivamente e informaron que los monitores fueron excelentes, sobre todo, para resolver dudas, revisar contenidos y estar disponibles cuando se les solicita. En cuanto a los perfiles de los monitores, el 100% de los estudiantes destacaron aspectos positivos, a saber: eficientes, serviciales, proactivos, buena didáctica e importantes para el proceso de aprendizaje. En cuanto a las dificultades que enfrentan en la enseñanza a distancia, el 33,3% de los estudiantes señalaron la falta de acceso a internet de calidad y el 19,05% señalaron la dificultad para concentrarse en clase. El seguimiento académico, en Biología Celular, es una importante herramienta educativa, ya que ayuda en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el rendimiento académico y en la adaptación de los estudiantes a los entornos virtuales de enseñanza, además de contribuir a la formación profesional y personal del monitor. y en la relación profesor/monitor/supervisado.

**Palabras clave:** Educación en línea; Enseñanza superior; Herramientas de enseñanza; Pandemia; Tecnologías.

## 1. Introdução

A Biologia Celular compreende o estudo da estrutura e do funcionamento da menor unidade de vida, a célula, e possibilita o entendimento dos processos que ocorrem nos organismos dos seres vivos e sua interação com o ambiente. Além disso, atua de forma integrada com outras disciplinas de igual importância. No entanto, existe uma dificuldade por parte dos estudantes na compreensão de conteúdos relacionados ao estudo das células.

Nesse contexto, a monitoria acadêmica se apresenta como uma importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, consistindo em atividades de ensino desenvolvidas pelo discente-monitor, sobretudo, como uma forma de aproximá-lo da prática da docência. Dessa maneira, a monitoria visa o aperfeiçoamento técnico-científico de monitores, o auxílio ao professor na realização das aulas, nas atividades de pesquisa e extensão e o atendimento ao discente, através do esclarecimento de dúvidas e na busca de novas metodologias de ensino (Ministério da Educação, 2021).

Com o cenário da pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, foram estabelecidas medidas sanitárias de distanciamento social para conter a disseminação do vírus. No ambiente educacional, a comunidade acadêmica precisou se reinventar para que, de alguma forma, as práticas educativas não fossem comprometidas, adaptando-se ao ensino remoto e fazendo uso das ferramentas de comunicação por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem (Ministério da Saúde, 2021; Santos et al., 2020).

Nesse viés, destaca-se a necessidade de fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem. A monitoria à distância atua a partir da instituição, mediando o processo pedagógico junto a estudantes geograficamente distantes, tendo como principal atribuição o esclarecimento de dúvidas por meio de fóruns de discussão pela internet, pelo celular, participação em videoconferências, de acordo com o projeto pedagógico estabelecido (Ministério da Educação, 2007).

Na pandemia, com a ocorrência das aulas em ambientes virtuais, o acompanhamento e suporte dos monitores têm sido fundamentais, tanto para os acadêmicos auxiliados quanto para os professores, tendo em vista que os discentes-monitores conseguem acompanhar mais de perto os anseios dos colegas, mostrando dessa forma serem capazes de se adaptar ao contexto (Nascimento et al., 2021).

Diante desses fatos, o presente trabalho objetiva avaliar a influência da monitoria acadêmica no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da disciplina Biologia Celular frente às dificuldades trazidas pelo ensino remoto.

## 2. Metodologia

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e qualitativa (Gil, 2008).

O Projeto de Monitoria Acadêmica da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN), da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), foi aplicado na disciplina de Biologia Celular, nos períodos de 09/03/2020 a 03/04/2020 (calendário acadêmico foi suspenso em decorrência da pandemia) e de 01/02/2021 a 30/04/2021 (compatível ao primeiro semestre letivo do ano de 2020).

Destaca-se que, no período de 09/03/2020 a 19/03/2020, a disciplina citada ainda contava com atividades presenciais, as quais, posteriormente, foram suspensas após o término desse período. Em razão disso, como forma de se adequar às atividades remotas, criou-se um grupo no aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), cujos membros eram a docente responsável pela disciplina, monitores e discentes.

Durante o semestre, com a realização das aulas através de plataformas digitais (Google Meet e Google Forms), os monitores elaboraram atividades relacionadas ao Plano de Ensino idealizado pela docente, para auxiliar os discentes na aprendizagem dos assuntos abordados pela disciplina, a citar: resumos didáticos embasados na literatura com imagens explicativas sobre as aulas; estudos dirigidos com perguntas objetivas e subjetiva para auxiliar na fixação do conteúdo, além de avaliar o aprendizado; disponibilização de horários específicos a fim de sanar as dúvidas dos discentes; revisões sobre os assuntos que foram aplicados nas avaliações, contendo vídeos animados de processos como a Replicação e Transcrição do DNA.

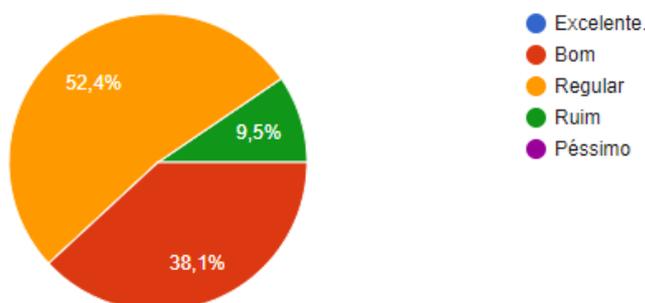
Ao término da disciplina (30/04/2021), aplicou-se um questionário on-line para os discentes expressarem suas opiniões a respeito dos métodos de ensino da docente, as mudanças institucionais, dificuldades do ensino remoto, saúde mental e monitoria de ensino. Ressalta-se que os estudantes foram identificados, como, “A1”, “A2” e etc.

## 3. Resultados e Discussão

Foram obtidas resposta de 21 dos 46 alunos da disciplina. Na seção 2, foram feitas duas perguntas, visando identificar a avaliação dos discentes em relação às mudanças ocorridas na universidade para se adequar ao ensino remoto, e a percepção deles sobre os métodos de ensino e avaliação da docente da disciplina.

Para a primeira pergunta, 38,1% dos discentes avaliaram essas mudanças como bom; 52,4%, regular; e 9,5%, ruim (Figura 1).

**Figura 1:** Percepção dos alunos quantos às mudanças ocorridas no método de ensino na Ufopa.



Fonte: Autores.

Pontua-se que, no aspecto educacional, a pandemia de COVID- 19 demandou uma expressiva e rápida mudança, acarretando e aumentando as dificuldades. Essa nova realidade exigiu uma maior dedicação dos discentes, para obterem êxito na aprendizagem. Sá et al. (2020) destacam a necessidade de o discente aprender com mediações do professor, sem a permanência física na sala de aula, contudo, concluem que ensino presencial não pode ser substituído pelo remoto, e as tecnologias seriam aliadas no sucesso do processo de aprendizagem.

O acesso à *internet* e a aquisição de equipamentos de mídia, que são necessários para o ensino remoto, podem ser recursos não acessíveis aos estudantes. Assim, infere-se que avaliação “ruim” agregue justificativas de ordem tecnológicas, financeiras, demográficas e sociais, refletindo, inclusive, na permanência universitária. Conforme preconizam Silva et al. (2020, p. 302), “o fator econômico ganhou espaço no debate estudantil, e os suportes tecnológico e físico não podem ser excluídos das políticas de permanência universitária”.

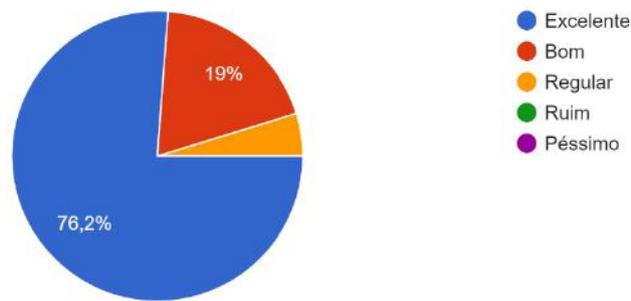
Em relação aos métodos de ensino adotados pela docente na disciplina de Biologia Celular, 76,2% dos acadêmicos avaliaram como “excelente”; 19%, “bom”; 4,8%, “regular” (Figura 2).

Por conseguinte, constatou-se um alto nível de aceitação da metodologia adotada pela docente, denotando, ainda, que ferramentas de ensino aplicadas motivaram os alunos para o processo de construção do conhecimento.

Esse resultado espelha a conclusão de Araújo et al. (2020), os quais apontaram que, para a utilização recorrente de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino-aprendizagem no formato remoto, é necessário que docentes desenvolvam habilidades para utilização desses recursos tecnológicos. Conseqüentemente, a metodologia de ensino com uso de tecnologias tende a instigar o discente a desenvolver o conhecimento e melhorar o aproveitamento das aulas remotas (Nemer & Abreu, 2020).

Silva et al. (2022) destacam a importância do planejamento das aulas online e a orientação das atividades offline no sentido de motivar os alunos para a aumentar a autonomia no processo de aprendizagem e, conseqüentemente, a construção do conhecimento.

**Figura 2:** Percepção dos alunos quanto ao método de ensino da professora da disciplina de Biologia Celular.

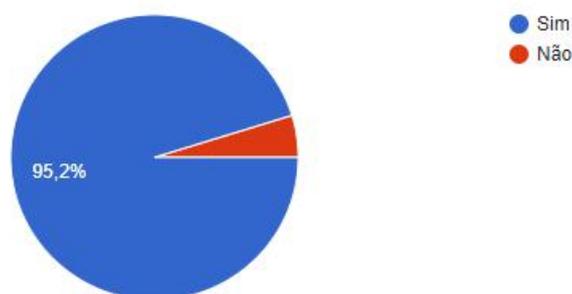


Fonte: Autores.

Na seção 3, foram realizadas perguntas acerca das possíveis dificuldades trazidas pelo ensino remoto e como se manteve a saúde mental dos alunos nesse período pandêmico.

A respeito de eles terem se sentido sobrecarregados com as atividades das disciplinas (aulas, trabalhos, seminários e provas), 95,2% das respostas foram positivas (Figura 3). Esse resultado corrobora com o estudo de Silva et al. (2021) que aponta como um dos pontos negativos da utilização do ambiente virtual como ferramenta de ensino, a sobrecarga de atividades em todas as disciplinas. Destaca-se que o acúmulo de atividades acadêmicas contribui para as angústias que causam estresses aos discentes (Soares et al., 2021).

**Figura 3:** Respostas dos alunos sobre a existência ou não do sentimento de sobrecarga advindo das atividades disciplinares.



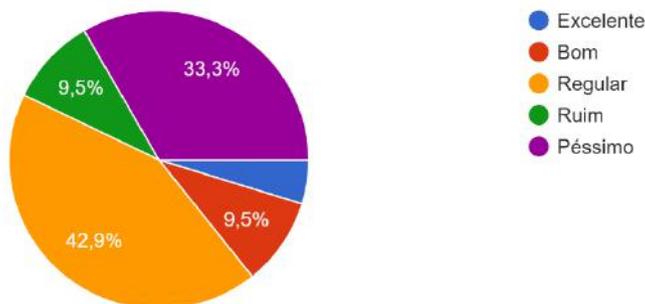
Fonte: Autores.

Aos serem perguntados sobre avaliavam a sua saúde mental após o término do semestre letivo, 85,7% dos discentes apontaram a situação “regular”, “ruim” ou “péssimo”. Os 14,3% restantes se dividiram entre “bom” e “excelente” (Figura 4).

A respeito desse cenário, Ferreira e Santos (2021), ao avaliarem o efeito do ensino remoto emergencial, ratificaram que estudantes e professores sofreram dificuldades e desafios emocionais. Isso, então, reitera a necessidade de acompanhamento psicológico aos envolvidos no processo educacional, para garantir sucesso ao adquirir e transmitir o conhecimento, sem efeitos deletérios à saúde mental dos alunos e professores.

Dessa forma, percebe-se que o ensino remoto, além de exigir uma carga de adaptação tecnológica, exige uma adaptação do próprio indivíduo. Em termos de efeito psicológico, é imprescindível o acompanhamento e avaliação do estado dos discentes, considerando que o bem-estar individual reflete e influencia no grau de produtividade e qualidade da aprendizagem (Barbosa, 2019).

**Figura 4:** Percepção dos alunos quanto à sua saúde mental.



Fonte: Autores.

Em análise ao estado mental de acadêmicos no ensino remoto a nível profissionalizante, Araújo (2021) discute em seu estudo que 75,0% dos respondentes desenvolveram transtornos de ansiedade. Por essa razão, no tocante à avaliação psicológica, Marasca et al. (2020) ressaltam a necessidade de adoção tecnológicas que tornem o ensino remoto seguro e eticamente favorável, principalmente por exercer efeito na capacidade de aprendizagem dos alunos.

Para compreender melhor esse cenário, no questionário do presente estudo foi inserido um campo para os discentes discorrerem sobre suas respostas à pergunta anterior, ou para relatarem como agiram para contornar a situação. Assim, obtiveram-se as seguintes manifestações:

*Sinto-me cansada física e mentalmente. A dificuldade de concentração é enorme, o ambiente domiciliar inapropriado para o estudo, as pessoas com quem divido moradia, vizinhos, o serviço de internet – outro algoz já que essa cidade sempre o teve de forma escassa e precária – são empecilhos para uma absorção das disciplinas, além da falta de aulas práticas em laboratório ou campo. O próprio sistema educacional não estava preparado para um ensino remoto, tampouco eu como aluna me vejo pronta. Nesse sentido, faço o que me cabe como procurar melhor local e hora em minha casa para estudar - o que na maioria das vezes não é possível, tento manter o cronograma de estudo, mas ultimamente percebi que ou você finge que aprende por meio de uma sobrecarga de atividades ou você finge que aprende por intermédio de aulas superficiais e atividades sem aprofundamento. (A2)*

*Crises de ansiedade são as principais consequências desse período, não ver e observar diretamente as pessoas e suas realidades fez com que pequenos problemas se tornassem muito maiores e assim aumentasse a necessidade de fazer inúmeras coisas ao mesmo tempo resultando em frustração. Utilizo da minha fé espiritual e humana de que tudo passa e de que a solidão não é real para contornar a situação além de fazer uma etapa de cada vez e manter o controle dos pensamentos. (A7)*

*Bom, eu enfrento crises de ansiedade há anos já (faço tratamento especializado, inclusive). Percebi que estou com dificuldade na absorção dos ensinamentos repassados pelos docentes (inclusive já informei aos profissionais que me acompanham). Mas enfim, o tratamento está em andamento, e esse é um problema enfrentado por muitos. Haveremos de vencer! (A11)*

*Focando no que importa e que bons resultados nas disciplinas vão me ajudar de alguma forma. (A17)*

*Fazer música ajuda. (A21)*

Com base nos resultados, observa-se que a maior dificuldade diz respeito ao ambiente sem acesso à *internet* nas residências, *internet* com conectividade baixa e falha, dificuldade de concentração no ensino remoto e a falta de contato com espaço físico e das aulas práticas. No entanto, a frustração do ensino é compensada pela esperança de que essas situações são temporárias e, ainda que o ensino seja remoto, é possível alcançar uma educação com resultados satisfatórios. Com isso, percebe-se a busca da resiliência pelos alunos, para o enfrentamento dos entraves impostos pelo ensino *on-line*.

No último item da seção 3, foi perguntado aos discentes sobre qual foi a maior dificuldade trazida pelo ensino remoto. Foram obtidas 21 respostas, dentre quais: 33,3% apontaram a dificuldade de acesso à internet na região; 19,05% indicaram a falta de um local adequado para estudar e se concentrar. Verifica-se:

*A objetividade na dinâmica das relações e a sensação de frustração de não observar a teoria na prática. (A7)*

*Não ter contato com os professores, existindo assim lacunas no aprendizado. (A8)*

*Tempo de pandemia. (A9)*

*Foi a dificuldade: internet as vezes não contribui. (A10)*

*As aulas condensadas. Entendo que o ensino superior exige bastante dedicação, compromisso e atenção do aluno, mas todos nós temos vida doméstica (desde um pai ou uma mãe que adoeceu e que você precisou cuidar deles e/ou assumir o papel deles nas obrigações do dia a dia na vida da família). O nosso ano comum está sendo tão sobrecarregado quanto o semestre de um aluno que está na véspera de encerrar o curso. A Ufopa deveria ter aderido ao EaD no início da pandemia (assim como as demais instituições de ensino fizeram), a fim de evitar a aglomeração de conteúdo passado ao mesmo tempo. (A11)*

*A dificuldade de utilizar os materiais, visto que não tenho todas as ferramentas necessárias como notebook, impressora etc. (A12)*

*Ter um ambiente de estudo controlado onde consiga obter concentração. (A13)*

*A demanda de trabalhos frente o psicológico no momento. (A14)*

*Conciliação de horários. Houve uma troca de horário em algumas disciplinas e ocorreu choque de horário, isso acabou me prejudicando. (A15)*

*A falta de internet. (A16)*

*Concentração nas aulas, sobrecarga de trabalhos das disciplinas. (A17)*

*Internet instável ou falta de conexão com a internet. (A18)*

*Eu tive dificuldade em interagir com a turma. (A19)*

*Internet de qualidade. (A20)*

*Falta de concentração. (A21)*

A falta de interação entre os alunos e de um espaço físico da universidade foram questões impactantes na educação. Além disso, a falta de concentração e excesso de conteúdo provocaram efeitos psicológicos, a exemplo da frustração. À vista disso, Durão e Raposo (2020) salientam a necessidade de aplicação de metodologias ativas ao ensino remoto, visando a interação dos alunos, a melhoria da competência e habilidades e, conseqüentemente, o aumento do interesse e concentração nas aulas.

A seção 4 contém a percepção dos discentes acerca do programa de monitoria aplicado à disciplina. No primeiro item dessa seção, foi perguntado como os alunos avaliavam a aplicação do plano de trabalho da monitoria na disciplina de Biologia Celular:

*Muito bom. (A1)*

*Única coisa boa até agora. A proximidade dos monitores com os alunos auxilia e ajuda, a saber, as dificuldades da turma. (A2)*

*Bom. (A3)*

*Acho muito útil. (A4)*

*Foi muito bom, consegui tirar as minhas dúvidas. (A5)*

*Muito bom! Os monitores são bons no que fazem. (A6)*

*Excelente. (A7)*

*Ótima, ajuda a sanar muitas dúvidas que ficam após os conteúdos ministrados. (A8)*

*É muito boa dedicação sobre experiência disciplina biologia celular. (A9)*

*Está ótimo. (A10)*

*Cara! O Pedro e Gabriela são sensacionais. Super atenciosos e dispostos a sanar nossas dúvidas a qualquer momento. (A11)*

*As demais disciplinas deveriam adotar o projeto. (A11)*

*Excelente, zero reclamação. (A12)*

*Muito bom, pois é a única disciplina que tem monitor e que sempre estão dispostos a ajudar. Se as outras disciplinas apresentam monitores, desconheço. (A13)*

*Excelente. (A14)*

*Foram muito produtivos, um mais outro menos, mas no geral foram de ótima ajuda no decorrer da disciplina. (A15)*

*A escolha dos monitores foi excelente e eles foram extremamente importantes no EAD. (A16)*

*Muito boa e necessária. (A17)*

*Muito bom. (A18)*

*A aplicação da monitoria foi muito boa. (A19)*

*Foi bom. (A20)*

*Eu achei ótimo. (A21)*

Com base nessas avaliações, compreende-se que a monitoria acadêmica obteve um alcance positivo por permitir a interação entre os discentes e o monitor, sobretudo, diante dos desafios impostos pelo ensino remoto emergencial. Nesse sentido, Silva et al. (2021, p. 10) argumentam que a monitoria remota “interview e estreitou laços, aproximando alunos e agregando conhecimento a todos que participaram do programa”.

No item seguinte, verificou-se a opinião dos estudantes a respeito dos monitores envolvidos no programa:

*São bons. (A1)*

*São ótimos, proativos, disponíveis, dispostos, pacientes e tem uma boa didática. (A2)*

*Bons. (A3)*

*Nada contra. (A4)*

*Muito bom, sem críticas sobre isso. (A5)*

*Excelentes. (A6)*

*Agem de forma eficiente e ágil, fazendo o possível para a ajudar os discentes no conteúdo e na acessibilidade de recursos e materiais. (A7)*

*São eficientes, sempre dispostos a tirar as dúvidas que ficam no decorrer das aulas. (A8)*

*É muito importante, tem que ter monitor(a) sempre para tirar dúvidas. Por isso que agradeço. (A9)*

*São muito prestativos, estão para colaborar com o aprendizado. (A10)*

*Os monitores têm um diálogo super didático. (A11)*

*São ótimos, prestativos e nos ajudam bastante. (A12)*

*Perfeitos, se continuarem na área acadêmica objetivando serem professores é sucesso na certa. (A13)*

*Excelente, os monitores atendem todas as dúvidas de sala de aula além de ajudar a tirar dúvidas sobre os trabalhos e exercícios da disciplina. (A14)*

*Particularmente achei o monitor Pedro Lucas mais envolvido em auxiliar com as atividades, com maior propriedade de conteúdo e mais disponível a tirar dúvidas. (A15)*

*Os monitores fizeram o seu melhor e ajudaram em tudo o que estava ao seu alcance. (A16)*

*De suma importância. Estavam sempre dispostos a revisar a disciplina e sanar dúvidas. (A17)*

*Muito bons. (A18)*

*Os monitores da turma de biologia celular estão de parabéns, conseguiram atender os alunos de várias formas. (A19)*

*Ótimos. (A20)*

*Pessoas maravilhosas que não mediam esforços para nos ajudar. (A21)*

Evidencia-se que a monitoria é uma ferramenta eficaz na interação social e acadêmica, favorecendo o esclarecimento de dúvidas, elucidação dos assuntos abordados na aula remota. Logo, contribui para melhoria do ensino-aprendizagem, adequando aos recursos tecnológicos disponíveis. Como via de mão de dupla, o “aluno monitor quanto os alunos acompanhados por ele são favorecidos neste projeto. A monitoria vem suprir as carências dos alunos, auxiliando-os e oferecendo subsídios importantes tanto para as disciplinas futuras quanto para seu conhecimento na vida profissional”. (Vicenzi et al., 2016, p. 89).

Em seguida, verificou-se as formas de auxílio dos monitores no processo de ensino-aprendizagem:

*Organização da disciplina. (A1)*

*Fizeram revisões, sempre estavam dispostos e disponíveis a sanar minhas dúvidas. (A2)*

*Das melhores formas possíveis. (A3)*

*Resolvendo algumas dúvidas. (A4)*

*Às vezes (sempre) mando mensagem quando estou com dúvidas e eles são bons em tirar as nossas dúvidas, estão de parabéns. (A6)*

*Disponibilizam informações, materiais e solucionam possíveis dúvidas. (A7)*

*Ajudando na compreensão dos conteúdos. (A8)*

*Através da experiência. (A9)*

*Tirando as dúvidas. (A10)*

*Sanando dúvidas (inclusive individualmente). (A11)*

*Auxiliam no processo de aprendizagem, mesmo que a distância. (A12)*

*Tirando dúvidas sobre os exercícios, realizando revisões para as avaliações. (A14)*

*Ajudam a tirar algumas dúvidas de alguns conteúdos. (A15)*

*Por tirar tempo sanando dúvidas e prestando auxílio da realização dos exercícios, além de fazerem aulas de revisão online. (A16)*

*Revisavam o assunto ministrado na aula e tiravam as dúvidas. (A17)*

*Através de atividades e revisões. (A18)*

*Eles ajudaram com muita informação. (A19)*

*Tirando dúvidas, realizando revisões etc. (A21)*

Nesse item, verifica-se que os monitores promoveram um efeito benéfico para melhor fixação dos assuntos expostos nas aulas pela docente, melhorando a construção do conhecimento da biologia celular. Nascimento et al. (2021, p. 7) inferem que a monitoria na modalidade remota “possibilitou ampliar e consolidar conhecimentos, auxiliar na capacidade de interação entre os pares, proporcionando um aprendizado mútuo entre os discentes monitorados e o monitor”.

No último item da seção 4, inseriu-se um campo para sugestões de melhoria do ensino-aprendizagem na disciplina, mas não teve manifestações. Por isso, entende-se que os discentes estavam satisfeitos com os métodos de ensino adotados pela docente, bem como com as atividades desenvolvidas pelos discentes-monitores. Outrossim, com a suspensão da atividade presencial, a monitoria tornou-se um recurso metodológico na facilitação do ensino remoto emergencial. Nesse sentido, vários autores evidenciaram que a monitoria acadêmica é uma ferramenta de apoio pedagógico indispensável ao ensino remoto (Nascimento et al., 2021; Silva et al., 2021; Sousa et al., 2021).

Com as notas da disciplina consolidadas ao fim do semestre, foi possível associar as respostas do questionário com o índice de aprovados, que foram 37 dos 46 alunos, correspondendo a 80,42% de aprovação - mesmo com o enfrentamento das adversidades. Em atenção a isso, Santos et al., (2021) preconizam que a monitoria acadêmica no ensino de forma remota promoveu resultados eficazes para obtenção do conhecimento e se revelou uma ferramenta facilitadora do ensino-aprendizagem dos alunos.

A monitoria acadêmica torna possível a mediação do conhecimento adquirido anteriormente e estimula os estudantes ajustarem as dificuldades impostas pela pandemia no ensino remoto (Martins & Simioni, 2021), exercendo papel importante para dominar os assuntos abordados em aula pelos docentes e minimizar as frustrações dos alunos com a forma de ensino remoto.

#### **4. Conclusão**

Com a realização desta pesquisa, confirmou-se a importância da monitoria acadêmica em Biologia celular para o desenvolvimento pedagógico dos discentes, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem, na melhora do desempenho acadêmico e dos índices de aprovação. Destacando, aqui também, a contribuição na formação profissional e pessoal do

monitor/a e na relação professor/monitor/monitorados.

Desta maneira, esperamos que o estudo decorrente desta pesquisa, contribua para a discussão sobre a utilização da monitoria acadêmica no ensino de Biologia Celular e a sua contribuição na adaptação dos alunos a este novo ambiente de aulas, o ambiente virtual. É preciso também, propor avançar nos estudos sobre novas alternativas para a prática pedagógica docente, e assim, contribuir com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem de conteúdos da área da Biologia, principalmente no que se refere à Biologia Celular, já sendo possível reconhecer que a monitoria é uma excelente ferramenta para colaborar com esse processo.

Assim sendo, mais pesquisas devem acontecer para que avanços no estudo sobre a importância e contribuição da monitoria acadêmica no ensino da Biologia Celular possam ocorrer, e dessa forma possa subsidiar o processo de ensino e da aprendizagem, potencializando o desenvolvimento de cada aluno e tornando-o mais ativo na construção do seu conhecimento.

## Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Ufopa, pelo suporte na realização da pesquisa.

## Referências

- Araújo, C. V., Araújo, C. V., & Lima, G. A. C. (2020). Ensino remoto na educação pública de Nazareinho - PB: desafios docentes. *Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação*, João Pessoa, PB, On-line.
- Araújo, G. F. S. (2021). "... o único problema é a aula ser 'fria'..." uma análise sobre o sofrimento mental de alunos em ensino remoto. *Revista Científica Multidisciplinar*, 2(5), 25363-25363.
- Barbosa, C. S. C. (2019). *Qualidade na educação pública: um estudo de caso de uma escola municipal de ensino fundamental I de Foz do Iguaçu*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.
- Durão, A., & Raposo, A. (2020). Desafios do Ensino Remoto de Emergência: da Prática à Teoria. *Interações*, 16(55), 28-40.
- Ferreira, S. F., & Santos, A. G. M. (2021). Dificuldades e desafios durante o ensino remoto na pandemia: um estudo com professores do município de queimadas-PB. *Revista Científica Semana Acadêmica*, 9(207). <http://dx.doi.org/10.35265/2236-6717-207-9177>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.). Atlas.
- Marasca, A. R., Yates, D. B., Schneider, A. M. D. A., Feijó, L. P., & Bandeira, D. R. (2020). Avaliação psicológica online: considerações a partir da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) para a prática e o ensino no contexto a distância. *Estudos de Psicologia* (Campinas), 37, e200085. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200085>
- Martins, G., & Simioni, T. (2021). O papel da monitoria no processo de autorregulação em contexto de ensino remoto. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 13(1). <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/110294>
- Ministério da Educação. (2021). *Monitoria Acadêmica: o que é e por que é tão importante?* <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/monitoria-academica-o-que-e-e-por-que-e-tao-importante>
- Ministério da Educação. (2007). *Referenciais de qualidade para educação superior à distância*. <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>
- Ministério da Saúde. (2021). *O que é a Covid-19?* <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>
- Nascimento, M. A. dos R., Santos, S. M. da S., Silva, T. B. da., Lima, E. A. de., Nascimento, I. M. A. L., Lima, A. de G. T., & Barbosa, L. U. (2021). Monitoramento da educação em saúde na educação a distância: um relato de experiência. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(8), e29110817337. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17337>
- Nemer, F. U., & de Abreu Almeida, T. (2020). Novas tecnologias digitais no ensino remoto. *Revista carioca de ciência, tecnologia e educação*, 5(especial), 56-58.
- Sá, A. L., Narciso, A. L. C., & Narciso, L. C. (2020). Ensino remoto em tempos de pandemia: os desafios enfrentados pelos professores. *Anais do XIV Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, On-line*.
- Santos, B. M., Cordeiro, M. E. C., Schneider, I. J. C., & Ceccon, R. F. 2020. Educação médica durante a pandemia da Covid-19: uma revisão de escopo. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(sup.1), e0139. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.sup.1-20200383>
- Santos, L. E., Nesi, S., Rodrigues, O. D. P. de F., & Ferreira, P. E. B. (2021). Monitoria de histologia no ensino remoto do curso de medicina: um relato de experiência. *Anais do 13º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA*, 13(1). <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/110158>

Silva, A. C. O., Sousa, S. A., & Menezes, J. B. F. (2020). O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. *Dialogia*, (36), 298-315. <https://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18383>

Silva, F. J. A. da., Marques, R., Souza Júnior, M. de., Grzebieluka, D., Triches, J. C., Lima, K. de C., Conceição, J. L. M. da., Pereira, A. I. B., Lima, J. W. B., & Santos, E. M. dos. (2022). As dificuldades encontradas pelos professores no ensino remoto durante a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, 11(2), e17511225709. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25709>

Silva, F. V., Cordeiro, J. P. do N., Silva, L. L. de O., Pereira, A. S.T., Duarte, G. C., Silva, E. A. da., Silva, L. M.T. da., Lima, E. K. de F., Anjos, C. S. dos., Araújo, E. D., Ferreira, J. P. de M., Santos, A. A. dos., Cavalcante, M. V. G. R. V., Lemos, T. da S. A. de., Santos, M. F. dos., Lima, M. B. L., Santos, L. B. L. dos., Bomfim, R. dos A., Silva, N. I. da., & Lima, D. C. de O. (2021). A importância do monitoramento remoto na formação acadêmica de estudantes de enfermagem. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(3), e43610313463. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13463>

Soares, C. S., Guimarães, D. E. L., & Souza, T. V. de. (2021). Ensino remoto emergencial na percepção de alunos presenciais de Ciências Contábeis durante a pandemia de Covid-19. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 20, e3182. <https://doi.org/10.16930/2237-766220213182>

Sousa, F. F. de., Oliveira Filho, A. A., Soares, I. da S., & Oliveira, M. T. R. de. (2021). Monitoria inclusiva no curso de odontologia em tempos de COVID-19: um relato de experiência. *Research, Society and Development*, 10(13), e522101321660. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21660>

Vicenzi, C. B., de Conto, F., Flores, M. E., Rovani, G., Ferraz, S. C. C., & Marostega, M. G. (2016). A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica. *Revista Ciência em Extensão*, 12(3), 88-94.