

ERIKA DIAS RODRIGUES

**METODOLOGIAS NO ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA DO
DESENVOLVIMENTO HUMANO: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO CURSO
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

João Pessoa

2021

ERIKA DIAS RODRIGUES

**METODOLOGIAS NO ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA DO
DESENVOLVIMENTO HUMANO: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO CURSO
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Nome do(a) Orientador(a): Dra. Cynthia
Germoglio Farias de Melo

João Pessoa
2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

R696m Rodrigues, Erika Dias.

Metodologias no ensino remoto de biologia do desenvolvimento humano : percepção de discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba / Erika Dias Rodrigues. - João Pessoa, 2021.

56 p. : il.

Orientação: Cynthia Germoglio Farias de Melo.

TCC (Graduação/Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) - UFPB/CCEN.

1. Embriologia. 2. Metodologias ativas. 3. Biologia do Desenvolvimento Humano - BDH. 4. Opinião discente da disciplina BDH. I. Melo, Cynthia Germoglio Farias de. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 611.013(043.2)

ERIKA DIAS RODRIGUES

**METODOLOGIAS NO ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA DO
DESENVOLVIMENTO HUMANO: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO CURSO
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Data: 06/12/2021

Resultado: Aprovado

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a. Dr.^a. Cynthia Germoglio Farias de Melo, Universidade Federal da Paraíba.



Prof.^a Dr.^a. Vivianne Falcão Silva da Nóbrega, Universidade Federal da Paraíba.



Prof.^a Dr.^a. José Caetano da Silva Filho, Centro Universitário Uniesp.

Prof. Dr. Arthur Willian de Lima Brasil, Universidade Federal da Paraíba. (Suplente)

Para o meu pai, que sempre torceu:

- Vai lá garota, você consegue!

AGRADECIMENTOS

A trajetória percorrida até a construção desse trabalho não foi nada fácil e, sem dúvidas, eu não teria conseguido chegar tão longe sem a ajuda de algumas pessoas.

Primeiramente, sou grata ao Universo por todas as oportunidades, circunstâncias e vivências que me fizeram ir além do que eu jamais acreditei conseguir. Agradeço ao meu pai, Edson Rodrigues Medeiros (*in memorian*), o melhor pai-mãe do mundo! Painho, obrigada por sempre ter feito absolutamente tudo por mim e pelas minhas irmãs, mesmo que isso significasse ter que deixar de fazer coisas para si. Obrigada por acreditar e confiar em mim e no meu potencial. Obrigada por sempre ter me apoiado em todas as minhas decisões, mesmo as não tão sensatas; por sempre acompanhar a minha vida escolar e acadêmica – e ser o maior incentivador delas; e por sempre me mostrar que eu sou capaz de alcançar qualquer coisa, basta eu querer e me esforçar. Eu nunca teria conseguido chegar aqui sem você. Essa conquista é tão minha quanto sua, sempre vou amar você!!

Às minhas irmãs, Eduarda Dias Rodrigues e Cinthia Rodrigues Dias, obrigada por toda paciência, apoio e ajuda durante a minha jornada universitária (e até mesmo antes dela). Vocês são incríveis, amo vocês! À Sansão, o melhor cachorrinho desse universo, que entrou na minha vida no final do meu 1º período da faculdade e tem me acompanhado desde então: obrigada por nunca me deixar só, por toda troca de carinho e por me ensinar a amar (também amo você!). Agradeço ao meu avô, Moacir Valentim Medeiros (*in memorian*) por sempre acreditar no meu sucesso e por sonhar junto a mim; e às minhas avós, Beatriz Cosmo da Silva e Maria Ilma Rodrigues Medeiros, por serem as mulheres mais fortes e meigas que eu já tive a honra de conhecer e dividir a vida.

Sou imensamente grata aos amigos e colegas que fiz durante essa loucura que é a graduação, os quais tornaram essa trajetória mais leve. Agradeço especialmente à Mayra Ellen, William Faustino e Mateus Martins por toda ajuda, conversas e risadas (mesmo nos momentos mais inapropriados); e à Douglas Manoel, meu parceirinho da biotecnologia, por todas as caronas, companhia, apoio, por sempre embarcar nas minhas ideias e projetos (por mais insanos que pareçam), e por fazer eu me sentir tão bem. À Ronne Richard, que caiu como um paraquedas na minha vida e me ajudou infinitamente: obrigada por todas as contribuições que você deu para este trabalho, você é luz!

À Manoel Pontes, o irmão que a biologia me deu e o melhor amigo desse mundo! Obrigada por sempre me ouvir, me ajudar, por ser a minha “dupla dinâmica” em todos os momentos, por sorrir e chorar comigo e estar presente em todas as ocasiões. Sou imensamente grata por você ter entrado em minha vida e tu sempre terás um espaço reservado no meu

coração. Amo você!

Sou grata a todos os professores que tanto contribuíram com a minha formação. À Prof^a Dr^a Cynthia Germoglio por me acolher e me orientar neste trabalho (e em tantos outros); e à Prof^a Dr^a Vivyanne Falcão por me apresentar ao mundo da embriologia (e me fazer amá-lo) e por nunca medir esforços em me ajudar. Vocês duas são a minha inspiração! Agradeço aos membros da banca por terem aceitado o convite e por todas as colaborações feitas.

Sou infinitamente grata ao Programa de Monitoria, o qual me possibilitou realizar esse trabalho, e aos demais programas acadêmicos que tive o privilégio de participar (PIBID, PROBEX, FLUEX e Residência Pedagógica), os quais foram cruciais para a minha formação. À todos os participantes desta pesquisa, que fizeram este TCC ser possível: o meu mais sincero e eterno Muito Obrigada!

*“Em algum lugar, algo incrível está
esperando para ser descoberto.”*

(Carl Sagan)

RESUMO

A disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano (BDH), ministrada para os cursos de Ciências Biológicas da UFPB no período letivo 2020.2 fez o uso de diversas metodologias virtuais para promover uma melhora no processo de ensino-aprendizado. Assim, o presente trabalho teve como objetivo geral analisar a percepção dos discentes da disciplina BDH, do curso de Ciências Biológicas, quanto as estratégias e recursos didáticos adotados no período remoto de 2020.2. Foram adotados como pressupostos teórico-metodológicos a pesquisa quali-quantitativa, descritiva e exploratória; usando questionário semiestruturado e pesquisa documental (através da análise de planos de aulas) para a coleta de dados. Participaram da pesquisa 19 alunos, dos quais 17 faziam parte do curso de Ciências Biológicas, e 2 estavam regularmente matriculados no curso de Biomedicina. A identidade de gênero masculino foi prevalente, e, com relação aos períodos letivos, houve discentes do segundo até o oitavo período. A faixa etária variou entre 18 e 52 anos. Segundo os discentes participantes, a maioria das disciplinas por eles cursadas ao decorrer da graduação adotaram metodologias ativas no ensino presencial pré-pandemia. No que tange as metodologias usadas na disciplina BDH, acerca do nível de interesse dos discentes, 84% apontaram como ‘ótimo’ e 100% marcaram que elas contribuíram com seu aprendizado. Quando perguntados o que poderia ser feito para melhorar o processo de ensino na disciplina, de forma, geral, os discentes apontaram que não há necessidade de mudanças, remetendo que as estratégias usadas foram suficientes. Os graduandos também assinalaram gostar das aulas práticas remotas de embriologia e histologia, apontando alguns pontos que podem melhorar. Acerca das metodologias adotadas, as apontadas como melhores foram, respectivamente, o Moodle Classes, *Histology Guide*, *Purpose Games*, *Wordwall* e Padlet. Alguns fatores impediram alguns alunos de participarem das atividades, à exemplo da limitação ao acesso de computador ou internet. Acerca das metodologias adotadas pelos docentes da disciplina BDH no ensino presencial, para os discentes de Ciências Biológicas nos últimos 4 anos, todos adotaram metodologias ativas em suas aulas, no entanto, elas se limitavam às aulas práticas utilizando modelos didáticos e peças anatômicas; e recursos audiovisuais, evidenciando a necessidade de mudanças e inovações. A construção do presente trabalho contribuiu com o aprimoramento de senso crítico, científico, acadêmico e profissional da autora licencianda.

Palavras-chave: Embriologia. Metodologias ativas. Biologia do Desenvolvimento Humano – BDH. Opinião discente da disciplina BDH.

ABSTRACT

The Human Development Biology (HDB) course, taught to the Biological Sciences courses at UFPB in the 2020.2 academic period, made use of several virtual methodologies to promote an improvement in the teaching-learning process. Thus, the present work had as general objective to analyze the perception of the students of the BDH discipline, of the Biological Sciences course, regarding the strategies and didactic resources adopted in the remote period of 2020.2. Quali-quantitative, descriptive and exploratory research were adopted as theoretical-methodological assumptions; using semi-structured questionnaire and document research (through the analysis of lesson plans) for data collection. Nineteen students participated in the research, of which 17 were part of the Biological Sciences course, and 2 were regularly enrolled in the Biomedicine course. The male gender identity was prevalent, and, in relation to the academic periods, there were students from the second to the eighth period. The age range varied between 18 and 52 years old. According to the participating students, most of the subjects they attended during their graduation course adopted active methodologies in pre-pandemic classroom teaching. Regarding the methodologies used in the BDH course, regarding the level of interest of students, 84% indicated it as 'great' and 100% indicated that they contributed to their learning. When asked what could be done to improve the teaching process in the discipline, in general, students indicated that there is no need for changes, referring that the strategies used were sufficient. The undergraduates also indicated that they enjoyed remote practical classes in embryology and histology, pointing out some points that could be improved. Regarding the adopted methodologies, the best ones were, respectively, Moodle Classes, Histology Guide, Purpose Games, Wordwall and Padlet. Some factors prevented some students from participating in activities, such as the limitation of computer or internet access. Regarding the methodologies adopted by the BDH subject teachers in classroom teaching, for Biological Sciences students in the last 4 years, all adopted active methodologies in their classes, however, they were limited to practical classes using didactic models and anatomical pieces; and audiovisual resources, highlighting the need for changes and innovations. The construction of the present work contributed to the improvement of the author's critical, scientific, academic and professional sense.

Keywords: Embriology. Active methodologies. Human Development Biology - HDB. Student opnion about HDB.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 01 – Tirinha do Calvin, representando a necessidade da adoção de metodologias ativas em sala de aula 22

Quadro 01 – Metodologias alternativas e ativas adotadas no ensino remoto da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano (UFPB/CCS/DMORF) no período letivo 2020.2 26

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Identidade de Gênero dos participantes da pesquisa	29
Gráfico 02 – Distribuição dos discentes participantes da pesquisa por período letivo...	29
Gráfico 03 – Respostas dos discentes quanto a adoção, pelos professores, de metodologias virtuais remotas pré-pandemia ao longo da graduação	31
Gráfico 04 – Nível de interesse dos discentes nas estratégias didáticas utilizadas na disciplina	32
Gráfico 05 – Demais disciplinas que fizeram uso de metodologias ativas no ensino remoto, citadas pelo público-alvo da pesquisa	34
Gráfico 06 – Nível de satisfação dos discentes com as aulas práticas remotas de embriologia e histologia	36
Gráfico 07 – Plataformas utilizadas na disciplina que mais contribuíram com o aprendizado dos discentes	37
Gráfico 08 – Porcentagem das respostas dos discentes acerca da pergunta: “ <i>Algum fator lhe impediu/impossibilitou de participar de uma ou mais atividade(s)?</i> ”	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDH – Biologia do Desenvolvimento Humano

CCS – Centro de Ciências Exatas e da Natureza

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

HQs – Histórias em Quadrinhos

MV – Microscópios Virtuais

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TDIC – Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

TICs – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS.....	17
2.1.OBJETIVO GERAL	17
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
3.1.BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO PARA O ENSINO SUPERIOR..	17
3.2.COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	19
3.3.METODOLOGIAS ALTERNATIVAS COMO SOLUÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZADO	21
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	24
4.1.CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	24
4.2.DESCRICÃO DA ÁREA DE ESTUDO	25
4.3.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: COLETA, INSTRUMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS.....	25
4.4.QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA	28
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5.1.CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	28
5.2.CONCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE OS IMPACTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS ADOTADAS NA DISCIPLINA	29
5.3.ADOÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO SEGUNDO OS PLANOS DE CURSO	41
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
7. REFERÊNCIAS	45
APÊNDICES.....	52

1. INTRODUÇÃO

As várias transformações que ocorreram ao decorrer dos últimos anos afetaram diretamente a educação, diante disso, surge a necessidade de que docentes adotem novas abordagens de ensino, centralizadas nos estudantes, permitindo que estes assumam uma postura de forma ativa, crítica e reflexiva em seu processo de aprendizagem, de modo a ultrapassar a formação acadêmica puramente técnica (FARIA; AMARAL, 2021). Isso se dá porque, quando os professores passam a ser apenas reprodutores de conteúdos, avaliando os alunos estritamente de forma escrita para verificarem a sua capacidade de memorização, eles desvalorizam sua profissão, deixando de cumprir sua função docente de mediar a construção de conhecimento (JÚNIOR; MENDES; SILVA, 2017).

Além disso, Struchiner *et al.* (2005) apontam que, em decorrência das tecnologias da informação e influência da internet, o campo educacional vem passando por uma reformulação; assim, o desenvolvimento científico-tecnológico impacta o ensino, fazendo com que o uso de recursos didáticos tecnológicos em sala de aula, principalmente os de baixo custo, sejam cruciais, para que as metodologias de ensino sejam capazes de acompanhar a evolução tecnológica (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2011), com o intuito de efetivar o processo educativo e de (re)construção de conhecimento.

Dessa forma, a educação, a qual caracteriza-se como um componente que constitui e advém das mais diversas relações sociais (DOURADO; OLIVEIRA, 2009), emerge em discursos políticos como forma de mobilização no tocante às transformações sociais, necessitando constantemente de mudanças e aprimoramentos (VIEGAS; OSÓRIO, 2007). Com isso, Scheid e Ferrari (2006) apontam que, no campo educacional, é importante que, durante as aulas, os conteúdos sejam ensinados de forma prática, didática e esclarecedora, o que nem sempre acontece devido ao ensino muitas vezes ocorrer de forma teórica, descontextualizada e focada na memorização e no tradicionalismo.

Uma alternativa para essa problemática é o uso de metodologias ativas. De acordo com Farias e Amaral (2021), as metodologias ativas, ao contrário das abordagens tradicionais, permitem que o ensino seja efetivado através da interação entre professores

e alunos, havendo, por parte do aluno, o abandono do papel de receptor passivo do conhecimento, passando a ser um agente ativo do seu aprendizado, tornando-se protagonista da sua construção de conhecimento; além disso, a adoção destas metodologias também possibilita o desenvolvimento de um conhecimento verdadeiro, o estímulo da autonomia e ainda possibilita que os alunos tenham uma visão crítica e reflexiva, fortalecendo a necessidade de aprender ao longo da vida.

Na graduação, as metodologias ativas objetivam permear a construção do próprio conhecimento, com o intuito de promover o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para proporcionar a interação entre os discentes e o estímulo do trabalho em equipe através de uma educação de qualidade, culminando com a formação de profissionais autônomos e humanizados (HOLANDA; PINHEIRO; PAGLIUCA, 2013; MEDEIROS; RIBEIRO; SOUSA, 2020), com isso,

As universidades e instituições de ensino superior, portanto, junto ao corpo docente, possuem importante papel na formação desse perfil profissional, exigido pelo mercado, sendo necessárias, para tanto, adequações no processo de ensino e aprendizagem que auxiliem o educando a construir tais competências. Nesse contexto, e diante da atual conjuntura social e mercadológica do Brasil, se faz necessária a ressignificação dos modelos de ensino no nível superior, uma vez que as abordagens didáticas tradicionais amiúde deixam de atender às especificidades requeridas pela sociedade contemporânea (LACERDA; SANTOS, 2018, p. 612).

No entanto, não basta apenas utilizar as metodologias, sejam elas de forma presencial ou virtual (à exemplo da *gamificação* e plataformas *online*), durante as aulas, é necessário também analisar os impactos que estas causam no processo formativo dos alunos, através da análise da percepção dos discentes, para que se possa evidenciar quais são benéficas e quais não surtem o efeito esperado. Ao decorrer da construção do presente trabalho, verificou-se que existem poucas pesquisas voltadas para a percepção dos discentes das Ciências Biológicas quanto ao uso de metodologias ativas no processo de aprendizado da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, apesar a literatura evidenciar a importância da mesma.

Dessa forma, surge a necessidade de analisar a percepção dos alunos acerca das metodologias ativas adotadas pelos docentes da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano no ensino remoto, de modo a compreender se essas são eficazes para o processo de construção de conhecimento dos alunos; e analisar se os docentes da disciplina em períodos acadêmicos anteriores faziam uso das metodologias ativas (virtuais ou não), no

ensino presencial pré-pandemia, para que seja possível fazer um comparativo entre as necessidades educacionais dos alunos quanto aos recursos didáticos e a utilização destes pelos professores.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar a percepção dos discentes da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, do curso de Ciências Biológicas, da UFPB – Campus I, quanto as estratégias e recursos didáticos adotados no período remoto de 2020.2.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o interesse e envolvimento dos discentes no que tange as metodologias utilizadas;
- Verificar quais foram as melhores plataformas de metodologias alternativas usadas em aula;
- Apontar os aspectos positivos e negativos da adoção das metodologias ativas na disciplina;
- Analisar os fatores que dificultam o acesso às atividades;
- Constatar se houve a adoção de metodologias ativas/alternativas na disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, específica para os cursos de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), nos últimos quatro anos.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO PARA O ENSINO SUPERIOR

A Biologia do Desenvolvimento Humano, também chamada de Embriologia, é uma área essencial, estuda pelos cursos de Ciências Biológicas e da Saúde (ASSUNÇÃO; MIGLINO, 2020). A embriologia consiste no estudo dos embriões, englobando os processos que ocorrem desde a fecundação até o nascimento, abarcando também a etapa neonatal (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2016) e envolvendo os conhecimentos morfofisiológicos que perpassam o desenvolvimento, assim como a explicação da origem dos tecidos que constituem os órgãos e sistemas do corpo humano (RIBEIRO, 2018).

O estudo da embriologia, por sua vez, é de fundamental importância, uma vez que ele proporciona o entendimento de anomalias congênitas, de como estas relacionam-se com o aparelho anatômico dos humanos, dentre vários outros (MADUREIRA, 2012), assim, de acordo com Oliveira (2021), os conceitos acerca da biologia do desenvolvimento humano são um alicerce para que haja a compreensão do conteúdo, pois questões como o que é a fecundação e a concepção e o que ocorre em cada etapa da gestação são abrangentes e necessários para serem discutidos em nosso cotidiano. Dessa forma, saber sobre essa ampla temática abre espaço para que possamos conhecer mais sobre a vida e sobre os cuidados que precisamos manter sobre a mesma.

Além disso, o conhecimento acerca da embriologia é essencial para que haja o entendimento dos processos evolutivos que permeiam o desenvolvimento humano, além de promover uma correlação com temas discutidos na atualidade, tornando-se de extrema relevância quando abordados em assuntos como aborto; gravidez; biotecnologia, na perspectiva de clonagem, reprodução assistida e células tronco, por exemplo; e uso de drogas (VLNIESKA, 2013).

No entanto, o estudo da embriologia, enfrenta diversas dificuldades no processo de ensino-aprendizado, as quais se intensificam com: o uso exacerbado de nomenclaturas específicas; os estágios microscópicos existentes, pois estes impossibilitam a visualização de alguns processos ocorridos na embriogênese; e com a grande quantidade de detalhes existentes no desenvolvimento do embrião, assim, estes aspectos contribuem para um estudo mais cansativo e desestimulante (OLIVEIRA *et al.*, 2012), pois,

[...] se o ensino de embriologia é abstrato, ele pode se tornar um conteúdo balizador para o ensino de biologia, [...] na medida que pode proporcionar “ganchos” para outros assuntos não somente biológicos, mas também sociais, como a gravidez da adolescência, aborto, doenças genéticas, mal formações congênitas, divisão e diferenciação celular, reprodução, histologia, entre outros. Para isso, é necessário realizar uma abordagem integrada e mais ampla deste conteúdo (SANTOS, 2014, p. 9).

Além disso, é comum que o ensino de embriologia humana se paute em aulas tradicionalmente expositivas, nas quais os assuntos nem sempre são compreendidos com facilidades pelos discentes da graduação, principalmente àqueles recém ingressos nos cursos, devido às defasagens vivenciadas no ensino médio; nessa perspectiva, torna-se indispensável o planejamento e preparação de novas estratégias, objetivando sempre melhorar a qualidade do ensino (RIBEIRO, 2018).

Dessa forma, é de suma importância que sejam adotadas metodologias alternativas para o ensino de embriologia, de modo a garantir que haja eficiência no processo de formação do conhecimento e compreensão dos conteúdos que abarcam o desenvolvimento embrionário (CONFORTIN *et al.*, 2011). Tal afirmativa é corroborada por Oliveira *et al.* (2012), ao discorrer que há uma grande necessidade de produzir materiais didáticos que desafiem os educandos, para tornar o estudo de embriologia humana mais interessante do ponto de vista dos discentes.

Assim, Confortin *et al.* (2011) apontam que, tendo em vista a importância do conhecimento acerca da embriologia, é preciso se pensar em metodologias que sejam atrativas e aplicáveis para promover uma compreensão eficaz do desenvolvimento embrionário. Nesse contexto, é interessante que se usem recursos virtuais para auxiliar no processo de ensino, pois a internet possibilita a utilização de programas gratuitos que permitem que se faça uso de ferramentas cruciais na educação, o que se torna uma vantagem importante sobre o modelo de educação tradicionalista, pois permite, dentre outros, a participação assíncrona nas atividades (AVILA *et al.*, 2011).

3.2. COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

De acordo com a Organização Pan-americana de Saúde, a COVID-19 trata-se de uma doença infecciosa altamente contagiosa, causada pelo SARS-CoV-2, popularmente conhecido como novo coronavírus e, em decorrência do seu rápido contágio, esse agente patogênico tornou-se uma emergência de saúde pública a nível internacional (OPAS, 2020). Dessa forma, em decorrência da pandemia, houve a necessidade de se estabelecer isolamento social em diversos locais do Brasil e do mundo, culminando na suspensão de diversas atividades.

Nessa perspectiva, o cenário de atenção à saúde da população, em consequência da pandemia ocasionada pela COVID-19, necessitou que as aulas e demais atribuições educacionais passassem a ser realizadas de forma remota em caráter emergencial, abrindo uma discussão acerca da importância do uso de ferramentas e ambientes virtuais no processo de ensino e aprendizado (ORTIZ, 2020). De acordo com Moreira, Henriques e Barros (2020), mediante a suspensão das atividades presenciais de ensino em todo o mundo, professores e alunos precisaram migrar para a realidade virtual, necessitando adaptar as práticas pedagógicas presenciais para o ensino remoto emergencial.

Pesquisa feita pelo DataSenado em agosto de 2020, acerca da educação na pandemia, evidenciou que, entre os cerca de 56 milhões de discentes matriculados na educação básica e superior no Brasil, aproximadamente 19,5 milhões (35%) tiveram suas aulas suspensas em decorrência da pandemia do covid-19, ao passo que 32,4 milhões (58%) tiveram aulas remotas (AGÊNCIA SENADO, 2020); no entanto, nem todas as instituições de ensino conseguiram adotar as aulas remotas, pois muitas não dispunham de estrutura ou materiais necessários, enfrentando, dessa forma, uma temporada de mudanças para conseguir continuar proporcionando uma educação de qualidade (SANTOS, 2021).

Além disso, Médici, Tatto e Leao (2020) apontam que o contexto do ensino remoto afeta o processo de ensino-aprendizado, podendo ocasionar frustração no âmbito educacional, tendo em vista que essas mudanças atingem significativamente a vida dos discentes e docentes, além de seus familiares, interferindo as rotinas de trabalho e ocupações. Ademais, na conjuntura das aulas remotas,

[...] essa foi uma fase importante de transição em que os professores se transformaram em *youtubers* gravando vídeoaulas e aprenderam a utilizar sistemas de videoconferência, como o *Skype*, o *Google Hangout* ou o *Zoom* e plataformas de aprendizagem, como o *Moodle*, o *Microsoft Teams* ou o *Google Classroom*. No entanto, na maioria dos casos, estas tecnologias foram e estão sendo utilizadas numa perspectiva meramente instrumental, reduzindo as metodologias e as práticas a um ensino apenas transmissivo (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020, p. 352)

Além disso, os professores precisaram refazer planos de aula, planejar novas estratégias de ensino e adaptar seus espaços residenciais para se adequarem ao ensino remoto (ROSA, 2020). Com isso, torna-se importante migrar para uma educação digital de qualidade, focando não apenas na transmissão de conhecimento, mas também na criação de modelos de aprendizagem remota que integralizem processos de desconstrução e que propiciem ambientes de aprendizagem construtivistas e colaborativos nas plataformas utilizadas pelos docentes (MOREIRA, 2018; MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Em decorrência disso, tornou-se uma preocupação da comunidade acadêmica e escolar buscar soluções viáveis para discentes, docentes e população como um todo, assim, os novos métodos de ensino foram de extrema importância para cumprir com o ensino remoto emergencial e seguir as orientações de isolamento social instaurado pela OMS; dessa forma, dentre as soluções discutidas nesse cenário, tem-se o uso das

tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC) (MÉDICI; TATTO; LEAO, 2020). Nessa perspectiva, alunos e professores podem fazer uso de várias tecnologias online com o intuito de se adaptarem a este cenário, de modo a acessar informações e tornar a aprendizagem mais fácil e inovadora (FRANÇA; RABELLO; MAGNAGO, 2019).

O uso das tecnologias em ambiente educacional, por sua vez, é feito mediante a utilização de aparelhos eletrônicos e, de acordo com Seabra (2013), estes foram, por muitos anos, vistos como um empecilho nas aulas presenciais por facilitar a distração dos alunos, no entanto, com as aulas remotas, esta ferramenta passou a ser vista como um excelente meio de comunicação, havendo uma maior dependência de seu uso no processo de ensino-aprendizado. Outrossim, Rosa (2020) afirma que a proposta do uso de tecnologias na área educacional sempre trouxe alguns obstáculos, principalmente no que tange a falta de preparo dos professores para preparar suportes tecnológicos e até mesmo para lidar com situações que envolvessem estas ferramentas.

Ademais, os avanços no campo educacional atrelado ao campo tecnológico fez surgir um novo perfil de discentes, os quais tem acesso com mais facilidade à informações e, conseqüentemente, à distrações, o que necessita com que docentes mudem o seu perfil em sala de aula, adotando metodologias ativas como forma de facilitar o processo de ensino, proporcionando um ambiente educacional mais agradável, dessa forma, os jogos didáticos, por exemplo, vem sendo cada vez mais usados como recurso pedagógico que estimulam a criatividade, ludicidade e trabalho em grupo, o que possibilita uma aprendizagem mais significativa (VASCONCELOS; LIMA, 2018).

Com isso, fica evidente a importância de os professores fazerem uso das ferramentas tecnológicas nas aulas virtuais, podendo também adaptar estes recursos para serem utilizados no ensino presencial, quando este entrar em vigência. Nesse aspecto, tais ferramentas não englobam apenas os aparelhos tecnológicos, mas as metodologias que podem ser usadas a partir destes, à exemplo dos jogos virtuais ou até mesmo os podcasts.

3.3.METODOLOGIAS ALTERNATIVAS COMO SOLUÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZADO

Tendo em vista as discussões apresentadas no tópico anterior, é nítido que há a necessidade de os professores fazerem uso de metodologias alternativas, principalmente

as virtuais, para suprir as necessidades dos discentes no ensino remoto, de modo a proporcionar uma efetivação do aprendizado e construção de conhecimento. A Figura 1 representa, ilustrativamente, a necessidade de se utilizar estas metodologias em sala de aula para estimular os educandos a participarem ativamente das aulas e serem protagonistas de seu aprendizado.

Figura 1. Tirinha do Calvin, representando a necessidade da adoção de metodologias alternativas em sala de aula.



Calvin, por Watterson, 1992. Copyright Universal Press Syndicate

Na área educacional, as inovações decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos contribuem para um acesso à informação de forma fácil e rápida. Nesse aspecto, Bottentuit Junior, Mendes e Silva (2017) apontam que o uso de tecnologias para permear a construção de ferramentas inovadoras no processo de construção de conhecimento reafirma que os métodos didáticos são capazes de estimular os alunos e trabalhar com as habilidades que melhoram o ambiente educacional de aprendizagem, estimulando a participação e curiosidade dos alunos, além de expô-los a situações de aprendizagem significativa, fortalecendo o desejo e a atitude.

Nessa conjectura, várias estratégias podem ser usadas para promover a compreensão de conteúdos referentes ao desenvolvimento embrionário, os quais remetem à interdisciplinaridade, à exemplo de plataformas que auxiliam na fixação dos conteúdos de forma dinâmica; além disso, Dantas e Oliveira (2019) apontam que a utilização de tecnologias na sala de aula promove o acesso aos diferentes espaços do mundo, permitindo articular as situações global e local, sem abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade.

Nesse aspecto, as metodologias ativas são exemplos de metodologias alternativas que podem ser utilizadas de forma virtual ou presencial, devido à sua ampla abordagem,

métodos e técnicas de ensino. De acordo com Paiva *et al.* (2016), as metodologias ativas possuem diferentes modelos e estratégias para sua operacionalização, constituindo alternativas para o processo de ensino-aprendizagem, com diversos benefícios e desafios, para os diferentes níveis educacionais.

As metodologias ativas se aplicam como práticas pedagógicas que estimulam os estudantes a pensar no que se está fazendo através da utilização de teorias e conceitos circunstanciados em praxes cotidianas (SALES; BOSCAROLI, 2020). Além disso, Lima *et al.* (2019) apontam que, através das metodologias ativas, há a possibilidade de desenvolver atividades que envolvem práticas do mundo real, promovendo também o desenvolvimento de competências interpessoais e da motivação dos alunos.

Através delas é possível trabalhar com o lúdico, o qual, em contrapartida ao que existe no imaginário geral da sociedade, não está relacionado à ociosidade e ao não aprendido, tampouco ao brincar, apesar de haver uma significativa conexão entre ambos os conceitos, pois, assim como apontado por Veríssimo e Santos (2016), a ludicidade está relacionada ao prazer de estudar e de aprender, sem haver a necessidade de manter uma produtividade assídua, mas sim o fazer por querer e por gostar.

De acordo com Sobral *et al.* (2020), as metodologias são ferramentas capazes de potencializar o ensino, sendo usadas para envolver os alunos na construção de seus próprios saberes escolares, atribuindo-os uma maior movimentação na sala de aula; assim, não fica atribuído somente aos docentes a edificação do conhecimento. Ainda segundo os autores, através das metodologias ativas é possível diversificar em ambiente de ensino, atendendo a realidade vivenciada no cotidiano dos discentes e promovendo a contextualização, permitindo, conseqüentemente, uma maior facilidade na aprendizagem dos alunos através de um diálogo construtivo.

Corroborando com isso, Beltrão (2017) aponta que as metodologias ativas têm seu foco nos alunos e em sua capacidade de participar daqueles conteúdos que a eles serão lecionados, dessa maneira as aulas são centradas na construção de saber coletiva e com menos aspectos teóricos, objetivando realizar atividades mais práticas e que envolvam aspectos da ludicidade. Levando isso em consideração, é de extrema importância que haja a adoção de metodologias ativas em aula, pois estas se preocupam com o desenvolvimento cognitivo dos alunos e dão uma maior abertura para que os mesmos

desenvolvam aspectos crítico-reflexivos em sala de aula, os quais são essenciais para a vida em sociedade (OSMUNDO, 2017).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Foram adotados como pressupostos teórico-metodológicos a Pesquisa Quali-quantitativa, descritiva e exploratória.

Os métodos qualitativos trazem uma vasta contribuição aos conhecimentos em Educação, fator que corrobora para que haja uma maior e melhor compreensão dos processos escolares, institucionais, culturais, processos de aprendizagem, de relações, de socialização e, de forma geral, do cotidiano escolar em forma de mudanças e resistências nas ações educativas (WELLER; PFAFF, 2010); assim, Silveira e Córdova (2009) apontam que a pesquisa qualitativa foca na compreensão de determinado grupo social, sem se preocupar com representações numéricas.

Para Rosa (2011), a pesquisa qualitativa tem o objetivo de explicar, de forma minuciosa, todas as causas possíveis de um evento observado e das relações que o determinam, sem haver manipulação das variáveis. Além disso, a pesquisa qualitativa, de forma geral, apresenta cinco características, sendo elas: estudar o significado das condições de vida dos indivíduos; abranger o contexto sociocultural e econômico que as pessoas vivem; fazer uso de muitas fontes de evidência; representar a opinião das pessoas diante de um estudo; e contribuir com a disseminação de conceitos que ajudem a explicar o comportamento social humano (YIN, 2016).

A pesquisa quantitativa, por sua vez, possui caráter exploratório, buscando a generalização dos eventos que foram observados e dos resultados que se pôde obter, usando, geralmente, ferramentas estatísticas para analisar os dados coletados. Dessa forma, ela tem como eixo norteador a adoção de dados numéricos para realizar a explicação, sem focar na individualidade e na subjetividade; assim, este tipo de pesquisa possibilita a determinação de dados objetivos e representativos (MUSSI *et al.*, 2016).

Já a pesquisa exploratória tem o objetivo de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, tendo em vista a caracterização de problemas específicos ou hipóteses levantadas, que podem ser pesquisadas em estudos futuros, ou seja, ela não tem o intuito

de resolver imediatamente um problema, e sum de caracterizá-lo partindo de uma visão geral, que se aproxime do objeto pesquisado (GIL, 1999).

Este tipo de pesquisa objetiva propiciar uma maior aproximação com o problema estabelecido, de modo a torná-lo mais explícito, com isso, pesquisa exploratória geralmente envolve o levantamento bibliográfico, a análise de exemplos utilizados para estimular o entendimento e, por vezes, entrevistas com indivíduos que experienciaram vivências com o problema pesquisado (GIL, 2007; SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009). Já a pesquisa descritiva tem o objetivo de descrever os procedimentos, relacionamentos e mecanismos que existem na realidade do fenômeno estudado, fazendo uso de um grupamento de categorias ou vários tipos de classificações (NEUMAN, 1997).

4.2. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi feita com discentes do curso de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), regularmente matriculados na disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano (BDH), no período letivo 2020.2, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus I, localizada na cidade de João Pessoa. As aulas da disciplina BDH ocorriam, às quintas-feiras, de forma síncrona e/ou assíncrona (ensino remoto), através da plataforma *Google Meet*. A população-alvo teve como características esperadas ser tanto do sexo masculino quanto feminino, com faixa etária a partir dos 18 anos de idade, e estar cursando a partir do segundo período letivo. Para a pesquisa, não foi relevante as características como cor/raça, etnia, orientação sexual ou quaisquer informações socioeconômicas e demográficas.

4.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: COLETA, INSTRUMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS

A obtenção de dados se deu em duas etapas, sendo a primeira constituída pela aplicação de questionário semiestruturado (**Apêndice A**) com o público-alvo, ao final do período letivo, após a aplicação das metodologias ativas remotas (Quadro 1), de modo a identificar o impacto destas na construção de conhecimento dos discentes e verificar quais foram as que mais contribuíram com o processo de ensino-aprendizado. Todas as identidades foram resguardadas, e os participantes foram identificados pela numeração de 01 a 19. A segunda etapa pautou-se na análise de documentos, sendo estes os planos de curso da disciplina BDH para as turmas de Ciências Biológicas, de 2015 a 2020. A

análise dos planos de curso teve o intuito de identificar quais turmas/docentes aplicavam metodologias ativas em suas aulas.

Quadro 1. Metodologias alternativas e ativas adotadas no ensino remoto da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano (UFPB/CCS/DMORF) no período letivo 2020.2

Metodologia alternativa / ativa	Plataforma utilizada	Forma de aplicação
Jogos virtuais	1º - Purpose games. 2º - Wordwall.	1º - o link da plataforma contendo o jogo pronto foi disponibilizado pela docente na plataforma Moodle Classes. 2º - Os alunos utilizaram a plataforma para criarem seus próprios jogos, tornando-se protagonistas do seu próprio aprendizado.
Mapa mental	A critério dos discentes	Os alunos se dividiram em grupos para fazerem um mapa mental sobre uma das semanas do desenvolvimento embrionário. Os temas foram sorteados para cada grupo.
Videoaulas	-	As videoaulas eram gravadas pela docente e disponibilizadas no Google Drive. O link de acesso era disponibilizado no Moodle Classes.
Painel interativo	Padlet	Os alunos tiveram acesso previamente ao artigo intitulado por “Células-tronco: esperança para o futuro da medicina” e após a leitura, foram estimulados a abordar os temas de Células Totipotentes, Pluripotentes, Multipotentes, Terapia com Células Tronco e Clonagem no painel, o qual foi criado previamente pela docente.
Vídeos didático-pedagógicos	Youtube	Os vídeos eram disponibilizados pela docente na plataforma Moodle Classes, como forma de complementar os conteúdos vistos na disciplina, principalmente etapas específicas e processos microscópicos.
Histórias em	1º - StoryBoardThat (site)	1º - O link do site contendo uma

Quadrinhos (HQs)	2º - Produção de aluna graduanda	HQ sobre Sistema Reprodutor Masculino e Feminino foi disponibilizado pela docente na plataforma Moodle Classes. 2º - As demais HQs utilizadas foram produzidas e aplicadas por uma discente licencianda.
Fóruns no Moodle Classes	Moodle Classes	O mesmo foi usado para a retirada de dúvidas dos discentes ou para a discussão de casos específicos.
Prática remota de Histologia	HistologyGuide (site)	Ao final dos assuntos referentes à histologia, eram feitos <i>printscreens</i> de tela das lâminas presentes na plataforma. As mesmas eram colocadas em slides, junto com perguntas sobre as estruturas presentes na imagem, para que os alunos pudessem observá-las e respondê-las. Os links contendo cada lâmina também eram disponibilizados, para que os discentes pudessem analisar cada estrutura detalhadamente.
Prática remota de Embriologia	-	A prática foi desenvolvida, gravada e editada pela docente da disciplina, com apoio da monitora. Foram utilizados modelos didáticos e peças anatômicas para a prática. O vídeo foi postado na plataforma Google Drive e o link foi compartilhado com os alunos, impossibilitando o download. Por questões éticas, os graduandos também foram alertados quanto a proibição de fotografias, <i>printscreen</i> de tela ou quaisquer formas de compartilhamento ou propagação das imagens contendo as peças anatômicas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A análise destes planos de curso respaldou-se na pesquisa documental, a qual abarca uma grande diversidade de fontes a serem utilizadas, sem haver um tratamento analítico, à exemplo de documentos oficiais e relatórios (FONSECA, 2002). Para Godoy (1995), a pesquisa documental oferece uma ampla fonte de informações que culminam em um aumento da amplitude de discussão dos dados. Os documentos, segundo Gil

(2002) podem ser divididos em dois tipos de fontes, sendo elas a primária, a qual corresponde aos materiais que ainda não passaram por procedimentos analíticos, a exemplo de arquivos de órgãos públicos e instituições privadas; e a secundária, a qual diz respeito aos materiais que já passaram por algum tipo de análise, como os artigos publicados em periódicos.

Os dados quantitativos foram computados e categorizados a partir de cálculos estatísticos simples, contando com o auxílio do software Excel para a criação e formatação de gráficos e tabelas.

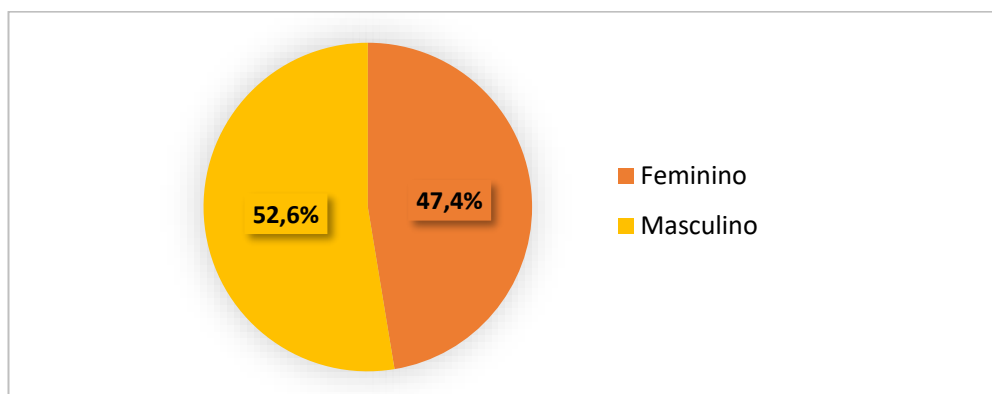
4.4. QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA

Por questões éticas, a pesquisa iniciada “*Metodologias no ensino remoto de biologia do desenvolvimento humano: percepção de discentes do curso de ciências biológicas da universidade federal da paraíba*” só foi iniciada após submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS, sob o parecer nº 4.735.193. Todos os participantes consentiram para que as informações fornecidas fossem utilizadas na pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (**Apêndice B**), o qual informava sobre os objetivos da pesquisa, assim como os riscos e benefícios advindos da pesquisa e a relevância do trabalho.

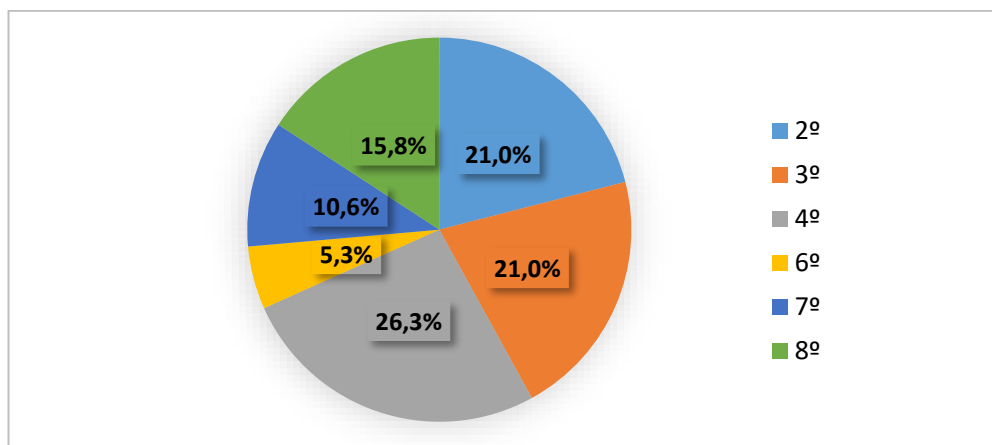
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Ao todo, 19 alunos regularmente matriculados na disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano participaram das atividades, sendo 17 do curso de Ciências Biológicas (14 do bacharelado e 3 da licenciatura) e 2 da Biomedicina; destes, a identidade de gênero masculino foi prevalente (52,6%), assim como mostra o Gráfico 1. Com relação aos períodos letivos, este foi notoriamente diverso, apresentando discentes do segundo até o oitavo período, sendo o 4º o que apresentou maior frequência (26,3%), no entanto, não havia nenhum aluno do 5º período (Gráfico 2). No que tange a faixa etária, esta variou entre 18 e 52 anos, sendo a idade de 22 anos a prevalente (21%).

Gráfico 1. Identidade de Gênero dos participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Gráfico 2. Distribuição dos discentes participantes da pesquisa por período letivo

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

5.2. CONCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE OS IMPACTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS ADOTADAS NA DISCIPLINA

A percepção dos discentes participantes da pesquisa quanto ao uso das metodologias ativas usadas na disciplina foi averiguada através de questões objetivas e discursivas. Além disso, foram poucos estudos encontrados acerca da análise da percepção dos discentes das Ciências Biológicas quanto a metodologias ativas associadas à Biologia do Desenvolvimento Humano.

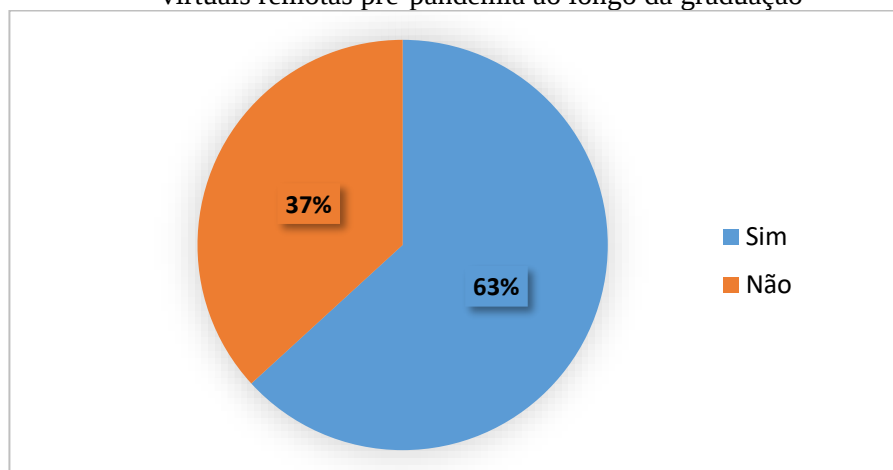
A percepção consiste em “uma relação entre uma pessoa que percebe e um objeto ou evento no mundo” (SMITH, 2014, p. 113), assim, a análise é de extrema importância, pois esta norteia suas características pessoais acerca das metodologias de ensino, além disso, os fatores e aspectos psicológicos e individuais, assim como as características do curso e dos componentes curriculares, têm influência na aceitação dos alunos aos cursos

de graduação (TIMOTHY *et al.*, 2007). Nessa perspectiva, analisar a percepção discente acerca das práticas pedagógicas adotadas pelos professores é crucial, uma vez que esta necessita ser considerada a partir de referências que colocam o aprendizado centralizado na ação pedagógica, trabalhando com situações-problema, construção de conhecimento e educação para a cidadania (MARTINS, 2007).

Arelado a isso, a adoção de metodologias ativas no ambiente de ensino faz-se necessário, principalmente quando estas são usadas mediante recursos virtuais, pois a tecnologia está diretamente presente em nosso cotidiano e impacta a nossa forma de viver nos mais diversos âmbitos. A sociedade contemporânea é fruto de diversas transformações em vários segmentos, principalmente em relação ao desenvolvimento e intensificação do uso de tecnologias da informação e comunicação, tendo em vista que as mudanças advindas do uso dos aparatos tecnológicos interferem nas estruturas econômicas, sociais e relações interpessoais (CASTELLS, 1999; CEZAR; SUAIDEN, 2017)

Dessa forma, para a obtenção de dados necessários para a pesquisa, inicialmente os alunos foram questionados sobre a adoção de recursos visuais adotados pelos docentes no ensino presencial ao decorrer da graduação, antes da vigência do período remoto, com a seguinte questão: *“No ensino presencial (pré-pandemia), algum professor já utilizou os recursos virtuais em suas aulas (ex.: jogos, laboratório virtual), seja presencialmente ou como atividade complementar para o aluno fazer em casa?”*. A maioria dos participantes respondeu que sim (Gráfico 3), dessa forma, percebemos que alguns docentes se preocupam com a adoção destes métodos como parte integrante do processo de ensino e aprendizado.

Gráfico 3. Respostas dos discentes quanto a adoção, pelos professores, de metodologias virtuais remotas pré-pandemia ao longo da graduação



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Este é um resultado importante, uma vez que Kenski (2009) aponta que os recursos tecnológicos usados em sala de aula permitem a ampliação do conceito de aula, sendo estes geradores de oportunidades para que os alunos consigam alcançar a sabedoria. Nessa perspectiva, a implementação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) promovem uma mudança no ensino, no qual o docente deixa de ser apenas um transmissor de informação e passa a ser o mediador do processo de construção de conhecimento, capaz de provocar situações ao passo que respeita os diversos saberes (ALVES, 2007); no entanto, nem sempre os professores adotavam as TICs no ensino presencial (pré-pandemia). Trabalho feito por Braga, Brescia e Dantas (2021) levantou estes questionamentos, assim:

A forma como a educação vinha sendo desenvolvida antes do início da pandemia da Covid19, era suficiente para a aprendizagem dos alunos? A (não) utilização de aparatos tecnológicos por professores, ou a utilização precária ou até apenas transpondo o que ocorreria presencialmente para parques ambientes virtuais, era o limite do que a tecnologia educacional poderia nos proporcionar? A educação praticada nas universidades durante o ensino remoto emergencial, tem considerado aspectos referentes à formação cidadã, social, econômica, mas também tecnológica e conteudista? (BRAGA; BRESCIA; DANTAS, 2021, p. 6).

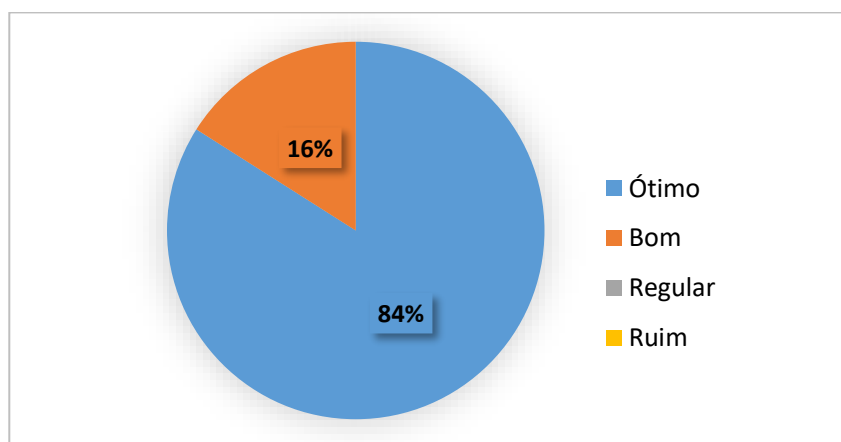
Além disso, as inovações colocadas em prática no campo educacional têm diferentes expressões e experiências para quem as promove, para quem as coloca em prática e para quem recebe seus efeitos, gerando novos conhecimentos através de novas práticas (ZANCHET *et al.*, 2009).

Para dar continuidade à pesquisa, os próximos questionamentos feitos aos

discentes da disciplina abordavam as metodologias adotadas pela docente, tendo em vista os objetivos do trabalho. Dessa forma, para dar início à pesquisa propriamente dita, foi feita a seguinte pergunta: “Qual o seu nível de interesse nas estratégias didáticas adotadas na disciplina?” estando, tais estratégias, presentes no Quadro 1. As respostas alternaram entre ‘ótimo’ e ‘bom’, não havendo marcações para ‘regular’ ou ‘ruim’ (Gráfico 4). Este resultado exprime que, para os discentes, as metodologias foram favoráveis no processo de construção de conhecimento acerca dos assuntos abordados na disciplina.

Tal fator é corroborado na questão seguinte, sendo ela: “As estratégias adotadas na disciplina contribuíram com o seu processo de aprendizado?”, na qual 100% dos participantes responderam que sim. Uma possível hipótese para este resultado é a aproximação que as metodologias adotadas puderam ter com os alunos, uma vez que Amarilla Filho (2011) aponta que no ensino online, ou seja, na educação à distância, há a necessidade de que os participantes desta modalidade compreendam que é preciso que o processo de ensino-aprendizado se aproxime do aluno, mas não em aspectos de espaço e tempo, e sim no que diz respeito à autonomia, aumento da participação dos alunos e colaboração com o processo educativo e de construção de conhecimento, pois “é papel da educação capacitar o homem não no sentido de apenas prepará-lo para uma existência e a sua preservação no ser, mas também no sentido de valorizar o humano diante de uma realidade concreta” (AMARILLA FILHO, 2011, p. 46).

Gráfico 4. Nível de interesse dos discentes nas estratégias didáticas utilizadas na disciplina



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

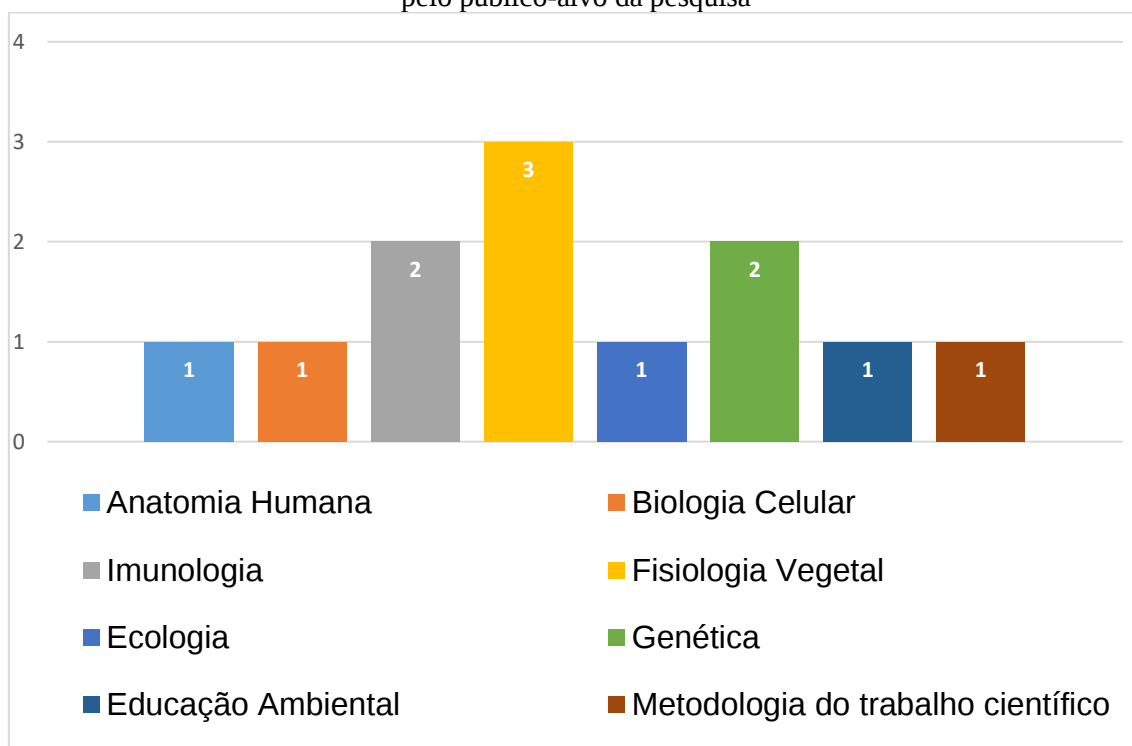
Em seguida, os alunos justificaram o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) as estratégias

contribuíram com o seu processo formativo, assim como mostram comentários feitos pelos alunos 01: *“Permitiu um aprendizado mais amplo, por utilizar abordagens que vão além da sala de aula (aula com apresentação de slides somente), e também por tornar o assunto mais dinâmico e divertido.”*; 02: *“Tornaram o processo de aprendizagem mais interativo, algo muito importante e necessário durante o EAD.”*; 03: *“Porque tornou um assunto que pode ser complexo e as vezes chato para alguns, mais compreensível, dinâmico e interessante.”* e 04: *“Porque as estratégias têm desenvolvido uma aprendizagem significativa. Relacionando o conteúdo com o cotidiano.”*.

Resultados semelhantes foram encontrados em trabalho realizado por Gomes, Lopes e Dias (2021), no qual houve, na disciplina de termodinâmica, a adoção de metodologias que combinavam os recursos das TICs com plataformas virtuais no ensino remoto, para a abordagem dos assuntos de Termodinâmica, resultando em uma experiência exitosa demonstrada pela percepção dos alunos no tocante à sua aprendizagem; assim, a pesquisa evidenciou que, apesar dos discentes terem apresentado algumas dificuldades para o aprendizado da disciplina, ainda são vistos resultados positivos com a utilização das plataformas virtuais e recursos didáticos através do desenvolvimento de estratégias pedagógicas virtuais remotas. Além disso, é intuito da educação à distância proporcionar métodos, técnicas e meios de comunicação que proporcionem a autonomia e a autoaprendizagem do aluno a partir de sua realidade, mas também é necessário que ela tenha como alicerce a eficácia do ensino e a interação das relações entre alunos e professores (PESCE, 2008).

De acordo com Hitzschky *et al.* (2018), o desenvolvimento em larga escala das TICs fez emergir uma vasta diversidade desta ferramenta com propósitos educativos, podendo auxiliar os docentes em suas aulas. Dessa forma, um interesse existente no presente trabalho foi verificar se outros professores estavam fazendo uso destes recursos metodológicos em suas disciplinas, assim, foi feita a seguinte pergunta aos participantes da pesquisa: *“No ensino remoto, outras disciplinas também adotam as metodologias ativas de forma virtual? Se sim, qual(is)”*. O resultado, apontado pelos alunos participantes da pesquisa, demonstrou que, apesar de uma quantidade considerável de docentes fazerem uso destes recursos (52,6%), outra parcela significativa não as adota/adotou (47,4%). As disciplinas citadas pelos discentes encontram-se no Gráfico 5. Vale salientar que alguns alunos citaram mais de uma disciplina.

Gráfico 5. Demais disciplinas que fizeram uso de metodologias ativas no ensino remoto, citadas pelo público-alvo da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Atualmente, existem vários fatores que contribuem para que alguns professores do ensino superior não adotem estas metodologias, principalmente no ensino remoto, o que pode justificar o resultado obtido. Dentre estes fatores, há, por exemplo, os problemas curriculares como empecilho para a aplicação dos métodos ou atividades; a dificuldade que alguns professores têm para compreender o processo de aplicabilidade das metodologias ativas em sua prática docente; e a resistência por parte de alguns docentes de implantar as metodologias no processo de ensino e aprendizado (MESQUITA; MENEZES; RAMOS, 2016).

Entretanto, faz-se necessário que os professores sempre busquem novas formas de exercer a sua prática docente de modo a proporcionar o aprendizado dos alunos de forma prazerosa. Conforme apontado por Freire (2002), as aulas ministradas devem sempre aguçar a curiosidade, autonomia e criticidade do discente, assim, o educando em conjunto com o educador deve ser o sujeito da construção e aprimoramento de conhecimento, ou seja, o processo educativo deve ser feito através da interação entre professor e aluno.

Nessa perspectiva, pensando no processo de aprendizado dos alunos da disciplina, foi feito o seguinte questionamento: “Na sua opinião, o que poderia ser modificado nas

estratégias utilizadas para melhorar o processo de ensino-aprendizado na disciplina?”. De forma geral, os graduandos apontaram que não há necessidade de mudança, assim como reforçam os alunos 09: *“Não consigo pensar em nada. Achei realmente ótima a maneira que foi passado o conteúdo e a interação discente/docente. Gostei bastante.”*; e 12: *“Acho que as estratégias adotadas são boas e devem permanecer.”*.

Este resultado nos mostra que as metodologias utilizadas supriram as necessidades educativas dos alunos, na perspectiva de construção de conhecimento. Isso se dá porque, através das metodologias ativas, há uma inversão dos papéis do docente e do discente, proporcionando uma centralização do ensino no aluno e possibilitando a criação de um ambiente em que os educandos consigam avaliar de forma crítica e reflexiva o seu contexto social, além do professor deixar de ter um papel centrado no método estritamente tradicional do conhecimento e passe então a lecionar como um mediador e facilitador do processo de ensino-aprendizado (ZABALDA, 2004; FARIA; AMARAL, 2021).

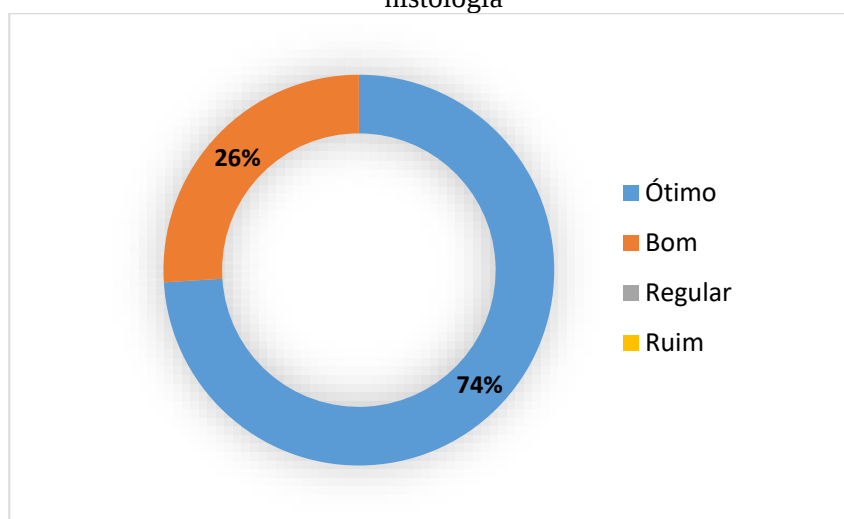
No que tange as aulas práticas remotas desenvolvidas ao decorrer do período letivo na disciplina, foram realizadas uma acerca da embriologia e duas sobre a histologia. Para analisar a efetividades destas no processo de ensino-aprendizado, os alunos responderam às seguintes questões: *“Qual o seu nível de satisfação com as aulas práticas remotas de embriologia e histologia?”* e *“Como as aulas práticas remotas de embriologia e histologia contribuíram com o seu processo de aprendizado?”*. Com isso, para a primeira pergunta, as respostas dos participantes da pesquisa oscilaram entre ‘ótimo’ e ‘bom’ (Gráfico 6). Em relação à segunda pergunta, os alunos justificaram de forma discursivas.

De forma geral, os comentários foram positivos, à exemplo de opinião dada pelo aluno 01: *“Contribuíram muito. As aulas práticas remotas foram uma excelente ferramenta, uma vez que foi fortemente eficaz para o meu processo de aprendizagem.”*. Apesar disso, foi possível perceber que alguns discentes preferem as práticas presenciais quando comparado o rendimento e entendimento com as práticas virtuais. Nota-se isso em comentário feito pelo aluno 08: *“Contribuíram para o entendimento do conteúdo e para o meu aprendizado em relação a outras técnicas e abordagens para se obter informações. Nota-se também que a equipe nessa disciplina vem ampliando seus horizontes e esses esforços fazem muita diferença nesses tempos que estamos. No*

entanto, como já tivemos outras aulas práticas presenciais de outras disciplinas, e fazendo essa comparação, o meu rendimento é melhor quando presencial.”

Com isso, as aulas práticas estimulam e incitam tanto a participação quanto o questionamento dos discentes, convertendo-os nas figuras ativas do aprendizado, no entanto, há pontos que precisam ser analisados ao construir uma aula prática, tais como o preparo docente para a realização das atividades (SILVA *et al.*, 2015). Dessa forma, as aulas práticas se enquadram como aulas inovadoras, as quais se distanciam do tradicionalismo, aumentam o interesse pelo aprendizado e incentivam a busca pelo conhecimento (BUENO *et al.*, 2018; PONTES FILHO; OLIVEIRA, 2021).

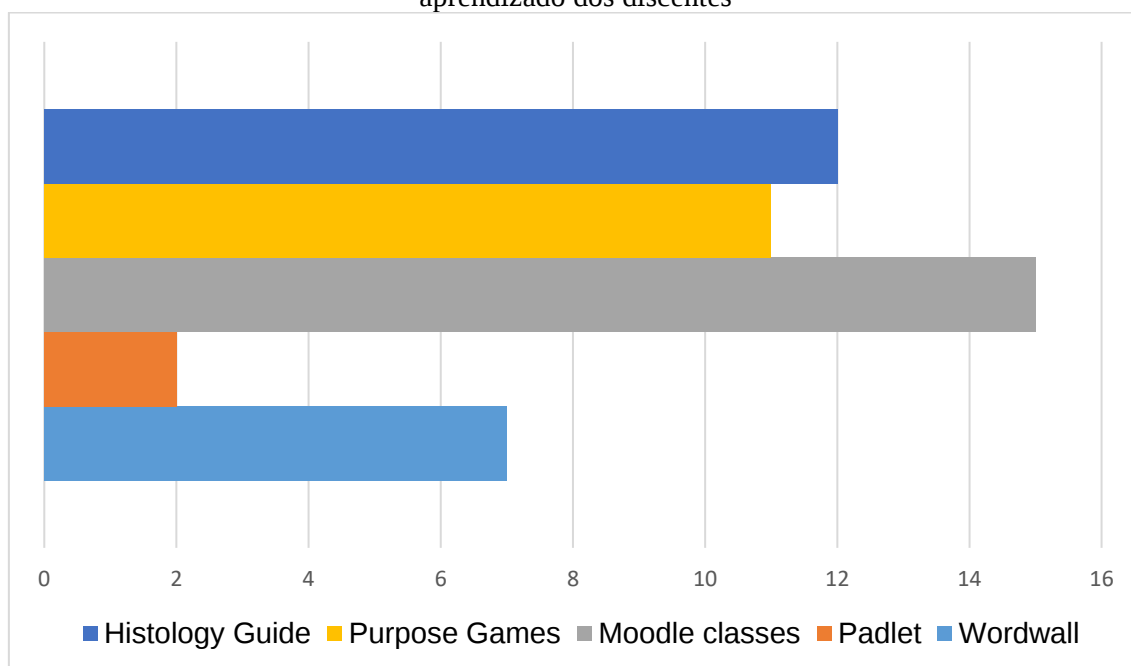
Gráfico 6. Nível de satisfação dos discentes com as aulas práticas remotas de embriologia e histologia



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Em relação às plataformas virtuais utilizadas para a realização das atividades virtuais, por meio de metodologias ativas, buscou-se analisar quais foram as que mais contribuíram com o processo de construção de conhecimento acerca dos assuntos abordados na disciplina. Nessa perspectiva, foi perguntado aos alunos: “*Em relação às plataformas utilizadas, quais melhor contribuíram com o seu aprendizado? Marque uma ou mais*”. O Moodle Classes obteve um maior número de marcações, com um total de 15, ao passo que o Padlet foi a menos assinalada, totalizando 2 marcações (Gráfico 7).

Gráfico 7. Plataformas utilizadas na disciplina que mais contribuíram com o aprendizado dos discentes



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

No que tange as plataformas marcadas pelos alunos, o Moodle Classes é um sistema que auxilia o docente na complementação de técnicas de ensino, podendo ser utilizado no âmbito presencial ou remoto, assim, ele proporciona aos professores um ambiente interativo para o desenvolvimento das aulas e de construção de atividades (LAMPERT, 2008; MEZZARI *et al.*, 2012), pois “o Moodle tem como foco principal a interação e a construção colaborativa de conhecimento” (MAGNAGNAGNO; RAMOS; OLIVEIRA, 2015, p. 514).

Nessa perspectiva, pesquisa feita por Mezzari *et al.* (2012) apontou que a utilização de plataformas à exemplo do Moodle como um complemento no ensino para os graduandos dos cursos da área da saúde contribui para que haja uma formação profissional efetiva, além disso, a partir do seu uso detectou-se um notório aumento nas notas dos alunos que participaram das atividades realizadas através da plataforma. Além disso, o Moodle permite a utilização de fóruns para facilitar a comunicação entre professores e alunos, assim, Moreira, Henriques e Barros (2020) afirmam que esses ‘fóruns’, são impreteríveis no modelo de educação digital, pois eles não necessitam de confluência entre professor e aluno na perspectiva de espaço-tempo, propiciando uma maior flexibilização no modelo educativo. Além disso,

é recomendável que no ambiente virtual exista pelo menos um espaço de comunicação para as notícias e avisos; um espaço para as dúvidas que os estudantes possam; um espaço informal onde os estudantes possam interagir de forma mais descontraída; e diferentes espaços criados em cada tópico para as atividades que se possam desenvolver em cada tema (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020, p. 355).

O *Histology Guide* é caracterizado como um laboratório virtual de histologia, que conta com um atlas que abarca grande parte de sua coleção do Departamento de Anatomia da Universidade de Minnesota (SORENSEN; BRELJE, 2016), disponibilizando lâminas histológicas que podem ser vistas através de microscópios virtuais (MV). Os MV, por sua vez, adotam a tecnologia digital para fazerem o escaneamento de imagens de tecidos histológicos que fazem a representação real de cópias, possibilitando o estudo das amostras através de computador, substituindo os microscópios reais (CHENG *et al.*, 2020). De acordo com Tauber *et al.* (2021), os microscópios virtuais possuem diversas vantagens, dentre elas, a durabilidade do material e a capacidade da mesma lâmina ser vista por professores e alunos. Nessa perspectiva, o uso do *Histology Guide* como ferramenta utilizada para fomentar o processo de aprendizado nas aulas de histologia pode ser extremamente eficaz no aprendizado dos discentes.

O *Purpose Games*® é um site gratuito e intuitivo, mostrando-se uma alternativa eficaz para os docentes criarem jogos para utilizarem com seus alunos, sendo uma opção prática e que não necessita de conhecimentos específicos ou avançados em informática (SILVA FILHO; PEREIRA, 2020); com isso, através da análise dos dados obtidos, foi possível perceber que a plataforma contribuiu de forma eficiente com a construção de conhecimento dos alunos participantes da pesquisa. O *Wordwall*®, por conseguinte, caracteriza-se também como um site destinado à criação de atividades interativas e personalizadas, em forma de gamificação (NUNES, 2020); dessa forma, trabalho realizado por Nunes (2020) objetivou utilizar o *Wordwall* como ferramenta pedagógica, assim, os resultados obtidos foram semelhantes ao presente trabalho, pois foi possível que o professor saísse do modelo tradicional, e atraísse o interesse dos alunos, atribuindo significado aos conteúdos estudados.

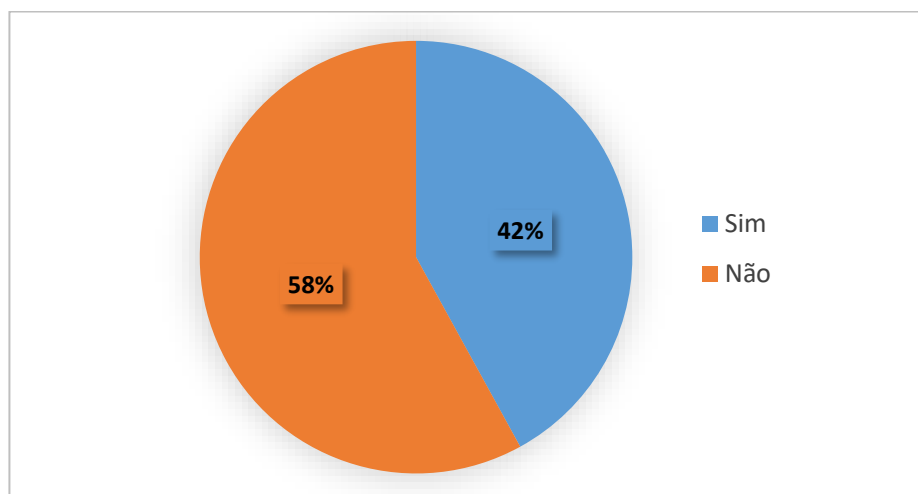
O Padlet, por sua vez, é um painel interativo online, didático e inovador, que tem como objetivo promover uma integração entre os discentes através da realização de leituras, socialização e discussão sobre temas indicados na disciplina (SANTOS; AGUIAR, 2016). Assim, o Padlet:

[...] permite que os alunos postem textos, imagens, vídeos entre outros recursos que auxiliam e facilitam o processo de ensino-aprendizagem, tornando a aprendizagem mais lúdica e dinâmica, pois o docente proporcionará que seus discentes estejam fazendo a utilização de um recurso tecnológico, no qual estimulará os mesmos, despertando o interesse dos alunos (MOTA; MACHADO; CRISPIM, 2017, p. 3).

Nessa perspectiva, trabalho realizado por Moser *et al.* 2020 constatou que o uso do Padlet mostrou-se ser uma importante ferramenta capaz de conhecer as concepções dos estudantes, uma vez que a plataforma possui um layout didático que facilita seu manuseio. Dessa forma, ele pode ser usado em processos formativos continuados do público-alvo ou até mesmo como uma ferramenta para auxiliar os docentes em sala de aula. Apesar da literatura apresentar o Padlet como uma ferramenta benéfica para o processo de ensino-aprendizado, apenas 2 discentes assinalaram o Padlet como sendo uma plataforma contribuinte com o aprendizado ao decorrer da disciplina de BDH no presente trabalho.

Para concluir as percepções discentes, por último, buscou-se analisar se houve empecilhos que dificultaram a participação dos alunos nas atividades, tendo em vista o contexto remoto emergencial e todos os seus impactos na vida socioeconômica e de saúde dos alunos. Para isso, foi feita a seguinte pergunta: “*Algum fator lhe impediu/impossibilitou de participar de uma ou mais atividade(s)?*” (Gráfico 8). Dos participantes que responderam ‘Sim’, os mesmos apontaram como fatores a limitação no acesso à internet (5 discentes); limitação no acesso à computador desktop / notebook (3 discentes); limitação no acesso à celular, tablet ou qualquer outro dispositivo móvel (1 discente); não conhecer os recursos (1 discente); dificuldade em manter o foco durante atividades online (1 discente); e falta de tempo (1 discente).

Gráfico 8. Porcentagem das respostas dos discentes acerca da pergunta: “*Algun fator lhe impediu/impossibilitou de participar de uma ou mais atividade(s)?*”



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Diante disso, percebemos que o acesso à computador e internet foram os fatores mais limitantes, os quais são impactados pelas questões socioeconômicas dos discentes. Resultados semelhantes foram obtidos em pesquisa desenvolvida por Appenzeller *et al* (2020), a qual objetivou demonstrar as estratégias desenvolvidas e as soluções encontradas para proporcionar aos discentes do curso de medicina da FCM-Unicamp uma equidade de acesso ao ensino remoto; assim, observou-se que:

Os principais problemas identificados foram internet instável e/ou apenas acesso por redes móveis. Verificou-se ainda que os alunos tinham maior dificuldade em acompanhar as atividades síncronas. A maior parte dos alunos mencionou que acompanhava as aulas por computadores e notebooks, mas, muitas vezes, estes eram compartilhados com outros membros da família. Alguns estudantes apontaram também que muitas vezes, não conseguiam acompanhar o curso por falta de aparelhos ou acesso à internet. Nesse caso, computadores e chips de celular e para uso em tablets eram emprestados aos alunos (APPENZELLER *et al.*, 2020, p. 1).

Além disso, Alves (2020) aponta que, no ensino remoto, a rede pública acaba sendo injustiçada, pois o acesso ao ensino da classe social menos favorecida fica mais limitada, tendo em vista que o acesso a tecnologias acaba sendo prejudicado por diversos motivos, dentre eles, a moradia inadequada para que haja o acompanhamento das aulas, a falta de espaço adequado para o estudo e até mesmo a falta de internet.

5.3.ADOÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO SEGUNDO OS PLANOS DE CURSO

Para verificar se houve adoção de metodologias ativas pelos docentes, foram analisados os planos de curso dos últimos quatro anos da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, lecionada para o curso de Ciências Biológicas nas modalidades Licenciatura Plena e Bacharelado, englobando os períodos letivos 2016.2 a 2020.2. Os materiais encontravam-se disponíveis para visualização no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Vale salientar que os planos de curso da disciplina só passaram a ser disponibilizados no SIGAA a partir do período letivo 2016.2 para as turmas do bacharelado e 2017.1 para as turmas da licenciatura. Além disso, a modalidade Licenciatura Plena passou por uma reformulação curricular, havendo mudanças nos componentes curriculares, assim, a disciplina de BDH só foi ofertada para essa vertente até o semestre 2019.2.

No que tange a modalidade Bacharelado, foram analisados os planos de curso de 09 turmas, sendo eles ofertados por 03 diferentes docentes de forma intercalada, não havendo a abertura de mais de uma turma por semestre ou a abertura da disciplina ministrada por dois professores de forma simultânea. Todas as turmas apresentaram, em sua Metodologia de Ensino e Avaliação, o uso de metodologias ativas como recursos para fomentar o processo de ensino-aprendizado. Do semestre 2016.2 ao 2019.2, as poucas metodologias citadas foram idênticas, sendo elas: recursos audiovisuais; aulas práticas, utilizando peças anatômicas e/ou laboratório de microscopia; e modelos didáticos confeccionados em resina.

Assim, percebemos que, apesar algumas metodologias serem apontadas como facilitadoras do processo de ensino-aprendizado, a adoção vasta destas ainda não é prática recorrente por alguns professores; entretanto, a não adoção nem sempre acontece por espontânea vontade dos professores havendo desafios que os docentes podem vir a enfrentar. Alguns deles constituem-se em compreender as práticas pedagógicas e a função que elas desempenham no processo educativo, reconhecendo as demandas que determinam os futuros profissionais em seu modo de ser e agir; assim, a necessidade e importância dos métodos pedagógicos adotados pelos docentes destacam-se pela motivação e pelo desafio a ser despertado nos alunos participantes, sendo os jogos computadorizados uma interessante alternativa para essa problemática (REIBNITZ;

PRADO, 2006; ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018). Nessa perspectiva, no que tange os jogos como metodologia de ensino:

“No âmbito do processo de ensino dos cursos de ensino superior, a aprendizagem com jogos desperta a necessidade de o aluno aprender em tempo real e perceber a importância do que aprende em suas vivências, para tornar a aprendizagem significativa e transformadora” (ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018, p. 2)

Ademais, foi observado que, períodos letivos 2020.1 e 2020.2, houve a implementação de uma maior variedade de recursos pela docente da disciplina, sendo eles: TIC, à exemplo do *Plickres* e *Kahoot* (gamificação); tempestade de ideias; mapa mental e podcast. Estes dois períodos letivos, no entanto, foram ofertados de forma remota, já havendo na literatura a discussão da necessidade de adoção de metodologias alternativas que supram as necessidades dos discentes no contexto de ensino on-line e havendo também a descoberta e até mesmo a capacitação de alguns professores para o uso de plataformas, recursos e metodologias virtuais de ensino. Dessa forma,

É evidente a necessidade de que os docentes busquem desenvolver competências profissionais para preparar os estudantes numa formação crítico social. Para isso, é preciso substituir as tradicionais formas de ensino por metodologias ativas de aprendizagem, que possam ser utilizadas na prática docente cotidiana, como um recurso didático inovador [...]. As novas tendências nascem de um processo de interação entre educador e educando, nas quais estes criam conjuntamente novos métodos e caminhos de ensino-aprendizagem, levando à construção do conhecimento pelo próprio aluno, focando a questão da subjetividade e a formação de novos cidadãos (ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018, p. 3).

Para a modalidade Licenciatura Plena também foram analisados os planos de curso de 09 turmas, as quais foram lecionadas por 5 docentes de forma intercalada, entretanto, em dois semestres letivos foi observado que a disciplina foi ministrada por dois docentes de forma simultânea, sendo um responsável por apresentar os conteúdos da embriologia e o outro sobre a histologia. Em alguns semestres também foi verificado a abertura de duas turmas, sendo uma voltada para os alunos do turno integral e a outra destinada aos discentes do turno noturno.

Assim como na modalidade bacharelado, todas as turmas da licenciatura apresentaram metodologias ativas em sua Metodologia de Ensino e Avaliação. Grande parte das metodologias também se repetiam nos planos de curso, sendo elas as mesmas vistas nas turmas do bacharelado: recursos audiovisuais; modelos didáticos e aulas práticas utilizando peças anatômicas e/ou laboratório de microscopia. Apenas 3 turmas,

ministradas pelo mesmo docente em diferentes períodos letivos adotou uma metodologia diferente das citadas acima, sendo ela o Atlas de Histologia.

Nesse aspecto, percebe-se o déficit ainda existente na adoção de metodologias ativas, apesar de ser “notável a importância de elaborar diferentes materiais de ensino que estimulem a participação efetiva do aluno na busca do conhecimento” (ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018, p. 7). Dessa forma, estudos feitos por Miller e Metz (2014) apontam que o uso de metodologias ativas é benéfico para os discentes, assim, a pesquisa feita pelos autores mostram que, em média, 29% do tempo total de aula deveriam abranger a metodologia ativa de ensino, de outro lado, os alunos acreditam que cerca de 40% do tempo deve ser dedicado ao uso deste tipo de metodologia.

A Universidade em seu amplo aspecto é capaz de contribuir com a flexibilização dos currículos e planejamento pedagógico, entretanto, é necessário que os professores tenham maior autonomia e responsabilidade em suas estratégias de ensino, avaliação e oportunidade de produzir cenários de aprendizagem através de métodos inovadores de ensino; assim, a adoção de metodologias no processo de ensino-aprendizado é compreendido como um método inovador, pois ela se respalda em novos métodos de desenvolver o processo de construção de conhecimento fazendo uso de experiências que objetivam criar condições de solucionar, nos mais diversos contextos, os desafios advindos das atividades essenciais da prática social (BERBEL, 2011; ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018).

As aulas práticas através de peças anatômicas e laboratórios de microscopia; recursos audiovisuais e modelos didáticos foram as metodologias em comum, adotadas por docentes das turmas da licenciatura e do bacharelado em todos os períodos letivos analisados. No que tange as aulas práticas, levando em consideração uma abordagem interacionista (VYGOTSKI, 2000), a qual centraliza as relações sociais instituídas à volta da construção de significados, a prática, ao se relacionar diretamente com os sujeitos, mostra sua importância, corroborando para que estes passem a ter um comportamento ativo no que tange o seu aprendizado.

Nessa perspectiva, Ceccato e Jorge (2018) as práticas laboratoriais precisam ser realizadas com o intuito de que os educandos consigam atingir as metas relacionadas ao conhecimento, além de despertar a aprendizagem do método científico nos discentes,

assim como sua capacidade de aprimoramento cognitivo, nessa perspectiva, “a utilização de recursos de aulas práticas contribui para o aprendizado do aluno, pois esse tipo de aula, mesmo quando utilizada de maneira equivocada, ao menos desperta interesse e motivação nos alunos” (CECCATO; JORGE, 2018, p. 433).

Entretanto, há diversas críticas voltadas à forma como essas aulas são desenvolvidas, à exemplo do preparo dos professores para conduzirem as práticas e os procedimentos realizados, os quais podem corroborar para que os discentes apenas sigam instruções estabelecidas, sem haver a reflexão e tão pouco a elaboração das próprias conclusões dos alunos quanto aos fenômenos observados (CECCATO; JORGE, 2018).

Além disso, vários são os estudos que mostram práticas de laboratório simples, que podem ser aplicadas sem a utilização de aparelhagem e materiais sofisticados. Sendo assim, o professor pode realizar práticas frequentemente, podendo analisar o aluno continuamente e observar suas dificuldades de teorização e sua evolução ao longo do processo (CECCATO; JORGE, 2018, p. 433).

Em relação aos modelos didáticos, Duso *et al* (2013), apontam que, nos últimos anos, esta metodologia vem sendo vista como uma boa alternativa para o processo educacional, pois ela propicia a ampliação da reflexão, participação e debate dos alunos na relação de ensino-aprendizado. Assim, o uso da modelagem como forma representacional auxilia na ruptura do modelo tradicional de ensino e propicia a ascensão do construtivismo, tendo em vista a possibilidade de uma maior interação entre os alunos e o objeto estudado (NASCIMENTO JÚNIOR; SOUZA, 2009). Dessa forma, trabalho realizado por Santos (2014) afirma que:

a utilização de modelos representacionais mostrou-se como uma alternativa promissora na geração de interesse e participação por parte dos alunos no conteúdo de embriologia, especialmente para os modelos de zigoto, mórula, blástula, gástrula e nêurula, podendo contribuir com a construção do conhecimento. Entretanto, é importante frisar que esta metodologia é melhor aproveitada pelos alunos quando os mesmos participam da sua construção e é aplicada para complementar os livros-texto, materiais de apoio e outros recursos existentes e não de forma isolada (SANTOS, 2014, p. 27).

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de metodologias alternativas é de suma importância para fomentar o processo de ensino-aprendizado, tornando-se indispensáveis para auxiliar na construção de conhecimento e formação acadêmica dos discentes que se enquadrem como público-alvo. Diante do cenário pandêmico e de adoção das aulas remotas, a situação educacional

tornou-se cada vez mais desafiadora, necessitando do emprego de metodologias ativas, principalmente as virtuais, as quais são capazes de suprir as necessidades educacionais dos alunos.

Apesar da pesquisa apontar que estas metodologias ativas são positivas por contribuir com a formação acadêmica dos graduandos na perspectiva de construção de conhecimento de forma eficaz e instigante, os docentes nem sempre adotavam estes métodos no ensino presencial pré-pandemia, seja de forma online ou ao vivo. A partir disso, percebeu-se que as aulas práticas e os recursos audiovisuais eram predominantes nas aulas de embriologia, as quais nem sempre são necessárias para suprir as necessidades dos alunos. Além disso, é necessário que se façam pesquisas para que sejam analisados os motivos pelos quais os docentes da disciplina ainda relutam em adotar métodos alternativos e inovadores.

A construção do presente trabalho contribuiu de forma efetiva com a formação acadêmica da autora, sendo possível constatar os aspectos positivos e negativos da adoção das metodologias analisadas, assim como as plataformas usadas para a construção e desenvolvimento das atividades; com isso, o trabalho contribuiu com a construção e aprimoramento de senso crítico, científico, acadêmico, pessoal e profissional docente da autora na perspectiva de licencianda e pesquisadora.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. C. T. P. EaD e a Formação de Formadores. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs). **Formação de Professores a Distância e Integração de Mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.
- ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Educação**, v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020.
- AMARILLA FILHO, P. Educação a distância: uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais. **Educação em Revista** [online], v. 27, n. 2, pp. 41-72, 2011.
- APPENZELLER, S. *et al.* Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online], v. 44, n. 1, p. 1-6, 2020.
- ASSUNÇÃO, M. P. B.; MIGLINO, M. A. Métodos Alternativos no Processo de Ensino-Aprendizagem em Embriologia Comparativa: Desafios e Perspectivas. **Revista de Graduação USP**, v. 4. n. 1. p. 147-154, 2020.

AVILA, R. E. *et al.* Colaboração docente online na educação universitária. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 429-434, 2011.

BELTRÃO, A. L. F. **Estratégias pedagógicas no ensino de Design: por uma Metodologia Ativa**. 2017. 187 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2017.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B.; MENDES, A. G. L. M.; SILVA, N. M. O uso do infográfico em sala de aula: uma experiência na disciplina de literatura. **Revista Educaonline**, v. 11, n. 3, p. 105-127, 2017.

BRAGA, D. S.; BRESCIA, A. T.; DANTAS, D. M. P. Acesso e uso de aparatos tecnológicos e internet na educação superior em minas gerais. **Preprint**, submetido em 30 de junho de 2021. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2571>

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CECCATO, D. A.; JORGE, M. E. N. O laboratório de química como ferramenta de metodologia ativa e de avaliação no ensino de ciências. **Colloquium Humanarum**, v. 15, n. Especial 2, p. 429-434, 2018.

CEZAR, K. G.; SUAIDEN, E. J. O impacto da sociedade da informação no processo de desenvolvimento. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.27, n.3, p. 19-29, 2017.

CHENG, X., *et al.* Histology and Embryology Education in China: The Current Situation and Changes Over the Past 20 Years. **Anatomical sciences education**, v. 13, n. 6, p. 759 – 768, 2020.

CONFORTIN, A. C. *et al.* **O Ensino de Embriologia a partir de Moldes Didáticos**. Disponível em: <<http://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/downloads/1519.pdf>>. Acesso em 16 out 2021.

DANTAS, A. T. S.; OLIVEIRA, M. T. Construção e aplicação de uma sequência didática utilizando o smartphone como recurso tecnológico para o ensino de biologia. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 8, n. 1, p. 194-210, 2020.

DATASENADO. **Quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante a pandemia**. 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia>>. Acesso em 16 out 2021.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 201-215, 2009.

DUSO, L. *et al.* Modelização: uma possibilidade didática no ensino de Biologia. **Revista Ensaio**, v.15, n. 2, p. 29-44, 2013.

- FARIA, B. C. D.; AMARAL, C. G. O uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em pediatria: uma revisão narrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online], v. 45, n. 2, p. 1-10, 2021.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FRANÇA, T.; RABELLO, E. T.; MAGNAGO, C. As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas. **Saúde em debate**, v. 43, n. Especial 1, p.106-115, 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 2007.
- GODOY, A. S. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: um estudo exploratório a partir das opiniões dos alunos do primeiro e do último ano de três cursos de graduação. **Administração on line**. v.1, n.1. jan./fev./mar. 2000.
- GOMES, M. T. M.; LOPES, A. L. S.; DIAS, A. L. B. Ensino remoto durante a COVID-19: percepção da aprendizagem em ambientes digitais para o componente Termodinâmica no ensino superior. **Revista Espaço Crítico – NUSEC**, Aparecida de Goiânia, v. 2, n.2, p. 102-119, 2021.
- HITZSCHKY, R. A.; ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. C.; CASTRO-FILHO, J. A. A utilização de Recursos Educacionais Digitais (RED) de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental e a formação docente: a inserção de RED em sala de aula. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 31, n. 31, p. 1-16, 2018.
- HOLANDA, V. M.; PINHEIRO, A. K. B. P.; PAGLIUCA, L. M. F. Aprendizagem na educação online: análise de conceito. **Rev Bras Enferm, Brasília**, v. 66, n. 3, p. 406-411, 2013.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 7ª ed., Campinas: Papirus, 2009.
- LACERDA, F. C. B.; SANTOS, L. M. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas) [online], v. 23, n. 3, p. 611-627, 2018.
- LAMPERT, J. B. Dois séculos de escolas médicas no Brasil e a avaliação do ensino médico no Panorama atual e perspectivas. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 78, n. 1, p. 31-37, 2008.
- LIMA, J. V. *et al.* As Metodologias Ativas e o Ensino em Engenharia de Software: uma revisão sistemática da literatura. In: Proceedings of VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), **Anais do XXV Workshop de Informática na Escola (WIE)**, Brasília, Brasil, 2019.
- MADUREIRA, A. M. S. **Uma Proposta de Metodologia do Ensino de Embriologia Básica**. 2012. 216 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2012.

- MARTINS, M. C. Integração de Mídias e Práticas pedagógicas. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs). **Formação de Professores a Distância e Integração de Mídias**. São Paulo, Avercamp, 2007.
- MAGNAGNAGNO, C. C.; RAMOS, M. P.; OLIVEIRA, L. M. P. Estudo sobre o Uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância da Unifesp. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online], v. 39, n. 4, p. 507-516, 2015.
- MEDEIROS, J. O.; RIBEIRO, R. C.; SOUSA, M. N. A. Mapa conceitual como ferramenta de aprendizagem: revisão integrativa da literatura. **SANARE - Revista de Políticas Públicas**, v. 19, n. 2, p. 69-76, 2020.
- MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R.; LEÃO, M. F. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020.
- MESQUITA, S. K. C.; MENESES, R. M. V.; RAMOS, D. K. R. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de enfermagem. Trabalho, **Educação e Saúde** [online], v. 14, n. 2, p. 473-486, 2016.
- MEZZARI, A. *et al.* O uso do Moodle como reforço ao ensino presencial de parasitologia e micologia no curso de graduação em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online], v. 36, n. 4, p. 557-563, 2012.
- MILLER, C. J.; METZ, M. J. A comparison of professional-level faculty and student perceptions of active learning: its current use, effectiveness, and barriers. **Advances in Physiology Education**, v.38, n.3, 2014.
- MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Clínica**. Tradução de SIQUEIRA, A. *et al.* 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- MOREIRA, J. A. Modelos pedagógicos virtuais no contexto das tecnologias digitais. In: D. MILL; G. SANTIAGO; M. SANTOS; D. PINO (Eds.) **Educação a Distância. Dimensões da pesquisa, da mediação e da formação**. São Paulo: Artesanato Educacional, p. 37-54, 2018.
- MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351 – 364, 2020.
- MOTA, K. M.; MACHADO, T. P. P.; CRISPIM, R. P. S. Padlet no contexto educacional: uma experiência de formação tecnológica de professores. **Revista Redin**, v. 6, n. 1, p. 1 – 8, 2017.
- MUSSI, R. F. F. *et al.* Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p. 414-430, jul./dez. 2019.
- NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2011.

NASCIMENTO JÚNIOR, A. F.; SOUZA, D. C. A confecção e apresentação de material didático pedagógico na formação de professores de biologia: o que diz a produção escrita? **Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências** – IX ENPEC, P. 1-12, 2009.

NEUMAN, W. L. **Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches**. 3ª ed. Boston: Allyn and Bacon, 1997.

NUNES, M. R. A. N. **WORDWALL: ferramenta digital auxiliando pedagogicamente a disciplina de ciências**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática), Instituto Federal da Paraíba, 2020.

OLIVEIRA, M. S. *et al.* Uso de material didático sobre embriologia do sistema nervoso: avaliação dos estudantes. **Revista brasileira de educação médica**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 83-92, 2012.

OLIVEIRA, S. K. M. **O uso de HQs como ferramenta educacional no ensino de embriologia**. 2021. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal da Paraíba, 2021.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa sobre COVID-19. Brasília (DF); 2020.

ORTIZ, P. A. Teaching in the time of COVID-19. **Biochemistry and Molecular Biology Education**. n. 3, v. 48, p. 201- 201, 2020.

OSMUNDO, M. L. F. **Uma metodologia para a educação superior baseada no ensino híbrido e na aprendizagem ativa**. 2017. 96 f. Dissertação (Mestre em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2017.

PAIVA, M. R. F. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

PESCE, L. **Educação a Distância e formação de educadores: a contribuição dos desenhos didáticos dialógicos**. 31ª REUNIÃO ANUAL DA ANPED. Disponível em <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/index.html>>. Acesso em 02 out 2021.

PONTES FILHO, M. C; OLIVEIRA, J. P. Experiências obtidas a partir da utilização de um terrário de planárias durante monitoria de Zoologia. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 4, p. 1-20, 2021.

REIBNITZ, K. S.; PRADO, M. L. Processo de trabalho, processo educativo e formação em Enfermagem. **Inovação e Educação em Enfermagem**. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

RIBEIRO, L. C. V. Testando novas tecnologias de aprendizagem para o ensino de embriologia humana: relato de experiência e percepção dos discentes. **Rev. Docência Ens. Sup.**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 151-165, 2018

ROSA, P. R. S. **Uma introdução à pesquisa qualitativa no ensino de ciências**.

Campo Grande: UFMS, p. 1-172, 2013.

SALES, A. B.; BOSCARIOLI, C. Uso de Tecnologias Digitais Sociais no Processo Colaborativo de Ensino e Aprendizagem. **RISTI**, Porto, n. 37, p. 82-98, jun. de 2020.

SANTOS, D. A. S.; AGUIAR, M. G. G. O portfólio como instrumento didático: o processo de construção/constituição do “ser professor”. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 91–112, 2016.

SANTOS, J. A. **Construção de modelos didáticos de embriologia por alunos de ensino médio: uma perspectiva baseada na interação**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

SANTOS, W. J. B. **Um olhar sobre o ensino remoto na base da Scielo**. 2021. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Campina Grande, 2021.

SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N. A história da ciência como aliada no ensino de genética. **Genética na escola**, v. 1, n. 1, p. 17-18, 2006.

SILVA, A. P. M. *et al.* Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em Botânica no Ensino Fundamental. **HOLOS**, v. 8, dez. 2015.

SILVA FILHO, F. C.; PEREIRA, A. C. O uso de jogos digitais para o ensino da anatomia humana: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1 – 12, 2020.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SMITH, P. J. A percepção como uma relação: uma análise do conceito comum de percepção. **ANALYTICA**, v. 18, n. 1, p. 109-132, 2014.

SOBRAL, J. P. C. P. *et al.* Metodologias ativas na formação crítica de mestres em enfermagem. **Revista Cuidarte**. Bucaramanga, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2020.

SORENSEN, T.; BRELJE, T. C. Histology Guide - A Virtual Histology Laboratory [online]. **Histologyguide.org**. 2016 Disponível em: <<http://www.histologyguide.org/index.html>>. Acesso em 4 out 2021.

STRUCHINER M. *et al.* Novas tecnologias de informação e educação em saúde diante da revolução comunicacional e informacional. In: MINAYO, M. C. S. COIMBRA JUNIOR, C. E. A. (orgs). **Críticas e atuantes: Ciências sociais e humanas em saúde na América Latina**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.

TAUBER, Z. *et al.* Teaching Histology in the Age of Virtual Microscopy and E-resources: Is a Tailored Approach to Domestic and International Students Warranted? **Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences**, v. 12, n. 2, p. 97 – 105, 2021.

TIMOTHY, A. J. *et al.* Self-efficacy and work-related performance: The integral role of individual differences. **Journal of Applied Psychology**, v. 92, n. 1, p. 107-127, 2007.

VERÍSSIMO, A. C. B.; SANTOS, A. M. Por que pensar o lúdico na Universidade? **[Anais do] XV Seminário Internacional de Educação: Educação e Interdisciplinaridade, percursos teóricos e metodológicos, 2016, Brasil.**, 2016.

VIEGAS, L. M. D. C.; OSÓRIO, A. M. N. A transformação da educação escolar e sua influência na sociedade contemporânea. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS**. Campo Grande, v.13, n. 26, p. 92-115, 2007.

VLNIESKA, V. **Aplicando diferentes recursos didáticos: uma avaliação de aprendizagem em embriologia**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Paraná, 2013.

VYGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 3ª ed., São Paulo: Manins Fontes, 2000.

WELLER, W.; PFAFF, N. (Orgs). **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. Petrópolis: Vozes, 2010.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed; 2004.

ZALUSKI, F. C.; OLIVEIRA, T. D. A utilização de jogos como proposta de metodologia ativa: reflexões do processo de ensino e aprendizagem no ensino superior. *In: XVIII Seminário Internacional de Educação no Mercosul*, 18., 2018, Rio Grande do Sul. **Anais...** Rio Grande do Sul, 2018, p. 1-11.

ZANCHET, B. M. B. A. *et al.* **Prática pedagógica no Ensino Médio: a possibilidade de inovação na perspectiva da emancipação**. São Luís: EDUFMA, 2009.

APÊNDICES**APÊNDICE – A****(QUESTIONÁRIO PARA OS DISCENTES)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Caro discente, esse questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado de “Metodologias no ensino remoto de biologia do desenvolvimento humano: percepção de discentes do curso de ciências biológicas da universidade federal da paraíba”, que tem o objetivo de analisar a percepção dos discentes da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, do curso de Ciências Biológicas, quanto as estratégias e recursos didáticos adotados no período remoto de 2020.2

PARTE I:**Modalidade do curso de Ciências Biológicas**

- ☐ Licenciatura
☐ Bacharelado
☐ Sou estudante regularmente matriculado(a) em outro curso

Identidade de Gênero

- ☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Outro ☐ Prefiro não responder

Período letivo (segundo o seu histórico acadêmico): _____

Idade: _____ ☐ prefiro não responder

PARTE II:

No ensino presencial (pré-pandemia), algum professor já utilizou os recursos virtuais em suas aulas (ex.: jogos, laboratório virtual), seja presencialmente ou como atividade complementar para o aluno fazer em casa?

- ☐ Sim

() Não

Qual o seu nível de interesse nas estratégias didáticas adotadas na disciplina?

() Ótimo

() Bom

() Regular

() Ruim

As estratégias adotadas na disciplina contribuíram com o seu processo de aprendizado?

() Sim

() Não

Por quê?

No ensino remoto, outras disciplinas também adotam as metodologias ativas de forma virtual?

() Sim

() Não

Se sim, qual(is) disciplina(s)?

Na sua opinião, o que poderia ser modificado nas estratégias utilizadas para melhorar o processo de ensino-aprendizado na disciplina?

Qual o seu nível de satisfação com as aulas práticas remotas de embriologia e histologia?

- ☐ Ótimo
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

Como as aulas práticas remotas de embriologia e histologia contribuíram com o seu processo de aprendizado?

- ☐ WordWall
- ☐ Padlet
- ☐ Moodle Classes
- ☐ Purpose Games (jogo de associação sobre embriologia)
- ☐ Histology Guide (laboratório de histologia)

Algum fator lhe impediu/impossibilitou de participar de uma ou mais atividade(s)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, qual(is)?

- ☐ Limitação no acesso à internet
- ☐ Limitação no acesso à computador desktop / notebook
- ☐ Limitação no acesso à celular / tablet, ou qualquer outro dispositivo móvel
- ☐ Outros:

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Prezado(a) discente,

Esta pesquisa faz parte de um projeto de Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC), intitulado “METODOLOGIAS NO ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA”, desenvolvido pela aluna Erika Dias Rodrigues, regularmente matriculada no curso de Ciências Biológicas - Licenciatura Plena, sob a coordenação e orientação da Profª Drª Cynthia Germoglio Farias de Melo.

A presente pesquisa possui como objetivo geral analisar a percepção dos discentes da disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano, do curso de Ciências Biológicas, quanto as estratégias e recursos didáticos adotados no período remoto de 2020.2. Como objetivos específicos, identificar o interesse e envolvimento dos discentes no que tange as metodologias utilizadas; verificar quais foram as melhores plataformas de metodologias alternativas usadas em aula; apontar os aspectos positivos e negativos da adoção das metodologias alternativas na disciplina; analisar os fatores que dificultam o acesso às atividades; e constatar se houve a adoção de metodologias ativas/alternativas na disciplina Biologia do Desenvolvimento Humano para os cursos de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), nos últimos quatro anos.

Para efetivação deste trabalho, queremos contar com sua colaboração respondendo este questionário. Para que você possa respondê-lo com a máxima sinceridade e liberdade, queremos lhe garantir o caráter anônimo e confidencial de todas as suas respostas. A participação é voluntária e não terá custos ou vantagens financeiras. Caso decida não participar do estudo, ou resolva a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum prejuízo. Dessa forma, solicito sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos e/ou publicar em revistas científicas. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido no mais absoluto sigilo.

Salientamos que esta pesquisa apresenta riscos mínimos, pois pode provocar desconforto psicológico e/ou tomar o tempo do sujeito ao responder o questionário. Contudo, apresenta como benefício o aprimoramento do processo de ensino-aprendizado na área de embriologia; a indicação de quais são as formas digitais interativas que mais contribuem com o aprendizado dos discentes; a aproximação interpessoal entre docentes e discentes; e a melhora a curto e longo prazo nas estratégias didático-pedagógicas voltadas ao ensino de embriologia.

Este questionário necessita de cerca de 10 minutos para ser respondido. Dessa forma, antes de prosseguir, de acordo com o disposto nas resoluções 466/12 do Conselho

Nacional de Saúde, faz-se necessário documentar seu consentimento. Por fim, nos colocamos a sua inteira disposição para esclarecer qualquer dúvida ou esclarecimento que necessite. Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Diante do exposto, declaro que fui informado(a) dos objetivos geral e específicos, risco e benefício do presente estudo de maneira clara e detalhada. Compreendo que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações com as pesquisadoras responsáveis, e posso decidir não participar, se assim o desejar. Ao concluir e enviar o questionário declaro que concordo em participar desse estudo.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Contato do Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador
(a) CYNTHIA GERMOGLIO FARIAS DE MELO
Endereço (Setor de Trabalho): DMORF/CCS/UFPB
Telefone: 3216-7254

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa / CCS / UFPB
Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Campus I - Cidade
Universitária, CEP 58051-900 – João Pessoa/PB
Telefone: (83) 3216-7791
E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante