

## TRANSIÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS ANTES E APÓS O ISOLAMENTO SOCIAL: PONTUALIDADES ENTRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E ENSINO PRESENCIAL

*(TRANSITION OF SCIENCE TEACHING BEFORE AND AFTER SOCIAL ISOLATION: PUNCTUALITIES BETWEEN EMERGENCY REMOTE EDUCATION AND PRESENTIAL EDUCATION)*

Pedro Henrique Fonseca Veloso<sup>1</sup>

Frederico Aguiar Santos<sup>2</sup>

Maria Alice Diniz Martins<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente trabalho trata-se de um estudo realizado durante a vigência do Programa Residência Pedagógica (RP) do subprojeto biologia da Universidade Estadual de Montes Claros. Diferenças entre o ensino remoto e o ensino presencial são descritas neste trabalho sob a ótica de um residente pedagógico, no qual são abordados o uso de ferramentas digitais, estratégias de ensino e atividades realizadas de acordo com o novo ensino médio. Viagens a museus e aulas práticas guiadas foram as principais atividades realizadas de forma remota, já para as presenciais, aulas práticas e discussões foram realizadas com a finalidade de desenvolvimento do senso crítico dos discentes envolvidos nas atividades. Conclui-se que o presente trabalho é uma importante ferramenta de comunicação sobre as atividades realizadas no Residência Pedagógica durante os meses de outubro de 2021 e março de 2022.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica. Ensino de Ciências e Biologia. Educação.

### ABSTRACT

The present work is a study carried out during the period of the Pedagogical Residency Program (RP) of the Biology subproject of the State University of Montes Claros. Differences between remote teaching and face-to-face teaching are described in this work from the perspective of a pedagogical resident, in which the use of digital tools, teaching strategies and activities carried out in accordance with the new high school are addressed. Trips to museums and guided practical classes were the main activities carried out remotely, while for face-to-face classes, practical classes and discussions were held with the aim of developing the critical sense of the students involved in the activities. It is concluded that the present work is an important communication tool about the activities carried out at the Pedagogical Residence during the months of October 2021 and March 2022.

**Keywords:** Pedagogical Residence. Teaching Science and Biology. Education.

<sup>1</sup> Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), ex-bolsista do Programa Residência Pedagógica. E-mail: pedrofonsecambc@gmail.com

<sup>2</sup> Professor da Rede Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais -SEE/ME, Preceptor do Programa Residência Pedagógica. E-mail: fred.rico42@gmail.com

<sup>3</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura – Universidade Estadual de Montes Claros, Orientadora do Programa Residência Pedagógica. E-mail: mariaalicedm@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do COVID-19 causou grandes impactos ao sistema educacional brasileiro nos anos de 2020 e 2021. O cancelamento das aulas presenciais foi a estratégia adotada pelo governo federal para conter a disseminação do vírus. Estima-se que no mundo, cerca de 1,5 bilhão de alunos tiveram a suspensão das aulas durante esse período (ARRUDA; SIQUEIRA, 2020). A medida adotada pelo governo federal foi a suspensão imediata a fim de controlar a propagação do vírus SARS-COV-2, e conseqüentemente a adoção de metodologias que tiveram como base a tecnologia, bem como materiais didáticos distribuídos pelo governo, intitulado de Plano de Estudo Tutorado - PET (VELOSO et al., 2022).

Ao final do ano letivo de 2021 houve mudanças por parte do município, já com novos decretos que permitiam a volta dos alunos para a sala de aula. Novas estratégias foram traçadas visando o retorno presencial, mas com ressalvas, uma vez que a volta ao presencial era facultativa. Na cidade de Montes Claros-MG o reestabelecimento das aulas presenciais se deu a partir do dia 17 de setembro de 2021 por meio do decreto Nº 4281.

“Art. 1º – A partir da publicação do presente Decreto, o revezamento do ensino presencial, nos serviços educacionais, nas redes privada e pública, no Município de Montes Claros, poderá ocorrer de modo que no máximo, compareçam 75% (setenta e cinco por cento) dos alunos, em cada dia, para as aulas presenciais, devendo os demais alunos acompanhar as aulas via rede mundial de computadores ou através de material didático específico, com o conteúdo ministrado em sala de aula”. (DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO | MONTES CLAROS-MG - ANO 9 - Nº 1915, DECRETO Nº. 4281, 17 DE SETEMBRO DE 2021, p. 5).

Em 2021 o foco do ensino foi o uso da tecnologia, aplicativos, sites e redes sociais tornaram-se importantes ferramentas aplicadas ao ensino, o que flexibilizou e dinamizou o processo do ensino aprendizagem. Rocha e Nogueira (2019, p. 571) ressaltam em sua obra que; “é bom lembrar que o uso das ferramentas tecnológicas tem contribuído para facilitar esse processo de ensino, hoje temos um vasto número de informações digitais que estão disponíveis tanto para professores quanto para os alunos”. Ademais, para o ensino regular ainda se fazia necessário o uso do Plano de Estudos Tutorados - PET

O PET foi uma das principais ferramentas adotadas para o Ensino Remoto Emergencial (ERE), desenvolvido e distribuído pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). O modelo foi adotado até dezembro de 2021, no qual foram publicados quatro volumes. Esta ferramenta de ensino foi fundamental para a continuidade das aulas em período remoto, exigindo que o discente desenvolvesse autonomia no estudo (VELOSO et al., 2022). Outras estratégias metodológicas foram utilizadas nesse período, como o aplicativo Conexão

Escola, vinculado a SEE/MG se tornou uma importante ferramenta para os professores e alunos, sendo um dos principais meios de acesso as aulas e ao PET (CARLOS, 2021), e o Google Meet como a principal plataforma de acesso síncrono dos alunos e professores.

Com as modificações necessárias, novas estratégias foram pensadas para auxiliar os discentes e os docentes nesse processo. Uma das estratégias já utilizadas no período remoto foi o uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs), e permaneceu-se após o decreto como ferramentas de ensino híbrido, buscando minimizar a distância discente-docente.

## **2. CIÊNCIAS DA NATUREZA UM NOVO TÓPICO NO NOVO ENSINO MÉDIO**

Em 2022, com as atividades 100% presenciais e com a adoção do novo ensino médio, novas metas foram planejadas. A introdução da disciplina ciências da natureza e suas tecnologias, que trata dos temas relacionados a biologia, química e física fizeram-se presentes. Com a abordagem mais generalista da ciência, seus meios e usos, para isso foram abordados os conhecimentos específicos presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no qual se dividem em três competências:

### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**

“Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.” (BRASIL, 2028, p. 554).

A partir da Competência 1, temas relacionados ao desenvolvimento tecnológico e aos fenômenos naturais podem ser analisados sob uma perspectiva que permeia entre a “matéria e energia”. Exemplos são os impactos ao meio ambiente causados pelas indústrias, a produção e desenvolvimento de novos materiais, temas relacionados a termodinâmica, ciclos biogeoquímicos, radiação, química orgânica e inorgânica, dentre outros.

### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2**

“Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis”. (BRASIL, 2028, p. 558).

A Competência 2 traz como questionamento sobre a terra e o universo, voltados para o surgimento da vida na terra, transformações da natureza, evolução e origem da vida, sistema solar, evolução estelar, este avaliando os componentes químicos presentes no cosmo.

### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

“Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)”. (BRASIL, 2028, p. 554).

Informações de diferentes origens, uso da tecnologia aplicada as ciências da natureza, avaliação de situações problema. Tais como, os avanços da tecnologia, elaboração de hipóteses, divulgação científica, biossegurança, questões socioambientais, propriedades dos materiais, automatização, política de recursos naturais, análise do impacto do saneamento básico e qualidade. São tópicos a serem trabalhados na competência 3, buscando a integralização com temas interdisciplinares, como o estudo da sociedade, política e economia.

## **3. EXPERIÊNCIAS NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL X ENSINO PRESENCIAL**

### **3.1 Ensino Remoto Emergencial (outubro – dezembro)**

Devido às restrições do isolamento social a interação entre residentes e alunos dos segundos e terceiros anos do Ensino Médio foi realizada através do uso de plataformas digitais e ocorreram de forma contínua. A principal ferramenta pedagógica utilizada durante o período on-line foi o Plano de estudo tutorado (PET), que abordou tópicos como a história da vida na terra, características gerais dos cinco reinos dos seres vivos e sua biodiversidade. Além de trabalhar algumas habilidades como o estabelecimento de relações entre as várias funções do organismo humano, os processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos, o reconhecimento das características morfológicas e fisiológicas dos animais bem como as adaptações desses seres vivos para o ambiente aquático e terrestre.

O PET foi alvo de inúmeros estudos sobre os diferentes componentes curriculares, Vitiello e Souza (2021) apontaram o conteúdo referente a geografia apresentado como limitado, ausentando-se de mapas, exercícios cartográficos, localização e dimensão espacial, deixando o material superficial. Silva et al. (2021) ressaltam que é necessário um olhar crítico sobre o

material apresentado, torando-se necessário uma maior atenção na construção e ortografia do mesmo. Se tratando do conteúdo de ciências e biologia, o material mostrou-se eficiente e básico, sem nenhum aprofundamento específico, notou-se a superficialidade do material que não apresentou nenhum procedimento experimental básico, essencial para a fixação e assimilação dos conteúdos.

As aulas foram ministradas via Google Meet, um dos principais meios de comunicação utilizados durante o período. Além do uso da plataforma trabalhou-se aulas com metodologias ativas de características virtuais como uma aula de microscopia e visita virtuais aos museus de história natural<sup>456</sup>(Figura 1).

Figura 1 - Visita virtual ao American Museum of Natural History



(fonte: Autores)

Um dos focos de trabalho utilizando o site de videoconferências foi a realização de correções comentadas de questões e atividades propostas nos PETs, e exercícios complementares referentes a esses temas, disponibilizados previamente. Dúvidas rápidas e pontuais foram sanadas com auxílio do aplicativo de comunicação WhatsApp.

<sup>4</sup> The Natural History Museum, London: <https://artsandculture.google.com/partner/natural-history-museum>

<sup>5</sup> American Museum of Natural History, New York City: <https://www.amnh.org/>

<sup>6</sup> National Museum of Natural History, Washington, D.C: <https://naturalhistory.si.edu/visit/virtual-tour>

Para interações sobre os conteúdos trabalhados, vídeos produzidos pelos bolsistas, como uma espécie de aulas demonstrativas foram compartilhadas com os alunos, especificamente para o conteúdo de genética foram trabalhados a 1) Extração de DNA, e 2) Dominância, Codominância e Dominância incompleta. Os passo-a-passo foram disponibilizados para os discentes e esses replicaram as atividades experimentais em casa.

### **3.2 Ensino Presencial (fevereiro e março)**

Com o retorno presencial das aulas, e a modalidade Novo Ensino Médio estratégias de regência foram tomadas, a mudança implicou na regência da disciplina Ciências da Natureza e suas Tecnologias. A disciplina em questão difere-se do modelo adotado para Ciências/Biologia. Discussões e argumentações foram as principais metodologias aplicadas a regência desta disciplina.

O bimestre fevereiro – março se deu a partir do conteúdo programático da disciplina, o qual foi distribuído cada conteúdo=hora aula, totalizando 11 aulas. Em sequência:

#### **1º - História e Filosofia da Ciência - aspectos de Natureza da Ciência**

Foi tratado nesta aula os passos iniciais da ciência na Grécia antiga, por meio dos filósofos que estudavam as ciências, os primeiros passos do que seriam os aspectos naturais, a ciência propriamente dita.

#### **2º - Linha do tempo da História das ciências**

Nesse tópico foi abordado a evolução da ciência e tecnologia desde a Grécia antiga até o século XIX, as grandes invenções, a revolução industrial e o desenvolvimento de máquinas foram os temas chaves.

#### **3º - Avanços da tecnologia criados pelos seres humanos e os impactos gerados na sociedade**

A articulação dos avanços da tecnologia partiu das descobertas, invenções, criações e inovações do século XIX ao XXI. Século XIX, foi trabalhado a invenção da lâmpada elétrica e sua importância para o desenvolvimento humano, a descoberta e uso do petróleo pelas indústrias e sua importância associada aos combustíveis, o primeiro automóvel e suas características principais. Século XX e XXI, abordou-se o avião e a discussão do verdadeiro inventor, o computador eletrônico, a biotecnologia e seus processos no desenvolvimento de

novos medicamentos, vacinas, uso dos recursos naturais e dentre outros. E por fim o desenvolvimento tecnológico, marcado pela inteligência artificial, presentes nos aparelhos eletrônicos como o smartfone, a internet e sua base de comunicação e a impressora 3D, como equipamento no desenvolvimento de protótipos, designer inteligente e sua aplicação na construção de gadgets e próteses de baixo custo.

#### 4º - Ética na Ciência da Natureza

Nesta aula buscou-se a discussão sobre a interferência do homem na natureza, seus impactos no comportamento animal e na preservação do meio ambiente, esse tema permeou as ciências biológicas, farmacêutica, química natural, direito dos animais, e questões diretamente relacionadas a bioética, tais como o aborto, utilização de células tronco e eutanásia.

O princípio da discussão se deu por meio do tema benevolência, que em tradução direta pode ser definido como afeto por outras pessoas, o tema tratado buscou refletir sobre o comportamento humano diante as necessidades e dificuldades, tema base utilizado para as seguintes manifestações em sala de aula. Tanto a eutanásia, células tronco e aborto foi tratado de forma bem argumentada pelos alunos, a discussão foi um paralelo entre escolhas pessoais e o que a justiça brasileira fala sobre cada um dos temas.

Contudo os temas, direito dos animais, justiça e uso indevido dos recursos naturais gerou discussões pertinentes, o foco da aula foi voltado para testes em animais, o consumo desacerbado por produtos de beleza e a indústria têxtil (algodão, uso indiscriminado da água na irrigação), constitui-se de falas ricas sobre a importância do cuidado com os animais e meio ambiente.

#### 5º- Biografia de cientistas de grande relevância da Biologia, Física e Química

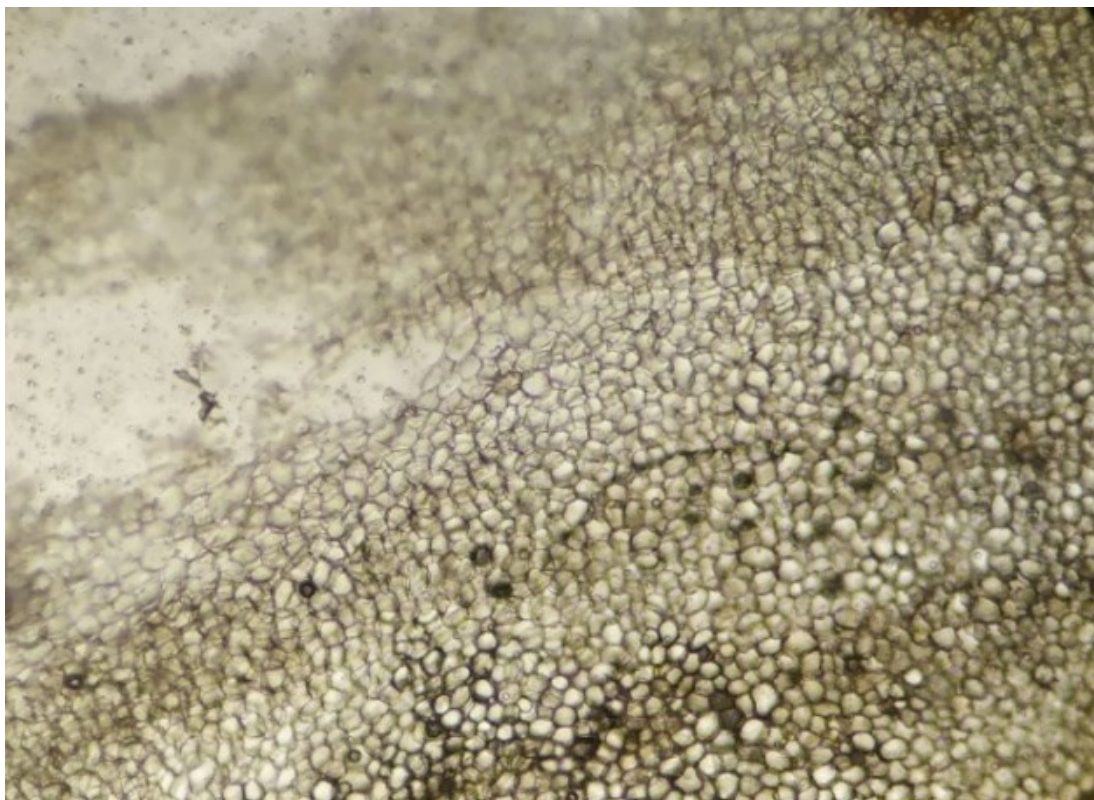
Esta aula foi realizada no dia 8 de março de 2022, Dia Internacional da Mulher. Todas as biografias foram de mulheres importantes influentes nas ciências, humanidades, arte e representatividade feminina. Nomes como Maria da Penha, Marie Curie, Malala Yourfzai, Valentina Tereshkova, Maria Firmina dos Reis, Ruth de Souza, Carolina Maria de Jesus, Tereza Benguela, Elza Soares, Conceição Evaristo e Marta Vieira da Silva.

A aula teve como proposta apresentar mulheres de grande importância para o Brasil, como as personalidades da escrita, dramaturgia, música, políticas sociais, resistência e esporte, e para o mundo nas áreas da química, física, aeronáutica e política.

#### 6º - Reprodução de experiências realizadas na construção da ciência

A aula seis foi constituída a partir de duas aulas práticas. A primeira, microscopia reproduz o experimento realizado por Robert Hooke no qual através do microscópio observou células de cortiça (Figura 2). O material foi produzido pelo residente utilizando uma rolha, lâmina, lamínula e verniz, seguindo os protocolos de corte a mão livre e selagem da lâmina descritos por Veloso et al. (2019).

Figura 2 – Microscopia da rolha de cortiça, reprodução do experimento de Robert Hooke



(fonte: Autores)

A prática dois relembra as pesquisas realizadas por Mikhail Semenovitch Tswett, o inventor da cromatografia, para este experimento foi realizado a cromatografia em papel de canetas e pigmentos vegetais, realizados pelos alunos com a instrução do residente, seguindo a metodologia proposta por Veloso e Royo (2021) (Figura 3).



Figura 3 - Realização da cromatografia em papel pelos discentes, com auxílio e orientação do residente.



(fonte: Autores)

7º - Utilização de modelos, processos, dados e resultados por meio de observação, levantamento de hipóteses, previsões e estimativas. (Duas aulas).

O levantamento de hipóteses foi o foco principal desta aula, discutir sobre modelos, processos, observações, dados, estimativas, resultados e hipóteses foi o caminho mais linear adotado. Justificando-se nos questionamentos que nos acercam, buscando reiterar dúvidas frequentes relacionadas as áreas de biologia, química e física. Perguntas sobre o valor de metais nobres, obtenção de energias, consumo sustentável e evolução foram tratados de forma que cada aluno pode apresentar seu ponto de vista.

O questionamento apresentado pelo residente na aula foi o “Quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?”, a rodada de questionamentos durou aproximadamente 50 minutos, onde informações sobre a questão apresentada foi distribuída aos poucos, exercitando o senso crítico dos alunos até a resposta da questão, em conjunto com outras informações relevantes sobre o que é considerado um ovo.

#### 8º- Situações-problema sob uma perspectiva científica

O problema trabalhado foi o desmatamento dos biomas brasileiros sob uma perspectiva da perda da biodiversidade, avanço nos territórios indígena e a sustentabilidade como estratégia de conter a destruição antrópica. A abordagem se deu a partir dos temas relacionados a biodiversidade natural, responsabilidade ambiental, bioprospecção e desenvolvimento. Empresas referencias no manejo sustentável foram usadas como exemplos.

#### 9º - Articulação entre teoria e prática

Expectativa x Realidade, a discussão realizada nessa aula levou em consideração a ideia do projeto e o resultado, exemplos aplicáveis ao dia a dia foram utilizados, como a ideia inicial de um desenho, uma determinada receita e a construção de um móvel. A discussão inicial foi fundamental para que a aula fluísse bem, junto a discussão foi retomada o tema da hipótese, essa justificando o sucesso ou o não sucesso do resultado final. Como exemplos foram tratados a inovação e desenvolvimento tecnológico que faz com que cada vez a teoria se aproxime da prática.

#### 10º - Argumentação crítica

Uma aula prática foi desenvolvida para o tema, 3 frascos contendo aromas foram preparados. No frasco 1 foi colocado um aromar remetendo ao maracujá, no 2 remetente ao capim-limão e no 3 o extrato alcoólico de capim limão, extraído em casa pelo residente. A ideia da prática foi que os alunos tentassem assimilar os aromas a fim de agrupá-los em parecidos e diferente. A aula durou aproximadamente 45 minutos nos quais a turma discutiu a proximidade dos cheiros, e o quão agradáveis eram. A princípio foi agrupado as essências 1 e 2, devido as suas características mais sintéticas, posteriormente após uma discussão realizada pelos alunos os mesmos agruparam os cheiros 2 e 3, tidos como similares, o resultado correto da prática. Essa prática, trata-se de uma experiencia sensorial que busca através do sentido olfato distinguir e assimilar cheiros

## 4. CONCLUSÃO

Em virtude da transição entre o Ensino Remoto Emergencial e o Ensino Presencial a atuação entre os meses de outubro de 2021 a março de 2022, concluímos que o estudo é uma importante ferramenta para a descrição das atividades realizadas durante o ensino remoto emergencial, transição híbrida e presencial, que no qual, por meio de diferentes estratégias foi

possível realizar um trabalho linear, rico em informações e estratégias de ensino. Em relação ao uso de metodologias ativas em conjunto com as tecnologias da informação e comunicação, a utilização das ferramentas virtuais como os museus e vídeos de passo a passo para a construção do seu próprio experimento foram essenciais para a movimentação on-line dos discentes.

O estudo é proveniente da vivência do Programa Residência Pedagógica – RP financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES<sup>7</sup>. O maior desenvolvimento do trabalho se deu por meio das atividades presenciais, justificadas pela maior interação entre os alunos. Os grupos de discussões realizadas foram importantes ferramentas para desenvolver o pensamento crítico referente a diferentes temas, ao mesmo tempo que foi possível a realização de atividades práticas. Que foram essenciais para a experimentação prática, e introdução ao método científico.

## REFERÊNCIAS

ROCHA, J. D. T.; NOGUEIRA, C. R. M. Formação Docente: Uso Das Tecnologias Como Ferramentas De Interatividade No Processo De Ensino. **Revista Observatório**, V. 5, N. 6, P. 578-596, 2019.

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido E Os Artefatos Digitais: Sala De Aula Em Tempos De Pandemia. **Práticas Educativas, Memórias E Oralidades-Rev. Pemo**, V. 3, N. 1, P. E314292-E314292, 2021.

DIÁRIO Oficial Eletrônico | Montes Claros-Mg - Ano 9 - Nº 1915. Decreto Nº. 4281, 17 de Setembro de 2021.

BRASIL. Ministério Da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018.

CARLOS, W. J. S. Aspectos Interdisciplinares No Ensino Remoto Do Estado De Minas Gerais: Uma Análise De Aulas E Planos De Estudos Tutorados. 2021. 53f. **Trabalho De Conclusão De Curso** (Licenciatura Em Química) – Universidade Federal De Viçosa, Viçosa, 2021.

VELOSO, P. H. F.; ROYO, V. A. Separação Dos Pigmentos De Canetas Hidrográficas Por Cromatografia Em Papel. In . **Fórum de Ensino, Pesquisa Extensão e Gestão da Universidade Estadual de Montes Claros, Mg. Anais (On-Line)**. Montes Claros: Unimontes, 2019.

---

<sup>7</sup> Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a CAPES, pelas bolsas concedidas aos autores por meio do programa Residência Pedagógica

VELOSO, P. H. F.; BRAGANÇA, G. P.; AGUIAR, A. C. G.; COSTA, E. C.; ISAIAS, R. M. S.; AZEVEDO, I. F.P. Técnicas De Preparo De Material Para Aulas Práticas De Anatomia Vegetal: Inserção Da Botânica Na Educação Com As Plantas Do Semiárido Mineiro. In. **Fórum De Ensino, Pesquisa Extensão E Gestão Da Universidade Estadual De Montes Claros**, , Mg. Anais (On-Line). Montes Claros: Unimontes, 2021.

VELOSO, P. H. F.; FONSECA, M. C. A.; DUARTE, M. E. N.; RODRIGUES, S. E. R.; CARDOSO FILHO, O. Plano De Estudo Tutorado (Pet) Como Estratégia Para O Ensino Não Presencial: Uma Avaliação Na Qualidade E Aplicabilidade Para O Ensino De Ciências E Biologia. **Research, Society And Development**, 2022. Doi 10.33448/Rsd-V11i6.29124.

VITIELLO, MÁRCIO ABONDANZA; DE SOUZA, VILMA LÚCIA. O Plano De Estudos Tutorados Minas 300 Anos Durante A Pandemia De Covid-19: Algumas Considerações. **Revista Eletrônica Da Associação Dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas**-(ISSN 1808-2653), p. 230-248, 2021.

SILVA, ALMEIDA; DE MATOS, MAYRA LUIZA; COIMBRA, FABRÍCIO. O Pet Ciências Durante O Ensino Remoto: Reflexão Acerca Da Qualidade Do Material Didático. **IV Congresso Nacional Em Educação**. Anais Coned, 2021.

**Recebido em:** 01/07/2022

**Reenviado e aprovado em:** 01/02/2023