



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ELIVÂNIA GOMES NOJOZA

**VOLTAMOS, E AGORA? O RETORNO ÀS AULAS PRESENCIAIS E A FORMAÇÃO
DE FUTUROS PROFESSORES DE BIOLOGIA**

FORTALEZA
2022

ELIVÂNIA GOMES NOJOZA

VOLTAMOS, E AGORA? O RETORNO ÀS AULAS PRESENCIAIS E A FORMAÇÃO DE
FUTUROS PROFESSORES DE BIOLOGIA

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- N66v Nojoza, Elivânia Gomes.
Voltamos, e agora? : o retorno às aulas presenciais e a formação de futuros professores de biologia /
Elivânia Gomes Nojoza. – 2022.
34 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências,
Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva.
1. Formação docente. 2. Ensino remoto. 3. Ciências biológicas. 4. Entrevista semiestruturada. I. Título.
CDD 570
-

ELIVÂNIA GOMES NOJOZA

VOLTAMOS, E AGORA? O RETORNO ÀS AULAS PRESENCIAIS E A FORMAÇÃO DE
FUTUROS PROFESSORES DE BIOLOGIA

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Me. Maria Alina Oliveira Alencar de Araújo
Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

Profª. Dra. Márcia Barbosa de Sousa
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro- brasileira (UNILAB)

AGRADECIMENTOS

À minha família, por todo o apoio e suporte que me deram durante todos esses anos, em especial aos meus pais, pessoas que mais amo e admiro nesta vida. A criação de vocês me permitiu chegar até aqui e ir sempre em busca dos meus sonhos e objetivos, sou extremamente grata. Aos meus irmãos, por acreditarem em mim e muitas vezes tornarem as coisas mais leves e me ajudarem a ter uma outra percepção.

Ao Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva, por ter aceitado participar desse trabalho e por todo o apoio, orientação e confiança. Agradeço também as professoras participantes da banca examinadora, Profa. Me. Maria Alina Oliveira Alencar de Araújo e Profa. Dra. Márcia Barbosa de Sousa por terem aceitado o convite de avaliar o presente trabalho, contribuindo para o seu enriquecimento.

Aos meus companheiros de estágios e da licenciatura como um todo, João Gabriel e Renan Benevides, por estarem sempre ao meu lado e tornarem essa jornada mais leve e divertida.

As melhores pessoas que a biologia já me apresentou: João Gabriel, Carolina Alves, Daniel Vieira, Letícia Ferreira, Susy Saraiva, Lara Rodrigues e Joel Vidal, por todo o companheirismo que tivemos nos últimos anos, mesmo com a distância sinto que nossa amizade só tem a crescer cada vez mais. Admiro muito e torço demais pelo sucesso de vocês em tudo que se propõem a fazer. Obrigada por acreditarem em mim até mesmo quando eu não acredito e tornar os meus dias mais leves.

Às minhas amigas de infância e adolescência Beatrice, Beatriz, Barbara, Mayumi e Edith por todo o companheirismo e amizade há tempo. Acompanhar o crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional de vocês foi uma honra, admiro demais quem vocês se tornaram e sou extremamente grata por tê-las em minha vida.

Por fim, mas não menos importante, à Universidade Federal do Ceará, por permitir acesso a um ensino superior público e gratuito de qualidade.

RESUMO

A implementação do ensino remoto emergencial, feita de forma quase imediata, como estratégia para dar continuidade às atividades educacionais que estavam paralisadas devido a pandemia do COVID-19 e as medidas de isolamento social, trouxe mudanças significativas no cenário educacional. Entre essas mudanças está o uso, quase obrigatório, de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) voltadas para o ensino. Nesse novo cenário, a formação docente entrou cada vez mais em pauta, nos fazendo refletir sobre a importância da integração das TDIC nos currículos, sobre como foi a preparação dos professores para essa nova situação de ensino remoto e sobre a influência dessa situação na formação dos futuros professores. Tendo como objetivo relatar a preparação dos docentes do curso de Ciências Biológicas para o ensino remoto emergencial e para retorno às aulas presenciais, bem como refletir sobre a sua influência na formação de futuros professores, foram realizadas entrevistas com professores do curso de graduação em Ciências Biológicas da UFC. Ao analisar os relatos desses professores foi possível notar as dificuldades e desafios por eles enfrentados nesse momento e a importância da formação continuada dos docentes para o processo de ensino-aprendizagem. Ainda é cedo para mensurar os impactos na formação dos futuros professores, mas podemos afirmar que o distanciamento social nesse período pandêmico gerou mudanças profundas na educação, que dificilmente serão esquecidas.

Palavras-chave: formação docente; ensino remoto; ciências biológicas; entrevista semiestruturada.

ABSTRACT

The implementation of emergency remote teaching, carried out almost immediately, as a strategy to continue educational activities that were paralyzed due to the COVID-19 pandemic and social isolation measures, brought significant changes to the educational scenario. Among these changes is the almost mandatory use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) aimed at teaching. In this new scenario, teacher training has increasingly come into the schedule, making us reflect on the importance of integrating TDICs into curricula, on how teachers were prepared for this new situation of remote teaching and on the influence of this situation on the training of new teachers. With the objective of reporting the preparation of Biological Sciences teachers for emergency remote teaching and for returning to face-to-face classes, as well as reflecting on their influence on the training of future teachers, interviews were carried out with teachers of the undergraduate course in Biological Sciences at UFC. When analyzing the narratives of these teachers, it was possible to notice the difficulties and challenges they faced at that time and the importance of continuing teacher education for the teaching-learning process. It is still too early to measure the impacts on the training of new teachers, but we can say that social distancing in this pandemic period has generated profound changes in education, which will hardly be forgotten.

Keywords: teacher training; remote teaching; biological sciences; semi structured interview.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Doença causada pelo novo coronavírus do ano de 2019
EaD	Ensino à Distância
ERE	Ensino Remoto Emergencial
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAAP	Programa de Apoio e Acompanhamento Pedagógico
PPP	Projeto Político Pedagógico
SARS-CoV-2	Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1	Identidade docente - O que é ser professor?	12
2.2	Formação docente e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	13
2.3	Ensino Remoto Emergencial e volta às aulas presenciais	15
3	METODOLOGIA	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	28
	ANEXO – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.	33
	APÊNDICE – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	35

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a educação brasileira vem sofrendo grandes transformações, estando estas mais evidentes no momento atual em que vivemos. Isso se deve principalmente à pandemia do COVID-19, a qual gerou impactos a nível global em todos os setores de nossa sociedade, principalmente o econômico, o social e o educacional (SILVA; SALES, 2022). Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma pandemia é caracterizada pela propagação exponencial, e a nível mundial, de uma doença e constitui-se de uma transmissão de pessoa para pessoa (FIOCRUZ, 2021).

Desde 2020, o mundo está passando por essa situação atípica, devido a transmissão vertiginosa do coronavírus SARS-CoV-2, a qual exigiu de nós uma capacidade de adaptação para criar novas rotinas e formas de nos comunicar e trabalhar, além de lidar com ansios sobre um futuro incerto (RIBEIRO, 2020). Como estratégia para combater a propagação do vírus, foram adotadas medidas de isolamento e distanciamento social. Diante deste novo cenário, o governo do Estado do Ceará, por meio do Decreto N°33.510, de 16 de março de 2020, decidiu suspender as aulas em todas as instituições de ensino do estado, fossem elas públicas ou privadas (CEARÁ, 2020). As atividades pedagógicas presenciais foram suspensas e os órgãos reguladores nacionais indicaram a continuidade do semestre letivo, por meio de atividades remotas (MEC, 2020). Desse modo, o ensino remoto foi adotado como tentativa de fornecer acesso rápido, temporário e de caráter emergencial à educação durante o período de isolamento, realocando as atividades que ocorriam na escola para o ambiente virtual (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

É importante diferenciar Ensino Remoto Emergencial (ERE) de Educação à Distância (EaD). Diferentemente da modalidade EaD, a qual conta com recursos e uma equipe multiprofissional preparada para ofertar os conteúdos e atividades pedagógicas através de diferentes mídias em plataformas online, o Ensino Remoto Emergencial é um modelo de ensino temporário, que tem como objetivo apenas ofertar um ensino totalmente remoto de forma rápida durante o período de emergência (RODRIGUES, 2020; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Diante dessa nova realidade de ensino remoto, professores e alunos tiveram que se adaptar de forma rápida ao uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem.

Essa nova realidade evidenciou ainda mais as diferenças sociais presentes nas instituições de ensino do nosso país, pois muitos alunos não tinham acesso à internet, aparelhos eletrônicos adequados para o estudo ou espaços adequados em que pudessem

estudar em casa, além de ter que aprender a conciliar os estudos com o trabalho para contribuir na renda familiar (STEVANIM, 2020). Além disso, revelou as dificuldades e o despreparo dos professores no uso dessas ferramentas voltadas para o ensino. Para muitos, essa foi a primeira vez que entraram em contato com tais recursos voltados para o processo de ensino e aprendizagem e tiveram que aprender a utilizá-las da melhor forma, quase instantaneamente (PIRES; KNOLL, 2020).

Ao relacionar esses fatos com o contexto atual, a formação docente torna-se um tópico central de discussão, principalmente devido às mudanças no sistema educacional como um todo. Esta é uma temática que necessita de constantes diálogos e problematizações, já que envolve diversas experiências e trocas de saberes e, acima de tudo, auxilia no processo formativo humano e reflexivo dos alunos para as vivências em sociedade (SILVEIRA *et al.*, 2020). É importante salientar o papel de uma formação docente adequada e voltada para a concretização de práticas didático-pedagógicas inovadoras, centradas em temas de relevância social, principalmente no que se refere à Ciência e à Tecnologia (MAGALHÃES; TENREIRO-VIEIRA, 2006). O desenvolvimento de indivíduos capacitados para atender às demandas atuais se torna, portanto, fundamental para a construção de uma educação crítica da sociedade, pois os instiga a buscar sua própria autonomia e responsabilidade.

Ser profissional do ensino, nunca foi tarefa fácil, visto que existem muitos fatores que influenciam no exercício profissional docente desde sua formação até a sua constituição profissional. Cordeiro (2020) afirma que reaprender a ensinar e reaprender a aprender são os grandes desafios em meio ao isolamento social na educação do país. Agora que estamos vivendo uma realidade onde o isolamento social está reduzido, e as aulas presenciais retornaram, é importante refletirmos sobre o passado e o presente para compreender os novos desafios advindos deste novo contexto socioeducacional.

Na posição de licencianda em Ciências Biológicas e futura professora, tive experiências tanto com o ensino remoto quanto com o ensino presencial pós quarentena, em escola básica. O clima estabelecido durante o distanciamento social gerou mudanças profundas relacionadas à aprendizagem, socialização escolar e a profissionalização dos educadores. Como sujeitos sociais, necessitamos interagir e retornar a uma normalidade que ainda não sabemos qual é e, diante disso, as incertezas advindas da pandemia pedem competências relacionadas à recriação e à reinvenção profissional, não somente no ambiente escolar, mas em todos nossos meios sociais.

Considerando essas informações, esse trabalho tem como objetivo relatar a preparação dos docentes dos cursos de Ciências Biológicas para o ensino remoto emergencial

e para retorno às aulas presenciais, assim como refletir sobre a sua influência desses fatores na formação de futuros professores de biologia agora em um cenário pós isolamento social.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Identidade docente - O que é ser professor?

Ser professor não é uma tarefa fácil. Essa afirmativa se encaixa principalmente na nossa sociedade contemporânea, considerando que existem muitos fatores que influenciam no exercício profissional docente, sejam eles internos ou externos, desde o processo de formação inicial até a profissionalização do professor. Quando paramos para refletir o significado e a relevância dessa profissão nos deparamos com diversos conceitos sobre o que é o “ser professor”. Isso se deve em parte ao fato de a sociedade atribuir aos professores responsabilidades que vão além da transmissão de conhecimento e do educar cientificamente (CUNHA, 2015).

Quando falamos sobre identidade profissional, precisamos levar em consideração a significação social da profissão, as tradições e o seu histórico (IZA *et al.*, 2014). Para Garcia, Hypolito e Vieira (2005), a profissão docente pode ser compreendida como:

[...] uma construção social marcada por múltiplos fatores que interagem entre si, resultando numa série de representações que os docentes fazem de si mesmos e de suas funções, estabelecendo, consciente ou inconscientemente, negociações das quais certamente fazem parte de suas histórias de vida, suas condições concretas de trabalho, o imaginário recorrente acerca dessa profissão. (GARCIA; HYPOLITO; VIEIRA, 2005, p. 54)

De acordo com Ens e Behrens (2011), ser docente é formar o aluno no intuito de prepará-lo para viver em uma sociedade marcada por mudanças e incertezas e torná-lo capaz de enfrentar desafios. Além disso, entre as responsabilidades atreladas ao professor está a expectativa que ele contribua para uma melhora qualitativa da sociedade, o que só se faz quando há o “compromisso político-social na docência” para a formação cidadã dos sujeitos.

Mockler (2011) afirma que a identidade docente envolve três dinâmicas: o ativismo docente, o contexto profissional e a experiência pessoal. Cada uma dessas dinâmicas exige uma conduta distinta, porém coerente, por parte do professor e contribuem para a compreensão e o reconhecimento de si próprio, do campo de trabalho e da sociedade em que está inserido.

A profissão docente não pode ser tida como mecânica e sem sentido, porque nela estão envolvidos sentimentos, relações e saberes de diferentes ordens, o individual e ao mesmo tempo o coletivo (CUNHA, 2015). Enquanto leciona, o professor traz para a sua aula aspectos referentes às suas experiências de vida, suas crenças e intenções, e de modo geral a

sua subjetividade. Pode-se dizer, portanto, que a formação da identidade do ser professor é algo que envolve um longo processo de construção e desconstrução de si mesmo, enquanto profissional e ser humano, pois é preciso tempo para assimilar a formação, aprender como agir, tomar decisões e principalmente para se reconhecer como um formador das futuras gerações (IZA *et al.*, 2014).

Na percepção de Marcelo (2009) para ser professor, nos dias de hoje, é necessário compreender que tanto os alunos como o conhecimento transformam-se rapidamente e para continuar respondendo adequadamente ao direito discente de aprender é preciso que os professores se esforcem também para continuar aprendendo. Ser professor, portanto, não é ser o detentor e transmissor do conhecimento, mas é alguém que saiba ensinar, e esse saber ensinar só se atinge com um processo permanente de formação de professores.

2.2 Formação docente e o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

Hoje, vivemos uma época em que a palavra inovação está em grande evidência. O avanço científico e tecnológico tem estado na origem de transformações fundamentais nos nossos modos de vida em sociedade. Essa condição, interligada à cultura digital, permitiu a criação de incontáveis estratégias de desenvolvimento das formas de mediação das relações sociais ao longo dos anos (ALVES; FERRETE; SANTOS, 2021). A Educação, em particular, que sempre foi influenciada por fatores políticos, econômicos e culturais de seu respectivo momento histórico, vem se apropriando dessas táticas. Graças à expansão da cultura digital no século XXI, ligada ao surgimento das tecnologias de conexão sem fio, foram sendo conduzidas novas formas de refletir sobre sua aplicação na Educação, de forma geral, e no ensino em Ciências, especificamente (SILVA; MORAES, 2014).

Sob esta ótica, muito se discute sobre o processo formativo de professores, principalmente considerando o contexto atual de uma sociedade voltada para o uso de tecnologias. Magalhães e Tenreiro-Vieira (2006) argumentam que a concretização de ferramentas didático-pedagógicas que favoreçam a construção de indivíduos cientificamente instruídos, com discernimento crítico e autônomo, necessita da intervenção de uma formação docente adequada para tal. Efetivamente, hoje se defende uma educação que vise instruir de forma ampla acerca dos fenômenos de uma maneira que ligue a Ciência com o mundo tecnológico e social do aluno. Assim, a educação em Ciências deve permitir a todos os indivíduos um melhor entendimento sobre temas e suas interrelações com a tecnologia e a sociedade atual, conhecimento este que deve envolver o pensamento crítico (MAGALHÃES;

TENREIRO-VIEIRA, 2006; MARTINS; PAIXÃO, 2011).

Cada profissional docente apresenta a sua didática e sua forma particular de mediar seus conhecimentos, ou seja, sua identidade dentro do ambiente escolar, oriunda do seu processo de formação (SILVEIRA *et al.*, 2020). Contudo, sempre que possível, o professor deve direcionar conteúdos que vão além dos conceitos presentes nos livros didáticos, promovendo aprendizagens originais e significativas. Por outro lado, sabe-se que cada estudante também é único e apresenta particularidades, sendo, assim, necessário que se adotem metodologias e recursos didáticos-pedagógicos diferenciados para inserir os alunos nas aulas, colaborando com o processo de ensino e aprendizagem, como comentam Silveira e colaboradores (2021):

O professor precisa levar em consideração as condições da comunidade escolar e trabalhar para dinamizar o conhecimento e contribuir com uma qualidade de vida dos indivíduos, pautando a abordagem de conteúdos curriculares de forma contextualizada com a realidade dos estudantes, tendo o diálogo e as múltiplas interações entre sujeitos como princípios básicos para o processo de ensino e aprendizagem. (SILVEIRA *et al.*, 2005, p.3)

Não há como negar que a educação tem mudado sua modalidade e funcionalidade nos últimos anos. Tem-se observado que algumas ferramentas e metodologias se tornaram parcialmente insuficientes para suprir o atual contexto educacional, e muitas redes de ensino passaram a utilizar de plataformas digitais de aprendizagem ao longo dos anos (ALMEIDA *et al.*, 2021; ZURAWSKI; BOER; SCHEID, 2020). Com o advento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), essa transição do ambiente escolar ao meio digital se concretizou. As TDIC referem-se a dispositivos eletrônicos e tecnológicos, como computador, *internet*, *smartphone*, entre outros (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015). Essas tecnologias vêm se estabelecendo como uma proposta conveniente para as orientações curriculares, conceitualização de recursos didáticos e elaboração de estratégias educativas, principalmente no que se refere ao ensino das Ciências (COLOMBO *et al.*, 2012).

De acordo com Bacich e Moran (2018), é imprescindível tornar a docência proficiente em tecnologias digitais de forma integrada ao currículo, de forma a apresentar uma abordagem que se traduza em melhores resultados na aprendizagem dos alunos. Vaine e Lorenzetti (2020) consideram que a prática docente requer uma “formação permanente”, ou seja, um professor precisa estar em constante aperfeiçoamento e em busca de atualizações na sua forma de mediar conhecimento, principalmente diante da ampliação da cultura científica (FREIRE, 2001). O uso crítico e criativo de tais dispositivos pode expandir possibilidades de novos saberes e garantir uma educação mais qualificada e inclusiva digitalmente, capaz de

estimular o educando quanto à observação e problematização sob uma visão crítica, cooperativa e comprometida com a busca e a difusão do conhecimento.

Contudo, é necessário ao professor competências e habilidades para mediar o processo de ensino-aprendizagem a partir das TDIC. Alguns autores, como Silva e Linhares (2020), questionam se as abordagens e metodologias didáticas que os educadores vivenciam em sua formação são suficientes para contemplar o uso das tecnologias como estratégia facilitadora em sua atividade docente. Estudos mostram o quanto ainda é preciso avançar em termos de acesso e finalidade pedagógica no uso das TDIC, englobando iniciativas voltadas para a formação docente à distância ou presencial (CETIC.BR, 2019). Nessa perspectiva, pode-se argumentar sobre os desafios e as possibilidades quanto ao uso das mesmas na educação e em que medida os processos de ensino-aprendizagem apoiados pelo uso desses recursos digitais representam inovação pedagógica na formação de novos professores no país.

2.3 Ensino Remoto Emergencial e volta às aulas presenciais

Em 2020, a pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), denominada COVID-19, impôs mudanças drásticas no modo de organização de praticamente todos os setores da sociedade, em escala global. De forma inédita, medidas de isolamento e distanciamento social foram estabelecidas de modo obrigatório para atender a urgente demanda sanitária (BROOKS *et al.* 2020; LIANG, 2020). No Brasil, a pandemia, desde sua chegada ao país, inviabilizou o funcionamento de muitas instituições, dentre elas, a Educação, em todos os seus níveis, ocasionando o fechamento de muitas escolas e universidades como medida de contenção da doença e diminuição do contágio e deixando o cenário de atividades educacionais do país, a princípio, paralisado (SANCHOTENE *et al.*, 2020). Como o contato presencial era elemento básico para os processos educativos e sociais no contexto escolar, a relação ensino-aprendizagem à distância tornou-se um grande desafio.

Surgiu, então, a urgente necessidade de adaptação por parte das instituições de ensino, descrito, por Gomes e colaboradores (2020), como Ensino Remoto Emergencial (ERE), além de uma rápida inclusão de novas estratégias e tecnologias, sendo as TDIC extensamente utilizadas como uma forma de retornar às aulas nesse cenário de crise. Na compreensão de Santana e Sales (2020), o surgimento do ensino remoto de forma *online* como alternativa de minimizar os impactos na educação ocorreu pois:

O que caracteriza o ensino remoto é a impossibilidade de professores e estudantes frequentarem as escolas em razão da tentativa de contenção da propagação do novo

coronavírus. Já o emergencial, situa a temporalidade desta alternativa, uma vez que os planejamentos pedagógicos de todas as instituições de ensino foram interrompidos abruptamente, com riscos de não mais serem aproveitados no ano de 2020 e novas alternativas precisaram ser adotadas na mesma velocidade. (SANTANA; SALES, 2020, p. 82)

Ressalta-se que o ensino remoto ofertado pelas instituições de caráter presencial não é considerado como Ensino a Distância (EaD), esta que já era consolidada no país e no mundo antes mesmo da pandemia. Rodrigues (2020) avalia que EaD distingue-se do ensino remoto pois essa modalidade apresenta modelos pedagógicos e organização próprias voltadas para o ensino e aprendizagem. Já o ensino remoto apresenta-se como uma forma temporária de responder às demandas atuais frente à pandemia.

As inúmeras transformações no sistema educacional brasileiro tiveram que ser feitas rapidamente. Por se tratar de uma experiência nova e repentina, tendo como aliado principal a tecnologia, os docentes precisaram modificar sua maneira de ministrar aulas, desenvolver habilidades e criatividade para o ensino remoto, pautadas na nova maneira de comunicação entre alunos e professores por meio do uso das TDIC. Como França (2020) comenta, “o professor foi obrigado a se apropriar e dominar tais tecnologias para poder ensinar remotamente seu aluno”.

Com o auxílio das TDIC disponíveis, conteúdos impressos e aulas presenciais foram sendo adaptados em forma de ferramentas *online*, que se tornaram indispensáveis no dia a dia de docentes e discentes (SANCHOTENE *et al.*, 2020). O processo de ensino e aprendizagem passou a se dar quase que exclusivamente através do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação, com especial destaque aos celulares, computadores e *internet*. De fato, a utilização das TDIC no ensino remoto beneficiou bastante os professores em sua nova maneira de ministrar aulas, porém, para que isso fosse possível, eles precisaram desenvolver habilidades e competências necessárias para mediar o processo de ensino-aprendizagem a partir das TDIC (PARRAS; MARSIA, 2022).

Nesse contexto, diversas pesquisas têm apresentado cenários práticos e discussões teóricas sobre as implicações que o ensino remoto pode ter para a educação a curto e em longo prazo. Almeida *et al.* (2021), por exemplo, analisaram a percepção docente quanto ao retorno às aulas na pós-pandemia e observaram que 82,1% dos professores têm receio de enfrentar as demandas de defasagem na aprendizagem utilizando o ensino híbrido. Em Peloso *et al.* (2020), foram avaliadas as inquietações de universitários brasileiros em relação ao ensino remoto durante a pandemia, onde a maioria dos alunos concordou em continuar a educação por meio do ensino remoto, mas relativamente poucos gostaram, pois estavam

preocupados em falhar nos estudos e seu treinamento profissional ser prejudicado.

O distanciamento social criou hábitos e comportamentos atípicos, tanto para as famílias quanto para as instituições, obrigando todos a reverem processos, estruturas e logísticas. Por outro lado, este também representa uma oportunidade de desenvolvimento profissional por parte dos educadores, pois estes podem aproveitar métodos ativos de ensino e aprendizagem nesse período (ALMEIDA *et al.*, 2021). A experiência vivenciada permite vislumbrar uma nova dinâmica da cultura digital nos processos educativos pós-pandêmicos a partir das aprendizagens relacionadas ao uso das TDIC em sua prática pedagógica, configurando um novo cenário para os recursos pedagógicos digitais na educação (NONATO; SALES; CAVALCANTE, 2021).

Em se tratando do processo formativo docente, há de se considerar as especificidades na mudança repentina para o ensino remoto, que ainda se perpetuaram posteriormente durante o período “híbrido” de volta gradual às aulas presenciais, ao final da pandemia (CASTRO, 2022). Oliveira e colaboradores (2020) discorrem sobre as dificuldades ao vivenciar a experiência do ensino remoto mediado pelas tecnologias digitais. O professorado, diante da crise sanitária e humanitária, se viu tendo que migrar para uma modalidade de ensino que ainda lhe era, majoritariamente, desconhecida. Observou-se um acúmulo de atividades por parte dos professores, devendo uma atenção especial ao bem estar físico e o cansaço mental. Em relação aos alunos, com o contato remoto com o professor de forma virtual, ocorrem situações de pouca participação e interesse, bem como falta de reciprocidade, uma vez que o professor não está diretamente observando os estudantes.

Além dos aspectos pedagógicos, tais mudanças também evidenciam o quanto as TDIC ainda não eram efetivas na educação, principalmente por questões socioeconômicas (MENEZES; SANTOS, 2021). O acesso à educação no Brasil, mesmo antes da pandemia, já era, por si só, dificultoso e repleto de carências. Hoje, ainda há graves assimetrias nas condições de acesso às tecnologias digitais pela população, o que prejudica muitos estudantes, os quais não têm acesso à internet, nem mesmo tem condições de adquirir um aparelho celular ou computador. É nesta perspectiva de adversidades e incertezas que alunos e professores devem buscar aprender e trocar saberes, tendo o conhecimento e o processo de humanização como pontos de partida para futuras transformações no modo de pensar e agir na sociedade.

De fato, a realidade atual traz novos desafios para os docentes na construção do processo de ensino-aprendizagem no panorama pós-pandemia. Os saberes docentes e as ferramentas de ensino-aprendizagem se tornaram elementos importantes na busca por uma educação crítica e reflexiva da sociedade (SILVEIRA *et al.*, 2021). As influências e relações

das TDIC e do ensino remoto na formação de professores, dessa forma, precisam ser discutidas, avaliando-se de que maneira esses fatores podem contribuir com a inovação pedagógica, fundamentada em uma perspectiva emancipadora de educação.

Até o presente momento, a perspectiva quanto ao restabelecimento escolar e acadêmico no modo presencial já é um pouco mais concreta comparando-se aos dois últimos anos (CEARÁ, 2022). Considerando o uso das TDIC durante o ensino emergencial na pandemia da COVID-19, a evolução da qualificação digital dos docentes e seu impacto no processo educacional pode conceder recursos adicionais para auxiliar professores na sua formação. Compreende-se que, durante este período, houve profundas alterações que impactarão o retorno às atividades acadêmicas presenciais e que precisam ser discutidas de modo a contribuir para uma reflexão mais integral sobre a sua influência na formação dos futuros professores em um cenário pós isolamento social.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se enquadra nas pesquisas de caráter qualitativo e tem como objeto de estudo o relato de professores do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará sobre o retorno às aulas presenciais e as adaptações das suas aulas durante e após o período de ensino remoto.

Uma pesquisa de cunho qualitativo, também denominada naturalista, é caracterizada por contemplar uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o interesse e estudo das percepções pessoais (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Quando voltada para a educação, essa metodologia assume diversas formas, tendo como objetivo contemplar temas, sujeitos e contextos diversos, compreendendo a imprevisibilidade de certas situações e a complexidade das questões educacionais.

Para a coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada. Optou-se por essa estratégia devido à maior flexibilidade por parte do/a entrevistado/a em refletir e discorrer sobre o tema, sem estar preso à questões fechadas, possibilitando um aprofundamento nas indagações levantadas (MINAYO *et al.*, 2009). Entre os pontos positivos de usar essa estratégia pode-se citar a possibilidade de revelar sentimentos, determinar as causas e inferir possíveis soluções (AQUINO; PUENTES, 2011). Para Ludke e Andre (2013) é interessante que a entrevista seja gravada pois permite ao pesquisador analisar a entonação do entrevistado, qualidade da voz e hesitações, aspectos que podem ser perdidos se utilizado somente as anotações do pesquisador.

Participaram da pesquisa seis professores que lecionam no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará (UFC), os quais foram aleatoriamente registrados como P1, P2, P3, P4, P5 e P6. A entrevista teve como base 11 perguntas norteadoras, sendo as três primeiras referentes à formação acadêmica, disciplina ofertada e tempo de docência para a graduação de Ciências Biológicas, e as demais referentes a suas interações com os alunos, a preparação e adaptação de suas aulas para o ensino remoto emergencial e as suas percepções sobre o retorno ao ensino presencial. Além destas, outras puderam ser acrescentadas de acordo com o diálogo entre o pesquisador e o entrevistado. As questões norteadoras da entrevista podem ser visualizadas na seção “Apêndice”.

Todas as entrevistas foram gravadas com o consentimento dos professores e, em seguida, transcritas com o auxílio do software “*Inqscribe*” de modo a auxiliar a análise e compreensão das respostas dos entrevistados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores entrevistados trabalham ativamente fazendo pesquisa em suas áreas de especialização e ministram aulas para o curso de graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará. Todos os seis entrevistados são formados como bacharéis em Ciências Biológicas, sendo dois desses entrevistados também licenciados, porém com especializações distintas. Dentre os seis professores entrevistados, três ministram duas ou mais disciplinas obrigatórias para a graduação de Biologia, sendo elas disciplinas de conhecimento básico das ciências biológicas e disciplinas específicas para a formação de professores.

O curso de graduação em Ciências Biológicas da UFC possui duas modalidades de ensino: bacharelado e licenciatura, as quais os alunos escolhem e se inscrevem quando entram no curso. Até o 2º semestre letivo, todos os alunos matriculados, seja em licenciatura ou em bacharelado, cursam as mesmas disciplinas, denominadas como disciplinas de “núcleo comum” e a partir do 3º semestre surgem as disciplinas obrigatórias específicas, tanto para o bacharelado quanto para a licenciatura.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso, em vigor desde 2006, a matriz curricular do curso é composta por: disciplinas obrigatórias de núcleo comum, as quais fazem parte da formação básica do biólogo seja ele bacharel ou licenciado; disciplinas obrigatórias específicas para o bacharelado e para a licenciatura; disciplinas optativas; estágios supervisionados, em escolas para os licenciandos e em empresas e órgãos conveniados para os bacharéis; e um trabalho de conclusão de curso. Devido a integralização do currículo, ao final do curso tanto os alunos do bacharelado quanto da licenciatura podem optar por concluir as duas modalidades, podendo atuar, portanto, tanto como bacharel quanto professor em escolas da rede básica (UFC, 2005).

Ao questionar sobre as disciplinas ministradas, foi possível notar que entre as turmas que esses professores lecionam, encontramos alunos que acabaram de entrar na universidade e alunos que estão perto de finalizarem a sua graduação, seja como licenciado ou como bacharel. Com relação a quantidade de alunos matriculados, é um número que varia bastante, sendo geralmente as de núcleo comum as que possuem um número maior de matrículas.

Questionei a esses professores se eles sabiam quantos desses alunos tem o desejo de se tornar professor e a maioria que ministra disciplinas de núcleo comum respondeu que não questiona isso para os seus alunos, apenas faz uma estimativa pelo número de matrículas,

supondo que metade da sua turma seja da modalidade licenciatura e, portanto, queira ser professor. Apenas um professor afirmou que conversava com os alunos para saber quem tem interesse em lecionar.

“Temos mais ou menos metade da turma, porque metade entra para licenciatura e a outra metade para o bacharelado.” (P5)

“Eu estimo que seja a metade... eu acredito que metade entrou para licenciatura e metade para o bacharelado, mas eles podem depois repensar sobre isso..., Mas eu não faço pergunta... não pergunto quem é da licenciatura, quem é do bacharelado, nunca perguntei.” (P6)

"Então, tem uma parcela considerável. Gosto de perguntar para a turma no começo do semestre letivo quem é da licenciatura e quem é do bacharelado. Normalmente cerca da metade da turma é da licenciatura. Espera-se então que eles desejem ser professores." (P2)

Ter uma interação em sala de aula com os alunos é um dos aspectos mais importantes para uma boa aprendizagem. Somente com a interação é que se torna possível conhecer os interesses dos alunos, seus conhecimentos prévios e suas experiências de vida, facilitando a explicação do conteúdo e tornando possível o processo de ensino e aprendizagem (FREIRE, 2000). Conversar com os alunos assuntos que vão além do conteúdo ministrado possibilita uma maior proximidade e afetividade entre professor e aluno, o que muitas vezes é um fator facilitador para uma aprendizagem significativa (RODRIGUES; GARMS, 2006).

Quando falamos em “ser professor” ou “lecionar”, logo imaginamos aquela figura do professor da escola básica, na frente da turma, transmitindo o conhecimento. Quando relacionamos isso com o curso de Ciências Biológicas, essa imagem normalmente é associada exclusivamente aos alunos do curso de licenciatura após a conclusão da graduação. Contudo, os alunos do bacharelado também podem lecionar no Ensino Superior, como apontou o professor P1: “[...] *alguns alunos do bacharelado acabam pensando também na docência, voltada para o Ensino Superior*”; bem como podem atuar como educadores ambientais e divulgadores científicos, estabelecendo relações entre ciências, tecnologia e a sociedade (BRASIL, 2001).

Com relação ao padrão de suas aulas antes do ensino remoto emergencial, a maioria dos professores alegaram ministrar aulas expositivas, utilizando recursos como quadro, slides, vídeos, filmes e documentários, mas também realizam aulas práticas com frequência ou pensam em estratégias para fugir do ensino tradicional e estimular mais a participação dos alunos. Entre essas estratégias foram mencionadas: dinâmicas em grupo, simulação de experimentos, sala de aula invertida e aprendizagem cooperativa e colaborativa.

A utilização dessas estratégias de ensino é muito importante pois além de aproximar mais os alunos, facilitando o entendimento do conteúdo e uma interação maior entre os alunos e o professor, elas tiram o foco do professor como o único responsável pela transmissão do conhecimento e colocam o aluno em posição de protagonista no seu processo de aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

A pandemia causada pela COVID-19 gerou graves repercussões no sistema educacional, cancelando todas as aulas presenciais e forçando o uso de aulas remotas através de um ambiente virtual com o intuito de fornecer acesso rápido e de caráter emergencial à educação durante o período de isolamento (PIRES; KNOLL, 2020). Os professores do mundo todo precisaram se reinventar e, em um curto período de tempo, compreender e incorporar em suas aulas as tecnologias da informação e da comunicação, além de todas as adaptações pedagógicas necessárias para que as aulas remotas pudessem acontecer (PACHIEGA; MILANI, 2020).

Quando questionados sobre a preparação para o ensino remoto, os entrevistados alegaram que a universidade ofertou cursos e materiais para orientar e auxiliar os professores e servidores a se adaptarem a essa nova realidade, porém nem todos participaram. Com exceção de um entrevistado, todos os demais buscaram por conta própria informações na Internet sobre ferramentas, softwares e dicas de adaptação da aula para o ensino emergencial.

"Nos três primeiros meses, os professores ficaram mais em um perspectiva de aguardar o que iria acontecer e individualmente cada um buscou as suas soluções... teve gente que fez curso de ensino remoto, educação a distância, ensino híbrido... eu também fiz isso, fiz uns cursos próprios de tentativas de inserção de educação a distância, apesar de já ter uma experiência ou outra na área... e depois, no final do segundo mês de paralisação das atividades acadêmicas, a universidade começou a ofertar um curso pelo PAAP (Programa de Apoio e Acompanhamento Pedagógico), que é uma espécie de órgão que faz essas formações continuadas para professores e servidores, que tinha esse foco, adaptação mais ao ensino remoto do que propriamente atividades de educação a distância." (P1)

"Em junho foi informado que iríamos voltar de modo remoto em julho e a UFC ofereceu dois cursos de preparação para o ensino remoto. Eu me inscrevi em um que era sobre a adaptação de uma disciplina para o ensino remoto usando o ambiente virtual Solar... e fiz outro, mais longo, de letramento digital e uso de tecnologias. E fora isso... eu busquei informações por fora também... e participei de oficinas ofertadas pelo PAAP, para aprender a utilizar algumas ferramentas digitais do SIGAA." (P3)

O apoio da universidade nesse momento é primordial, tanto para os professores quanto para os alunos. Porém, uma sensação em comum dos entrevistados em relação ao ensino emergencial é que o tempo disposto para essa formação foi muito curto, gerando uma sensação de angústia e mal-estar no colegiado.

“Uma crítica que tenho é que os nossos planejamentos eram muito difíceis de serem feitos com antecedência, por conta das portarias quinzenais da época. Era como se a universidade não estivesse aceitando que a gente iria passar tanto remoto, como foi necessário no lockdown. Passamos muito tempo fazendo reuniões de departamento e colegiado, sem conseguir decidir efetivamente nada. Mas isso era algo que ninguém sabia.” (P2)

“[...] então, eu e muitos professores colegas meus, achamos que essa foi uma formação bem aligeirada, que a gente teve que aprender e se esforçar individualmente de forma muito rápida, apesar de ter tido esse pouco apoio institucional.” (P1)

A pressão existente por parte da sociedade para com os professores gera em muitos um sentimento de frustração, como se exercer a profissão docente fosse uma missão quase impossível (LEITE; SOUZA, 2007). Entre os desafios do meio docente é possível citar uma elevada carga horária de trabalho, descaso e falta de apoio social, político e cultural e uma responsabilidade elevadíssima para a transformação da sociedade. Na perspectiva atual, com o agravante da pandemia, a exigência de adaptação rápida e eficiente e as novas demandas do mundo externo que não estão sob o controle de professores e alunos, foram situações que, de modo geral, contribuíram para um quadro de desapontamento e esgotamento físico e mental (PACHIEGA; MILANI, 2020).

Para adaptar suas aulas ao ensino emergencial os professores fizeram uso de diferentes ferramentas digitais, sendo as mais citadas: *Google Classroom* (6), *Google Meet* (6), *Zoom* (3), *Powerpoint* (3), *Solar* (3) e *Youtube* (2), respectivamente.

Ao longo das entrevistas, os professores relataram de forma espontânea sobre limitações que surgiram nesse modelo de ensino. Entre as limitações, a realização de aulas práticas foi a mais mencionada. Como forma de tentar transmitir esse conteúdo, os professores de zoologia tentaram tirar fotos de exemplares que tinham disponíveis e mostrar vídeos disponíveis na internet desses animais, um outro professor tentou adaptar um projeto de simulação de experimento para ser feito de forma virtual, e teve professor que simplesmente optou por não fazer aula prática, mas ofereceu aos estudantes a possibilidade de irem ao laboratório e realizar as aulas práticas quando a situação de isolamento melhorasse.

Sabemos a importância do uso de práticas no ensino, sendo essas facilitadoras no processo de ensino aprendizagem (CARDOSO, 2013). No ensino de ciências a experimentação tem um caráter fundamental para a visualização dos conteúdos abordados, sendo de suma importância a integração de aulas teóricas com aulas práticas propiciando assim que o conteúdo seja visualizado com maior clareza (SANTOS, 2014). Um curso de

graduação em biologia exige a realização de práticas diversas para a formação completa do biólogo pesquisador e/ou educador (BRASIL, 2001).

Para além das aulas práticas, uma outra limitação para esses professores durante o ensino remoto emergencial foi em relação à participação dos alunos. Entre os relatos palavras como “passividade”, “pouca participação” e “desinteresse” eram comuns a resposta da maioria dos entrevistados, gerando uma sensação de frustração por parte de ambos, como podemos perceber na fala do professor P3:

“No remoto, alguns participavam, mas devido a pouca proximidade com os alunos era pouca a participação, mas eu continuava tentando sempre. Às vezes eu tinha a sensação de estar conversando somente com a tela do meu computador, era um pouco frustrante. Foi um momento muito difícil para todos, devido a mudança brusca de realidade... alguns alunos não tinham acesso direto, outros tiveram que começar a trabalhar para ajudar a família [...]”

Sabe-se que a situação de pandemia foi complexa para todos, por motivos diversos e é possível afirmar que o ensino remoto gerou um certo afastamento entre professor e aluno e isso, juntamente com as incertezas vividas no momento, teve influência no processo de ensino e aprendizagem (CORDEIRO, 2020). O uso de videoconferências facilitou uma aproximação entre alunos e professores, mas não substituiu o contato e a conversa presencial.

“Durante a pandemia tinha até alguns alunos que faziam perguntas, mas era muito pouco, e a gente também não via o rosto do aluno, não tinha uma proximidade. Agora que estamos no presencial está tudo muito bom... você se sente até melhor de dar aula, porque eles estão participando bem mais. Eu não sei se foi a falta (do presencial) ou se foi a turma que peguei agora que é realmente mais interessada, acredito que seja uma combinação dos dois.” (P4)

Agora que retornamos ao ensino presencial, perguntei a esses professores se eles ainda continuam fazendo uso de alguma ferramenta ou software que utilizaram durante o ensino remoto e quase todos afirmaram que continuam usando o *Google Classroom* para compartilhamento de materiais e comunicação com os alunos fora da sala de aula, seja para avisos ou responder possíveis dúvidas. Entre os argumentos utilizados, os professores afirmaram que, além de os estudantes usarem mais frequentemente, essa ferramenta possui uma capacidade de armazenamento bem maior do que o sistema utilizado pela universidade, o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas).

“Eu continuo usando em algumas turmas o Google sala de aula. O instrumento da UFC que é o SIGAA, ele tem uma limitação para envio de material mais pesado. Então continuo utilizando essa ferramenta, e ela

facilita para os estudantes colocarem avisos e compartilhem entre eles os materiais da disciplina... como trabalho com grupos, fica mais fácil organizar dessa maneira." (P1)

"[...] antes da pandemia eu usava muito o SIGAA para colocar as aulas, material complementar..., mas eu gostei muito do Google sala de aula, acho que ele é mais fácil de usar, tem menos limitações, então eu continuo abrindo turma no Google sala de aula e mando os avisos e material didático lá e incentivo os alunos a fazerem perguntas por lá também, caso prefiram." (P6)

O SIGAA é um conjunto de sistemas informatizados, adotado pela UFC e outras universidades e organizações públicas, que tem a finalidade de auxiliar processos acadêmicos e de gestão, finanças, planejamento e recursos humanos (UFC, 2022). Com relação às permissões de acesso ao perfil estudantil, o SIGAA reúne ferramentas de matrícula on-line, calendário acadêmico, oferta e acompanhamento de turmas, lançamento de notas, geração de documentos, comunicação com professores e com as coordenações de curso, fóruns de discussão, dentre outras funcionalidades. Contudo, apesar de suas funcionalidades, muitos acham o seu layout não muito intuitivo e sua capacidade de armazenamento não é das maiores.

Por fim, questionei aos entrevistados quais eram as suas expectativas para o ensino presencial nos próximos anos e as reações foram diversas. Contudo, foi de senso comum o desejo que o ensino presencial permaneça e que haja sempre melhorias na educação como um todo, não somente na questão do ensino, mas de aproximação e acolhimento com os estudantes, aspectos que devem também ser levados em consideração para uma formação construtiva e uma aprendizagem significativa (RODRIGUES; GARMS, 2006).

"Acho que vai ter algumas mudanças no presencial... Eu sei que vou tentar fazer um presencial menos expositivo, estimulando mais a participação deles nas aulas. Vai ser de acordo com a receptividade dos alunos também." (P6)

"Eu espero conversar mais com os alunos. Eu sempre gostei de mostrar um pouco mais o lado humano nas aulas, mas depois da pandemia, eu refleti que não era o suficiente... Então a minha expectativa é de eu conseguir acolher mais os alunos e ajudá-los a aproveitar a disciplina, principalmente os que estão tendo mais dificuldade. Então eu faço mais pausas, eu converso mais com eles, essas coisas, estou tentando me mostrar muito mais disponível que antes." (P2)

"Sinceramente, eu acho que eu voltei sem expectativas... a gente está vivendo um momento ainda de incerteza de como vai ser esse retorno agora nos próximos meses. Eu acho que todo mundo mudou, acho difícil voltar ao que era antes do ensino remoto, então acredito que vamos continuar usando alguns recursos tecnológicos que aprendemos a usar no remoto... O que eu espero e trabalho é para motivar os alunos a continuar e não desistir da graduação." (P3)

Pelas falas dos entrevistados durante toda a coleta de dados foi possível perceber o quanto o ensino remoto emergencial impactou nas suas vidas e as mudanças de percepções que o distanciamento social trouxe para todos, não somente com relação pedagógica, mas em demais aspectos das suas vidas. Como seres sociais, a ânsia e o desejo do retorno ao ensino presencial foi uma sensação experimentada por todos nós, docentes e discentes, o que nos permitiu um novo olhar e uma maior valorização do contato presencial, tanto nos aspectos educacionais quanto nas nossas relações sociais.

Embora ainda seja cedo para mensurar com exatidão os impactos do ensino remoto emergencial na formação dos futuros professores, é inegável que estes aconteceram de alguma forma, seja na aprendizagem, na forma de pensar, na condução de suas aulas ou até mesmo na valorização do ensino presencial. Esse momento deixou mais evidente uma coisa que já sabíamos, porém nem todos davam a devida importância: É preciso desenvolver novas competências a partir das habilidades já existentes, com estudos e pesquisas, além de novas plataformas pedagógicas, para suprir as necessidades educacionais, sendo a formação continuada de professores imprescindível para isso (GONÇALVES; AVELINO, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que o distanciamento social nesse período pandêmico gerou mudanças profundas em nossa sociedade e com o ensino não foi diferente. O ambiente educacional, escolar e acadêmico, que sempre se mostrou um território de múltiplas facetas e identidades distintas com as quais interagimos e aprendemos a lidar, teve alterações durante a pandemia do COVID-19 que dificilmente serão esquecidas, tornando difícil o completo retorno dos padrões pré-pandêmicos. A Educação se reinventou, se adaptou e se transformou durante essa pandemia e tais alterações podem ser consistentes se o olhar das pessoas que a fazem acontecer for diferente.

A adoção de ferramentas digitais diversas para adaptação de aulas presenciais para o ensino remoto emergencial gerou uma nova cultura de aprendizagem, com maior protagonismo estudantil e mentoria docente para o desenvolvimento de suas competências. Isso poderá influenciar diretamente na formação dos futuros professores, os quais provavelmente irão também incorporar essas e outras ferramentas nas suas aulas. Além disso, cabe destacar a importância que a pandemia ressaltou sobre a inclusão digital e a necessidade do cuidado com aqueles discentes que possuem dificuldade com tecnologias digitais ou falta de acesso a elas.

Podemos perceber nesse trabalho que o distanciamento social foi algo marcante tanto para os alunos quanto para os professores e que a ansia e o desejo do retorno ao ensino presencial foi uma sensação experimentada por todos. Isso se refletiu no comportamento dos alunos agora que retornamos presencialmente. Ainda é cedo para dizer com precisão quais os impactos do ensino remoto emergencial na formação dos futuros professores, mas podemos afirmar que durante este período houve profundas alterações que impactarão o retorno às atividades acadêmicas presenciais, em curto ou longo prazo, e que precisam de mais discussões para que haja uma reflexão mais integral sobre a sua influência na formação dos futuros professores em um cenário pós isolamento social.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. R.; LUZ, C. B. S.; JUNG, H. S.; FOSSATTI, P. Relações no ambiente escolar pós-pandemia: enfrentamentos na volta às aulas presenciais. **Actualidades Investigativas en Educación**, v. 21, n. 3, p. 1-36, 2021.
- ALVES, M. M. S.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. Reflexões acerca do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na formação inicial docente de uma turma de licenciatura em EaD. **Scientia Plena**, v. 17, n. 1, 2021.
- AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. **Trabalho didático na universidade: estratégias de formação**. Campinas: Editora Alínea, 2011.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Resolução CNE/CES 1.301/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/Graduacao/CES07_2002CB.pdf. Acesso em: 16 jun. 2022.
- BROOKS, S. K.; WEBSTER, R. K.; SMITH, L. E.; WOODLAND, L.; WESSELY, S.; GREENBERG, N.; RUBIN, G. J. 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.
- CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: Na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem**. Monografia (Curso de graduação de Ciências Biológicas) - Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2013.
- CASTRO, E. A. Ensino híbrido, novidade pós-pandemia?. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 157 - 168, 2022.
- CEARÁ. Fernando Brito. Assessoria de Comunicação. **CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.cee.ce.gov.br/2020/04/28/cne-aprova-diretrizes-para-escolas-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 22 maio 2022.
- CEARÁ. Decreto nº 34.513, de 15 de janeiro de 2022. Dispõe sobre medidas de isolamento social contra a COVID-19 no Estado do Ceará, com a liberação de atividades. **Diário Oficial do Governo do Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza-CE, 15 jan. 2022, série 3, ano xiv nº011.
- CETIC.BR. **TIC Educação 2018 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019, 410 p. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 20 junho 2022.

- COLOMBO, JR. P.C.; LOURENÇO, A. B.; SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Ensino de física nos anos iniciais: análise da argumentação na resolução de uma atividade de conhecimento físico. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 2, p. 489-507, 2012.
- CORDEIRO, K. M. A. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020.
- COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, p. 603-610, 2015.
- CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- CUNHA, A.C. **Ser Professor: bases de uma sistematização teórica**. Chapecó: Argos, 2015.
- ENS, R. T.; BEHRENS, M. A. Ser professor: formação e os desafios na docência. Curitiba: **Champagnat**, p.79-100, 2011.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Curso de Especialização em Comunidades Virtuais de Aprendizagem-Infomática Educativa. Fortaleza: UECE, 2002.
- FRANÇA, A. **Como os professores das escolas públicas estão lidando com as aulas remotas frente à pandemia**. In: III SENPRE: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, v. 3, n.1, 2020. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SENPE/article/view/14940>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- GARCIA, M. M. A.; HYPOLITO, A. M.; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.1, p. 45-56, 2005.
- GOMES, V. T. S.; RODRIGUES, R. O.; GOMES, R. N. S.; GOMES, M. S.; VIANA, L. V. M.; SILVA, F. S. A pandemia da Covid-19: repercussões do ensino remoto na formação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 4, 2020.
- GONÇALVES, N. K. R.; AVELINO, W. F. **Estágio Supervisionado em educação no contexto da pandemia da COVID-19**. 4. ed. Boa Vista: Boca. 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/47/51>. Acesso em 22 jun. 2022.
- IZA, D. F. V.; BENITES, L. C.; NETO, L. S.; CYRINO, M.; ANANIAS, E. V.; ARNOSTI, R. P.; NETO, S. S. Identidade docente: as várias faces da constituição do ser professor. **Revista Eletrônica de Educação**, v.8, n.2, 273-292, 2014.
- LEITE, M. P.; SOUZA, A. N. Condições do trabalho e suas repercussões na saúde dos professores da educação básica no Brasil - Estado da Arte. São Paulo, SP: **Fundacento/Unicamp**. 2007.

LIANG, T. **Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment**. The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, 2020. Disponível em: https://globalce.org/downloads/Handbook_of_COVID_19_Prevention_en_Mobile.pdf. Acesso em: 20 jun. 2022.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 2013.

MAGALHÃES, S. I. R.; TENREIRO-VIEIRA, C. Educação em Ciências para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento crítico: Um programa de formação de professores. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 19, n. 2, p. 85-110, 2006.

MARCELO, C. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 08, p. 7-22, 2009. Disponível em: http://www.unitau.br/files/arquivos/category_1/MARCELO__Desenvolvimento_Profissional_Docente_passado_e_futuro_1386180263.pdf. Acesso em: 22 maio 2022.

MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F. Perspectivas atuais Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino e na investigação em Educação em Ciência. **CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: UNB, p. 135-160, 2011.

MENEZES, S. K. O.; SANTOS, M. D. F. Tecnologias digitais da informação e comunicação e covid-19 no contexto educacional: revisão sistemática da literatura. **HOLOS**, v. 1, p. 1-18, 2021.

MINAYO, M. C. D. S., DESLANDES, S. F., NETO, O., GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 11/2020, de 7 de julho de 2020. Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia. **Conselho Nacional de Educação**, Brasília-DF, 7 jul. 2020.

MOCKLER, N. Beyond ‘what works’: understanding teacher identity as a practical and political tool. **Teachers and Teaching: Theory and Practice**, v.17, n.5, p.517-528, 2011.

MOREIRA, J. A; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, [S.L.], v. 20, p. 2-35, 2020.

NONATO, E. R. S.; SALES, M. V. S.; CAVALCANTE, T. R. Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na Covid-19. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 8-32, 2021.

OLIVEIRA, S. S.; SILVA, O. S.; SILVA, M. J. O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 25-40, 2020.

PACHIEGA, M.; MILANI, D. **Pandemia, as reinvenções educacionais e o mal-estar docente: uma contribuição sob a ótica psicanalítica**. São Paulo: Dialogia. 2020.

PARRAS, R.; MASCIA, M. A. Efeitos da pandemia na educação escolar. **Linha Mestra**, v. 16, n. 46, p. 412-422, 2022.

PELOSO, R. M.; FERRUZZI, F.; MORI, A. A.; CAMACHO, D. P.; FRANZIN, L. C. D. S.; TESTON, A. P. M.; FREITAS, K. M. S. Notes from the field: concerns of health-related higher education students in Brazil pertaining to distance learning during the coronavirus pandemic. **Evaluation & the Health Professions**, v. 43, n. 3, p. 201-203, 2020.

PIRES, V. L.; KNOLL, G. F. **Linguagens e(m) práticas discursivas**: leituras plurais em tempos de pandemia. 1. ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

RIBEIRO, L. G. Medo Global. Boletim Ciências Sociais: Cientistas Sociais e o Coronavírus. **Boletim Cientistas Sociais**, n. 5, 2020. Disponível em: http://anpocs.com/images/stories/boletim/boletim_CS/Boletim_n5.pdf. Acesso em: 15 maio 2022.

RODRIGUES, S. A.; GARMS, G. M. Z. O lugar da afetividade no ambiente de aprendizagem: desafio da prática docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 1, n. 2, p. 231-239, 2006.

RODRIGUES, A. Ensino remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, ISSN 2175-9235, 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/ensino-remoto-na-educacao-superior>. Acesso em: 15 maio 2022.

SANCHOTENE, I. J.; ENGERS, P. B.; RUPPENTHAL, R.; ILHA, P. V. Competências Digitais Docentes e o Processo de Ensino Remoto Durante a Pandemia da Covid-19. **EaD em Foco**, v. 10, n. 3, 2020.

SANTANA, C. L.; SALES, K. M. B. Aula em casa: Educação, tecnologias digitais e pandemia Covid-19. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2020.

SANTOS, K. P. **A importância de experimentos para ensinar ciências no ensino fundamental**. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

SILVA, E. G. M.; MORAES, D. A. F. **O uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e aprendizagem: caminhos, limites e possibilidades**. Ivaiporã-PR: Universidade Estadual de Londrina. Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Educação. Cadernos PDF; vol I, 2014.

SILVA, A. M. J. R.; SALES, M. L. L. Formação dos futuros professores de língua tendo a docência como resistência. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 273-292, 2014.

SILVEIRA, D. P.; SILVA, J. C. S.; SCHEFFER, D. C. D.; MARTINES, R. S.; SILVEIRA, A. P.; VEIGA, D. J. S.; JACOB, M. S. P.; BIANCHI, K. S. B.; MACHADO, A. C. V.; DRAGO, L. A. S.; CARMINATI, J. C. O. A formação de professores como possibilidade de (trans)formação social: uma análise baseada em estudos bibliográficos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, 2021.

SILVEIRA, D. P.; SOARES, E. G.; SILVA, J. C. S.; VEIGA, D. J. S. Uma análise multidimensional na formação de professores: tecendo um novo olhar no campo da educação. **DI@LOGUS**, v. 9, n. 3, p. 37-45, 2020.

STEVANIM, L. F. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS: Comunicação e Saúde**, n. 215, p. 10-15, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas**. Fortaleza: UFC, 2022. Disponível em: <https://www.ufc.br/ufc-digital/sistemas-administrativos-da-ufc/35-sigaa-sistema-integrado-de-gestao-de-atividades-academicas>. Acesso em: 22 junho 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Modalidade Licenciatura**. Centro de Ciências - Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Fortaleza-CE, 2005.

VAINE, T. E.; LORENZETTI, L. A cidade como espaço de formação permanente de professores: análise de um curso de formação continuada de professores a partir do enfoque CTS. **Indagatio Didactia**, v. 12, n. 4, 2020.

VENTURA, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

ZURAWSKI, R. L.; BOER, N.; SCHEID, N. M. J. O professor e os novos contextos de ensino: uma abordagem teórico-metodológica em tempos de pandemia. **Disciplinarum Scientia/Ciências Humanas**, v. 21, n. 2, p. 81-93, 2020.

ANEXO – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Estimado(a) Professor(a), você está sendo convidado pelo professor José Roberto Feitosa Silva (Departamento de Biologia da UFC), orientador da estudante Elivânia Gomes Nojoza, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFC, a participar como voluntário de uma pesquisa que resultará em um Trabalho de Conclusão de Curso do estudante. Você não deve participar contra a sua vontade.

Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Os benefícios esperados para o voluntário, bem como para a comunidade universitária, é a compreensão mais aprofundada da formação humana (universitária e artística) que envolve seus atores/autores sociais a partir da ótica dos próprios participantes.

Destacamos que você poderá, a qualquer momento, se recusar a continuar participando da pesquisa e, também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Informamos que não há nenhum tipo de pagamento para a participação do voluntário.

Garantimos que as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Atestamos o nosso compromisso como pesquisador de utilizar os dados e/ou material coletado somente para esta pesquisa.

OBJETIVO DA PESQUISA: *O objetivo dessa pesquisa é relatar a preparação dos docentes dos cursos de Ciências Biológicas para o ensino remoto e o retorno às aulas presenciais e refletir sobre a influência na formação de futuros professores de biologia.*

PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS NA PESQUISA: O procedimento da pesquisa consistirá em responder algumas perguntas relacionadas ao tema. Os resultados estarão à sua disposição quando a pesquisa for finalizada.

INFORMAÇÕES SOBRE SIGILO E ANONIMATO

Garantimos que as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

O abaixo assinado _____, portador do RG nº _____ declara que é de livre e espontânea vontade que está participando como voluntário da pesquisa.

Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma cópia assinada deste termo.

Fortaleza, ____ de _____ de _____

Assinatura do voluntário:

.....

Elivânia Gomes Nojoza

(Pesquisador Responsável)

APÊNDICE – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Perguntas norteadoras:

- 1) Qual a sua formação acadêmica?
- 2) Há quanto tempo você leciona para a graduação?
- 3) Qual a disciplina ofertada?
- 4) Quantos alunos em média se matriculam na disciplina?
- 5) Você sabe dizer quantos desses alunos tem interesse em se tornar professor?
- 6) Como era a sua aula dentro da sala de aula (antes do ensino remoto)?
- 7) Como você se preparou para o ensino emergencial?
- 8) Que adaptações você teve que fazer para a sua aula se adequar ao ensino emergencial?
- 10) Agora que retornamos ao presencial você continua usando alguma estratégia ou ferramenta que utilizou durante o ensino remoto?
- 11) Como era a receptividade dos alunos antes, durante e depois do ensino emergencial?
- 12) Quais são as suas expectativas para o ensino presencial nos próximos anos?