

## FORMANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATOS DE UNIVERSITÁRIOS

### GRADUATES IN BIOLOGICAL SCIENCES IN TIMES OF PANDEMIC: REPORTS FROM UNIVERSITY STUDENTS

Isac da Silva Macêdo<sup>1</sup>  
Loane Marzia Lopes Costa<sup>2</sup>

#### RESUMO

O Projeto Político Pedagógico do Curso - PPC, de Licenciatura em Ciências Biológicas, UNEAL, tem por objetivo formar professor-biólogo capaz de compreender as demandas sociais, fazendo leituras da conjuntura onde seu desempenho profissional incidirá com um olhar crítico e conhecedor da realidade socioeconômica, cultural e ambiental no qual estão inseridos, sob a perspectiva da sustentabilidade. Inesperadamente, o mundo foi afetado. O isolamento social, decorrente da pandemia da Covid-19, vem ocasionando repercussões e impactos em diversos aspectos da vida em escala global nos âmbitos sociais, econômicos, políticos, culturais, tecnológicos e saúde. No Brasil e no Mundo, afetou a educação no processo de escolarização e formação, em todos os níveis de educação formal. A inserção do ensino remoto tornou uma alternativa para enfrentar esses novos desafios. Por fim, este artigo tem como objetivo identificar as dificuldades enfrentadas pelos discentes de Ciências Biológicas no ensino remoto em tempos de pandemia e sua perspectiva pós-formação. Fizeram parte dessa pesquisa, os graduandos do curso de L. C. Biológica dos semestres finais, dessa forma, para a realização da pesquisa foi utilizado um questionário semiestruturado, aplicado por meio virtual, considerando o momento de pandemia. Os resultados quanto às dificuldades no ensino remoto surgem: ausência de prática, falhas na abordagem metodológica, assim como recursos tecnológicos e o ambiente familiar desfavorecendo o ensino na formação continuada o interesse está entre mestrado, doutorado ou especialização, atuando nas diversas áreas do ensino de ciências e/ou biologia.

**Palavra-chave:** Formação de professor; Ensino Remoto; COVID-19; Educação.

#### ABSTRACT

The Political Pedagogical Project of the Course - PPC, of a Licentiate in Biological Sciences, UNEAL, aims to train a professor-biologist capable of understanding social demands, making readings of the situation where their professional performance will focus on a critical and knowledgeable look at the socioeconomic reality, cultural and environmental in which they are inserted, from the perspective of sustainability. Unexpectedly, the world was affected. The social isolation resulting from the Covid-19 pandemic has had repercussions and impacts on various aspects of life on a global scale in the social, economic, political, cultural, technological and health spheres. In Brazil and in the world, it affected education in the schooling and training process, at all levels of formal education. The insertion of remote learning became an alternative to face these new challenges. Finally, this article aims to identify the difficulties faced by Biological Sciences students in remote education in times of pandemic and their post-education perspective. Graduates of the L. C. Biology course of the final semesters took part in this research. Thus, for the research, a semi-structured questionnaire was used, applied by virtual means, considering the moment of pandemic. The results regarding the difficulties in remote

teaching arise: lack of practice, flaws in the methodological approach, as well as technological resources and the family environment disfavoring teaching in continuing education. The interest is between masters, doctorates or specialization, working in different areas of teaching science and/or biology.

**Keywords:** Teacher Training; Remote Teaching; COVID-19, Teaching; Education

## 1 INTRODUÇÃO

Desde março de 2020, com o início do isolamento social, devido à pandemia do novo coronavírus, COVID-19, iniciou a preocupação de centenas de alunos sobre a continuidade dos estudos no tempo de pandemia, possíveis questionamentos sobre a formação acadêmica, as metodologias do ensino, as práticas e se dificultaria o aprendizado. Nesse novo cenário enfrentado, mediante ao isolamento social quais impactos os concluintes das licenciaturas enfrentam? Como aplicar o conteúdo e a metodologia?

Assim, é preciso contextualizar o surgimento da pandemia, em relação a Covid-19 que afetou a educação brasileira, revelando fragilidades no sistema de ensino. Nesse processo, inesperadamente, o mundo foi afetado. O isolamento social, decorrente da pandemia da Covid-19, ocasionou repercussões e impactos em diversos aspectos da vida em escala global nos âmbitos sociais, econômicos, políticos, culturais, tecnológicos e saúde. No Brasil e no mundo, afetou a educação no processo de escolarização e formação, em todos os níveis de educação formal.

Analisando historicamente, os impactos causados pelas pandemias podem ser devastadores. Conforme o estudo de Collins (2010), ao citar a gripe espanhola, atingindo vítimas nas décadas 18 e 19, chegando infectar aproximadamente um terço de toda a população mundial, levando a morte mais de 50 e 100 milhões de vidas. Recentemente, outra pandemia se faz presente, em virtude de uma doença por nome COVID-19, sendo causada pelo Sars-Cov-2 (coronavírus). Várias são as especulações acerca de quando, onde e como ocorreu o primeiro caso da COVID-19. Embora seja sabido que exatamente no último dia do mês natalino de 2019, na China foi emitido um alerta a Organização Mundial de Saúde (OMS), notificando inúmeros casos de pneumonia atípica em Wuhan, (OMS 2020).

No Brasil, em fevereiro de 2020, a epidemia foi declarada Problema em Saúde Pública de Importância Nacional (GARCIA; DUARTE, 2020). Em 2021, a pandemia por Covid-19 ainda apresenta dados preocupantes, em 2020 só cresceu os números de mortes com ascendência da curva epidemiológica, tornando um grande desafio para toda população. No século XXI, a ideia sobre a formação do professor ganhou mais espaço para se discutir, embora

esse movimento seja repleto de novos desafios, principalmente decorrente as mudanças significativas associadas à sociedade, tornando de extrema importância e necessidade refazer uma leitura ampla sobre o “todo” assim como da condição humana. Desta forma, compreender essa interligação entre a dinâmica sociopolítica cultural econômica e tecnológica da sociedade contemporânea.

Para Marcelo; Garcia (1999), a formação tem relação direta sobre a função social de transmitir saberes, é a relação entre saber-se ou saber-fazer, envolvendo todo o contexto do ser, seja político, social ou econômico. Tratando-se em um curso de licenciatura, pautada sobre o ensino da educação em ciências e/ou biologia, o conceito de formação de professor. Segundo Geraldi (2003), é tido como um processo de conquista, é sobre sua trajetória própria, envolvendo seu pessoal e profissional, podendo evoluir de acordo com o ser, saber e fazer.

Desta forma, ser professor, está relacionado com a transmissão de conhecimentos contínuos, de muita complexidade, personalidade e experiências, não deixando de lado a ética, sua identidade profissional, necessidade de capacitar cada vez mais e está alinhado com a diversidade cultural.

Nesse contexto, o professor de Biologia é responsável pelo ensino dos conceitos biológicos que comporão a base científica para que os alunos compreendam o mundo e possam atuar nele de forma crítica, devendo, portanto, evitar posturas temerosas, desconfiadas e alienantes. Para isto, cabe-lhe mostrar aos seus alunos que o conhecimento é construído e que eles fazem parte desse processo, procurando integrá-los na busca do conhecimento, preparando-os para enfrentar e resolver problemas e analisar as consequências da ciência e da tecnologia na sociedade moderna (KRASILCHIK, 2011).

De acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas do Ministério da Educação e Cultura (MEC), as áreas de atuação do biólogo seja ele bacharel ou licenciado, são diversas e adentram em várias áreas do mercado de trabalho, podendo atuar diante de “problemas socioambientais, sejam eles de ordem biológica, ecológica ou humana, interpretando as relações entre o homem, a sociedade, a natureza e a ciência” (BRASIL, 2001). O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas, Campus II - Santana do Ipanema (2017) demonstra as intenções da universidade, que busca formar biólogos com as seguintes atribuições:

“Formar professor-biólogo capaz de compreender as demandas sociais, fazendo leituras da conjuntura onde seu desempenho profissional incidirá com um olhar crítico e conhecedor da realidade socioeconômica, cultural e ambiental no qual estão inseridos, sob a perspectiva da sustentabilidade”. Em específicos:

- Licenciar professor-biólogo emancipado capaz de construir saberes, competências e habilidades que reforcem uma práxis ecológico-educacional, onde a liberdade e os valores éticos possam fundamentar um novo paradigma da convivência entre os homens e destes com o seu ambiente.

- Capacitar professor-biólogo capaz de planejar e realizar experimentos, discutir resultados e propor soluções;
- Possibilitar compreensões acerca do papel da pesquisa como instrumento de investigação, construção e reconstrução de saberes voltados para o atendimento das demandas socioambientais;
- Fortalecer a relação entre os saberes técnico-científicos e uma formação capaz de impulsionar o desenvolvimento social das populações marginalizadas, a partir de uma proposta de trabalho que enfoque de forma sistêmica estratégias de preservação/conservação dos recursos naturais e da vida de uma forma geral; (ALAGOAS, 2020).

A inserção do ensino remoto tornou uma alternativa para enfrentar esses novos desafios. Bouchard (2000), afirma que as tecnologias em uso possibilitam níveis de diálogo de acordo com suas características estruturais, as quais interferem na distância transacional e consequentemente nas possibilidades interativas. Sendo assim, por meio da tecnologia, é possível que haja interação entre professores/estudantes, professores/professores e com isso, a possibilidade de realizar a transmissão de informação, a construção de saberes.

A tecnologia muito é discutida, pela sua amplitude e função, mas que a mesma não é a salvadora da educação (pelo menos agora), embora tenha três pilares fundamentais: Transformar, Ensinar e Aprender. É preciso meditar e discutir as mudanças na educação, o cenário aponta dificuldades para ministrar aulas em encontros síncronos, é preciso uma preparação, organização, planejamento e além da habilidade do profissional. A educação pede socorro, de alguma forma ou de algum modo e por outro lado, nos tempos de COVID-19, os paradigmas são rompidos e o professor ganha um olhar fundamental na atualidade da pandemia.

A Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura (UNESCO), em março de 2020, divulgou dados de grande impacto no cenário educacional. Pelo menos 85 países fecharam (parcial ou totalmente) as atividades presenciais nas escolas com necessidade de conter a propagação do novo vírus, causador da Covid-19, impactando aproximadamente 800 milhões de estudantes (crianças e jovens). Assim, foi priorizado investir e valorizar o ensino e aprendizado à distância, envolvendo mais de 70 países para apoiar essa causa. (UNESCO, 2020).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao apresentar as várias competências e habilidades a serem desenvolvidas com os conteúdos curriculares, destaca a competência da Cultura Digital que tem como objetivo:

compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2020).

Na publicação Tecnologia ou Metodologia? O grande desafio para o século XXI. Revista Pitágoras 2013, de Giani; Peres – Apresenta essa relação entre acolher no cotidiano escolar as inovações, tudo o que estiver relacionado ao novo e suas tecnologias, aproximando cada vez mais do mundo contemporâneo. Em dias atuais, o educador desde a sua formação, necessita desenvolver ou criar competências sobre práticas e utilizar as novas tecnologias em seu favor. Assim, os aparelhos de utilidade tecnologia, apresenta um novo conceito, pois, historicamente apresentava-se como inimigos da educação, por distrair os estudantes em sala de aula. Nesse momento de pandemia, o caderno de milhares de alunos praticamente passou ser um aparelho digital de fato, passam a ser vistos como aliados, uma vez que possibilitam a comunicação e o acesso a informações.

## 1.2 A SE REFLETIR...

Antes de tudo, o ser humano é uma vida! E vidas importam!

Na UNEAL, no Campus II - Santana do Ipanema, o semestre letivo para os cursos de graduação presenciais, desde o ano 2020 foi afetado pela pandemia. Em março de 2020, o Governo suspende as aulas na rede estadual, inclusive as Universidades. “A rede estadual de ensino terá as aulas suspensas por 15 dias a partir da próxima segunda-feira (23)”. A medida preventiva de enfrentamento ao novo coronavírus foi anunciada em entrevista coletiva, na tarde de uma terça-feira (17/03/2020), pelo governador Renan Filho.

As aulas serão suspensas a partir da próxima segunda-feira para que as famílias possam se preparar: comunicar no seu local de trabalho, verificar quem vai ficar com as crianças, e essa organização exige tempo”, explicou Renan Filho. Infelizmente, a partir desse anúncio, até o momento em que escrevo esse estudo, nada voltou ao normal. (ALAGOAS, 2020)

Dessa forma, o Calendário letivo da Universidade foi reajustado, iniciou presencial, (em fevereiro, antes do decreto) logo foi interrompido e voltou de modo remoto. Aos concluintes do curso de licenciatura, do momento inicial da pandemia, tiveram a colação de grau de forma online. Algo impactante, jamais pensado. Alunos selecionados pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU, para começar o seu primeiro semestre letivo na Universidade, ficaram na expectativa de começar os estudos e o convívio dentro do ambiente universitário, consequentemente, passam a convidar e conviver com a Universidade dentro de sua casa. “A pandemia do novo coronavírus pode impactar a saúde mental e o bem-estar psicológico também

devido a mudanças nas rotinas e nas relações familiares.” (CLUVER et al. 2020; ORNELL et al. 2020).

Santana do Ipanema é uma cidade, alagoana e pertence a 9ª Região de Saúde de Alagoas. No estudo, Santana do Ipanema teve confirmados 5.564 casos de COVID-19 na 9ª RS de Alagoas. Quando analisado o número de casos por município, Santana do Ipanema, Olho D'Água das Flores e São José da Tapera são as cidades com maiores números de casos, sendo 1.615 (29,0%), 1.024 (18,4%) e 840 (15,1%) (NASCIMENTO JS 2020).

Esses municípios, em maior parte, são as cidades dos discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Dessa forma, as possibilidades de ser ou ter sido infectado ou conviver com um familiar testado positivo, interfere, influenciando no rendimento pessoal e acadêmico. Em 2021, o cenário continua instabilizado. Essa reflexão reflete o que milhões de indivíduos estão passando em suas vidas, tudo se modificando, tudo se adaptando ao novo normal.

Em linhas gerais, na vigência de pandemias, a saúde física das pessoas e o combate ao agente patogênico são os focos primários de atenção de gestores e profissionais da saúde, de modo que as implicações sobre a saúde mental tendem a ser negligenciadas ou subestimadas. (ORNELL, SCHUCH, SORDI; KESSLER, 2020).

Estudos têm sugerido que o medo de ser infectado por um vírus potencialmente fatal, de rápida disseminação, cujas origens, natureza e curso ainda são pouco conhecidos, acaba por afetar o bem-estar psicológico de muitas pessoas (ASMUNDSON; TAYLOR, 2020; Carvalho et al., 2020). Sintomas de depressão, ansiedade e estresse diante da pandemia têm sido identificados na população geral (WANG et al., 2020).

Esse estudo surge mediante ao questionamento: Quais dificuldades, enfrentadas na pandemia mediante a Covid-19, no processo de formação de graduandos de Licenciatura em Ciências Biológica? A fim de compreender, seus impactos e como lidam com o mesmo. Ao mesmo tempo em que, a ausência ou precariedade didática das metodologias voltadas ao ensino remoto, mediante a COVID-19, venha interferir nesse processo. Por fim, este artigo tem como objetivo identificar as dificuldades enfrentadas no ensino remoto em tempos de pandemia pelos discentes dos períodos finais do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas, Campus II e conhecer o interesse na pós- formação.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber. ISSN: 2675-9128. São Paulo, v. 07, p. 01-21, jul. 2021.



O professor além de ser educador e transmissor de conhecimento, deve atuar, ao mesmo tempo, como mediador. Ou seja, o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a “pensar” e a questionar por si próprio e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador. Percebemos então, que em relação à educação, o docente assume a responsabilidade de agir como sujeito em meio ao mundo e de ensinar para seus educandos o conhecimento acumulado historicamente, dando-lhes a oportunidade de também atuarem como protagonistas na sociedade.

Segundo Freire (1979, p. 47), “a ação docente é à base de uma boa formação escolar e contribui para a construção de uma sociedade pensante.” Entretanto, para que seja possível, o docente precisa assumir seu verdadeiro compromisso e encarar o caminho do aprender a ensinar. Evidentemente, ensinar é uma responsabilidade que precisa ser trabalhada e desenvolvida. Um educador precisa sempre, a cada dia, renovar sua forma pedagógica para, da melhor maneira, atender a seus alunos, pois é por meio do comprometimento e da “paixão” pela profissão e pela educação que o educador pode, verdadeiramente, assumir o seu papel e se interessar em realmente aprender a ensinar.”

Pesquisar e estudar a respeito das dificuldades de aprendizagem é um processo árduo e muitas vezes ambíguo e confuso. O termo traz consigo uma série de atributos que acabam ampliando o seu campo de definição. Assim, observa-se que a definição de dificuldades de aprendizagem pode variar de país para país e de autor para autor. (SARAVELI, 2005).

Muitos daqueles que têm dificuldade de aprendizagem são erroneamente classificados como tendo baixa inteligência, insolência ou preguiça e são solicitados por adultos (professores e pais) geralmente ansiosos e preocupados com seu rendimento, o que por si só, pode gerar o agravamento do problema (SMITH; STRICK, 2001).

Em tempos de debates sobre a reforma universitária, é importante considerar que o verdadeiro ensino democrático é aquele que não somente garante o acesso, mas sobretudo a permanência do aluno, enfocando a formação integral e não somente o preparo profissional. Portanto, quando esse aluno chega à instituição superior e não consegue usufruir do ensino que ela e seus mestres promovem, acompanhar suas leituras e exercícios, desenvolver habilidades, aprender a acessar o conhecimento, a educação está longe de atingir seu ideal democrático. (SARAVELI, 2005). Libâneo (2006), expõe uma proposta de formação inicial e continuada de professores que estão voltadas para as concepções mais novas do processo de ensino e

aprendizagem. No entanto, ela se contrapõe às tendências correntes dos sistemas de ensino de treinar professores, oferecer cursos “práticos”, passarem “pacotes” de novas teorias e metodologias distanciadas do saber e da experiência dos professores. Para Libâneo (2006), o repensar da formação inicial e continuada de professores envolve:

busca de respostas aos desafios decorrentes das novas relações entre sociedade e educação, a partir de um referencial crítico de qualidade de ensino. Isto supõe levar em conta os novos paradigmas da produção e do conhecimento, subordinando-os a uma concepção emancipadora de qualidade de ensino; b) uma concepção de formação do professor crítico-reflexivo, dentro do entendimento de que a prática é a referência da teoria, a teoria o nutriente de uma prática de melhor qualidade; c) utilização da investigação-ação como uma das abordagens metodológicas orientadoras da pesquisa; d) adoção da perspectiva sociointeracionista do processo de ensino e aprendizagem; e) competências e habilidades profissionais em novas condições e modalidades de trabalho, indo além de suas responsabilidades de sala de aula, como membro de uma equipe que trabalha conjuntamente, discutindo no grupo suas concepções, práticas e experiências, tendo como elemento norteador o projeto pedagógico. (LIBÂNEO, 2006 p. 88-89).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam que "Dominar conhecimentos biológicos para compreender os debates contemporâneos e deles participar" constitui apenas uma das finalidades do estudo da Biologia como ciência, no âmbito escolar. De acordo com esse documento, as ciências biológicas reúnem algumas das respostas às indagações que vêm sendo formuladas pelo ser humano, ao longo de sua história, para compreender a origem, a reprodução, a evolução da vida e da vida humana em toda sua diversidade de organização e interação. Representam também uma maneira de enfrentar as questões com sentido prático que a humanidade tem enfrentado, desde sempre, visando à manutenção de sua própria existência e que dizem respeito à saúde e à produção de alimentos, só para exemplificar. Devemos compreender, entretanto, que a biologia é uma área complexa, e que apresenta situações que constituem a realidade da vida de cada ser humano, o que torna fundamental o papel da Educação Biológica na formação de uma cidadania responsável. (PEDROSA, 2004).

Assim, a tecnologia digital tem seu uso indicado como alternativa para suprir as lacunas deixadas diante da impossibilidade de realizar aulas presenciais, ou seja, a educação pode ser mediada pelos recursos de multimeios e o ensino remoto se constitui em uma possibilidade de ensinar e aprender. Blikstein (2020), apresenta o ensino remoto como uma alternativa para mitigar os efeitos da pandemia do Coronavírus na educação, a exemplo do que tem sido feito em diversos países do mundo.

O conhecimento escolar da biologia permite que se amplie a compreensão dos seres vivos, contribuindo para que seja percebida a singularidade da vida humana relativamente aos demais organismos, em função de sua incomparável capacidade de intervenção no meio. O fato de a vida ser o tema central na educação biológica a torna um recurso privilegiado para o enfrentamento de muitas questões humanas, incluindo as ambientais, auxiliando na conscientização das futuras gerações e contribuindo para a superação desses problemas e o alcance de um mundo melhor para todos. Assim, aprender os fenômenos biológicos, os seres vivos, o corpo e a sexualidade, a saúde e os usos, pela sociedade, dos produtos científicos e dos recursos tecnológicos deveriam permitir o desenvolvimento de capacidades específicas para compreender a história evolutiva dos seres vivos, caracterizar a diversidade da vida no planeta, reconhecer situações de desequilíbrio ambiental, avaliar a eficácia de métodos de intervenção,



reconhecer a importância de se conservar o meio. Ampliam também suas capacidades de valorizar os cuidados com o próprio corpo, de entender que boas condições de moradia, saneamento, trabalho, transporte, lazer e alimentação são essenciais para o bem-estar de todos nós. (PEDROSA, 2014).

Os conceitos biológicos são, reconhecidamente, fontes de muitas das dificuldades apresentadas pelos alunos, o que deveria servir de incentivo para que os professores busquem novas formas de organizar e abordar o conteúdo, de modo que ele esteja adaptado aos interesses e capacidades dos aprendizes. Como algumas dessas dificuldades ocorrem devido às deficiências que os próprios professores apresentam em trabalhar os conteúdos, refletindo na má compreensão dos alunos, utilizar materiais potencialmente interessantes tem como consequência uma maior contribuição para a aprendizagem significativa dos discentes e a redução das dificuldades de aprendizagem existentes. Outros fatores constatados são a inadequação da explicação de alguns conceitos pelo professor; o curto tempo para exposição dos conceitos; a dificuldade do professor em responder às dúvidas dos alunos; a falta de discussão sobre determinados aspectos considerados importantes para ancorar o novo conhecimento; a grande quantidade de termos novos dos quais os alunos precisam se apropriar e a falta de atividades práticas ou experimentais para auxiliar na exposição do conteúdo, dentre outros fatores. (PEDROSA, 2014).

### 3 MÉTODOS

Estudo de caráter qualitativo e quantitativo, esse tipo de pesquisa, dedica compreender certos “fenômenos” comportamentais através da coleta de dados narrativos e estudando as preferências individuais de cada um.

Responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das reações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001, p.21).

#### 3.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Fizeram parte dessa pesquisa, os graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológica dos semestres/anos finais (8º p. e 6º p.) da Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL, Campus II. De sexo masculino e feminino, preservando sua identidade. Os relatos foram identificados pela letra “A” (relacionado a aluno) e um número em ordem crescente. Exemplo, A1, A2, A3.

#### 3.2 COLETA DE DADOS

Realizou-se em etapa única, com a utilização do instrumento para coleta de dados, um questionário semiestruturado, aplicado por meio virtual, considerando o momento de pandemia, utilizando o *Google forms* para essa finalidade.

### 3.3 QUESTIONÁRIO

De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2007), o questionário é um dos instrumentos mais tradicionais de coleta de dados, em que as perguntas podem ser abertas, fechadas ou mistas. O questionário foi elaborado usando o aplicativo de administração de pesquisas, *Google Forms* que está incluso no pacote do escritório do *Google Drive*, juntamente com o *Google Docs*, o *Google Sheets* e o *Google Slides*. O *Google Forms* apresenta todos os recursos de colaboração e compartilhamento encontrados nos documentos, planilhas e apresentações.

Assim, o estudo reflete sobre nossa realidade atual, de isolamento social e de pandemia, assim como sobre a necessidade do uso das tecnologias digitais a fim de dar continuidade ao processo educacional. Em razão disso, propôs a investigar as dificuldades decorrentes o ensino remoto, por meio das tecnologias educacionais, a fim de melhor compreender a realidade dos estudantes do ensino superior, futuros professores, e como está sendo para esses estudantes adaptarem-se à cultura de aprendizagem por meio digital. Após a elaboração das perguntas, o questionário foi enviado via aplicativo WhatsApp, que é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones, para os alunos responderem.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Responderam à pesquisa 44 formandos, sendo 36,4% do sexo masculino e 63,6% do sexo feminino, de acordo com a tabela abaixo, se diferem entre os períodos, sendo 54,4% do 6º período e 45,5% do 8º período.

TABELA 01 – Caracterização dos participantes do estudo.

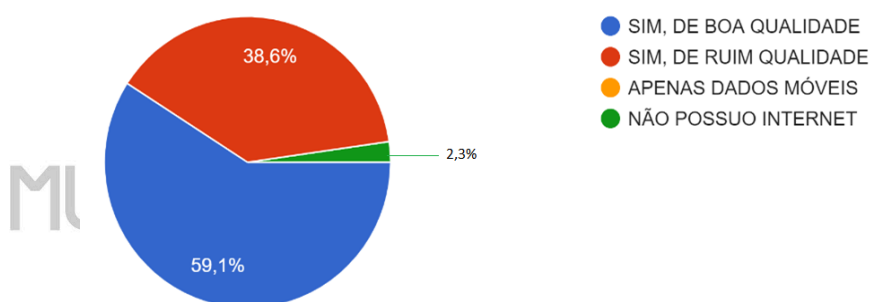
Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	16	36,4
Feminino	28	63,6

Idade		
18 a 23 anos	24	54,5
24 a 29 anos	16	36,4
30 a 35 anos	2	4,5
36 anos +	2	4,5
Período		
6º período	24	54,4
8º período	20	45,5

Fonte: Autores 2021.

Quando questionados sobre a disponibilidade de internet em suas casas, 59,1% afirmaram possuírem e de ser de boa qualidade. Embora, mais de 38% apesar de ter acesso de internet em suas residências é de ruim qualidade. Também, 2,3% não possui internet em sua casa e nenhum aluno faz uso dos dados móveis. Médici (2020), ao pesquisar a disponibilidade de internet, apenas 39 estudantes (38,6%), afirma ter acesso a internet de boa qualidade em suas casas. Outros 41 estudantes (40,6%) disseram que possuem acesso à internet, mas que a qualidade é regular. Foram 10 estudantes (18,8%) que disseram ter acesso, mas de qualidade ruim e outros 02 estudantes da escola pública (2%) afirmam não possuir internet em casa.

FIGURA 1 – Disponibilidade de internet dos discentes em casa.

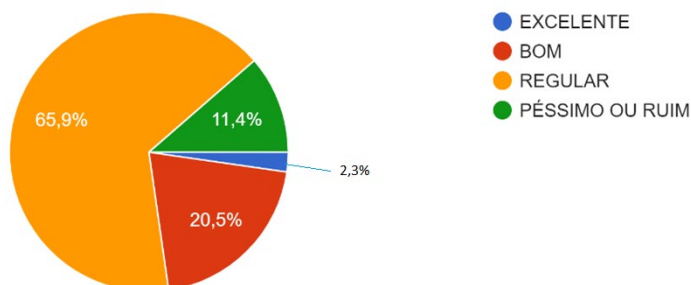


Fonte: Autores 2021.

Relacionado ao ensino remoto, quando questionados sobre a avaliação do mesmo, a maior porcentagem, com aproximadamente 66% afirmam ser de ensino regular. Em seguida 20,5% afirmam ser de bom a qualidade do ensino, 11,4% considera péssimo ou ruim e 2,3% avaliaram como excelente. O resultado é bem diferente quando comparado com uma instituição

privada, a ampla maioria dos estudantes (61,5 %) consideram boa a qualidade do ensino que estão recebendo nesse período, Médici (2020).

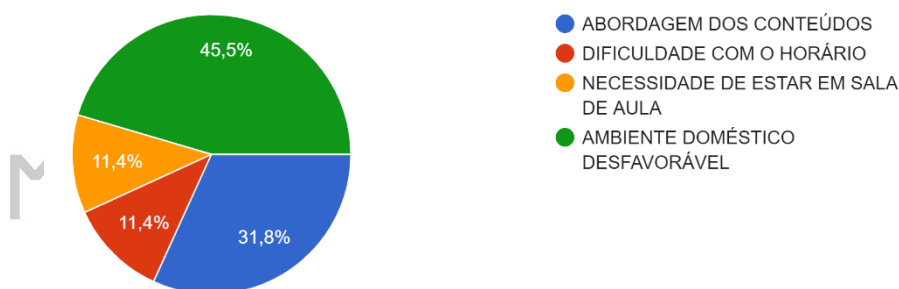
FIGURA 2 – Avaliação da qualidade do ensino remoto na pandemia da Covid-19 sob a percepção dos discentes.



Fonte: Autores 2021.

Sobre a maior dificuldade enfrentada no ensino remoto, as respostas divergem, embora 45,5% apontam o próprio ambiente doméstico desfavorecendo a aprendizagem. Em seguida, aproximadamente 32% destacam a abordagem dos conteúdos e 11,4% ficaram divididos entre dificuldade com o horário e necessidade de estar em sala de aula. Médici (2020) buscou as dificuldades encontradas no ensino remoto, a maior dificuldade foi com a compreensão dos conteúdos, pois 40 deles (39,6%) consideraram confusa, seguida da necessidade de interação em sala de aula (29 estudantes que corresponde a 28,7%).

FIGURA 3 – Dificuldades dos discentes durante o ensino remoto.

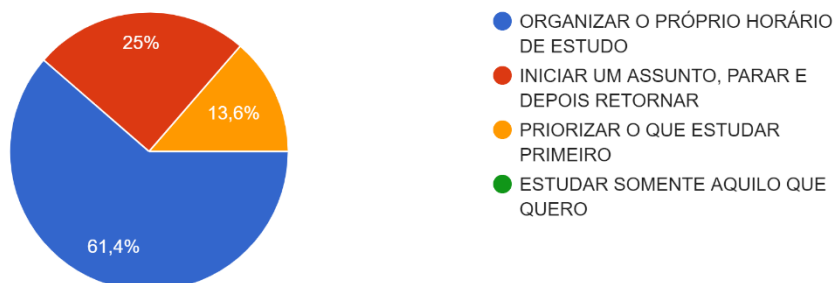


Fonte: Autores 2021.

Também foi questionado se o ensino remoto trouxe alguma facilidade ou vantagem e 61,4% concordam sobre organizar o próprio horário de estudo, 25% afirmam iniciar um assunto, parar e depois retornar, 13,6% priorizar o que estudar primeiro e nenhuma porcentagem para estudar somente aquilo que quero. Médici (2020), ao questionar estudantes do ensino remoto sobre pontos positivos do ensino a distância, o maior percentual foi em organizar o

próprio horário de estudo (32%), seguido de o ambiente domiciliar, que consideram estar mais à vontade para estudar (25%).

**FIGURA 4** – Facilidade ou vantagem proporcionada pelo ensino remoto de acordo com as percepções dos discentes. Alagoas.

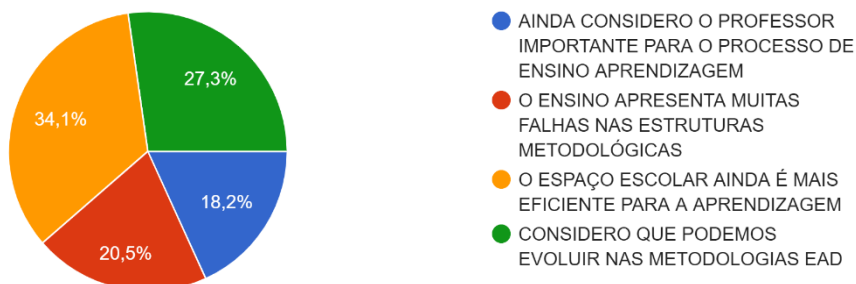


Fonte: Autores 2021.

Relacionado a avaliação do ensino remoto em que estão recebendo, dividiu a opinião dos entrevistados, em maior porcentagem 34,1% acredita que o espaço escolar ainda é mais eficiente para a aprendizagem, 27,3% consideram que é possível evoluir nas tecnologias EAD. 20,5% afirmam que o ensino apresenta muitas falhas nas estruturas metodológicas e 18,2% ainda consideram o professor importante no processo de ensino aprendizagem.

Hodges (2020) no estudo, Diferenças entre o Aprendizado Online e o Ensino Remoto de Emergência, comenta, planejar, preparar e desenvolver um curso universitário totalmente online costuma tomar de seis a nove meses antes da entrega. Os(as) educadores(as) na maioria, sentem mais à vontade para ensinar online no segundo ou terceiro ciclo. É impossível que, de um dia para o outro, todos os membros do corpo docente se tornem especialistas no ensino e aprendizagem online, na situação atual, em que os prazos de entrega variam de algumas semanas a um único dia.

**FIGURA 5** - Percepção dos discentes em relação à avaliação do ensino remoto da instituição.

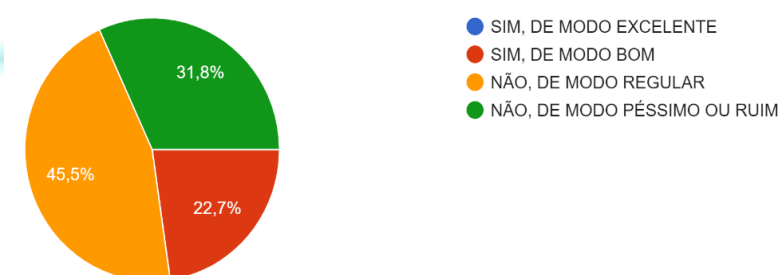


Fonte: Autores 2021.

Por fim, foi questionado se a universidade estava preparada para o ensino remoto. Mais de 45% afirmaram que não, de modo regular. 31,8% afirmaram que não, de modo péssimo ou ruim, 22,7% afirmaram que sim, de modo bom. Sendo sim, de modo excelente com nenhuma manifestação. Embora a Universidade tenha se organizado, conforme uma proposta de resolução do semestre especial emergencial. Alagoas, (2020) destacando a relevância das instituições atenderem às demandas dos estudantes, com vistas à manutenção das medidas de distanciamento social. Almeida e Prado (2003), que destaca a importância do uso da tecnologia para a educação, desde que conecte professores e estudantes na rede, interligados, para que juntos seja possível gerenciar o itinerário formativo.

No entanto, de acordo com as respostas obtidas, percebe-se um grau de insatisfação dos formandos. Logo, observa-se que o método de ensino remoto não tem aceitação em sua totalidade e são apontadas falhas pelos estudantes. Aqui, Demo (2009) corrobora ao publicar sobre a tecnologia, enquanto ao mesmo tempo auxilia a educação não se pode abrir mão do “aprender bem”, assim é preciso priorizar as aulas pelos encontros síncronos.

FIGURA 6 - Percepção dos discentes com relação a universidade estar ou não, preparada para lecionar remotamente.



Fonte: Autores 2021.

Quanto as questões discursivas, a primeira se tratava sobre os desafios/dificuldades encontradas no período de ensino remoto e os relatos foram diversos. Para melhor compreender, foram divididas por categorias conforme o quadro 1.

**QUADRO 1** - Os desafios que o ensino remoto oferece na reta final da formação dos discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas.

DESAFIOS	RELATOS
AUSÊNCIA DE AULA PRÁTICA	13
ABORDAGEM METODOLÓGICA	09
RECURSO TECNOLÓGICO/CONEXÃO	07
AUSÊNCIA DA SALA DE AULA E/OU PROFESSOR PESSOALMENTE	06
AMBIENTE DOMÉSTICO DESFAVORÁVEL	05
SAÚDE EMOCIONAL/FOCO	04
<b>TOTAL DE RELATOS: 44</b>	

Fonte: Autores 2021.

As atividades práticas sem dúvidas são bastante almeçadas, seja lá qual for o curso. Devido à pandemia os estágios ficaram impossibilitados de acontecerem presenciais (por pelo menos determinado tempo), motivo ao qual foi bastante relatado como conta a seguir:

A01: *“Diversos desafios, principalmente a falta da metodologia de forma prática.”*

A02: *“A experimentação prática é indispensável tanto em sala, laboratório e experiências interpessoais com eventos multidisciplinares e formativos. Desse modo fica ocioso esse espaço na construção acadêmico-profissional.”*

A07: *“No contexto atual de finalização do curso, o desafio principal está relacionado com os estágios já que a experiência prática e a vivência presencial são sem dúvida essenciais e importantes para a nossa preparação enquanto profissionais.”*

A16: *“Muito, principalmente porque é período final e precisávamos fazer os estágios que são obrigatórios e fundamentais para nossa formação. Mas por essa falta de contato com a própria sala de aula teremos uma grande lacuna em nossa formação”.*

A19: *“A questão das aulas práticas como os estágios e o próprio contato em sala de aula, sobretudo das interações entre colegas de classe”.*

Outra categoria bastante relatada, se refere a abordagem dos conteúdos do ensino remoto.

A32: *“Considero como desafio a despreparação de alguns professores e domínios de ferramentas e metodologias para o ensino remoto, para não se tornar tão exaustivo para o aluno.”*

A24: *“Alguns professores dão aulas muito longas e por mais que digam que não é obrigatório ficar até o fim, explicam assuntos importantes que serão avaliados. Alguns professores pedem pra entregar os trabalhos muito antes do prazo da aula e isso nos deixa extremamente sobrecarregados.”*

A07: *“Não tem um bom aprendizado, professores passam muito conteúdo para ler, sendo que temos outras disciplinas, não me sinto adaptada ao ensino remoto.”*

Ensino remoto está completamente ligado à conectividade, encontros virtuais, conexão e internet. Embora, em alguns momentos esses aliados “somem”, confira quem passou ou ainda passa por essa experiência.

A42: *“Os recursos escassos para acesso a internet de boa qualidade e equipamentos tecnológicos compatíveis com aplicativos e outros meios de EAD.”*

A08: *“Problemas na conexão que afeta a participação/interação nas aulas, permanecer muito tempo no notebook, necessita de mais concentração...”*

A18: *“Não ter como dar continuidade por questões como falta de computador ou internet”*

A35: *“Apesar de todas os esforços de professores e nós alunos, algumas coisas não dependem de nós, como por exemplo: a internet. Que é um dos maiores empecilhos. Nem todos possuem acesso às ferramentas, e isso prejudica na aprendizagem.”*

O professor é de fato fundamental na trajetória educacional do estudante. Sua ausência poderá o limitar quanto aluno, assim como o espaço educacional. Mesmo o lar sendo a escola e universidade de milhares de estudantes nesses últimos tempos, ainda não é um lugar adequado para o processo de ensino-aprendizagem, podendo contribuir na baixa produtividade, falta de foco e problemas na saúde mental, como os relatos a seguir.

A01: *“A falta presencial do professor... nem sempre supre as dúvidas”*

A22: *“Os desafios são diversos, uma vez que muitas das vezes você não consegue compreender todos os assuntos abordados pelo professor e assim vai ficando meio que uma lacuna na aprendizagem. Algo que se fosse presencial poderia ter uma aprendizagem mais significativa.”*

A44: *“Adaptar-se ao ensino remoto, como também ao ambiente que nem sempre é favorável para estuda”.*

A19: *“Os desafios enfrentados são inúmeros, como: ambiente não adequado para estudar, plataforma digital pouco funcional, e como o ensino é em um ambiente doméstico gera um pouco de comodismo e o aproveitamento das atividades regridem.”*

A03: *“...outro ponto negativo que percebo envolve a saúde mental dos discentes, com o acúmulo de disciplinas e a procrastinação de estar em casa, dificultando a aprendizagem.”*



A08: “Inúmeros desafios, como: lidar com os estudos e as situações emocionais do momento; Perspectivas de melhoria nas condições de ensino aprendizagem virtual; manter o foco...”

Concluir uma formação acadêmica, nem sempre é o fim. Ao questionar a pretensão em lecionar, e se consideraria o ensino remoto, 68% confirmaram o interesse, em seguida 14 % não apresenta nenhum interesse, parte dos concluintes (11%) ainda tem dúvidas sobre seguir na docência enquanto outros (5%) têm interesse em lecionar, porém somente no ensino presencial, e por fim, 01 aluno já atua como professor considerando também o ensino remoto, conforme a tabela 03. Araujo (2007), em seu estudo, ao investigar interesse em formandos do curso de biologia, em lecionar apresentou 42,1% de aceitação. Cury (1996) ainda ressaltar o papel do docente, muitas vezes perdido na formação, que além de ser um desmistificador do conhecimento tem um importante papel como formador de opinião e, sobretudo, como transformador social. Ver tabela 02.

TABELA 02 - Pretensão dos discentes para lecionar, considerando o ensino remoto.

RESPOSTAS	N	%
Sim	30	68
Não	06	14
Talvez	05	11
Já leciono	01	02
Sim, porém só presencial.	02	05

Fonte: Autores 2021.

Numa perspectiva de formação continuada, ao questionar qual o interesse entre especialização, mestrado ou doutorado, os formandos pretendem em aproximadamente 30% fazer mestrado, assim como o interesse por especialização (16%) é bem presente, unir especialização e mestrado (7%) quanto cursar mestrado e o doutorado (9%) está presente no interesse dos participantes. Entretanto, 20% ainda não sabem responder o que seguir e 5% não têm interesse algum em dá continuidade, outros (14%) têm interesse na formação, mas não especificou entre especialização, mestrado e doutorado. Tabela 03.

TABELA 03 - Interesse em formação continuada dos formandos em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual de Alagoas, campus II.

INTERESSE POR FORMAÇÃO CONTINUADA	N	%
MESTRADO	13	29
ESPECIALIZAÇÃO	07	16
ESPECIALIDADE E MESTRADO	03	07
MESTRADO E DOUTORADO	04	09
EM DÚVIDA	09	20

INTERESSE SEM ESPECIFICAR AREA	06	14
NÃO TEM INTERESSE	02	05

Fonte: Autores 2021.

As áreas de interesse destes envolvidos estão divididas entre Educação, Etnobiologia, Saúde, Meio Ambiente e Zoologia, conforme quadro 02. Corroborando com Teixeira (2001) que reforça a necessidade da formação do professor em não ficar apenas com a obtenção do título, pois ser educador é um processo de longo prazo, de constante atualização, é um processo complexo que exige muitos conhecimentos e habilidades que vão sendo adquiridos ao longo do desenvolvimento e atualização da prática docente. Araújo (2007) comenta as áreas de atuação do biólogo, do bacharel e do licenciado abrangendo um mercado relativamente diverso, tendendo a aumentar gradativamente com o avanço das ciências naturais e tecnológicas.

**QUADRO 02** - Áreas de atuação de interesse dos graduandos que pretendem seguir formação continuada em Ciências Biológicas.

ÁREAS DE ATUAÇÃO	
EDUCAÇÃO	Ensino de Ciências e/ou Biologia; Metodologias ativas.
ETNOBIOLOGIA	Etnobotânica; Etnoecologia.
SAÚDE	Análise clínica; Biologia Celular e Molecular; Parasitologia; Genética.
MEIO AMBIENTE	Ecologia; Conservação da fauna e recursos naturais; Educação ambiental.
ZOOLOGIA	Entomologia; Etologia.

Fonte: Autores 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidencia que o momento ainda requer medidas de prevenção para a não disseminação do coronavírus, no sentido de conter o alastramento da pandemia, por isso, toda a sociedade foi intimada a repensar seu modo de vida e suas relações.

As dificuldades enfrentadas pelos formandos estão relacionadas à ausência prática, abordagem metodológica, assim como recursos tecnológicos e independentemente das condições socioeconômicas, o ambiente familiar nem sempre são ideais para a aprendizagem remota, (podendo afetar o estado emocional desses alunos), pois a universidade em si é destacada como o ambiente propício à educação, junto com a presença do professor.

Aos futuros professores e biólogos, em ampla maioria estão ansiosos para lecionar, como também continuar na área acadêmica, seja no mestrado, doutorado ou especialização, atuando nas diversas áreas, seja Educação (mais da maioria) Etnobiologia, Saúde, Meio Ambiente ou Zoologia. Entretanto, existe uma minoria de alunos sem pretensão de lecionar ou dar continuidade pós-formação, assim foi considerado a Universidade sem preparação para o início do ensino remoto.

## REFERÊNCIAS

- ALAGOAS, Secretaria de Estado da Educação de Alagoas, 2020. Disponível em: <http://www.educacao.al.gov.br/noticia/item/17262-governo-suspende-aulas-na-rede-estadual-e-amplia-acoes-para-conter-coronavirus> Acesso em: 19 mar. 2020.
- ALAGOAS, Universidade Estadual De Alagoas, Campus II Santana Do Ipanema, 2017. Disponível em: [http://www.uneal.edu.br/ensino/projetos-pedagogicos/licenciaturas-1/Projeto%202011.doc/at\\_download/file](http://www.uneal.edu.br/ensino/projetos-pedagogicos/licenciaturas-1/Projeto%202011.doc/at_download/file) Acesso em: 17 abr. 2020.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. Criando situações de aprendizagem. **workshop sobre informática na escola**, 9., congresso da sociedade brasileira de computação, 23, 2003, Recife. Anais... Recife: 2003.
- ARAUJO, W.S. ÀVILA, D.R. Formação acadêmica e identidade profissional de formandos do curso de Ciências Biológicas do ICB/UFG. **Revista Solta a Voz**, v. 18, n. 2. 26 ago. 2007.
- ASMUNDSON, G. J. G., Taylor, S. (2020). **Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak**. Journal of Anxiety Disorders, 2020.
- BLIKSTEIN, P. et al. **Como Estudar em Tempos de Pandemia**. Revista Época. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/epoca/como-estudar-em-tempos-de-pandemia-24318249> Acesso em: 20 Mar. 2020.
- BOUCHARD, P. **Autonomia e distância transacional na formação a distância**. In: ALAVA, S. (Org.). Ciberespaço e formações abertas. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/9/competencia-5-cultura-digital> Acesso em: 07 fev. 2021.
- BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n.10227, p. 912–920, 2020
- CLUVER, L., Lachman, J. M., Sherr, L., Wessels, I., Krug, E., Rakotomalala, S., ... & McDonald, K (2020). **Parenting in a time of COVID-19**. The Lancet. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)307364](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)307364) Acesso em: 03 de abr. de 2020.
- COLLINS, F. S. **A linguagem da vida: o DNA e a revolução na sua saúde**. Tradução de Leonardo Abramovicz. São Paulo: Editora Gente, 2010.
- CURY, C. R. J. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 4-17, 1996.
- DEMO, P. Aprendizagens e novas tecnologias. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física**, Cristalina, v.1, n.1, p.53-75, ago. 2009.

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação, Brasil, p. 7, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://mediandoafetividade.blogspot.com/2013/09/o-papel-do-professor-e-sua-mediacao-nos.html>. Acesso em: 06 Dez. 2020

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, p. 1-4, 2020.

GERALDI, J. A aula como acontecimento. **Palestra proferida na Semana da Prática Pedagógica**. Universidade de Aveiro, CIFOP, Portugal, 2003.

GIANI P. **Tecnologia ou Metodologia?** O grande desafio para o século XXI, Nova Andradina/MS 2013.

HODGES. C.T.T. M.S. B.A. L.B. Diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola**, Professor, Educação e Tecnologia. Escribo.com/revista. V. 2, 2020.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2011.

LIBÂNEO, J. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MARCELO. GARCÍA C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora. 1999.

MÉDICI. M.S. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes públicas e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Rev. Thema**. 2020.

MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.

NASCIMENTO JS, BEZERRA LP, RAMOS. Res. Prevalência e aspectos epidemiológicos da COVID-19 na 9ª Região de Saúde de Alagoas. **J Health Biol Sci**. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Tedros Adhanom Ghebreyesus**. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/22/novo-coronavirus-resumo-e-traducao-oms-22jan20-nucom.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

ORNELL, F., SCHUCH, J. B., SORDI, A. O., & KESSLER, F. H. P. (2020). “Pandemic fear” and COVID-19: Mental health burden and strategies. **Brazilian Journal of Psychiatry**.

Disponível em: <https://www.rbppsy psychiatry.org.br/details/943/en-US/-pandemic-fear--and-covid-19--mental-health-burden-and-strategies>. Acesso em: 19 set. 2020.

PEDROSA, M. A. An assessment of requirements to reframe science education towards education for sustainable development. *In*: GONÇALVES, F.; PEREIRA, R.; LEAL FILHO, W.; AZEITEIRO, U. M. (Eds). Environmental education, communication and sustainability. *Frankfurt am Main*, Peter Lang Publishers, v. 33, p. 71-97, 2014.

SARAVALI, E.G. **Dificuldades de Aprendizagem e Interação Social**. 2003. 157f. Tese (Doutorado em Psicologia Educacional) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SEABRA, C. **O celular na sala de aula**. Wordpress, mar. 2013. Disponível em: <http://cseabra.wordpress.com/2013/03/03/o-celular-na-sala-de-aula/>. Acesso em: 17 ago. 2020.

SMITH C, S. L. Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores. Tradução: Batista D. Porto Alegre: **Artes Médicas**; 2001. p.332

TEIXEIRA, L. C. R. S.; OLIVEIRA, A. M. A relação teoria-prática na formação do educador e seu significado para prática do professor de Biologia. **Ensaio**. Pesquisa em Educação em Ciências, v. Especial, p. 1-23, 2005.

UNESCO. **Children With Disabilities**. 2012. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em: 9 de mai. 2020.

WANG, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 17(5), 1729. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729> Acesso em: 23 de abr. 2020.

REVISTA CIENTÍFICA  
MULTIDISCIPLINAR O SABER  
MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL