UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LILIANE SILVA ALVES

ELABORAÇÃO DE UM CATÁLOGO DE RECURSOS EDUCACIONAIS PARA O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DE BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

MACEIÓ - AL
2022

LILIANE SILVA ALVES

ELABORAÇÃO DE UM CATÁLOGO DE RECURSOS EDUCACIONAIS PARA O ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE REGÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas como requisito básico para a conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Maria Danielle Araújo Mota

Maceió - AL
2022

Catalogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

A474e Alves, Liliane Silva.
Elaboração de um catálogo de recursos educacionais para o ensino remoto emergencial de biologia: um relato de experiência do estágio supervisionado / Liliane Silva Alves. – 2022.
58 f. : il. color.

Orientadora: Maria Danielle Araújo Mota.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 53-58.

1. Estágio supervisionado. 2. Ensino remoto emergencial. 3. Catálogo - Recursos digitais. 4.Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). 5. Ensino de biologia. 6. Biologia (Ensino médio). I. Título.

CDU: 573: 378

Dedico este trabalho a Deus. Sem a coragem e determinação que ele me deu eu não teria chegado aqui. Sem ele nada seria possível. Dedico também a todos amigos e familiares que me amam e me ajudaram até o momento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Profª Drª Maria Danielle Araújo Mota por ter me acolhido e estar sempre disposta a me ajudar neste trabalho me inspirando como profissional e como pessoa, sem sua orientação e empatia eu não teria conseguido;

Agradeço à minha família: minha mãe, Luzimar Alves, por sempre estar caminhando comigo compartilhando lágrimas e sorrisos, sem seu amor e incentivo eu nunca teria chegado aqui; ao meu pai, Luiz Alves, por sempre zelar por mim com sua forma bem peculiar de ser; à minha irmã, Lidiane Alves, que sempre esteve disposta a caminhar comigo mesmo em momentos tão difíceis; a minha avó, Maria Salete, por sempre estar disposta a ajudar quando foi preciso;

Agradeço ao meu melhor amigo, Rodrigo Matheus Brito, que foi essencial e compartilhou comigo vitórias e frustrações, se tornado meu refúgio em vários momentos nesses anos, só tenho a agradecer a Deus por ter conhecido essa pessoa incrível;

Agradeço aos meus babies, Allex Gomes e Williane Vitória, por trazerem alegria a minha vida e a minha prima Ana Cláudia Santos;

Agradeço a minha tia Ana Lúcia Santos (*In memoriam*) e vô Antônio (*In memoriam*) por terem sido os meus exemplos de força e perseverança, vocês fazem parte da minha história;

Agradeço aos meus colegas de curso, em especial a Bionobreza: Ana Julia Santana, Marizabel Souza, Mychelle Ramos, Myrelle Maria Oliveira, como também a Lilian Rebecca, Beatriz Cristina Araújo e tantos outros colegas, por terem trazido alegria e leveza nessa caminhada, seja a caminho do RU ou entre uma aula e outra;

Agradeço ao Diogo Bastos, Lylyan Melo e Luiz Henrique Santos que do nada e surpreendentemente chegaram nessa reta final do curso e compartilharam grandes desafios comigo;

Agradeço a banca avaliadora composta pela Profª. Drª. Lilian Carmem Lima dos Santos e pelo Prof. Me. Saulo Verçosa Nicácio que aceitaram me ajudar neste momento e foram tão atenciosos;

Agradeço a todos os docentes e demais funcionários da Universidade Federal de Alagoas e do Museu de História Natural de Alagoas, por fazerem parte da minha formação, direta ou indiretamente, me ajudando de alguma forma.

Gratidão a todos!

“É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.”

- Theodore Roosevelt.

RESUMO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência do Estágio Supervisionado em Regência de Biologia realizado durante o Ensino Remoto Emergencial, ocorrido durante a pandemia causada pela COVID-19. O trabalho é classificado como de natureza básica e descritiva com abordagem qualitativa. Tem como objetivo principal descrever o processo de produção de um catálogo de recursos digitais voltado para Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação direcionado a docentes visando otimizar o ensino de Biologia no Ensino Médio através de um relato de experiência do ES de Regência em Biologia durante o ERE. São destacados os seguintes objetivos específicos da pesquisa: I) Relatar do ponto de vista do estagiário as experiências vivenciadas durante o desenvolvimento do ES de Regência em Biologia durante o ERE; II) Analisar como se sucedeu o ES na formação de docente Biologia no período que corresponde a pandemia causada pela COVID-19; III) Descrever a produção de um catálogo de Recursos Educacionais para o Ensino de Biologia ressaltando a importância do uso das TDIC para o ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia; Os resultados foram descritos a partir de categorias usando as perspectivas de Bardin onde foi adotada uma análise categorial a servir de base para descrever as principais fases da construção do produto do ES de Regência em Biologia que se trata do catálogo de recursos digitais para Biologia no Ensino Médio e foram divididas em duas grandes seções, na qual a seção inicial trouxe sobre o Estágio Supervisionado de Regência em Biologia durante a ERE e seus entendimentos durante esse processo e a segunda sobre a descrição e resultados sobre o processo de criação do Catálogo. Tal experiência possibilitou conhecer na prática como funcionou o ERE e como fazer uso de plataformas digitais diversificadas para realização das atividades escolares. Dessa forma, o ES de Regência em Biologia proporcionou experiências de como o professor estagiário poderá se desenvolver na sua futura profissão, além de ter proporcionado reflexões sobre a importância de diferentes alternativas que enquadre as TDIC no ensino de Biologia no Ensino Médio.

Palavras-chaves: Estágio Supervisionado (ES); Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Regência de Biologia (TDIC); Objetos de aprendizagem (OA);

ABSTRACT

The present work presents an experience report of the Supervised Internship in Regency of Biology carried out during the Emergency Remote Teaching, which took place during the pandemic caused by COVID-19. The work is classified as basic in nature and descriptive type with a qualitative approach. Its main objective is to describe the process of producing a catalog of digital resources focused on Digital Information and Communication Technologies aimed at teachers to optimize the teaching of Biology in High School through an experience report of the ES of Regency in Biology during the ERE. The following specific objectives of the research are highlighted: I) To report from the trainee's point of view the experiences lived during the development of the ES of Regency in Biology during the ERE; II) Analyze how the ES succeeded in the Biology teacher education in the period that corresponds to the pandemic caused by COVID-19; III) Describe the production of a catalog of Educational Resources for Biology Teaching, highlighting the importance of using TDIC for the teaching and learning of Science and Biology; The results were described from categories using Bardin's perspectives, where a categorical analysis was adopted to serve as a basis to describe the main phases of the construction of the ES product of Regency in Biology, which is the catalog of digital resources for Biology in High School and were divided into two major sections, in which the initial section relates to the Supervised Internship of Regency in Biology during the ERE and its understandings during this process and the second one the description and results concerning the process of creating the Catalog. This experience made it possible to know in practice how the ERE worked and how to make use of diversified digital platforms to carry out school activities. Therefore, the ES of Regency in Biology provided experiences of how the trainee teacher can progress professionally in its future career, apart from providing reflections on the importance of different alternatives that conform the TDIC in the teaching of Biology in High School.

Keywords: Supervised Internship (SI); Digital Information and Communication Technologies (TDIC); Learning Objects (LO).

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tela inicial do Canva para criação do *design*.

Figura 2: Tela inicial dos templates livres disponíveis no *canva*.

Figura 3: Capa do Catálogo

Figura 4: Apresentação das possibilidades de recursos que podem ser usados na lateral esquerda da imagem do *Canva.*

Figura 5: Capa do grupo de OA em formato de aplicativo.

Figura 6: Visualização do *link* direcionador.

Figura 7: representação de realidade aumentada, *Arloopa*.

Figura 8: Visualização do *link* direcionador.

Figura 9: Catálogo de Recursos digitais produzido.

LISTA DE SIGLAS

UFAL - Universidade Federal de Alagoas

ICBS - Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

ES - Estágio Supervisionado

EM - Ensino Médio

ERE - Ensino Remoto Emergencial

TID - Tecnologias da Informação e Comunicação

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

OA - Objetos da Aprendizagem

AANP - Atividades Acadêmicas Não Presenciais

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO……... 12

2. IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE REGÊNCIA EM BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL……. 16

3. DEFINIÇÕES E PERCEPÇÕES DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)..... 21

4. METODOLOGIA…….. 27

4.1 Unidade escolar da realização do Estágio Supervisionado de Regência em Biologia..... 28

4.2. Etapas do Estágio Supervisionado em tempos de pandemia.....28

4.2.1. Atividades de observação.....29

4.2.2. Atividades de coparticipação.....29

4.2.3 Atividades de regência..... 30

4.2.3. Elaboração do catálogo..... 30

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES..... 32

Seção 1: Estágio Supervisionado de Regência em Biologia durante a ERE e suas reflexões..... 32

Seção 2: Processo de criação do Catálogo de Recursos Educacionais para o Ensino Remoto de Biologia: 2ª série do Ensino Médio..... 37

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 53

7. REFERÊNCIAS..... 54

1.INTRODUÇÃO

Durante a pandemia causada pelo novo coronavírus, praticamente todos os países adotaram algum tipo de restrição no que se refere às instituições de ensino como afirma Pujol (2020) quando diz que em determinado período o fechamento das escolas afetou mais de 1,5 bilhão de estudantes, ou seja, 91% do total dos estudantes do mundo, algo inédito na história.

Souza e Pereira (2020) fazem uma breve linha temporária sobre doença infecciosa causada pelo vírus *SARS-CoV-2* relembrando que, no último semestre de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou a ocorrência de uma pneumonia de causas desconhecidas na província de Wuhan-China. Um mês após, esse mesmo órgão, declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPIN) em todos os continentes.

Ainda seguindo a linha do tempo dos autores, eles relembram que no Brasil, já no primeiro semestre de 2020, o Ministério da Saúde declara Emergência Nacional de Saúde e, a partir daí, os efeitos suspensivos de convivência social passam a ser a diretriz para organização da vida em sociedade, primando pelas estratégias indicadas anteriormente. Como medidas solidárias de pactuação federativa, estados e municípios, no conjunto de outras medidas, editam decretos relativos à suspensão de aulas e, ainda nos meses iniciais do primeiro semestre de 2020, o Ministério da Educação, por meio da portaria nº 343/MEC orienta a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto perdurar a situação de pandemia da COVID-19.

Por conseguinte, o Conselho Nacional de Educação emite atos normativos dispondo sobre organização de calendários letivos, atividades acadêmicas e de ensino para todos os níveis e modalidades da educação, assim, colocando em prática a aplicação do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Consequentemente, em tempos de pandemia ocasionada pela doença COVID-19, pode-se concluir que a Educação foi diretamente afetada devido a suspensão das aulas presenciais refletindo direta e indiretamente nos estudantes das licenciaturas em fase de Estágios supervisionados (ES) uma vez que diferentes medidas adotadas pelos Governos pelo mundo sempre visam restringir a concentração de pessoas.

Assim, dentre os inúmeros impactos decorrentes da suspensão de aulas e de atividades presenciais, necessita-se observar e pensar alternativas para a validação do componente ES nos cursos de licenciatura, à luz de estratégias que considerem as atividades formativas do ensino

remoto, tanto já integrantes ao currículo do curso, ou propostas a partir da necessidade de replanejamento advinda da pandemia (SOUZA E PEREIRA 2020).

Sendo o ES VI referente a regência em Biologia obrigatório e o último de quatro na matriz do curso de Ciências Biológicas, sendo amparado por lei e possuindo uma grande importância para a formação inicial de professores, o discente é autorizado e possui autonomia para, com supervisão do professor de Biologia da instituição que o amparou, elaborar seus planos de aula, assim como aplicá-los e realizar demais atividades docentes junto aos estudantes do Ensino Médio do Estado de Alagoas.

Deste modo, as universidades precisaram de estratégias para se adaptar à nova realidade possibilitando aos estudantes das licenciaturas em Ciências Biológicas fazerem o ES, na modalidade de regência em Biologia, nas Escolas da Rede Pública do Estado posto que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBN 9.394/96 (BRASIL, 1996).

A partir desse cenário, a pandemia evidenciou as vulnerabilidades e as emergências no âmbito educacional brasileiro, no qual surgem desafios acerca da desigualdade social, perfil dos estudantes, o processo formativo dos professores e o quanto as políticas educacionais precisam ter um melhor planejamento para diminuir o aprofundamento desses obstáculos (CUNHA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, iniciou-se o ES na modalidade regência de Biologia em uma escola da Rede Pública Federal de Alagoas e aconteceu totalmente remoto mesclando entre aulas reflexivas com turma de ES da Universidade e aulas práticas no campo de forma individual.

O interesse pela temática da pesquisa decorreu das atividades reflexivas abordadas em sala de aula junto à turma de ES de Regência em Biologia, de observações, atividades de co-participação junto ao supervisor do estágio e das problemáticas observadas durante o desafio de concluir a Regência em Biologia durante a ERE de fato.

Posto isso, dentre as problemáticas vivenciadas, a falta de inovações e novas possibilidades durante a regência foram as que mais inquietaram durante as aulas, uma vez que para o Ensino de Biologia no Ensino Médio, na perspectiva de Gomes (2018), o professor precisa atentar para essa realidade e incluir novas metodologias de ensino e aprendizagem em sua prática docente no intuito de inserir o discente como o principal responsável pelo seu aprendizado.

Assim, produção do catálogo de Recursos Educacionais advém da disciplina e foi realizada durante sua etapa final, que sempre foi supervisionada com a docente responsável pela disciplina. O aprimoramento e detalhamento da elaboração deste produto vem devido a necessidade de apresentar aos docentes de forma prática e fácil novos recursos para o processo

de ensino e aprendizagem dos estudantes tendo em vista que praticamente todos docentes da educação básica já entraram em contato com TDIC devido a pandemia. Pelo fato de ter sido um contato abrupto e tendo

Com isso, essa pesquisa tem como foco refletir e abrir espaço para discussões posteriores na universidade e grupos de estudo de práticas de ensino e aprendizagem sobre os desafios vivenciados por discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas durante o ERE e se desenvolve a partir do a partir do questionamento de como inserir e apresentar a docentes diferentes objetos de aprendizagem direcionados a Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em um cenário pós pandemia. Com isso, a problemática traz a seguinte pergunta: qual a importância da produção de um catálogo de recursos digitais direcionado ao Ensino de Biologia para a formação docente no ERE?

Ademais, para se responder essa pergunta se tem como objetivo geral do trabalho descrever através de um relato de experiência do ES de Regência em Biologia durante o ERE o processo de produção de um catálogo de recursos digitais voltado para Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação direcionado a docentes visando otimizar o ensino de Biologia no Ensino Médio.

Exposto isso, a seguir estão destacados os seguintes objetivos específicos da pesquisa:

a) Relatar do ponto de vista do estagiário as experiências vivenciadas durante o desenvolvimento do ES de Regência em Biologia durante o ERE;
b) Analisar como se sucedeu o ES na formação de docente Biologia no período que corresponde a pandemia causada pela COVID-19;
c) Descrever a produção de um recurso educacional para o Ensino de Biologia ressaltando a importância do uso das TDIC para o ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia;

Para isso, o presente Trabalho de Conclusão de Curso apresenta Fundamentação Teórica dividida em cinco partes, no qual a primeira argumenta sobre a formação docente, levantando pontos e conceituação sobre ES durante o período de isolamento social. A segunda versa sobre as percepções desse período na perspectiva de ERE e o uso de TDIC no contexto educacional.

Em seguida, relata a metodologia usada, sendo este dividido em subtópicos relatando detalhadamente sobre suas fases. Por fim, a parte dos resultados e discussões que estão divididos em duas grandes seções: a primeira sobre ES de Regência em Biologia durante a ERE e suas reflexões e a segunda sobre a elaboração de fato do produto do Estágio.

Em suma, é esperado que este trabalho apresenta percepções e contribuições para a reflexão acerca da importância do ES de Regência em Biologia na formação docente, durante o período tão conturbado e desafiador para educação no país e no mundo numa visão pedagógica.

2. IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE REGÊNCIA EM BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A prática de Estágio Supervisionado Obrigatório nos cursos de formação de professores está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – (LDB) nº 9.394/96 constituindo-se como essencial ao desenvolvimento profissional futuro. Assim como na Lei Federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre a definição, classificação e relações de estágio.

Com isso, o ES traz elementos da prática do professor que está na ativa para serem discutidos com os alunos que estão em processo de formação, para um aprofundamento teórico dessa prática, inclusive numa tentativa de melhoria dessa prática (PINTO, 2012).

Portanto, o estágio deverá servir como fonte de reflexão sobre os aspectos teórico-práticos do processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Buriolla (1999, p. 10) quando afirma que:

> O Estágio é o lócus onde a identidade profissional é gerada, construída e referida; volta-se para o desenvolvimento de uma ação vivenciada, reflexiva e crítica e, por isso, deve ser planejada gradativa e sistematicamente com essa finalidade (BURIOLLA, 1999, p. 10).

Corroborando com os pensamentos anteriormente citados, o papel do ES proporciona momentos no quais os estagiários possam apresentar um olhar sobre novas práticas pedagógicas, desenvolver competências e participar de transformações educacionais, construindo uma educação de qualidade, em que como docente em preparo para o exercício do trabalho, reconhece a importância da sua profissão e discute sua própria ação pedagógica (VALE, 2014).

Para Gonçalves e Avelino (2020, p. 47) "a necessidade de os estágios supervisionados serem organizados de forma objetiva e prática, sendo preciso a observação de leis, pareceres e outros dispositivos legais, a fim de refletir sobre conceitos pedagógicos básicos e as atividades instrumentalizadoras da práxis docente".

Santos e Mota (2021) ressaltam que o ES do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem como elementos a observação, o planejamento e a execução de atividades pedagógicas diferenciadas que acontecem na Educação Básica, como forma de preparação para a função do professor de Ciências/Biologia.

Com isso, Andrade (2016) discorre que no curso de formação de professores de Biologia passa por diversas etapas de conhecimento, umas delas é o Estágio no Ensino Médio, que possibilita aos licenciandos entrar em contato com a sala de aula, campo de trabalho depois

de formados, fazendo assim, parte da realidade que será vivenciada, enfrentando as dificuldades que os professores enfrentam diariamente, tendo a oportunidade de exercer os conhecimentos adquiridos na universidade, como também, aprendendo novas metodologias, técnicas e outros aspectos advindos do contato com alunos do ensino básico, como também, do contato com os professores das escolas de estágio.

Esse campo nos traz inúmeras oportunidades, dentre eles a de como exercer os conhecimentos adquiridos na universidade, como também, aprender novas metodologias, técnicas e outros aspectos advindos do contato com alunos do ensino básico, como também, do contato com os professores das escolas de estágio, que se trabalhadas com eficácia, são de extrema importância e contribuição para uma efetiva formação docente.

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC, 2018) traz uma visão generalista das Ciências, cabendo ao professor a tomada de decisões pedagógicas que aproximem os estudantes da Educação Básica da Natureza da Ciência. Por isso o professor, independente da área, deve ser um profissional capacitado em enfrentar situações únicas, ambíguas, incertas e conflitantes que configuram o chão da sala de aula e, dessa forma, sua formação precisa preconizar essa capacitação.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) discorre sobre como o ES une tanto a teoria construída durante as aulas na Universidade, quanto à prática pedagógica, o que permite ao professor em formação vivenciar e refletir sobre sua futura profissão no âmbito do trabalho que irá exercer e tem a função de ser um elo entre as várias disciplinas específicas do curso, favorecendo a oportunidade de observar a realidade do ambiente escolar (UFAL, 2019).

No entanto, após o aparecimento da COVID- 19, o cotidiano não foi o mesmo ao redor do mundo, pois, o medo e as incertezas foram parte do dia a dia midiático (JUNIOR, 2020). Assim, as rotinas cotidianas foram mudadas ao redor do mundo, e com isso ações diversas foram implementadas com fins a evitar a propagação da doença, e dentre elas o distanciamento social (JUNIOR, 2020).

Tendo como objetivo promover a diminuição de interação entre as pessoas de uma comunidade para diminuir a velocidade de transmissão do vírus, o distanciamento social se tornou uma estratégia importante quando há indivíduos já infectados, mas ainda assintomáticos e não estão em isolamento onde esta medida foi aplicada especialmente em locais onde existe transmissão comunitária (UFRGS, 2020).

Com isso, a Portaria MEC Nº 544, DE 16 DE JUNHO DE 2020 passou a autorizar que as atividades pedagógicas não presenciais poderiam ser utilizadas, em caráter excepcional, para integralização da carga horária das atividades pedagógicas quando houver suspensão das atividades letivas presenciais por determinação das autoridades locais e condições sanitárias locais que tragam riscos à segurança.

Frente ao cenário causado pela pandemia da doença infecciosa causada pelo vírus *SARS-CoV-2*, tal Instituição de Ensino, com base no ART. 10 DA RESOLUÇÃO Nº 25/2021-CONSUNI/UFAL, de 16 de março de 2021, estabeleceu e orientou procedimentos para suspensão dos estágios curriculares supervisionados obrigatórios durante o período de pandemia de COVID-19 que estavam planejados para os semestres letivos 2020.1 e 2020.2. (UFAL, 2021).

Diante de um cenário educacional complexo e incerto, frente à COVID-19, diferentes práticas educativas foram desenvolvidas em todo o país, a partir da reestruturação e realização de aulas e atividades na modalidade do ensino ERE (VINHAS, 2021). Nos cursos de Licenciatura, os ES, considerados disciplinas mobilizadoras da pesquisa e da reflexão nas relações concretas da prática educativa, foram reestruturados/redesenhados para atender essa nova realidade.

Sob orientação do parecer CNE/CP no 9/2020 que se refere à reorganização do calendário escolar e da possibilidade de explorar atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, devido à pandemia pela COVID-19, a oferta de ES foi considerada para tais mudanças, desde que estruturado para tal situação tendo como base as normativas que versam sobre o estágio não presencial, a fim de atender as demandas formativas dos estudantes e garantir o direito à formação (UFAL, 2020).

Sendo este é imprescindível em seu processo formativo e pode permitir com que o licenciando vivencie experiências construtivas, acompanhando as aulas, planejando-as junto ao professor supervisor, a fim de aplicar e avaliar atividades, o que contribui para a sua percepção do trabalho docente (SOUZA; FERREIRA, 2020).

Em suas pesquisas, Andrade (2016) diz que a prática de estágio nos dá oportunidade de desenvolver modos de pensamento e métodos de ensino, próprios da Biologia, estando baseados em realidades concretas. Acrescenta que são inúmeras as possibilidades que a prática de estágio propicia, seja da observação das aulas, até a execução de projetos juntamente com os alunos, bem como a investigação sobre o ensino de Biologia.

Por esse ângulo, é relevante considerar o ES nos cursos de licenciatura, frente ao cenário da COVID-19, já que ele pode oferecer outras formas de se pensar à formação de

professores sob outras perspectivas e paradigmas para a profissão docente, sendo esses elementos relevantes para a aquisição de novos saberes de Ciências/Biologia (BANDEIRA; MOTA, 2021).

É evidente que, para que houvesse a continuidade na formação dos futuros professores, o Estágio Supervisionado, como componente curricular essencial para que sejam superadas as barreiras que separam a teoria da prática docente, precisa agregar as atividades escolares ao cotidiano escolar, o que se fazia presencialmente (BANDEIRA; MOTA, 2021). Ainda mais sendo o ensino de Biologia essencial para o desenvolvimento de uma sociedade e provimento da melhoria da qualidade de vida da população pelo fato de apresentar, no seu escopo, uma gama de conteúdos científicos que abordam temas de extrema necessidade (GOMES, 2018).

É durante as vivências do ES de Ciências e Biologia que o licenciando se depara com as dificuldades diárias do professor de Biologia frente a realidade da escola pública, em que ele observa e atua com a falta de recurso, a falta de manutenção do Laboratório de Ciências, quando esse existe, a falta de interesse dos estudantes, a ausência dos pais na vida escolar dos filhos, as dificuldades com a gestão e, principalmente, as salas de aulas superlotadas (CARDOSO, 2012; DA SILVA; SILVA, 2018; MACHADO; VIVEIRO, 2018).

Corroborando com esse pensamento, Parreira (2020) ressalta que, em consequência dessas mudanças, a formação inicial de professores poderá passar por uma renovação bastante significativa, pensando em novas propostas metodológicas, diferentes ferramentas de ensino, atreladas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), às metodologias ativas e ao ensino híbrido, possibilitando uma formação eficiente para os futuros professores.

Para Gomes (2018) os docentes são conhecedores de certa variedade de tecnologias digitais que podem fazer uso em sua prática de ensino, mas a relutante em utilizar as TDIC de forma frequente. Outrora, no que tange às aulas realizadas na modalidade de ERE, a pandemia obrigou professores e alunos a se apropriarem de ferramentas digitais para seguir com o ensino, por isso tornou-se necessária a existência de algum ambiente online que centralizasse o processo de construção do conhecimento (OLIVEIRA; CORREA; MORÉS; 2020).

Na visão de Januário (2010), o estágio de regência contribui significativamente para o licenciando, pois em sua própria experiência, ele pôde lhe motivar a desenvolver práticas educativas que gerem um aprendizado cada vez mais significativo. Além disso, para o autor, o amadurecimento como professor e o amor/respeito pela profissão, só são desenvolvidos quando passamos pela experiência de ser professor.

Com isso, há importância da formação docente como estratégia para preparar os professores a fim de que possam dar sequência às aulas mesmo que remotas, pois entende-se que “os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os” (Pimenta, 1999, p. 26), a fim de se encorajar e se preparar para enfrentar as situações do cotidiano.

Ou seja, não basta somente saber construir um plano de aula ou mesmo conhecer com profundidade o conteúdo que será ministrado. Para Alarcão (2005) o professor precisa possuir uma visão crítico-reflexiva da sua práxis docente. É necessário, dessa forma, que o professor de Biologia no século XXI tenha na sua formação a compreensão do porquê tal aula se desenvolveu daquele jeito e naquelas circunstâncias, isto é, é preciso o entendimento do alcance da sua práxis com o objetivo de sempre ressignificá-la (GOMES, 2018), sendo esse olhar adquirido durante a prática do ES em Biologia.

3. DEFINIÇÕES E PERCEPÇÕES DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

De acordo com Dutra (2020), o ERE e a Educação a Distância não podem ser compreendidos como sinônimos, por isso é muito importante, no contexto que estamos vivendo, clarificar estes conceitos. O termo "remoto" significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico. Neste mesmo trabalho, o autor define que o ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porquê do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado.

Ainda de acordo com o Dutra (2020), o Ensino Remoto Emergencial (ERE) é uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não sejam interrompidas.

Mas, no contexto pré-pandemia, Limberger (2013) já defendia o uso das TDIC de que em tempos de sociedades globalizadas e acesso massivo da população à informação por meio de mídias digitais, faz-se necessário o repensar de nossas metodologias de ensino utilizadas diariamente, a fim de se agregar maior conhecimento, tornar o dia a dia da sala de aula mais dinâmico, além de proporcionar a quebra do paradigma professor-aluno, uma vez que a velocidade da construção do conhecimento favorece a complementação destes personagens, que, cada vez mais, aprendem juntos.

Com âmbito voltado ao Ensino de Biologia, possibilitá-lo que atenda as demandas sociais e proporcione uma visão integral das Ciências Biológicas pode não ser uma tarefa fácil (SANTANA, 2022). As TDIC são um recurso considerável no que se refere à educação e a aprendizagem dos estudantes.

Diante disso, muito se discute sobre a sua utilização como ferramenta pedagógica para despertar um maior interesse nos estudantes, durante o desenvolvimento de seu aprendizado, como apontam os autores abaixo:

> Neste sentido, a inserção das TDIC no processo ensino e aprendizagem podem contribuir para uma prática pedagógica colaborativa, que atue numa perspectiva em que ocorra uma exploração efetiva e criativa dos recursos midiáticos. No entanto, para um total aproveitamento das suas vantagens a utilização das TDIC em sala de aula, estas devem vir precedidas de planejamento adequado, de uma prática educativa centrada no aluno, de professores atualizados e principalmente de um currículo receptivos às inovações (SILVA; MORAES, 2014, p.4).

Como conjecturado anteriormente possível perceber que a utilização das TDIC favorece os processos de ensino e de aprendizagem, desde que utilizada de modo planejado, sendo explorada com criatividade e efetividade, na qual o objetivo de sua utilização deve versar sobre atividades didáticas na qual tem o estudante como sujeito principal (SILVA; MORAES, 2014).

No entanto, a necessidade do uso de ferramentas digitais no processo educativo acontece como um movimento natural, porém devemos considerar que apesar de permitir a continuidade das ações educacionais, o ERE traz precarização do trabalho docente, bem como a responsabilização do processo de ensino e aprendizagem de forma individualizada (MAUAD; FREITAS, 2021).

O Ensino Médio de Biologia, que em si traz uma complexidade de conceitos e fenômenos, pode ser beneficiado com o uso das tecnologias digitais por parte dos docentes. Se faz necessário à elucidação da real contribuição que as TDIC podem propiciar ao processo de ensino e aprendizagem de Biologia no Ensino Médio (GOMES, 2018).

Com isso, de acordo com o mesmo autor, o professor de Biologia do Ensino Médio que pretende fomentar no aluno, a partir da sua prática docente, atitudes de protagonismo, autonomia e o senso de ser o principal responsável pelo seu processo de aprendizagem necessita fazer-se o próprio exemplo e, para isso, em pleno século XXI não utilizar na sua prática de ensino as TDIC é um contrassenso.

A integração de TICs no ensino é um processo gradual, já que é apenas durante a utilização que os professores têm a oportunidade de avaliar a compatibilidade de determinada tecnologia com suas necessidades cotidianas (NACHMIAS; RAM, 2009). No entanto, a formação permanente na escola superar esses desafios está relacionada à dedicação à prática docente, que também é um fator pessoal importante para a continuidade no uso de ferramentas tecnológicas no ensino.

Em geral, os professores que dedicam tempo ao planejamento, aprendizado e colaboração com seus pares apresentam maior facilidade para atingir seus objetivos educacionais com o uso de TICs (BUAHBENGH-ANDOH, 2012).

Além disso, Mendoza, Carroll e Stern (2008) afirmam que os fatores que influenciam o professor a adotar inicialmente uma ferramenta não são os mesmos que influenciam a continuidade do seu uso. Durante a integração de TICs, o indivíduo constrói novas percepções acerca desse processo e uma sinergia entre diversos aspectos pessoais, pedagógicos, institucionais e tecnológicos influencia a continuidade/descontinuidade de uso de uma ferramenta pelo professor (CARROLL *et al*., 2002).

Assim, para que as TDIC sejam um importante meio de fomento no desenvolvimento das habilidades do estudante, as práticas e recursos do processo educacional precisam ser reestruturados, acompanhando o avanço das tecnologias e o desenvolvimento das habilidades para seu uso (SOARES, 2015).

Em síntese, é necessário destacar que não se deve confundir o desenho de aulas virtuais mediadas e mediatizadas com a produção e/ou distribuição de materiais em meios digitais (SOBRINHO, 2020). É um processo de entendimento complexo, mas usar uma ferramenta do ambiente virtual não significa que se está fazendo uma educação virtual.

Ainda de acordo com Sobrinho (2020), o que foi aderido durante a pandemia é ensino remoto emergencial, algo transitório, mas que pode ser visto como uma oportunidade para incorporar algumas tecnologias e aprendizagens que promovam mudanças na educação do futuro.

Por um lado, a adoção do ERE oportunizou a continuidade das atividades escolares formais para aqueles com acesso à internet e às tecnologias digitais básicas, por outro lado, trouxe à tona diversos desafios, relacionados às desigualdades no acesso à internet e a essas tecnologias. Tais desafios configuram situações adversas nos lares brasileiros, especialmente dos estudantes de escolas públicas do estado de Alagoas, ao que levanta questionamentos quanto ao caráter inclusivo dessas tecnologias.

Logo, os prejuízos pedagógicos no ano letivo de 2020 provocados pela pandemia são visíveis, seja em razão das graves deficiências da educação pública ou da insensibilidade do atual governo brasileiro, neste último caso, gerando um aprofundamento das desigualdades sociais dos estudantes e dos professores, principalmente os pertencentes às camadas populares (MESQUITA; SANTOS, 2020).

É nesse contexto que as TDIC, mais do que em contextos anteriores, assumem um papel crucial para o andamento e bom funcionamento do ERE, já que protagonizam como agentes de conexão relacional entre professores e estudantes (BANDEIRA; MOTA, 2021).

Diante do supracitado, é possível notar, que o âmbito do ES de forma remota possibilita a construção de um pensamento crítico sobre a função do professor no que envolve a aprendizagem de seus educandos, que favorece um melhor aproveitamento de seu trabalho e, a transformação da sociedade como um todo, tendo em vista as mudanças em que pode fazer parte (SANTOS, 2022).

Com base no PPC do curso de Ciências Biológicas da UFAL, o ES é um meio no qual o docente, no preparo para a sua profissão, poderá vivenciar situações diversas no cotidiano da escola, supervisionado e orientado pelos envolvidos na construção e aplicação do estágio em

sua formação para defrontar-se com adversidades que podem ser observadas pelo estagiário no âmbito escolar (UFAL, 2019).

> Com o estágio, pretende-se criar condições para que o futuro professor se defronte com os problemas específicos dos processos de ensinar e aprender e com a dinâmica própria do espaço escolar, sob a supervisão da UFAL, como instituição formadora, e da Escola, como instituição de educação básica. Desta forma, o discente poderá, ao mesmo tempo, avaliar se sua formação está sendo adequada para o trabalho que irá futuramente realizar, e ainda analisar como este trabalho está sendo desenvolvido por outros profissionais (UFAL, 2019, p. 68).

Com isso, ficam claros, os objetivos principais do ES de regência em Biologia, sendo as experiências vividas em situações prático-pedagógicas a base de seu propósito, eles versam sobre a aproximação da realidade do espaço de atuação profissional e o futuro docente, a fim de que haja a integralização entre a universidade e os sujeitos pertencentes ao contexto social em que se oportuniza a educação (UFAL, 2019).

Corroborando com Santos (2022), torna-se necessário pensar em como a formação de professores contribui para a criticidade do futuro professor, já que visa unir a teoria construída ao longo da trajetória docente com as práticas que foram vivenciadas em suas ações pedagógicas, principalmente no que se refere ao ES remoto.

No cenário ocasionado pela COVID-19, as TDIC se tornam agentes virtuais que conectam professores e estudantes, sendo importantes protagonistas durante o ERE e seu funcionamento, permitindo com que as atividades escolares tivessem continuidade (BANDEIRA; MOTA, 2021).

É válido enfatizar que as TDIC já estavam sendo inseridas, aos poucos, nas práticas pedagógicas de muitas escolas, inclusive no que tange as metodologias ativas de aprendizagem, que considera seu uso durante na aprendizagem dos educandos, contudo, o momento resultante do ERE permitiu com que essas tecnologias digitais ficassem em maior evidência, o que gerou uma discussão e diversas reflexões sobre seu uso no meio educacional, tendo em vista suas inúmeras alternativas para estratégias de aprendizagem (GROSSI, 2021).

Na perspectiva do ensino de Biologia, a complexidade dos conceitos científicos próprios da Biologia torna o ensino dessa ciência em nível médio algo que deve levar em consideração metodologias facilitadoras da sua percepção por parte dos discentes e, dessa forma, a prática docente precisa estar imbuída dessa premissa (GOMES, 2018).

Tornar o conteúdo programático da disciplina de Biologia mais próximo dos alunos de forma que eles percebam seu significado real no seu cotidiano e que enxerguem o quanto os diversos temas estão intrincados com a realidade e que são transformadores dela é essencial

para que eles sejam capazes de, além de entender os conceitos biológicos, aplicar o conhecimento e habilidades adquiridas na resolução de alguns problemas que surjam em seu dia-dia (GOMES, 2018).

Dessa forma, é viável que os professores se apropriem e usem essas novas tecnologias, considerando a sua importância no processo de ensino e de aprendizagem, mais do que em situações anteriores a pandemia pela COVID-19, pois o momento no qual elas foram mais evidenciadas decorreu do ERE e potencializou sua contribuição e relevância para o âmbito educacional (BANDEIRA; MOTA, 2021).

Assim, de acordo com Gomes (2018), em meio à complexidade do processo de ensino e aprendizagem de Biologia no Ensino Médio, o uso das tecnologias digitais de informações e comunicações podem surgir como alternativa para facilitar esse processo, na mediação dos diversos temas pelo professor, mas se faz necessário à compreensão dos aspectos pedagógicos entremeados para sua efetiva utilização em plena era digital.

Logo, segundo os pensamentos de Bandeira e Mota (2021), é nesse contexto de Ensino Remoto interdisciplinar que o estagiário, partindo do todo da área de Ciências da Natureza até chegar nas especificidades da Biologia, deve desenvolver suas atividades escolares, de forma a proporcionar maior experiência para um mercado de trabalho emergente, pautado nas TDIC.

Dessa forma, tais tecnologias precisam ser reconhecidas como ferramentas essenciais no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes em modalidade remota emergencial, uma vez que, de acordo com Andrade (2016):

> Quando falamos do ensino de Biologia, nos deparamos com alguns desafios que os professores têm que superar, seja ele o do objetivo dos conteúdos trabalhados, seja ele sobre as constantes modificações que o conteúdo sofre durante um curto período de tempo, como também o ensino dos temas que estão em constante debate na mídia, sendo importante uma atualização constante dos conteúdos trabalhados pelos professores. (ANDRADE, 2016, p.2)

Deste modo, a formação de professores para o uso das mais recentes TDIC é apontada como uma possibilidade premente no ensino de Biologia do Ensino Médio, tendo em vista que o domínio técnico, pedagógico e crítico dessas tecnologias pode mudar a forma como o conhecimento é construído, mas percebe-se que há um cenário no mínimo dicotômico, pois apesar de haver muitos softwares, plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagens e muitos recursos utilizando TDIC específicos para a área da Biologia têm-se uma precária utilização de todo esse universo possível (GOMES, 2018).

4. METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa de natureza básica uma vez que, segundo a definição de Appolinário (2011, p. 146), tem como objetivo principal o avanço do conhecimento científico, sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos.

Quanto à forma de abordagem, a pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois interpreta dados e conhecimentos científicos produzidos e atribui significados como a citação considera abaixo:

> A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Essa pesquisa aborda a importância do ES não presencial por meio do relato de experiência vivida durante as práticas pedagógicas realizadas no ES de Regência em Biologia e relatar especialmente o processo de produção de um catálogo de recursos voltado a TDIC que podem ser adotados durante as aulas de Biologia, logo, é também descritiva uma vez que na pesquisa descritiva o pesquisador se limita a descrever o fenômeno observado, sem inferir relações de causalidade entre as variáveis estudadas (DEL-MASSO, 2014).

Em suma, o presente trabalho pode ser classificado como de natureza básica e descritiva com abordagem qualitativa. Ademais, o ES ocorreu sob supervisão do docente titular responsável pelas aulas de Biologia e realizado com três turmas da 2ª série do Ensino Médio no turno matutino, totalizando aproximadamente 201 estudantes no segundo semestre de 2022.

4.1 Unidade escolar da realização do Estágio Supervisionado de Regência em Biologia

A caracterização da unidade escolar ocorreu a partir da leitura do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI, 2013) e da visitação do blog institucional da mesma, bem como pelas conversas com supervisor do Estágio na escola.

A Instituição Federal do Estado de Alagoas na qual as atividades de Estágio foram realizadas encontra-se sediada em Maceió e possui o Colégio de Dirigentes composto pelo Reitor, Pró-Reitores, Diretores de Campi e Diretores de Campus Avançado.

Tal instituição oferece cursos de Educação Básica na modalidade técnico integrado (sendo cursos integrados de Edificações, Estradas, Informática, Informática para Internet, Eletrotécnica, Eletrônica, Mecânica, Química e Artesanato - Proeja); subsequentes de

Mecânica, Segurança do Trabalho, Química e Eletrotécnica, além de Educação Superior (Licenciatura em Letras, Matemática, Química, Ciências Biológicas e Física, bacharelado e tecnológicos) e Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Durante o período de pandemia causada pelo coronavírus, a forma de ensino oferecido pela unidade de ensino aconteceu de forma totalmente remota, onde as aulas *online* aconteceram por chamadas de vídeo por aplicativos de videoconferências (*Google Meet*); os materiais complementares (livros, artigos, *slides*, vídeos, etc.), bem como atividades, informações e links das aulas foram disponibilizadas no ambiente Moodle/AVA da instituição (*Google Classroom*); em caso de dúvidas ou repasse de informações e links eram enviadas mensagens por aplicativo de mensagens instantâneas (*WhatsApp*).

Outrora, o conselho aprovou volta às aulas presenciais e com passaporte vacinal que aconteceu de forma gradual e escalonado das atividades letivas presenciais, onde a partir do primeiro semestre de 2022, todas as turmas já estavam de volta às atividades presenciais obedecendo todos os protocolos previstos e definidos por sua gestão escolar.

4.2. Etapas do Estágio Supervisionado em tempos de pandemia

As atividades do ES em Biologia foram desenvolvidas em três grandes etapas e dividiram-se em: I - observação de campo que se refere a observação crítica-pedagógica, observação da organização da instituição e do desenvolvimento das aulas, bem como interação de turmas e atividades extra-classe; II - atividades de co-participação que incluem atividades realizadas juntamente com o professor supervisor e responsável pelas turmas que envolveram planejamento pedagógico, elaboração de planos de aula e materiais didáticos; III - por fim, etapa de regência de aulas de Biologia para o segundo ano do Ensino Médio.

Todas as observações inferidas foram registradas nos diários de formação pelo estagiário e escritas ao longo das atividades desenvolvidas, no qual fazem parte do acompanhamento pedagógico da disciplina.

4.2.1. Atividades de observação

Antecipadamente, o professor supervisor responsável pela disciplina adicionou na categoria de professor colaborador em todas as plataformas e as ferramentas usadas em sua aula sendo elas o ambiente: *Moodle*/AVA da instituição (*Google Classroom*), grupos no aplicativo de mensagem *WhatsApp* sendo esses dois com todos os estudantes. Separadamente,

havia um grupo só com orientador e estagiária para facilitar o contato de informações e material.

A etapa de observação foi realizada no segundo semestre de 2021, se resume à análise da organização da unidade escolar, do desenvolvimento e participação das aulas envolvendo também a análise da organização da instituição, do desenvolvimento das aulas, da atuação docente e das turmas. Outros aspectos relacionados às interações professor-estudantes e estudantes-estudantes, estratégias metodológicas utilizadas, tempo de aula também foram incluídas.

4.2.2. Atividades de coparticipação

A etapa de coparticipação também foi realizada durante o segundo semestre de 2021, que se inclui as atividades de planejamento das aulas juntamente com o professor supervisor e materiais didáticos e a participação em atividades desenvolvidas pelo docente. O planejamento dos assuntos das aulas e proposta do Estágio foi apresentado pelo professor supervisor e a partir disso foi elaborado individualmente pelo estagiário o plano de Estágio.

O aplicativo de mensagens *WhatsApp*, e algumas vezes a plataforma *Google Meet* foram usados para discutir, planejar e socializar as atividades propostas com o docente. Durante esse período foram solicitadas a inclusão de perguntas para acrescentar no banco de dados para as provas dos estudantes e pesquisas de artigos para material complementar com os estudantes em grupos de estudos.

4.2.3 Atividades de regência

Ainda no segundo semestre de 2021, a etapa de regência contou com o apoio do professor titular na sala de aula e houve a aplicação das teorias de estudos adquiridas na universidade para a prática dentro da sala de aula.

Os slides da aula em formato PDF eram disponibilizados no *Google Classroom* com todas as turmas assim como todas outras atividades e indicações de conteúdo extra; em seguida, ocorreu uma aula expositiva do conteúdo através do *Google Meet*, sendo essa gravada e disponibilizada também no *Classroom do Google*. É válido ressaltar que todos os materiais antes de serem postados eram avaliados pelo supervisor.

Com o término da aula, o professor titular fazia algumas colocações de algo que não foi falado ou dando ênfase em informações específicas do conteúdo e avisos antes de encerrar

o encontro, os estudantes tinham total liberdade para tirar dúvidas sobre o conteúdo após a aula ou por mensagens através do grupo do *WhatsApp*.

4.2.3. Elaboração do catálogo

A proposta de elaboração deste material surgiu a partir de uma atividade da disciplina do ES IV de regência em Biologia e foi realizada totalmente *online* e pela plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais, o *Canva*, durante o final do segundo semestre de 2021 e início do primeiro semestre de 2022. Este material foi realizado com uma colega de turma que compartilhava da mesma disciplina e supervisor, onde todos links, imagens e tudo que envolvia o material foi acertado em conjunto.

Todo conteúdo abordado no 2º ano do Ensino Médio foi levantado a partir da análise na BNCC e listado, com isso através de buscas na *Web* e experiências pessoais (uso em sala de aula, por exemplo), foram levantados todos os recursos possíveis. Em seguida, foram selecionados apenas os que de fato se configuraram aptos aos conteúdos desejados para o 2º ano do Ensino Médio. Antes de serem selecionadas para entrar no catálogo, todas ferramentas foram testadas e avaliadas.

Diante do exposto, será apresentado, neste relato de experiência apresentando o processo de planejamento, elaboração e criação do produto resultante do ES de Regência em Biologia, bem como as reflexões resultantes da experiência que este proporcionou abordando as leituras e as inquietações realizadas durante esse momento, assim como as discussões acerca da importância do estágio nesse cenário para a formação docente.

Os resultados serão descritos a partir de categorias usando as perspectivas de Bardin (1997) que, dentre outras definições e contextos desse método, diz que o uso da análise de conteúdo é bastante variado visto que a mesma pode ser aplicada a todas as formas de comunicação, onde neste trabalho a adotada será análise categorial a servir de base para descrever as principais fases da construção do produto do ES de Regência em Biologia que se trata do Catálogo de recursos digitais para Biologia no Ensino Médio.

Assim, definidas por duas grandes seções, na qual a seção inicial tratará sobre o ES de Regência em Biologia durante a ERE e seus entendimentos durante esse processo e a segunda, e última seção, trará a descrição e resultados sobre o processo de criação do Catálogo de Recursos Educacionais.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Seção 1: Estágio Supervisionado de Regência em Biologia durante a ERE e suas reflexões

O ES no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFAL é dividido em quatro momentos e contabilizam 400h de componente curricular vivenciadas ao longo do curso, como institui a resolução CNE/CP 2/2002, tendo sua configuração distribuída com base na carga horária equivalente (100h para cada estágio) e nos espaços educacionais de atuação (UFAL, 2019).

O ES Obrigatório é o momento em que o educando possui a oportunidade de aprender em um ambiente profissional, ou seja, diferente do ambiente familiar e escolar em que convive, podendo desenvolver habilidades relacionadas a vida pessoal, social, profissional e cultural e dele não se pode tirar esse direito, que é subjetivo (PAULA, 2021).

Corroborando com a fundamentação teórica deste trabalho, Pimenta e Lima (2006) defendem que a pesquisa no estágio oportuniza, durante a formação inicial, o desenvolvimento de 'habilidades de pesquisador', pois, talvez por conta do formato dos cursos de graduação em licenciatura, a postura dos licenciandos enquanto a docência e a pesquisa deixa a desejar na formação para a realização de pesquisas científicas, o que torna esta proposta de pesquisa no estágio interessante, para que se incorpore técnicas, métodos e habilidades para a elaboração e desenvolvimento de projetos, leitura e escrita científica, ao futuro professor-pesquisador, pois a docência e a pesquisa são indissociáveis.

A fase de Regência em Biologia é a última fase do ES durante a graduação em licenciatura em Ciências Biológicas, na qual o estagiário já possui um apanhado prático e teórico vasto, mas ainda é o primeiro contato com o Ensino Médio. De acordo com Santos e Morais (2017):

> O Estágio Supervisionado no Ensino Médio é essencial na formação de futuros docentes, no estágio o acadêmico tem a chance de escolher se a licenciatura realmente é a carreira a seguir em seu futuro profissional. O acadêmico tem um contato maior com o ambiente em que estará atuando no futuro, tem a oportunidade de observar como é estar em sala de aula, observar os melhores recursos didáticos a serem utilizados para se obter um bom resultado no ensino aprendizado dos alunos e como deve ser o contato entre professor e aluno (Santos e Morais, 2017, p. 6).

Dentre as oportunidades que o ES fornece, a prática da regência, possui grande destaque por proporcionar ao licenciando a experiência de assumir a função de professor para algumas turmas da Educação Básica, o que, na maioria das vezes, é a primeira oportunidade para tal ação (SANTOS; MOTA, 2021).

Outrora, tendo em vista o cenário da Covid-19, se presenciou um momento singular no campo da Educação, que requer um olhar reflexivo diante da adoção de estratégias de enfrentamento, não apenas ao vírus, mas, em especial, ao distanciamento social. Essa situação gerou grandes mudanças na sociedade, incluindo o fechamento das escolas e universidades (OLIVEIRA; CORREA; MORÉS; 2020).

De acordo com Moreira e Schlemmer (2020, p. 08) o modelo de educação, chamado de "ensino remoto ou aula remota" é definido como "uma modalidade de ensino ou aula, que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes [...]", busca suprir a com emergência de falta de aulas presenciais, atendendo à necessidade do aluno, a fim de que se possa estudar e se manter ativo, mesmo estando o professor e o aluno cada um na sua casa.

O conteúdo de um documento produzido pela comissão de ES das Licenciaturas na UFAL em 2020 se refere às atividades de estágio de forma não presencial como uma possibilidade que pode fomentar as reflexões inerentes à profissão docente.

> Entendemos que é preciso considerar outras possibilidades em tempos de pandemia, sem pensar em cumprir à risca as normativas que condizem com um trabalho presencial. Assim, será possível avançar nas discussões e assegurar a experiência profissional nos processos de ensino e de aprendizagem de forma remota no contexto do contágio do novo coronavírus (*Sars-CoV-2*) (UFAL, 2020, p.5).

Sendo assim, o ERE provoca um processo de ressignificação nos cursos de licenciatura por reconfigurar propostas em seus currículos a fim de garantir a formação de professores em um contexto emergencial, provisório e adverso (FERRAZ; FERREIRA, 2021).

Este trabalho versa sobre as experiências vividas durante o ES de Regência em Biologia que se sucedeu de forma remota, em que durante as Atividades Acadêmicas Não Presenciais (AANP) na UFAL o ES foi ofertado de forma totalmente remota para dar continuidade ao processo formativo docente (UFAL, 2020) e aconteceu durante o último semestre de 2021 e início de 2022.

O ES conta, basicamente, com três atores: o professor formador da Instituição de Educação Superior (IES), o professor supervisor da escola de Educação Básica e o estudante estagiário – futuro professor, e é um componente curricular que se ocupa de estudar, analisar, problematizar, refletir e propor soluções no contexto do ensino-aprendizagem (PIMENTA, *et al*., 2019).

Nesse contexto, os estágios foram modificados para que os licenciandos, mesmo virtualmente, pudessem desenvolver as atividades propostas durante essa etapa da graduação. Os professores formadores responsáveis pelos diferentes componentes de estágio

ressignificaram as formas de trabalho junto aos estudantes por se tratar de uma realidade até então inimaginável na contemporaneidade.

Durante o semestre do curso no qual foi realizado o ES de Regência em Biologia, houveram encontros síncronos *online* com a docente responsável e com toda a turma, tais encontros foram essenciais uma vez que nos reunimos para nos atualizar e para fazer debates de textos e vivências que cada discente ali estava passando durante suas aulas individuais no campo do estágio.

Diante disso, surgiram vários questionamentos ao imaginar o ES em formato remoto, dentre eles, o principal seria saber se o mesmo seria tão proveitoso quanto no ensino presencial uma vez que seria necessária adaptação de recursos e metodologias entre a escola que adotou como estagiário, docentes e discentes.

Dessa forma, mesmo em um momento atípico no qual o ES foi realizado de maneira não presencial, foi possível entender a importância desse período de práticas para a formação docente, pois me fez entender o quanto à teoria está condensada a prática, e do quanto todos os conhecimentos construídos durante a formação foram à base para gerar questionamentos e visões de mudanças e transformações possíveis no âmbito escolar.

Com isso, realizar a regência dos conteúdos de Biologia, que envolvem os temas referentes às questões ambientais; biotecnológicas; disseminações de doenças infectocontagiosas e de fisiologia e saúde humanas que denotam a grande necessidade do entendimento dessa ciência e teriam que ser feitos de forma totalmente remota.

Dentre os campos de ES, o de Regência, se destaca por expor as habilidades do licenciando na Educação Básica, pois todos os conhecimentos adquiridos durante a graduação precisam ser transformados para que o processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes seja efetivado, o que chamamos de transposição didática (SANTOS; MOTA, 2021).

Tal experiência possibilitou conhecer na prática como funcionou o ERE e como fazer uso de plataformas digitais diversificadas para realização das atividades escolares. Além disso, permitiu observar a atuação do professor titular regente, sendo possível identificar a sua total adaptação às TDIC utilizadas nesse modelo de ensino, onde este seguia seu planejamento com base nos conteúdos programáticos do livro didático adotado pela instituição.

Acrescenta-se também que o ES pode ser visto como um ambiente propício ao desenvolvimento de novos conhecimentos, como também descobrir ou desenvolver estratégias didáticas que lhe ajudem a transpor didaticamente os conceitos científicos (ALMEIDA; PIMENTA, 2014). Com a experiência do Estágio, "[...] conhecimentos são ressignificados, [...], a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao

longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão" (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 73).

A respeito das atividades vivenciadas nas etapas do estágio de observação e participação, pode-se verificar que trabalhar a disciplina de Biologia era desafiador, pois muitos conteúdos requerem aulas práticas e remotamente há dificuldade em se realizar, mas mesmo sem essas, os estudantes desenvolviam a construção do conhecimento científico, o que é importante no desenvolvimento das competências e habilidades intelectuais.

Ainda sobre o desenvolvimento das aulas regidas, estas eram expositivas com o auxílio de *PowerPoint* e tinham atividades avaliativas mensais e bimestrais. As formas de avaliação utilizadas eram muito interessantes para facilitar a vida de professores no sentido de produzir e corrigir atividades já que eram feitas por uma plataforma criada pelo próprio discente com questões de múltipla escolha com as respostas chegando diretamente ao professor e se tornaram pertinentes ao momento vivenciado durante o ano letivo.

Mendoza, Carroll e Stern (2008) afirmam que os fatores que influenciam o professor a adotar inicialmente uma ferramenta não são os mesmos que influenciam a continuidade do seu uso. É importante, de acordo com Moran (2012), que o docente tenha proficiência na utilização das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) disponíveis e seja capaz de configurá-las de acordo com os objetivos didático pedagógicos estabelecidos em seu planejamento de aula.

Durante os dias de efetiva Regência, o desenvolvimento da aula sucedeu de forma tranquila e sem nenhuma interferência ou contratempo. Os *slides* da aula em formato PDF eram disponibilizados no *Google Classroom* com todas as turmas assim como todas outras atividades e indicações de conteúdo extra;

Após os estudantes terem acesso ao material, ocorreu uma aula expositiva do conteúdo através do *Google Meet*, sendo essa gravada e disponibilizada também no *Classroom* do *Google.*

Por sua vez, tais ferramentas podem ser consideradas excelentes alternativas para complementar o uso do livro de didático, mas sua característica inovadora e motivadora pode ser desfeita se os mesmos forem utilizados em um formato tradicionalista (MENEZES; MOURA; RODRIGUES, 2016), o que cabe continuarem sendo usadas em um ambiente pós ERE.

É válido ressaltar que todos os materiais antes de serem postados eram avaliados pelo supervisor. Com o término das aulas, os estudantes tinham total liberdade para tirar dúvidas por mensagens através do grupo do *WhatsApp*.

Ainda a respeito das atividades vivenciadas no período de Regência, estas foram tranquilas dentro do tempo de aula e sem nenhuma intercorrência. Como estagiária, fui bem recebida pelos estudantes, sempre educados e atenciosos antes e após as aulas. Com o término da aula, o professor titular fazia algumas colocações de algo que não foi falado ou dando ênfase em informações específicas do conteúdo e avisos antes de encerrar o encontro.

Com tudo, desde a liberação das aulas em formato adaptado à pandemia, a comunidade acadêmica vivenciou um momento atípico, tiveram suas atividades de ensino presencial substituídas pelo chamado ERE.

Com a experiência adquirida durante o ES em cenário pandêmico, entro em concordância com Gomes (2018) uma vez que pude perceber que o uso das TDIC se faz necessário no processo de ensino e aprendizagem e o ensino de Biologia precisa, também, está permeado desse uso. Como também, o uso das TDIC no ensino de Biologia pode favorecer o trabalho docente por estar imbricado de significado histórico-cultural para o aluno que se relaciona com essas tecnologias em seu dia-dia e, assim, encontra nelas uma aproximação dos vários conteúdos com sua vivência.

A interação entre os atuais alunos do Ensino Médio, os quais são designados de nativos digitais, com as TDIC para se comunicar e buscar informação impele ao professor de Biologia a necessidade de mediar para que estes recursos se transformem em instrumentos do processo de ensino e aprendizagem dotados de significado transformador da realidade e favorecedores de uma experiência de aprendizagem mediada.

É preciso também, em concordância com Costa (2020), saber utilizar de maneira adequada as possibilidades que as ferramentas tecnológicas dispõem potencializam a conexão entre os atores da ambiência educacional, ou seja, entre educando e educadores.

Conciliando com essa ideia, Faria (2009, p.99) afirma que:

> Um aspecto importante a destacar é que não somos a favor da tecnologia pela tecnologia simplesmente, mas, sim do bom uso da tecnologia na sala de aula [...] e preparo das atividades a serem realizadas na aula (Faria, 2009, p.99).

Ademais, é sabido que alguns estudantes e até docentes ainda não possuem boas ferramentas tecnológicas para participação síncrona nas chamadas de videoconferência, mesmo assim, uma grande maioria consegue acompanhar as aulas de forma assíncrona através da disponibilização da gravação, como também conseguem sanar dúvidas e se manterem próximos ao professor através do grupo no *WhastApp*.

Nessa perspectiva, iniciou-se o ES IV aconteceu durante o segundo semestre do ano de 2021 e finalizado no primeiro semestre de 2022, essa etapa do estágio considerou as atividades de regência de práticas pedagógicas, na qual teve como objetivo vivenciar situações escolares no ambiente educativo e desenvolver ações didáticas no ensino de Biologia para estudantes do EM, no meu caso, sendo algumas turmas os do 2º ano do EM.

Na visão crítica-pedagógica construída ao longo dos debates pedagógicos ao longo da graduação e ao visto durante o ERE, vejo formas de o professor de Ciências e Biologia aliar essa condição o perfil dos discentes que são acostumados a esse mundo digital às suas práticas pedagógicas, em sala de aula, no intuito de favorecer o processo de ensino e aprendizagem de Biologia.

Com o vivenciado no ES, entro em concordância com Santos (2022) que traz que fazer parte do ERE, em uma posição de estagiária, gerou questionamentos e concepções sobre como é necessário participar dos processos de transformações na educação, construindo, a partir disso, novos saberes, habilidades, competências e conhecimentos pertinentes que foram de grande valia para minha formação, mesmo com vários desafios a serem superados, as contribuições desse momento foram significativas.

Seção 2: Processo de criação do Catálogo de Recursos Educacionais para o Ensino Remoto de Biologia: 2ª série do Ensino Médio

A motivação para criar o Catálogo de Recursos Educacionais veio a partir de uma proposta de atividade de ES IV em conjunto com a reflexão acerca da busca por novas formas de ensinar e de gerar o entusiasmo do estudante diante do conteúdo de Biologia adaptando estratégias e ferramentas que foram usadas durante o ERE e que podem continuar sendo usadas durante a volta do ensino presencial uma vez que, nas palavras dos autores Silva *et. al.* (2018), o professor deve estar preparado para saber como melhor utilizar recursos e estratégias didáticas, com intuito de contribuir para que o aluno aprenda a desenvolver habilidades necessárias para relacionar os conceitos de Ciências Naturais com os fatos do cotidiano.

Portanto, corroborando com Farias (2004, p. 57) "[…] os procedimentos didáticos, nesta nova realidade, devem privilegiar a construção coletiva dos conhecimentos, inclusive mediada pela tecnologia, na qual o professor é um partícipe proativo que intermedia e orienta esta construção". Assim, é importante que o professor esteja atento ao mundo ao seu redor tendo como foco melhorar sua didática, contemplando meios para que o ensino e a aprendizagem mostrem resultados satisfatórios estando assim, em constante avanço.

Nesta perspectiva, a elaboração deste material veio a partir de uma visão crítico-pedagógica da futura docente uma vez que as plataformas incluídas podem motivar e gerar uma maior interação do estudante com o objeto de estudo uma vez que possibilitar um Ensino de Biologia que atenda as demandas sociais e proporcione uma visão integral das Ciências Biológicas pode não ser uma tarefa fácil (SANTANA; MOTA, 2022).

Contudo, ainda de acordo com Santana e Mota (2021), o professor pode dispor de uma prática pedagógica que permita a aproximação da disciplina com a Ciência de referência, levando em consideração as possibilidades para dialogar com a realidade dos sujeitos. Para tal, deve-se ter atenção para a necessidade de saberes relacionados à Biologia, à sua natureza, e aos saberes pedagógicos.

Tendo em vista a necessidade de maior aproximação da realidade da teoria à prática no ensino de Ciências e Biologia, os objetos de aprendizagem (OA) surgem como uma ferramenta que permite ao professor chegar mais facilmente ao mundo de interesse dos alunos (ALMEIDA, 2017).

Ainda de acordo com a mesma autora, a passagem do conhecimento deixa de ser unilateral e o aluno passa a ter um papel mais ativo no processo de aprendizagem. Com as mudanças no paradigma pedagógico e o surgimento das novas tecnologias, como o computador e a Internet, os professores "abriram as portas" para o uso de recursos que ultrapassam a visão tradicional e os métodos meramente discursivos no processo de ensino/aprendizagem.

O catálogo aqui elaborado busca auxiliar professores da Educação Básica na procura por recursos complementares para as aulas de Biologia de forma que possa auxiliá-los a dinamizar suas aulas, oferecendo-lhes sugestões, metodologias e recursos didáticos que possam torná-las atrativas aos estudantes de Biologia. Com base na justificativa para este recurso, acredito que o catálogo é importante, porque:

I. Apresenta vastas alternativas de possibilidades de uso de TDIC para o Ensino de Biologia;
II. Pode ser um recurso facilitador da aprendizagem dos estudantes do EM;
III. Apresenta uma proposta alternativa que pode favorecer os processos de ensino e aprendizagem nas voltas as aulas presenciais;
IV. Os professores sempre que precisarem diversificar o material didático utilizado em sala de aula, poderão recorrer ao catálogo, que lhes dará suporte sobre sugestões de jogos didáticos.

Esta produção tem como propósito contribuir para a prática profissional do professor de Ciências e Biologia, desafiado pela necessidade de manter-se atualizado em relação aos avanços tecnológicos, além do ambiente de ERE, e levar os novos conhecimentos para a sala de aula via recursos metodológicos que despertem o interesse dos alunos e contribuam para a aprendizagem de conteúdos relacionados a Biologia, sempre lembrando que o professor de Biologia do Ensino Médio que pretende fomentar no aluno, a partir da sua prática docente, atitudes de protagonismo, autonomia e o senso de ser o principal responsável pelo seu processo de aprendizagem necessita fazer-se o próprio exemplo.

A partir disso, Brito *et al.* (2015), pontuam a necessidade de alguns professores se apropriarem do universo digital, sendo capaz de lidar com as novas tecnologias de forma crítica e se preparar para utilizá-las em suas práticas pedagógicas, sendo esta capacidade chamada de alfabetização tecnológica.

> Entende-se por alfabetização tecnológica, o preparo e a capacidade de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação de forma plena, ou seja, valendo-se de suas possibilidades múltiplas, em suas diferenciadas plataformas, compondo a partir das ferramentas encontradas para melhorar o desempenho, a ação e a condição do trabalho a ser realizado. Significa, por exemplo, entender como funcionam recursos como: planilhas, processadores de texto, apresentações em slides, comunicadores virtuais, redes sociais, ferramentas de edição de vídeos e músicas e tantas outras funcionalidades que estão presentes no universo digital (BRITO *et al*., 2015, p. 3).

Por isso, esse estudo se torna também importante, pois seus resultados poderão nortear a utilização mais eficaz das TDIC já existentes para a prática docente do ensino de Biologia, em nível médio, por proporcionar a percepção das dificuldades enfrentadas pelos próprios professores, a fim de melhorar a problemática apresentada.

Cabe pensar, no entanto, que o país pós-pandemia não será o mesmo, as discussões sobre essas temáticas na educação podem trazer novas mudanças e desafios que precisam ser consideradas e revistas para tornar a educação cada vez melhor, na qual favoreça a igualdade social e conduza a esfera educacional para um planejamento de políticas públicas que atendam as necessidades dos estudantes (JOYER *et al.*, 2020), permitindo assim igualdade de acesso em escolas públicas e privadas do País.

Do ponto de vista pessoal, a construção do catálogo surge também como uma solução, uma vez que, como futura docente e com conhecimento da necessidade de diferentes estratégias

de ensino para Biologia, ter esse material vai facilitar as dinâmicas da aula e possibilitou prática no uso da plataforma escolhida para sua elaboração.

A realização do catálogo compreendeu 3 grandes etapas onde em cada uma delas houve considerações e reflexões sobre sua contribuição e serão discorridas a seguir.

ETAPA 1: Consolidação e planejamento da proposta

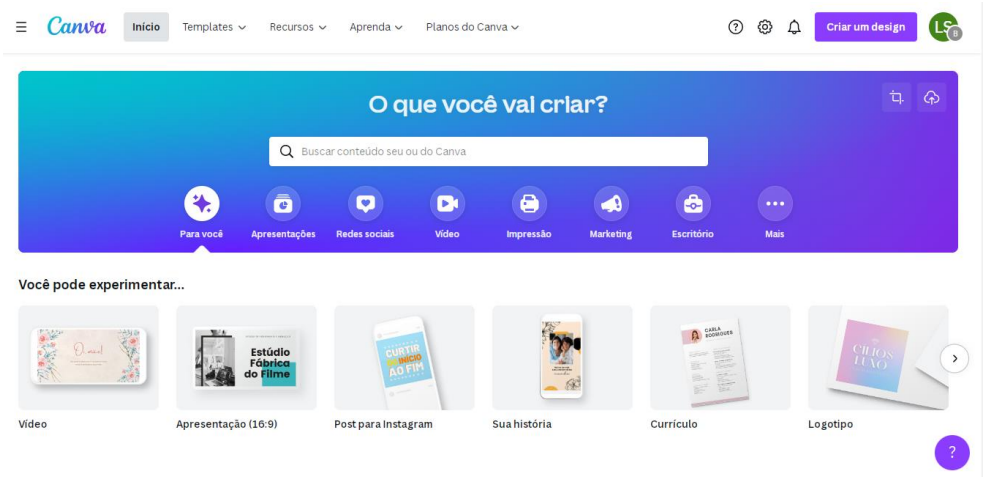
Antes de iniciar a criação foi realizado o planejamento e a sistematização dos elementos que estariam incluídos no catálogo. Levantamento de quais plataformas de edição poderiam ser usadas, fontes para pesquisar os itens a serem incluídos, além de estudar a estrutura de um catálogo também fizeram parte desta etapa.

O uso de Objetos de Aprendizagem (OA) no ensino, em particular, no ensino de Ciências e Biologia, disciplinas que necessitam de experimentações e constatações, apresenta-se como uma alternativa com grande promessa de êxito no processo de ensino/aprendizagem (ALMEIDA, 2017). Como analisam Almeida, Coutinho e Chaves (2009), ao reconhecerem a importância da utilização de recursos multimídia no ensino de Biologia e a necessidade do entendimento de sua real contribuição no processo ensino/aprendizagem.

Ainda nesta etapa, buscou-se identificar quais seriam as formas de fazer com que o catálogo em formato digital pudesse chegar aos interessados e principalmente aos docentes de biologia e ser efetivamente útil a esse público levando em conta o alcance e o design do material a ser produzido.

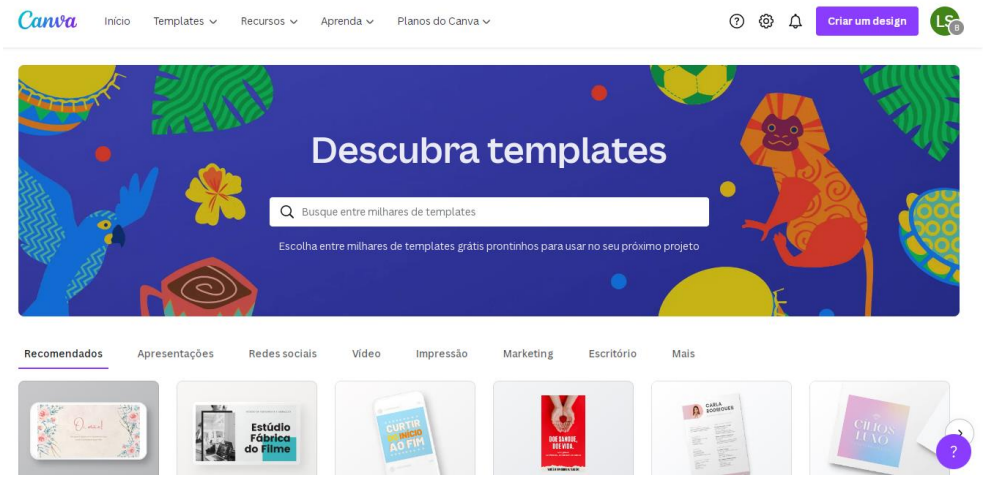
Foi escolhido o *Canva* para confecção deste material, se trata de ferramenta *on-line* para criação de *designs* personalizados de forma simples e intuitiva, sendo utilizada a versão gratuita desta ferramenta. O acesso é livre precisando apenas fazer *Login* pelo link: https://www.canva.com/pt_br e após o cadastro é só iniciar a criação clicando em “Criar um design” (Figura 1 e 2).

Figura 1: Tela inicial do Canva para criação do *design*.



Fonte: Autora, (2022). Disponível em: https://www.canva.com/.

Figura 2: Tela inicial dos templates livres disponíveis no *canva*.



Fonte: Autora, (2022). Disponível em: https://www.canva.com/pt_br/modelos/ .

Por já ter sido utilizada anteriormente em trabalhos acadêmicos, se tornará mais fácil o uso uma vez que já se tinha conhecimento e se trata de uma ferramenta de fácil uso, didática e com diversas possibilidades de uso possuindo imagens, símbolos desenhos e *gifs* que podem ser usados em qualquer projeto que está sendo criado pelo usuário.

Após essa escolha, se inicia a pesquisa sobre os itens a serem incluídos no catálogo levantando questionamentos como: I. Quais ferramentas disponibilizam ou podem-se produzir conteúdos assuntos de Biologia do 2º ano do Ensino Médio? II. Quais ferramentas podem ser mais atraentes para os estudantes? III. Quais podem ser de fácil acesso e manuseio do docente e discente?

O professor precisa ser um vanguardista no processo de ensino e aprendizagem estando sempre à frente do seu tempo e, para isso, necessita estar em constante atualização (GOMES, 2018). É necessário salientar que o uso das tecnologias digitais no ensino de Biologia

do Ensino Médio não deve ser apenas uma questão de atualização, mas sim de uma melhor utilização para prover uma prática pedagógica mais substancial e efetiva.

Com isso, foram levantadas então os OA que incluíam ou poderiam ser usadas para conteúdos que correspondiam diretrizes exigidas pelo BNCC, tal documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio para garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes (BNCC, 2018).

Dessa forma, o professor que tem à sua disposição um grande número de OA, dos mais diferentes tipos, pode planejar suas aulas fazendo uso deles, com uma maior flexibilidade para se adaptar ao ritmo e interesse dos alunos, mantendo seus objetivos de ensino (ALMEIDA, 2017).

Tornar o conteúdo programático da disciplina de Biologia mais próximo dos alunos de forma que eles percebam seu significado real no seu cotidiano e que enxerguem o quanto os diversos temas estão intrincados com a realidade e que são transformadores dela é essencial para que eles sejam capazes de, além de entender os conceitos biológicos, aplicar o conhecimento e habilidades adquiridas na resolução de alguns problemas que surjam em seu dia-dia (GOMES, 2018).

Ao final, foram definidos grupos de itens que poderiam ser usados em Aulas práticas, *Sites*, *Podcasts* de assuntos relacionados aos conteúdos do 2 º ano do Ensino Médio, vídeos didáticos, aplicativos e, por fim, jogos didáticos.

É importante também ressaltar que muitos dos itens inclusos abrangem outros conteúdos ou permitem serem usados em outras turmas, seja dos anos iniciais quanto os dos anos finais.

ETAPA 2: Seleção e edição de textos e ilustrações a serem colocados

Nesta etapa, o principal objetivo era incluir as principais informações visuais sobre o item de forma que fosse atrativa e autoexplicativa para quem tem acesso. A capa apresentava o título do material e as informações adicionais (Figura 3). Na versão de visualização o*nline* através do próprio *Canva*, é possível ver o formato em animação tridimensional de uma molécula de DNA que foi escolhido por fazer parte do conteúdo e por ser atrativo.

Quando se trata da visualização de animações como um recurso de uso pedagógico, Dias e Chagas (2015, p. 397), declaram que "[...] a visualização de animações, aliadas a outros recursos e utilizadas de acordo com metodologias de ensino adequadas, permite que os alunos

abordem a ciência de uma forma lúdica e interativa com consequências positivas nas suas aprendizagens.”.

Figura 3: Capa do Catálogo.

Fonte: Autora (2022).

O sumário foi colocado como guia do que está sendo procurado e a introdução traz informações gerais sobre todo o produto em uma linguagem clara e objetiva, que venha a alcançar diferentes públicos.

Foi evidenciado também os conteúdos abordados nessa fase do ano escolar em que o material estava sendo direcionado com foco em mostrar o que haveria dali em diante, já que, em concordância com Dias e Chagas (2015), é necessário que os professores saibam como utilizar esses recursos para que possam retirar vantagens pedagógicas destes, pois eles também podem não ser tão eficazes no processo de ensino, por isso é preciso que sejam analisados e direcionados com objetivos bem definidos.

Como base de cor, a escolhida foi a azul, uma vez que, por desenvolver uma sensação fria, pode ser utilizada nas atividades, independente do grau de aprendizado, porque ela desperta a sensação de calmaria e tranquilidade. Isso foi levado em consideração já que as cores despertam os interesses das crianças e adultos, estimulam a percepção e a expressão, influenciando diretamente no aprendizado de artes visuais.

Os efeitos visuais, formatos e imagens foram tirados todos da própria plataforma como pode ser visto na imagem abaixo (figura 4). Isso evidencia as facilidades da plataforma, mas não impede de serem adicionadas imagens ou outras mídias externas no material sendo construído já que possue a opção de fazer *uploads* de quaisquer tipos.

Figura 4: Apresentação das possibilidades de recursos que podem ser usados na lateral esquerda da imagem do *Canva.*

Fonte: Autora (2022).

Por conter dados detalhados sobre o que cada recurso se trata, o catálogo, permitirá uma aplicação eficiente desse recurso em sala de aula, sendo, portanto, um banco de informações em que o docente formado e em formação poderá recorrer sempre que necessitar de recursos envolvendo Biologia direcionada ao 2° ano do EM, como alternativas para complementar sua prática docente.

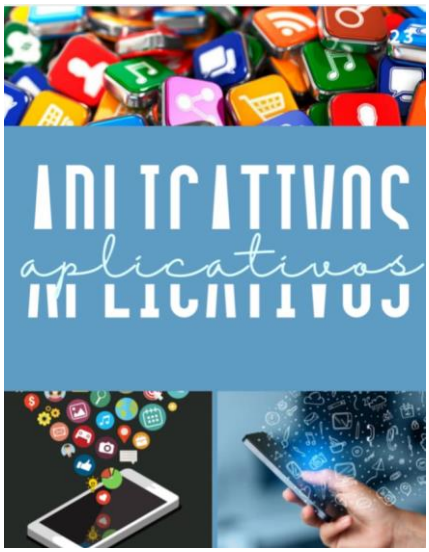
Para o ensino de Biologia têm-se diferentes plataformas digitais *online* que estão elencadas adiante e permitem uma divulgação científica e, também, a interação entre os usuários quer seja para entendimento de um tema de interesse comum ou para discussões acerca de um tema específico (GOMES, 2018).

Um Objeto de Aprendizagem é qualquer recurso digital que possa ser utilizado para dar suporte ao ensino, podendo também ser considerado como objeto de aprendizagem qualquer entidade, digital ou não, que possa ser utilizada e reutilizada durante o processo de aprendizagem e que utilize tecnologia (ALMEIDA, 2010). Além disso, sabemos que o aluno de hoje tem acesso direto e intenso às informações digitais, sendo um ambiente que ele entende e domina. Portanto, nada mais natural do que se utilizar desse mesmo ambiente para incorporar conteúdo e conhecimento.

Ainda de acordo com o mesmo autor, a vantagem dos OA, nesse caso, é que, quando bem escolhidos, podem ajudar em cada uma dessas fases e contribuir para uma aprendizagem mais significativa. Deste modo, foram dispostos em agrupamentos em 6 grupos.

Tendo em vista uma melhor organização, foram colocadas capas antes de iniciar cada grupo catalogado como exemplificado na figura 5 com os aplicativos e assim se sucedeu por todo material.

Figura 5: Capa do grupo de OA em formato de aplicativo.



Fonte: Autora (2022).

Com isso, o professor que tem à sua disposição um grande número de OA, dos mais diferentes tipos, pode planejar suas aulas fazendo uso deles, com uma maior flexibilidade para se adaptar ao ritmo e interesse dos alunos, mantendo seus objetivos de ensino.

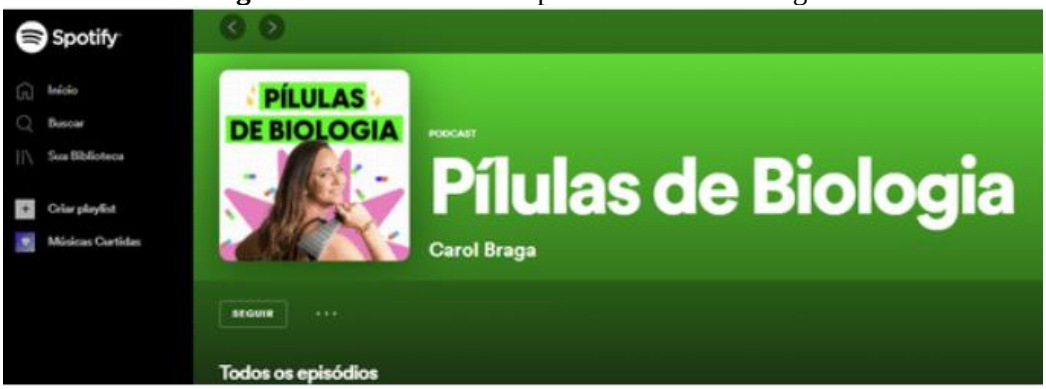
Considerando as declarações supracitados, Santos (2022) diz que é possível notar que o uso de vídeos no YouTube pode ser eficaz como auxílio para a construção do conhecimento e, sua inserção como recurso contido na cartilha produzida favorece a finalidade pelo qual ela foi construída, contribuindo para o alcance de seus objetivos. Deste modo, foram também incluídas no catálogo como parte de vídeos didáticos.

A *internet*, as diversas redes sociais e o uso das TDIC trazem uma nova dimensão sócio-histórico-cultural e possibilita novos horizontes no processo de ensino e aprendizagem. Não considerar essa dimensão na mediação de alguns temas no ensino de Biologia do Ensino Médio é se contrapor a uma realidade consolidada (GOMES, 2018).

Para Krasilchik (2011), a Biologia pode ser uma das ciências mais importantes e merecedoras da atenção por parte dos discentes, ou uma das mais insignificantes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito.

Dessa maneira, todos os outros grupos adicionados foram a partir das observações do que está sendo usado pelos estudantes atualmente para assuntos diversos, isso foi feito visando a inclusão da maior possibilidade possível de recursos, como os podcasts que afinal, permite reproduzir conteúdos complementares das matérias no próprio celular, a caminho da escola, lanchando ou em qualquer ambiente após ou antes das aulas.

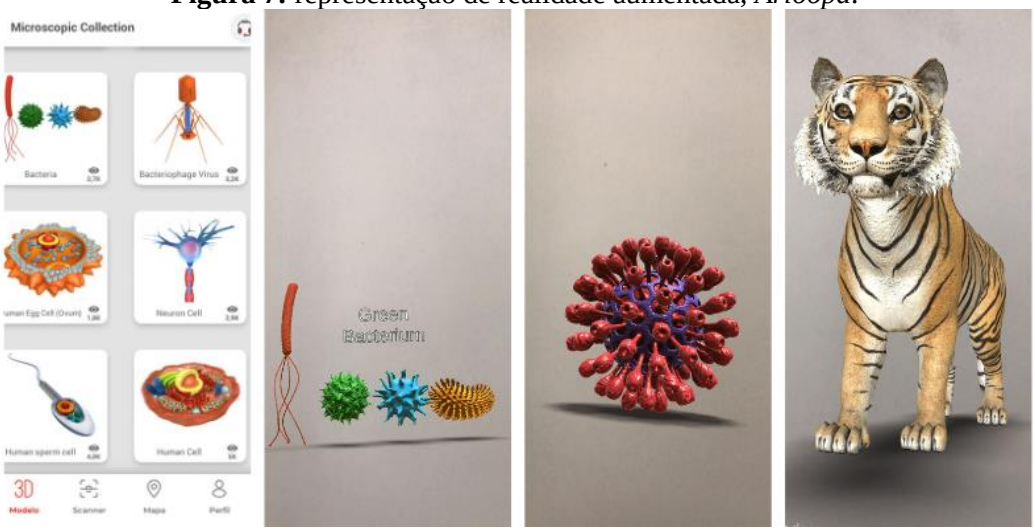
Figura 6: *Podcast* didático para Ensino em Biologia.



Fonte: Autora, (2022).

Dando continuidade, em cada página, foi adicionado uma imagem relacionada ao recurso então citado, tendo como objetivo mostrar do que se trata e *linkando* ao que se é apresentado, como mostrado na figura 6, retirada da página 24 do catálogo, que apresenta a contextualização sobre *Arloopa*.

Figura 7: representação de realidade aumentada, *Arloopa*.



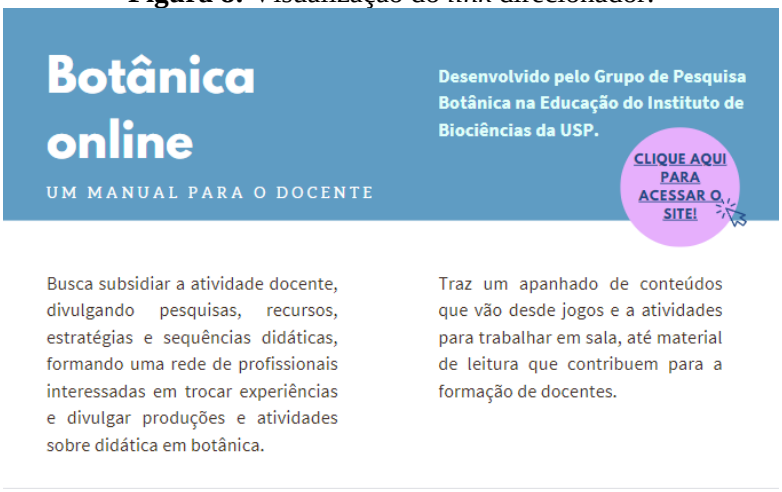
Fonte: *Arloopa*, (2022).

Na visão de Santos (2022) vale ressaltar a importância de não inserir textos muito extensos nos materiais didáticos produzidos com a intenção de facilitar a aprendizagem de modo prático, pois o objetivo não foi substituir a aula expositiva, mas ser um complemento que facilite a construção dos saberes a que foi proposto, estimulando a vontade de aprender.

Sob o olhar de Almeida (2017), também é necessário que durante a produção do material seja considerado um visual leve e atraente para se adequar ao público para o qual foi produzida, afim de que o produto tenha características para instigar a curiosidade dos estudantes e, neste caso, dos docentes também.

Sobre o catálogo e a otimização na sua navegação, para torná-la interativa e associar outros recursos a ela, foram inseridos links ao longo da leitura do material que redirecionam o leitor para outras plataformas digitais, *site*, ou para poder fazer *download* ou ao item que se tratava como visto na figura 6. Isso aconteceu com todos os itens de todos os agrupamentos.

Figura 8: Visualização do *link* direcionador.



Fonte: Autora (2022).

É importante ressaltar que ainda que o aluno aprende não se limita ao conteúdo ministrado pelo professor na sala de aula, pois a sua vida social e todo o universo de possibilidades de aprendizagens veiculado na interface virtual da sua cultura digital lhe proporciona um oceano de informações e conhecimentos mesmo que ainda distorcidos ou equivocados, (GOMES, 2018) o que é incrementado é de importante valia.

As diferentes TDIC existentes podem facilitar o uso dessas diversas metodologias ativas de aprendizagem pelo fato de viabilizar, principalmente, no ciberespaço um oceano de possibilidades de pesquisa, interação e participação ativa dos alunos dentro de uma relação espaço-tempo bastante flexível a partir das metodologias propostas pelo professor que assume o papel de mediador nesse contexto do processo de ensino e aprendizagem (GOMES, 2018).

ETAPA 3: Revisão final e compartilhamento da cartilha

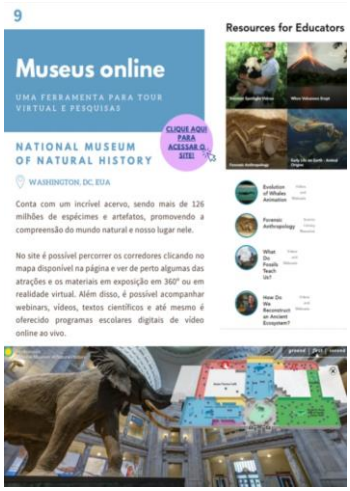
Depois que o catálogo estava pronto, foi feita uma revisão dos textos, das imagens e dos links, para saber se estavam corretamente estruturados e escritos, feito isso, foi usada a opção de salvar o material em PDF diretamente do *Canva*. Por fim, foi criada uma pasta de armazenamento digital no Google Drive "Catálogo de Recursos Digitais_Estágio 4".

Válido ressaltar que o material também está disponível através do *link* que direciona para o *Canva*, além disso, segue em formato de pdf e pode ser compartilhado de outras formas.

Figura 9: Catálogo de Recursos digitais produzido.

Fundamentos da Expressão Genética
7
Expressão
PhET
SIMULAÇÕES INTERATIVAS
Uma ferramenta criada pela Universidade do Colorado, em Boulder, que possibilita, a partir de simulações, ensinar a síntese de proteínas de forma interativa, ajudando os estudantes a compreenderem a importância das biomoléculas e entenderem a importância e funcionalidade da molécula de DNA. Nele é possível o docente ter acesso a dicas para aprendizagem remota, recursos para o ensino com simulações e atividades compartilhadas por outros professores.
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!

8
BotEd
'Grupo de Pesquisa Botânica na Educação' Instituto de Biociências - USP
Profa Dra Suzana Ursi (organizadora)
Botânica online
UM MANUAL PARA O DOCENTE
Desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Botânica na Educação do Instituto de Biociências da USP.
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Busca subsidiar a atividade docente, divulgando pesquisas, recursos, estratégias e sequências didáticas, formando uma rede de profissionais interessadas em trocar experiências e divulgar produções e atividades sobre didática em botânica.
Traz um apanhado de conteúdos que vão desde jogos e a atividades para trabalhar em sala, até material de leitura que contribuem para a formação de docentes.


9
Museus online
UMA FERRAMENTA PARA TOUR VIRTUAL E PESQUISAS
NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY
WASHINGTON, DC, EUA
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Conta com um incrível acervo, sendo mais de 126 milhões de espécimes e artefatos, promovendo a compreensão do mundo natural e nosso lugar nele.
No site é possível percorrer os corredores clicando no mapa disponível na página e ver de perto algumas das atrações e os materiais em exposição em 360° ou em realidade virtual. Além disso, é possível acompanhar webinars, vídeos, textos científicos e até mesmo é oferecido programas escolares digitais de vídeo online ao vivo.
Resources for Educators

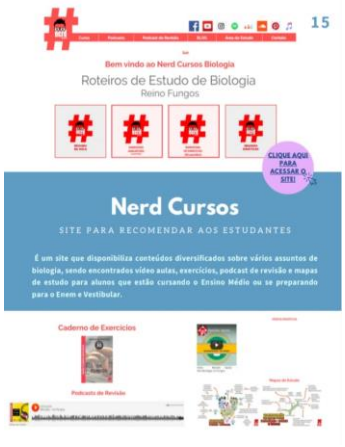
10
Museus online
UMA FERRAMENTA PARA TOUR VIRTUAL E PESQUISAS
MUSEU DE ZOOLOGIA DA USP
SÃO PAULO, BRASIL
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
É detentor de um dos maiores acervos zoológicos da América Latina, tendo mais de 11 milhões de exemplares preservados, guarda testemunhos únicos sobre espécies e ecossistemas, alguns hoje extintos. Esse patrimônio é fonte de dados importantes em biologia evolutiva, paleontologia, ecologia, e biologia molecular.
O site do museu oferece uma visita guiada à exposição em 360° do museu e um tour virtual pelas diversas exposições. Além disso, é possível tomar conhecimento do funcionamento do museu e conta com a divulgação das pesquisas realizadas.
Publicações
Exposição Virtual

11
SITES
sites
SITIOS
http://www.

12
PROTOZOOSES
VIDEOAULAS
Biologia net
SITE PARA PESQUISAS
Portal educativo criado pela Rede Omnia, uma empresa privada e proprietária dos maiores sites de educação gratuitos do país.
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
O site é voltado para os assuntos abordados em Ciências Biológicas, sendo uma fonte completa para pesquisas na área.
Oferece ao usuário textos de professores da área, video aulas, exercícios, dicas e curiosidades sobre Biologia Celular e evolutiva, ecologia, zoologia e muito mais.

13
A Ciência Explica
SITE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
A ideia do site é ocupar os espaços online com criação de conteúdo original sobre ciência e que priorize a ciência brasileira, diversidade nas ciências e a quebra de estereótipos nas áreas científicas, se comprometendo em produzir e transmitir conteúdos de qualidade, sempre informando as fontes e as possíveis leituras de apoio, porque em épocas de fake news, checar as fontes é fundamental!
Oferece ao usuário artigos científicos, o Podcast Microbiando, o Podcast Serendip – Cientistas (in)falíveis e a web-série Cientista no Carona.
Além disso, A Ciência Explica difunde seu trabalho de forma profissional através das redes sociais (instagram, facebook, twitter, youtube), onde pode-se encontrar a divulgação dos artigos, podcasts, informativos sobre a programação, entre outros.

14
Instituto de Biologia Marinha Bióicos
SITE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Produz a Revista Biologia Marinha - uma revista online com artigos de divulgação científica, tendo como objetivo a comunicação da ciência e tecnologia marinha, em uma linguagem traduzida para o fácil entendimento.
Além de divulgar suas pesquisas, oferta cursos online EaD, e-books, fotos, vídeos e podcast.
Além disso, o instituto difunde as ciências de forma profissional através das redes sociais (instagram, facebook, youtube, spotify), onde pode-se encontrar a divulgação de suas pesquisas e ações.
APOIADO PELO NATIONAL GEOGRAFIC!


15
Bem vindo ao Nerd Cursos Biologia
Roteiros de Estudo de Biologia
Reino Fungos
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Nerd Cursos
SITE PARA RECOMENDAR AOS ESTUDANTES
É um site que disponibiliza conteúdos diversificados sobre vários assuntos de biologia, sendo encontrados vídeo aulas, exercícios, podcast de revisão e mapas de estudo para alunos que estão cursando o Ensino Médio ou se preparando para o Enem e Vestibular.
Caderno de Exercícios
Podcasts de Revisão

16
PODCAST
podcast
ON AIR

17
Biologismo
UM PODCAST PARA QUEM GOSTA DE UMA CONVERSA MAIS DESCONTRAÍDA
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
O Biologismo é uma "conversa entre amigos" super informativa e contextualizada, sendo uma ótima pedida de divulgação científica.
Em geral, fala sobre biologia, meio ambiente e ecologia de uma forma simples para todos entenderem e normalmente, comentando notícias.
Seus episódios, em sua maioria, duram mais de 1 hora e os conteúdos novos inauguram às quartas-feiras, estando disponíveis no Spotify, Deezer, Apple podcasts e outros aplicativos de podcasts.
Podcast Biologismo
Biologismo

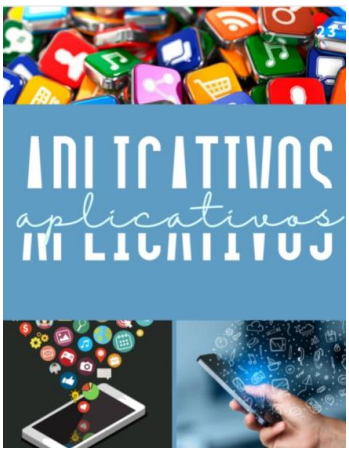
18
Ciências e Biologia
UM PODCAST DE REVISÃO
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
O Ciências e Biologia faz um breve revisão do conteúdo estudado em sala de aula, assuntos da atualidade e algumas curiosidades.
Seus episódios, em sua maioria, são curtos, mas podem chegar a 50 minutos de duração, estando disponíveis no Spotify, Anchor, Apple Podcasts, Google Podcasts e outros aplicativos de podcasts.
Ciências E Biologia
Fernanda Hanak Farias

19
Pílulas de Biologia
UM PODCAST COM LINGUAGEM ACESSÍVEL
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Tem como foco temas da Biologia, explicando questões importantes da matéria sob uma abordagem direcionada para o vestibular e o Enem.
O podcast é como uma aula em áudio, com linguagem acessível e temas que incluem classificação dos seres vivos, fungos, plantas e por exemplo.
Seus episódios são curtos, com cerca de até 15 minutos, sendo divulgados semanalmente, estando disponíveis no Spotify.
Pílulas de Biologia
Carol Braga

20
VÍDEOS DIDÁTICOS
vídeos didáticos

21
Canal Nostalgia Ciências
A PLATAFORMA YOUTUBE E RICA EM VÍDEOS SOBRE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Nostalgia CIÊNCIA
VER PLAYLIST COMPLETA
Comandado por Felipe Castanhari, o Canal tem diversos quadros que envolvem várias áreas, sendo de História, curiosidades e conhecimentos gerais, podendo serem utilizados por estudantes e até docentes.
Dentro desse canal, logo podemos encontrar o quadro Nostalgia CIÊNCIA, que tem por objetivo incentivar a aprendizagem de assuntos relacionados à ciência de uma maneira simples e divertida. Neste quadro, periodicamente, são lançados vídeos com temáticas variadas.
Durante o período de pandemia causado pela COVID-19, o canal foi um forte instrumento de conscientização e atualização para os jovens usuários.

Biologia Total
22
Canal Biologia Total
A PLATAFORMA YOUTUBE E RICA EM VÍDEOS SOBRE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O SITE!
Comandado pelo Prof. Jubilut, esse é um canal com vídeo aulas de biologia para estudantes do ensino médio, vestibulandos, universitários, biólogos e professores.
Os conteúdos são explicados de maneira dinâmica e objetiva, separando cada área da biologia através de playlists, como Genética, Botânica, Histologia Animal, Zoologia, Evolução e Ecologia.
Um dos vídeos mais famosos do canal, Respiração Celular – Parte 1 – Glicólise, ultrapassou a marca de 1 milhão e meio de visualizações.


23
APLICATIVOS
aplicativos

24
arloopa
DOWNLOAD
FIND
LOOP
CLIQUE AQUI PARA BAIXAR!
Arloopa
UMA EXPERIÊNCIA DE REALIDADE AUMENTADA
Pode ser utilizado para aproximar o objeto de estudo, instigando o interesse do estudante, uma vez que utiliza o conhecimento de imagem e tecnologia computacional para converter o mundo real em experiências interativas ricas em conteúdo. Através dele, pode ser observado em tamanho real diversos modelos científicos, fazendo uso da câmera do celular para criar em 3D, por exemplo, vírus, bactérias, animais, entre outros.

Fonte: Autora, (2022). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1gJs94Y5aXf8I-AWX_5VUMf_ekrVpVzPP/view?usp=sharing

Para os autores Bandeira e Mota (2021), o ES, no contexto do ERE, pode oferecer a construção de novos saberes e a aproximação com as tecnologias digitais. Isso se evidenciou na prática de estágio, uma vez que todos os materiais produzidos aconteceram por intermédio do uso das TDIC, que foram essenciais nesse momento.

Com isso, a finalização mostrou também que, mesmo em um cenário tão desafiador como o causado pela *COVID-19*, o professor deve estar disposto a aprender e sujeito a resignificar métodos que foram vistos através do ES.

O ES de forma remota possibilita com que os estagiários desenvolvam habilidades e competências, construam novos saberes, associem a teoria e a prática docente e identifiquem seu papel como professor reflexivo que oportuniza a construção da sua identidade (BANDEIRA; MOTA, 2021).

O catálogo foi apresentado ao professor supervisor responsável pela disciplina de Biologia pelo grupo do *WhatsApp* usado durante o estágio. O mesmo se mostrou empolgado e sugeriu aprimoramento e possibilidade de desenvolver trabalhos com o objetivo de explanar mais esse recurso.

Andrade (2016) afirma que fazer uma crítica fundamentada do ensino de Biologia é necessário, pois criará condições para o estagiário reestruturar seus conceitos de ensino e de aprendizagem que são pré-requisitos para uma mudança metodológica consistente, baseada não só na mudança da prática, mas também de seu pensamento sobre o ensino, de suas concepções teóricas do processo de ensino-aprendizagem, pois mudar a prática apenas por mudar, não caracteriza uma efetiva reestruturação do se comportamento como professor.

Na visão de futura docente, esse ES de regência em Biologia ajudou no amadurecimento do olhar crítico ao processo de ensino e aprendizagem, pois foi observado os pontos em que eram insatisfatórios durante as aulas remotas e pode ser pensado em como possibilidades poderiam ainda serem usados além do cenário pandêmico no Ensino de Biologia

Com isso, acredita-se que a elaboração deste trabalho juntou todos os conceitos anteriormente vistos ao longo da graduação, pode-se colocar em prática o uso de uma TDIC, possibilitou olhar para a criação de materiais didáticos digitais como sendo um instrumento para potencializar o trabalho do professor, se tornando, assim, uma ferramenta com diversas possibilidades pedagógicas que favorece a prática docente e, ainda, considera a utilização das TDIC e suas contribuições tanto para o ERE, nesse momento em que as tecnologias estão ainda mais em evidência, quanto propicia um olhar sobre suas possibilidades de inserção nas atividades pedagógicas do professor (SANTOS, 2022).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho envolveu um relato de experiência fundamentado em pesquisas de referenciais teóricos, tendo como apoio para as discussões sobre as vivências descritas, no qual se configurou como um trabalho de pesquisa de caráter descritivo do tipo relato de experiência.

O ES de Regência em Biologia é indispensável para formação dos futuros professores. Este tem como finalidade desenvolver competências e habilidades para a ação docente, sendo um instrumento pedagógico para uma reflexão sobre as teorias estudadas nas Universidades e suas práticas realizadas em sala de aula, preparando para os desafios da carreira docente e permitindo o conhecimento do ambiente escolar e sua dinâmica.

Diante das grandes transformações sofridas em decorrência da Covid-19, a suspensão das aulas presenciais da Educação Básica afetou, direta e indiretamente, os estudantes das licenciaturas em fase de Estágios Supervisionados, havendo muitos obstáculos para estudantes e professores desde o ensino básico ao ensino superior.

Com as atividades realizadas de forma remota, para desenvolver o ES IV, foi essencial se ambientar realizando leituras de artigos científicos para aprofundamento teórico, relacionados aos métodos educativos, bem como a estratégias pedagógicas planejadas com TDIC tudo de forma repentina e muitas vezes se deparando com despreparo do docente, discente e da própria instituição onde estava sendo realizado o Estágio.

Mesmo assim, o ES de Regência em Biologia proporcionou experiências de como o professor estagiário poderá se desenvolver na sua futura profissão, além de ter proporcionado reflexões sobre a importância de diferentes alternativas que enquadrem as TDIC no ensino de Biologia no Ensino Médio.

Com a elaboração do presente catálogo pode-se observar que existem diversos recursos educacionais que podem e devem ser utilizados por educadores para o ensino de biologia. Neste, foi citado alguns materiais e sites divulgadores da ciência com perfis distintos com o intuito de propor recursos para todos os gostos.

Todas as indicações de aulas práticas, videoaulas e jogos didáticos apresentados abrangem elementos visuais e sonoros, podendo ser informativas, motivadoras, lúdicas, investigativas e interativas. Já os Podcasts podem ser ouvidos em qualquer situação, sendo um recursos excelente.

Os aplicativos se mostram uma alternativa mais atrativa para os jovens, visto que vivemos a era dos *smartphones* e *tablets*, com a possibilidade de fazer praticamente qualquer coisa com esses aparelhos.

Assim, todas estas possibilidades podem ser recomendadas aos estudantes para um aprofundamento nos assuntos abordados em sala de aula, pois são interessantes já que proporcionam aos docentes novos recursos para utilizar com seus estudantes na perspectiva de uso de objetos de aprendizagens defendidas neste trabalho.

Logo, espera-se que o material apresentado seja de grande utilidade para professores e alunos, contribuindo efetivamente para a construção de conhecimentos, habilidades e competências na área do ensino de Biologia, mais especificamente, para os 2º anos do EM, mesmo após o ERE acabar por completo.

Em resumo, foi de extrema importância a continuidade do ES na categoria de Regência de Biologia durante o período de pandemia uma vez que, em concordância com Gomes (2018), a mudança na práxis do professor de Biologia contribuirá para uma mudança qualitativa no entendimento dos diferentes conceitos científicos, próprios da disciplina de Biologia, trabalhados no Ensino Médio que são tão precariamente compreendidos atualmente por estarem destituídos de significado prático ou por não se mostrarem relevantes e imbricados ao cotidiano dos discentes onde essa perspectiva se torna evidente durante a prática docente vista na prática durante o ES.

Diante disso, o trabalho conseguiu descrever todo o processo de produção do Catálogo de Recursos Digitais denominado “Recursos educacionais para o ensino remoto de biologia: 2ª série do Ensino Médio” enquanto relatava e refletia sobre as experiências alcançadas durante o Estágio Supervisionado durante o ERE.

7. REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão.** Porto: Porto Editora, 2005.

ALMEIDA, R. R. **Elaboração de um catálogo de Objetos de Aprendizagem Digitais para o ensino do Sistema Digestório com ênfase no seu potencial como ferramenta de ensino e aprendizagem.** Dissertação apresentada ao Departamento de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

ANDRADE, M. J. D. **Percepções de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de biologia: contribuições para a formação docente durante o estágio supervisionado**. Anais I CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/18155>. Acesso em: 12/07/2022 14:15

BANDEIRA, J. S.; MOTA, M. D. A. **(RE) construindo Biologia: estágio supervisionado em regência no ensino remoto emergencial durante pandemia de covid-19 no Brasil.** Revista de Iniciação à Docência, v.6, n.2, 2021, ISSN 2525-433 Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/9506 Acesso em: 09 de Maio de 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. MEC. **Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872. Acesso em: 19 de Junho de 2022.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2002.

BRITO, V. S.; CABRAL, R. G.; OLIVEIRA, C. B. **Alfabetização tecnológica na formação de professores: implicações processuais na sociedade contemporânea.** São Luís, Maranhão. 2015. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/alfabetizacao-tecnologica-na-formacao-de-professores-implicacoes-processuais-na-sociedade-contemporanea-3.pdf Acesso em: 08 Jul 2022.

BUAHBENGH-ANDOH, C. **Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: a review of the literature.** International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, Bridgetown, v. 8, n. 1, p. 136-155, 2012.

BURIOLLA M. A. F. **O estágio supervisionado.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

CARROLL, J. *et al*. **Just what do the youth of today want?: technology appropriation by young people**. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35th, 2002, Big Island, Hawaii. **Proceedings...** Los Amitos: IEEE, 2002. p. 131.2.

DUTRA, F. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. Jornal da UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.** Atualizado em de Julho de 2020. Disponível em: https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/.

FARIAS, E. **O Professor e as Novas Tecnologias.** 4ª. Ed. Porto Alegre: EdPUCRS, 2004.

FARIA, E. T. **Docência e Tecnologia na Educação: um enfoque inovador na metodologia de ensino**. In: ENRICONE, Délcia (Org). Professor como aprendiz: saberes docentes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009

UFAL. **Guia de Possibilidades de Estágio Supervisionado das Licenciaturas da UFAL: orientações para o período de Atividades Acadêmicas Não Presenciais (AANP)**. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD), 2020. Disponível em: https://ufal.br/resolucoes/2021/rco-n-25-de-16-03-2021. Acesso em: 15 de Maio de 2022

GOMES, L. C. F. **As Tecnologias digitais e a prática docente no ensino de biologia : um estudo de caso.** 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Ensino de Ciência e Matemática) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

GONÇALVES, N. K. R. & AVELINO, W. F. **Estágio supervisionado em educação no contexto da pandemia da covid-19.** Boa Vista: Boletim De Conjuntura (Boca) Ano I, Vol. 4, N. 10, 2020.

GROSSI, M. G. Ribeiro. **Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar? Olhar de professor**. UFMG. V. 24. P. 1-12. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.24.15879.059 Acesso em: 15 nov. 2021.

JANUÁRIO, G**. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor.** Educadores dia-a-dia, 2010.

JUNIOR, J. F. S.; MORAES, C. C. P. **A COVID-19 e os reflexos sociais do fechamento das escolas**. Dialogia, São Paulo, n. 36, p. 128-148, set./dez. 2020. Dossiê: O (Re)inventar da Educação em Tempos de Pandemia. Disponível em: .https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18249/8708. Acesso em: 09 de Maio de 2022.

LIMBERGER. J. B. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem para educação farmacêutica: um relato de experiência. Comunicação saúde educação.** v.17, n.47, p.969-75, Outubro/Dezembro. 2013. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/icse/a/PFVrRFtRtnCYJR4SDW3vSTx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 de Abril de 2022.

MESQUITA, N. M. C.; SANTOS, T. F. A. M. **Desigualdade social e a educação escolar pública paraense no contexto da COVID-19**.In :SOUSA,Raimundo; QUEIROZ, Luiz Miguel G. Educação pública na pandemia do coronavírus. Curitiba: CRV, 2020.

SANTANA, A. J. S., MOTA, M. D. A. **Natureza da Biologia, ensino por investigação e alfabetização científica: uma revisão sistemática.** Revista Educar Mais. 2022. Volume 6. Pág. 450 a 466. e-ISSN 2237-9185.

SANTOS, B. F., MOTA, M. D. A. **Relato de experiência: Estágio Supervisionado e a formação do professor de Biologia.** Encontro Nacional de Ensino de Biologia. Formação de

Professores de Ciências e Biologia. E-book VIII ENEBIO, Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74785>. Acesso em: 07/07/2022 23:01.

SANTOS, M. F. **A produção de um material didático digital de citologia para o ensino remoto emergencial**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió, 2022.

SANTOS, A. B. S.; MORAES, I. L. **A importância do Estágio Supervisionado do ensino médio para a formação inicial de docentes**. ANAIS - Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH – III Sepe Ética, Política E Educação No Brasil Contemporâneo. Universidade Estadual de Goiás – Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, 2017.

SILVA, S. F.; MOURÃO, C I.; SOUSA, F. W. PAIXÃO, G. C.; MENEZES, J. B. F. **Estratégias e Recursos de Ensino utilizados no ensino de biologia na cidade de Aratuba/CE.** (Belo Horizonte, online) [online]. 2018, vol.3, n.8. ISSN 2526-1126. http://pensaraeducacao.com.br/rbeducacaobasica/wp-content/uploads/sites/5/2018/06/07-Jones-Menezes-ESTRATÉGIAS-DE-ENSINO-UTILIZADAS-NO-ENSINO-DE-BIOLOGIA-.pdf.

SOUZA, E.; FERREIRA, L. **Ensino remoto emergencial e o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura no cenário da Pandemia COVID 19.** Revista Tempos E Espaços Em Educação, 13(32), 1-19. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14290. Acesso em: 09 de Maio de 2022.

MAUAD, S. T. S.; FREITAS, L. G. **Ensino Remoto Emergencial e o Estágio Supervisionado em educação em tempos de pandemia da COVID-19.** Revista de Estudos em Educação e Diversidade. v. 2, n. 4, p. 1-27, abr./jun. 2021. Disponível em: http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed. Acesso em: 27 de Abril de 2022.

MENEZES, J. B. F.; MOURA, F. N. S.; RODRIGUES, C. M. C. O **Uso das Ferramentas Tecnológicas em Sala de Aula: o que pensam os professores?** In: SEMINÁRIO SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE: práticas educativas na perspectiva do século XXI, 1., 2016, Fortaleza. Anais… Fortaleza: IAMP, 2016.

MORAN, J. M. **Novos caminhos de ensino a distância.** Centro de Educação a Distância, SENAI: Rio de Janeiro, 2012.

NACHMIAS, R.; RAM, J. **Research insights from a decade of campus-wide implementation of web-supported academic instruction at Tel Aviv University**. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Athabasca, v. 10, n. 2, p. 1-16, 2009.

PAULA, A. K. L. **Práticas pedagógicas registradas nos estágios curriculares supervisionados no curso de licenciatura em ciências biológicas.** Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió, 2021.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência: diferentes concepções.** Revista Poíesis, v. 3, n. 3-4, p. 5-24, 2005/2006.

PINTO, A. A. *et al*. **O estágio como primeiro contato para a prática pedagógica: relato de experiência.** Editora realize. 2012. Rio Grande do Norte. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/fiped/2012/8b226b904ac2344d38f3cfa511027ddd_137.pdf..

PUJOL, L. EdTech. **Um guia completo sobre os efeitos do coronavírus na educação**, 2020. Disponível em: https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/cobertura-coronavirus-educacao/. Acesso em: 09 de Maio de 2022.

UFAL. **Guia de Possibilidades de Estágio Supervisionado das Licenciaturas da UFAL: orientações para o período de Atividades Acadêmicas Não Presenciais (AANP)**. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD), 2020. Disponível em: https://ufal.br/resolucoes/2021/rco-n-25-de-16-03-2021. Acesso em: 15 de Maio de 2022

UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. **Qual a diferença de distanciamento social, isolamento e quarentena?**, 2020.TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Porto Alegre; 13 Jan 2022 Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/posts_coronavirus/qual-a-diferenca-de-distanciamento-social-isolamento-e-quarentena/>. Acesso em: 09 de Maio de 2022.

VALE, F. C. **Experiências e práticas pedagógicas: relatos durante o estágio supervisionado em Geografia III.** 2014. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2014. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7213 Acesso em: 09 de Maio de 2022.