Revista Macambira
Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial (LaPPRuDes)
ARTIGO / ARTICLE
https://doi.org/10.35642/rm.v6i1.699.

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: uma experiência de formação docente durante o ensino remoto

EDEILSON BRITO DE SOUZA[1], CASSIANA MENDES DOS SANTOS ALMEIDA[2], MARIA AUXILIADORA FREITAS DOS SANTOS[3]

RESUMO: O estágio na licenciatura é um momento crucial na formação de professores, pois nele o licenciando tem a possibilidade de exercitar a práxis pedagógica em contextos reais, o qual permite uma aproximação deste estudante à realidade escolar. Uma das metodologias que possibilita a organização do fazer pedagógico são as Sequências Didáticas, as quais, através do planejamento de forma sequencial das ações a serem desenvolvidas, viabilizam conduzir práticas de ensino-aprendizagem mais coerentes aos objetivos traçados. Este artigo objetiva socializar um relato de experiência docente, por meio da elaboração e aplicação de 3 (três) Sequências Didáticas Investigativas para trabalhar o conteúdo "Calor e Temperatura" em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal Plínio Carneiro, município de Serrinha - BA, no contexto do ensino remoto. A partir dessa experiência percebeu-se que a elaboração das sequências didáticas foram fundamentais na organização do trabalho docente, pois permitiu dar sentido ao fazer pedagógico e articular melhor as ações dentro do conteúdo proposto, especialmente no contexto do ensino remoto onde as metodologias de ensino tiveram que ser repensadas. Dessa forma, torna-se interessante que os professores conheçam, se aproximem e utilizem mais as sequências didáticas como ferramenta de planejamento pedagógico, independentemente das modalidades e modelos de ensino.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Prática Pedagógica, Plano de Aula.

1- Graduando Licenciatura em Ciências Biológicas (IF Baiano) *campus* Serrinha. Email: edeilsonbritoebs@gmail.com.; 2- Profa. Ma. IF Baiano *campus* Serrinha. Email: cassiana.almeida@ifbaiano.edu.br; 3- Profa. Dra. IF Baiano *campus* Serrinha. Email: maria.santos@ifbaiano.edu.br.

Investigative didactics sequences in science teaching: a teaching practicum experience during remote teaching

ABSTRACT

The teaching practicum is a crucial moment in the teachers education, because during it the undergraduate has the possibility of applying the pedagogical theory and practice in real contexts, this allows an approximation of this student to the school reality. One of the methodologies that enables the organization of pedagogical practice are Didactic Sequences, which, through sequential planning of the actions to be developed, enable the conduction of teaching-learning practices more coherent to the objectives outlined. This article aims to socialize a report of teaching experience, through the elaboration and application of 3 (three) Investigative Didactic Sequences to work on "Heat and Temperature" in two classes of the 7th grade of elementary school at the Escola Municipal Plínio Carneiro in Serrinha - BA, in the context of remote education. From this experience we have concluded that the elaboration of didactic sequences were fundamental in the organization of the teaching practice, because it allows to give meaning in pedagogical work and better articulates the actions within the proposed content, especially in the context of remote teaching where teaching methodologies had to be rethought. Thus, it is interesting that teachers know and apply more didactic sequences as a pedagogical planning tool, regardless of the modalities and models of teaching.

Keywords

Supervised Internship, Pedagogical Practice, Class Plan.

1. Introdução

O componente curricular Estágio Supervisionado II, estágio de regência, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) *campus* Serrinha, tem como objetivo principal inserir o licenciando no campo de estágio, nas séries finais do Ensino Fundamental, permitindo-o conhecer e participar do cotidiano pedagógico e docente da escola, articulando os conhecimentos teórico-metodológicos do ensino das Ciências Naturais e destacar aspectos importantes durante as vivências no campo do estágio (IF BAIANO, 2019).

As ações deste componente curricular, as quais serão discutidas neste artigo, visaram essa aproximação do licenciando à realidade do contexto escolar por meio da atividade de regência, a qual englobou também atividades de planejamento pedagógico, como a elaboração de sequências didáticas e discussão de aportes teóricos sobre a temática de formação docente. Tais ações foram desenvolvidas durante os meses de outubro a dezembro de 2021 em duas turmas do 7º ano da Escola Municipal Plínio Carneiro (EMPC), município de Serrinha - BA, no modelo de ensino remoto emergencial, caracterizado, segundo Appenzeller, *et al.,* (2020), como a mudança das práticas de ensino presencial para o remoto devido às medidas sanitárias de enfrentamento da pandemia da Covid-19.

O contexto pandêmico forçou, por cautela sanitária, a interrupção das aulas presenciais em todos os níveis de ensino, lançando dúvidas sobre a realização do estágio de regência, pois o ideal seria ter essa experiência pedagógica presencialmente. Porém, posto que o ensino remoto era uma realidade atual e tendo em vista que realizar o estágio nessas condições possibilitaria ao licenciando traçar inúmeras reflexões a partir dessa vivência, decidiu-se manter a oferta da disciplina de Estágio Supervisionado II e as professoras supervisoras, regentes, gestores escolares e licenciandos, traçaram estratégias para viabilização deste componente curricular. Dessa forma, todas as atividades do estágio foram conduzidas de forma remota, conforme a realidade da escola.

Uma dessas estratégias foi o reajuste da carga horária do estágio, motivada pela incompatibilidade dos anos letivos entre o IF Baiano e a escola-campo (EMPC), uma vez que o semestre do IF Baiano, no qual o componente Estágio Supervisionado II foi ofertado, compreendeu do final do mês de setembro de 2021 até o início do mês de fevereiro de 2022, restringindo então o período efetivo de realização do estágio entre os dias 20 de outubro a 15 de dezembro de 2021 devido ao encerramento do ano letivo na escola-campo, as quais não tinham previsão exata para retorno no ano seguinte. Além disso, a Resolução 90/2020 do IF Baiano, que discorre a respeito das Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP), permitiu essa adequação do estágio à realidade da pandemia.

Este artigo objetiva socializar e analisar um relato de experiência docente, compreendido como instrumento imprescindível na formação de professores, construído a partir das atividades do componente curricular Estágio Supervisionado II, ofertado no 7º semestre (período letivo 2021.1) do curso de

Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Baiano *campus* Serrinha. Tais ações foram desenvolvidas em duas turmas do 7º ano na EMPC, durante os meses de outubro a dezembro de 2021, as quais se destacaram a elaboração e aplicação de sequências didáticas investigativas para o Ensino de Ciências, destinadas a trabalhar o tema "Calor e Temperatura".

2. Referencial teórico

O estágio é uma etapa fundamental na formação de qualquer profissional, isso não difere na formação de professores, muito pelo contrário, o estágio na licenciatura é um elemento fundamental, pois permite ao licenciando uma aproximação com a realidade/cotidiano escolar na qual poderá atuar futuramente. É nessa perspectiva que o estágio supervisionado tem a intenção de oportunizar aos licenciandos exercitar os conhecimentos construídos ao longo do curso, gerar novos aprendizados e traçar reflexões acerca da atividade docente (CARDOSO; COSTA; RODRIGUEZ, 2011).

Além disso, é preciso compreender que o estágio não é somente "a parte prática do curso", como erroneamente se pensava, é também um espaço para aprofundamento teórico, afinal "a prática pela prática e o emprego de técnicas sem a devida reflexão podem reforçar a ilusão de que há uma prática sem teoria ou de uma teoria desvinculada da prática" (PIMENTA; LIMA, 2006, p. 9). Podemos então conferir à atividade docente, segundo Pimenta (2013), o sentido de atividade teórico-prática (ou *práxis*), pois nelas andam juntas dimensões tanto do conhecimento e da intencionalidade quanto da intervenção e transformação do fazer docente.

Partindo desse pressuposto, o estágio supervisionado pode ser entendido como uma disciplina que aproxima o licenciando do contexto real da escola, possibilitando de modo efetivo a atuação deste, no espaço educativo, observando, planejando e intervindo (ALARCON; LEONEL; ANGOTTI, 2020). Ainda segundo esses mesmos autores, atualmente as ações do estágio, em virtude do ensino remoto, passaram a ser efetivadas mediante as tecnologias digitais, assim, o licenciando precisa estar apto para ser um profissional mais reflexivo, pesquisador e criativo, preparado para adaptar suas práticas a essa nova realidade.

A emergência da pandemia da Covid-19 no ano de 2020, bem como sua continuidade no ano seguinte, trouxe inúmeras consequências para o processo educativo. Diversas instituições de ensino tiveram que reinventar sua prática, sejam as universidades ou as escolas de educação básica, mantendo as atividades do estágio e de ensino remotamente, mediadas pelas tecnologias digitais (FAUSTINO; RODRIGUES, 2020; SOUZA; FERREIRA, 2020). Tal situação não diferiu no IF Baiano *campus* Serrinha, as atividades do estágio, depois de muita discussão, foram mantidas e reestruturadas para atender às condições atuais.

Uma das ações do Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do IF Baiano *campus* Serrinha, objeto de estudo deste artigo, foi a elaboração de Sequências Didáticas Investigativas para o Ensino de Ciências. Tais sequências, de acordo Motokane (2015), é um instrumento

de planejamento das práticas de ensino, o qual possibilita a organização, de forma sequencial, das atividades a serem desenvolvidas, além disso, tem também uma intencionalidade e são planejadas de acordo com os objetivos da pesquisa. Nessa perspectiva, a depender da forma que tais sequências são construídas, bem como sua execução, permitem desenvolver diferentes habilidades dos estudantes, sejam estas mais profundas ou não, as quais têm relação com a proximidade menor ou maior aos modelos tradicionais de ensino (ZABALA, 1998).

É importante salientar que as sequências didáticas são ferramentas flexíveis, ou seja, uma vez construídas podem ser modificadas a depender da necessidade, permitindo, assim, o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem através de estratégias diversificadas, de um entendimento maior dos conteúdos e da definição dos objetivos a serem alcançados, dando maior sentido às ações didático-pedagógicas (RÔÇAS; LEAL, 2008; SANTOS JÚNIOR, 2020).

Mesmo necessitando de mais estudos, a utilização das sequências didáticas no ensino de Ciências no Ensino Fundamental em aulas remotas, constituem uma ferramenta muito importante, a qual permite a socialização e contextualização do conteúdo, bem como gera um engajamento maior dos alunos, dependendo, obviamente, da forma com que são construídas e aplicadas, mas é fato que esta ferramenta colabora positivamente na construção do conhecimento dos alunos de forma mais ativa e interativa, mesmo durante o ensino remoto (SANTOS; BARBOSA; SANTANA, 2021).

As sequências didáticas elaboradas e aplicadas ao longo da disciplina de Estágio Supervisionado II, as quais serão apresentadas de forma mais aprofundada nos próximos tópicos deste artigo, foram produzidas para trabalhar o tema "Calor e Temperatura" em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental.

Partindo dessa perspectiva, trabalhar os conceitos de calor e temperatura normalmente é desafiador para os professores de Ciências, pois da forma como normalmente são trabalhados, baseando-se em métodos tradicionais, muitos alunos costumam ter dificuldades na aprendizagem desses conceitos, acresce-se também a esse desafio o fato de que este conteúdo tem um caráter interdisciplinar, envolvendo conhecimentos da física, química e da biologia (MARTINEZ; FERREIRA, 2019).

Embora os conceitos de calor e temperatura estejam muito presentes no cotidiano, entendê-los envolvem muitos aspectos abstratos, inclusive costumamos utilizá-los, rotineiramente, de forma equivocada, como sinônimos, dificultando ainda mais o entendimento por parte dos alunos. De acordo Martinez e Ferreira (2019) e Kato e Kawasaki (2011), para tentar driblar esses desafios, um dos caminhos é a contextualização do conhecimento; aproximar os conceitos trabalhados com o cotidiano permite aos estudantes entenderem que a ciência faz parte do dia a dia, ampliando assim o interesse do aluno, especialmente no contexto do ensino remoto no qual se faz necessário a adoção de outras estratégias didático-metodológicas que envolvam a curiosidade, o diálogo e o protagonismo do estudante.

3. Metodologia

Este trabalho teve como campo de estudo uma instituição escolar pública municipal, a escola EMPC, escolhida para atuação devido sua parceria já firmada com o IF Baiano *campus* Serrinha. Partindo dessa perspectiva, segundo Mattos e Castanha (2008), a pesquisa nos espaços escolares é fundamental, pois possibilita ao educador refletir criticamente sobre sua prática e dar mais significado ao ato de ensinar e aprender.

A EMPC, fundada no ano de 1986 como escola estadual e municipalizada em 2012, fica localizada no bairro da Urbis I, município de Serrinha - BA, e atende atualmente estudantes das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. Sua missão, de acordo o Projeto Político Pedagógico da escola (2010), é melhorar as condições sociais, econômicas e educacionais locais, sendo esta, uma das razões pelas quais a escola foi construída.

Como dito anteriormente, devido a pandemia da Covid-19 as ações do estágio de observação foram conduzidas de forma remota, seguindo-se a dinâmica adotada pela escola. As aulas eram conduzidas através do *Google Meet* (plataforma de videoconferência) e do *WhatsApp* (aplicativo de mensagens instantâneas), bem como com o auxílio de plataformas/aplicativos secundários, a exemplo do *Youtube* (plataforma de compartilhamento de vídeos) e do *Google Formulários* (aplicativo para elaboração e aplicação de questionários). Os alunos que possuíam internet de qualidade conseguiam acompanhar todas as aulas, independentemente da plataforma, os que tinham internet ruim acessavam as aulas apenas pelo *WhatsApp*, e os que não possuíam internet tinham a possibilidade de solicitar o bloco de atividades impresso na escola.

A disciplina de Ciências, a qual o estágio abrangeu, nas turmas escolhidas para atuação (7º ano C e D), no turno vespertino, totalizavam 16 (dezesseis) alunos, e possuíam três aulas semanais por turma: uma aula através da plataforma *Google Meet* e as outras duas através do grupo do *WhatsApp*. A distribuição do conteúdo a ser trabalhado era feita conforme o livro didático utilizado (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), sendo um tema, normalmente um capítulo do livro, trabalhado por mês. Como as aulas eram conduzidas de forma simultânea com as duas turmas, a carga horária das atividades de regência do estágio foi de três aulas semanais. Vale destacar que tais turmas foram escolhidas para atuação porque os alunos já estavam familiarizados com o estagiário, pois as atividades do estágio anterior, o Estágio Supervisionado I, de observação, haviam sido realizadas nessas mesmas turmas.

Com relação à professora regente, docente da disciplina de Ciências na escola-campo, ela possui formação em Magistério, é graduada e pós-graduada em Ciências Biológicas, possui dezesseis anos de experiência como professora e, no período de realização do estágio, lecionava para 9 (nove) turmas das séries finais do Ensino Fundamental.

Todas as atividades do estágio, como a elaboração das sequências didáticas, construção do bloco de atividades para os alunos que não tinham acesso à internet, bem como a regência de aulas, foram realizadas

sob supervisão da professora regente, sendo o contato dela com o estagiário dado, principalmente, por meio das plataformas virtuais. Além disso, tais atividades foram orientadas pelas professoras supervisoras, docentes da disciplina de Estágio Supervisionado II.

A elaboração de sequências didáticas para a realização do estágio de regência se deu como estratégia investigativa para o Ensino de Ciências. Dessa forma, foram elaboradas 5 (cinco) sequências didáticas, porém, neste artigo serão abordadas apenas 3 (três) delas, as quais foram construídas para trabalhar o tema "Calor e Temperatura", o qual foi mais enfatizado durante o estágio, por ter tido mais tempo para ser trabalhado.

Vale destacar que a maioria das atividades planejadas foram baseadas no livro didático do 7º ano da Editora Moderna "Aprendendo com o Cotidiano" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), em razão deste ser um recurso que todos os alunos tinham acesso. A condução das aulas foi feita através de plataformas virtuais gratuitas, como o *Google Meet,* o grupo do *WhatsApp*, o *Youtube*, o *Google Formulários,* o *Jamboard* (quadro interativo) e o *Wordwall* (programa para criação de atividades gamificadas), além da disponibilização das atividades planejadas à escola para serem entregues aos alunos que não tinham acesso à internet.

4. Resultados e discussão

A adoção do ensino remoto em virtude da pandemia foi uma mudança brusca, professores e alunos não estavam preparados adequadamente para este modelo educacional, pois muitos docentes não dominavam as novas ferramentas de ensino exigidas, nem tampouco os alunos, em sua maioria, tinham disponíveis os meios adequados para acompanhar as aulas, como internet e aparelhos digitais (celular, computador, dentre outros), trazendo inúmeros impactos negativos para as práticas educativas, refletindo no aumento da evasão escolar e nos baixos índices de aprendizagem (SOUZA; MIRANDA, 2020).

Tal situação não foi diferente na EMPC, a implantação do ensino remoto permitiu a manutenção das atividades de ensino durante o período mais crítico da pandemia, porém muitos alunos ficaram prejudicados por não ter acesso à internet ou a aparelhos digitais para a adequada participação nas aulas. Durante a realização do estágio, a frequência dos alunos era baixa e muitos deles não entregavam as atividades propostas, mesmo havendo a diversificação destas; tais situações eram algo também recorrentes nas aulas dos outros professores, conforme relatos.

A elaboração e aplicação de sequências didáticas investigativas para o Ensino de Ciências, entendidas como uma ferramenta de planejamento e organização da atividade pedagógica do professor, tendo em vista os objetivos das práticas de ensino-aprendizagem a que se propõe (ZABALA, 1998; MOTOKANE, 2015), foi uma das principais atividades desenvolvidas ao longo do estágio. Dessa forma, nos tópicos seguintes deste artigo, será apresentado e discutido a construção e a utilização de algumas das sequências didáticas durante o estágio de regência.

Aplicação das sequências didáticas

O tema escolhido para as sequências didáticas ("Calor e Temperatura") foi definido a partir do livro didático e baseado no cronograma de conteúdo do 7° ano. Assim, foram produzidas 3 (três) sequências didáticas, sendo aplicadas uma por semana, ou seja, a cada semana era trabalhado um conteúdo específico, definido previamente pelo estagiário, no tema geral. Dessa forma, cada sequência produzida foi dividida e aplicada, em sua maioria, em três aulas de 50 (cinquenta) minutos cada, já que essa era a quantidade de aulas semanais de Ciências nas turmas.

A primeira sequência didática (quadro 1) teve disponível 4 (quatro) aulas, devido ao acréscimo de um sábado letivo, para trabalhar o conteúdo "Escala de Temperatura, Calor e Introdução às Trocas de Calor". Na primeira aula, através do Google Meet, foi criado um espaço de discussão onde se deu a oportunidade para que os alunos falassem, a partir de perguntas instigadoras, sobre o que eles já sabiam sobre o tema. Assim, para Miras (2006), diagnosticar os conhecimentos prévios é importante para que o professor conheça melhor a concepção dos alunos, assim, poderá utilizar estratégias didáticas mais coerentes à realidade.

É importante destacar que no início de cada aula era postado um roteiro no grupo do WhatsApp (figura 1A) contendo todo o passo a passo para a aula, objetivando guiar os alunos quanto ao que deveria ser feito; logo, bastava seguir o roteiro e gerenciar o tempo. Esse último aspecto às vezes era um problema porque muitos alunos não conseguiam finalizar as atividades a tempo, então o prazo de entrega era sempre expandido para as próximas aulas, ou então acontecia o contrário: os alunos respondiam às atividades muito rápido, de qualquer jeito, sem se ater ao que estavam fazendo; mesmo quando eram poucas as atividades por aula essa problemática surgia. Ter maturidade e autodisciplina, bem como ser um bom gestor do tempo de estudo, de acordo Godinho (2020), são características importantes e que faltam em muitos alunos, porém são habilidades desenvolvidas e aperfeiçoadas aos poucos ao longo do tempo.

Posteriormente, foi feita a explicação do conteúdo através do aplicativo *Jamboard*, um quadro interativo, com dinâmica semelhante à *slides*, porém permite interagir com os objetos em tela, gerando uma maior dinamicidade durante as aulas. Ao longo das explicações, procurou-se sempre relacionar o conteúdo com o dia a dia dos alunos e instigar a participação deles, afinal, no modelo remoto é muito fácil o aluno se dispersar e não prestar a devida atenção à aula.

Nos três encontros seguintes, através do grupo do *WhatsApp*, foram postados alguns vídeos (figura 1B) explicando novamente o conteúdo para os alunos que participaram da aula anterior pudessem revisar o conteúdo, mas principalmente para aqueles que faltaram a aula passada, pois este seria o primeiro contato deles com o conteúdo.

Quadro 1. Sequência didática 1 para trabalhar o tema "Calor e Temperatura".

CONTEÚDO:	Escala de temperatura, Calor e Introdução às Trocas de Calor.
OBJETIVOS:	1- Diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos; 2 - Instigar o conhecimento a respeito do tema; 3- Conhecer os conceitos de temperatura e calor, bem como reconhecer situações cotidianas em que eles são empregados.
ATIVIDADES:	**Aula 1 (*Google Meet*):** Diagnosticou-se os conhecimentos prévios; explicou-se o conteúdo; exibiu-se o vídeo "Voyage into the world of atoms" (https://www.youtube.com/watch?v=7WhRJV_bAiE). **Aula 2 (*WhatsApp*):** Exibiu-se o vídeo "Temperatura e Calor: Ciências 7º ano – Ensino Fundamental" (https://www.youtube.com/watch?v=JCrS9TSgrtw&list=WL&index=95); Foi feita a leitura do livro didático do 7º ano da Editora Moderna "*Aprendendo com o cotidiano*" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), p. 201, 202, 203 e 204, tópicos 1 e 2; resolveu-se a atividade do tópico "amplie o vocabulário", p. 203; foram postadas as fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*. **Aula 3 (*WhatsApp*):** Fez-se a correção da atividade anterior; Exibiu-se o vídeo "A diferença entre calor e temperatura" (https://www.youtube.com/watch?v=vN1SRqgERvo); Passou-se uma atividade avaliativa: "Quadro Comparativo sobre a temperatura e o calor no meu dia a dia"; foram postadas as fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*. **Aula 4 (*WhatsApp*):** Foram entregues as atividades anteriores; foi exibido o vídeo "Temperatura e calor: aprenda qual a diferença entre temperatura e calor!" (https://www.youtube.com/watch?v=tC0tVo5r6tU); Fez-se o quiz no site *Wordwall* sobre o tema (https://wordwall.net/pt/resource/24579535).
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:	***Aula 1***: foi iniciada instigando os alunos quanto seus conhecimentos prévios sobre o assunto. Em seguida foi feita a explicação do conteúdo usando o site *Jamboard*. Por fim, foi exibido um vídeo sobre o tema abordado. ***Aula 2***: exibiu-se um vídeo explicativo para que os alunos relembrassem os conceitos já trabalhados. Em seguida eles leram algumas páginas do livro didático e responderam exercícios. ***Aula 3***: foi feita a correção da atividade anterior, através da postagem das respostas no grupo do *WhatsApp*; passou-se a atividade avaliativa do Quadro Comparativo onde os alunos precisavam pensar e identificar situações cotidianas que relacionassem aos conteúdos estudados. ***Aula 4***: os alunos tiveram mais uma oportunidade para entregar as atividades das aulas passadas. Em seguida, exibiu-se um vídeo sobre o conteúdo. Por fim, foi proposto um *quiz*, em formato de jogo, montado no site *Wordwall*.
RECURSOS:	Computador, internet, celular, livro didático, *WhatsApp,* sites *Jambord*, *Google Meet*, *Youtube* e *Wordwall*.
AVALIAÇÃO:	• Através do monitoramento, da participação e interação dos alunos na aula e da correção da atividade e do *quiz*.

Fonte: Os autores, 2022.

Figura 1: Capturas de tela durante vários momentos de aulas sendo ministradas através dos grupos do WhatsApp, as quais se destacam em A: o roteiro da aula; B: a postagem dos materiais da aula; C: a utilização de figurinhas; e D: o recebimento das atividades feitas pelos alunos. Serrinha, BA. 2021.



Fonte: Os autores, 2021

Além de assistir aos vídeos, foi solicitado aos alunos a leitura de algumas páginas do livro didático e a resolução de exercícios do mesmo. A utilização do livro surgiu na perspectiva de que esta era uma ferramenta basilar e acessível a todos os alunos, então, mesmo àqueles que não tinham acesso à internet, conseguiam acompanhar as aulas através do livro, uma vez que o roteiro de atividades indicava as páginas a serem estudadas e os exercícios a serem resolvidos pelos alunos.

Além dos exercícios do livro, foram propostas outras atividades. Na primeira delas os alunos deveriam construir um quadro comparativo, classificando objetos/situações cotidianas relacionadas aos conteúdos trabalhados ao longo da semana (Calor *versus* Temperatura), porém as respostas dos alunos não foram muito satisfatórias. Os estudantes que participaram de todas as aulas responderam corretamente à atividade, porém os que não participaram tiveram dificuldades. Para sanar esse problema, na aula seguinte retomou-se a discussão desses conceitos.

Por fim, a última atividade consistiu em um *quiz*, em formato de jogo de perguntas e respostas, através do site *Wordwall*, onde os alunos responderam a 20 (vinte) perguntas sobre o tema. Além de servir como avaliação da aprendizagem, os alunos também puderam aprender com os erros, pois no final do jogo a resposta correta era indicada. É interessante destacar que essa atividade teve uma boa adesão dos alunos, provavelmente motivada por ser algo gamificado, já que, segundo Porto (2022), atividades desse caráter potencializam o engajamento dos alunos.

Uma das preocupações tidas, já na primeira aula, foi a pouca quantidade de alunos frequentando as aulas no *Google Meet*. De certa forma eram nesses encontros em que os alunos tinham o contato inicial com o conteúdo e tinham a oportunidade de tirar as suas dúvidas de forma mais fácil e direta com o estagiário, assim, não participar dessas aulas significava ter dificuldades para acompanhar as próximas. Para driblar esse problema, sempre na segunda aula (a primeira através do grupo do *WhatsApp*), era postada uma videoaula

do *Youtube* servindo tanto como revisão do conteúdo para àqueles que conseguiram participar da primeira aula, quanto o primeiro contato com o conteúdo para àqueles que não participaram da aula anterior.

Essa baixa adesão dos alunos às aulas no *Google Meet* se deu, muito provavelmente, ao fato de que a maioria dos alunos teve dificuldades com relação à internet, pois acessar plataformas de videoconferência requer uma internet com qualidade um pouco melhor. Esse é um dos clássicos problemas do ensino remoto: muitos alunos não têm condições adequadas para acessar as aulas, aspectos estes discutidos em muitos artigos sobre o tema (GODINHO, 2020; FAUSTINO; RODRIGUES, 2020; SOUZA; FERREIRA, 2020; SOUZA; MIRANDA, 2020).

Na segunda sequência didática (quadro 2) foram utilizadas três aulas de 50 (cinquenta) minutos cada para trabalhar o conteúdo de "Condução, Condutores e Isolantes Térmicos". Na primeira aula, através do *Google Meet*, foi feita uma discussão a respeito da atividade da aula passada, o Quadro Comparativo, onde alguns alunos, os que se sentiram à vontade para ligar o microfone e falar, apresentaram as suas respostas. Baseando-se nessas respostas, foram feitas correções, revisando o conteúdo e sanando as dúvidas dos alunos.

Terminada essa discussão, foi exibido um vídeo do *Youtube* de uma aula prática mostrando um experimento sobre o movimento molecular de acordo com a temperatura. A ideia desse experimento surgiu porque alguns conceitos são muito abstratos, como movimento molecular, fundamental para compreender o que é temperatura, por isso a aula prática se mostrou interessante para trabalhar esse conceito. Uma vez exibido o experimento, os alunos propuseram explicações, as quais, por sinal, estavam corretas mostrando que eles compreenderam o assunto e conseguiram relacioná-lo ao cotidiano. Por fim, foi feita a explicação do conteúdo utilizando o site *Jamboard.*

É importante destacar que o uso de metodologias diversificadas no Ensino de Ciências e sua associação com o cotidiano são elementos motivadores para os alunos e quebra a visão da ciência como apenas a memorização de conceitos. Uma dessas metodologias são as atividades experimentais, as quais permitem aproximar o conteúdo trabalhado à realidade do aluno, além de serem ferramentas que normalmente instigam a curiosidade (ALMEIDA; CARVALHO, 2015).

Existem diversos experimentos que podem ser feitos com materiais simples e o modelo remoto trouxe a vantagem da possibilidade da utilização de experimentos virtuais, realizados em vídeos e até mesmo através de simulações em *sites,* bem como *tours* virtuais. Essa possibilidade, a depender da realidade da escola, poderia não ser possível no formato presencial.

Nas duas últimas aulas da sequência didática 2 (dois), realizadas através do grupo do *WhatsApp*, os alunos puderam revisar o conteúdo através da exibição de videoaulas do *Youtube* e, em seguida, fizeram leituras e exercícios, ambos do livro didático. Alguns desses exercícios consistiam em situações-problemas onde era dada uma situação cotidiana e os alunos deveriam resolvê-las adequadamente, relacionado aos conceitos estudados. A avaliação dessa atividade foi feita a partir da correção das respostas e posterior

discussão das mesmas, buscando compreender o quão os alunos se apropriaram dos conceitos e conseguiram fazer relações destes com o dia a dia.

Quadro 2: Sequência didática 2 para trabalhar o tema "Calor e Temperatura".

Conteúdo:	Condução, Condutores e Isolantes Térmicos.
Objetivos:	1- Entender que o calor pode ser propagado de diferentes formas; 2- Reconhecer situações cotidianas em que esses conceitos são usados.
Atividades:	**Aula 1 (*Google Meet*):** Revisou-se o conteúdo da semana anterior; exibiu-se o vídeo "Aula prática: temperatura e calor" (https://www.youtube.com/watch?v= xL2A dLmE6c & list= WL & index= 96 & t=132s); Explicou-se o conteúdo através do site *Jamboard*. **Aula 2 (*WhatsApp*):** Exibiu-se o vídeo "Condução Térmica" (https://www.youtube.com/watch?v=KSFGUwh9Has); fez-se a leitura do livro didático do 7º ano da Editora Moderna "*Aprendendo com o cotidiano*" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), p. 204, 205 e 206, tópico 3; resolveu-se a atividade do tópico "amplie o vocabulário", p. 206; foram postadas fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*. **Aula 3 (*WhatsApp*):** Corrigiu-se a atividade anterior; fez-se a atividade livro didático do 7º ano da Editora Moderna "*Aprendendo com o cotidiano*" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), tópico "use o que aprendeu", p. 216, questões 2, 4, 5 e 7; foram postadas fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*.
Procedimentos metodológicos:	***Aula 1:*** foi feita uma revisão do conteúdo por meio da discussão da atividade anterior (Quadro Comparativo), ouvindo e comentando as respostas dos alunos. Foi exibido um vídeo de uma aula prática, aprofundando os conceitos. Por fim, foi feita a explicação do conteúdo utilizando o site *Jamboard*. ***Aula 2:*** foi exibido um vídeo de um experimento sobre condutores térmicos. Em seguida os alunos fizeram a leitura do livro didático e resolveram alguns exercícios. ***Aula 3:*** foi feita a correção da atividade anterior. Indicou-se o exercício do livro didático para os alunos, o qual consistiu em situações problemas sobre o assunto.
Recursos:	Computador, internet, celular, livro didático, *WhatsApp,* sites *Jambord*, *Google Meet* e *Youtube*.
Avaliação:	Através da percepção da interação dos alunos nas aulas, especialmente na apresentação que eles fizeram durante a primeira aula, e através da correção da atividade.

Fonte: Os autores, 2022.

Na terceira sequência didática (quadro 3), foram utilizadas três aulas de 50 (cinquenta) minutos cada para trabalhar o conteúdo de "Convecção e Irradiação". Na primeira aula, através do *Google Meet*, realizou-se a correção da atividade da aula passada gerando um ambiente de discussão entre estagiário e alunos, onde estes aproveitavam para tirar suas dúvidas, revisando o conteúdo das aulas passadas.

Quadro 3: Sequência didática 3 para trabalhar o tema "Calor e Temperatura".

CONTEÚDO:	Convecção e Irradiação.
OBJETIVOS:	1- Entender que o calor pode ser propagado de diferentes formas; 2 - Desenvolver a habilidade de investigação científica.
ATIVIDADES:	**Aula 1 (*Google Meet*):** Corrigiu-se a atividade anterior; revisou-se o conteúdo da aula passada; explicou-se o conteúdo. **Aula 2 (*WhatsApp*):** Exibiu-se o vídeo "Formas de propagação de calor" (https://www.youtube.com/watch?v=ecYI7GUVKPM&list=PLNM2T4DNzmq71YnFuVJePi8FTiKc9WtCu&index=18); foi feita a leitura do livro didático do 7º ano da Editora Moderna "*Aprendendo com o cotidiano*" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), p. 206, 207, 210 e 211, tópicos 4 e 6; resolveu-se a atividade do tópico "amplie o vocabulário", p. 211; foram postadas fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*. **Aula 3 (*WhatsApp*):** Exibiu-se o vídeo "Propagação de calor: aplicações no cotidiano" (https://www.youtube.com/watch?v=xA2lm_smraM&list=PLNM2T4DNzmq71YnFuVJePi8FTiKc9WtCu&index=20); foi feita a análise de problema: "explicação do funcionamento da garrafa térmica"; fez-se a leitura do livro didático do 7º ano da Editora Moderna "*Aprendendo com o cotidiano*" (CANTO, E.; CANTO, L., 2018), p 211 e 212, tópico 7, para ajudar na resolução do problema; foram postadas fotos das respostas no grupo do *WhatsApp*.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:	***Aula 1:*** foi feita a correção da atividade da aula passada e, em seguida, uma retomada dos conceitos. Por fim, foi feita a explicação do conteúdo por meio do site *Jamboard*. ***Aula 2***: foi exibido um vídeo sobre o conteúdo, para retomar conceitos estudados. Em seguida foi solicitado dos alunos a leitura de algumas páginas do livro didático e a resolução de alguns exercícios do livro. ***Aula 3***: foi exibido um vídeo sobre o conteúdo. Em seguida passou-se a atividade sobre a análise de um problema e solicitou-se dos alunos a leitura de algumas páginas do livro didático para auxiliar nesta resolução. Por fim, os alunos postaram a solução do problema no grupo.
RECURSOS:	Computador, internet, celular, livro didático, *WhatsApp,* sites *Jambord*, *Google Meet* e *Youtube*.
AVALIAÇÃO:	Através do monitoramento da participação e interação dos alunos na aula, da correção da atividade e da correção das respostas da análise do problema.

Fonte: Os autores, 2022.

Nas duas últimas aulas, através do grupo do *WhatsApp*, foram exibidos vídeos explicativos a respeito do conteúdo, onde os alunos que não participaram da aula no *Google Meet* puderam ter esse contato mais

próximo com o conteúdo, já para aqueles que participaram da aula anterior puderam revisá-lo. Além disso, foram indicadas páginas do livro didático para leitura e também alguns exercícios para resolução.

Uma das atividades propostas, objetivando aproximar os alunos de ações envolvendo a investigação científica, foi a resolução de um problema. Tal problema, de autoria própria, consistiu na seguinte história: *"Carlos tem uma garrafa térmica, a função dessas garrafas é manter a temperatura constante do líquido guardado nela. Certo dia, Carlos encheu sua garrafa térmica de café quente, depois de aproximadamente 1 hora o café já tinha esfriado. Porque será que o café que Carlos guardou esfriou tão rápido, sendo que estava numa garrafa térmica? Use sua imaginação e dê uma explicação do porquê o café esfriou rápido, use os conceitos de troca de calor para explicar."* Assim, os alunos deveriam compreender o funcionamento de uma garrafa térmica e propor hipóteses, utilizando os conceitos estudados.

Vale destacar que a maioria dos alunos alcançou os objetivos dessa atividade, porém alguns não deram um retorno positivo, talvez por que não compreenderam muito bem a proposta, já que explicar e propor uma atividade um pouco diferenciada das que são normalmente feitas pela maioria dos professores, somado com as dificuldades do modelo de ensino remoto, era difícil, pois não se tinha um retorno adequado dos estudantes com relação ao entendimento da proposta, e o fato de nem todos os estudantes terem participado de todas as aulas fizeram com que muitos perdessem algumas explicações. Estas situações relatadas chamam a atenção para a importância da formação docente, inicial e continuada, na melhoria da qualidade das ferramentas didático-metodológicas de ensino-aprendizagem, as quais podem proporcionar processos educativos mais significativos (PIMENTA; LIMA, 2006).

Salienta-se que ao longo do planejamento e execução de todas as sequências didáticas, buscou-se realizar métodos de ensino mais diversificados, dinâmicos e adequados ao ensino remoto. A utilização do livro didático para leituras e exercícios foi priorizada devido à acessibilidade, porém diversos outros métodos foram utilizados como: resolução de problemas, *quiz*, jogos, vídeos, experimentações, além das aulas expositivas-dialogadas. Segundo Almeida e Carvalho (2015), a utilização de métodos diversificados é um dos caminhos para a superação dos obstáculos como a falta de contextualização à realidade enfrentada pelo processo de ensino-aprendizagem.

Uma ferramenta usada por todos os professores da escola, explorada durante as ações do estágio, e que se mostrou interessante durante as aulas no grupo do *WhatsApp* foi a utilização das figurinhas (*stickers*) (figura 1C), pois deram maior dinamicidade às aulas e tornaram o processo de ensino-aprendizagem mais lúdico e interativo. Existem aplicativos os quais permitem baixar novos pacotes de figurinhas e até mesmo criar suas próprias.

O processo de avaliação ao longo de todas as sequências didáticas se deu de forma processual e diversificada: os exercícios e resoluções de problemas feitos e entregues através do grupo, a participação e a interação dos alunos ao longo das aulas serviram como método avaliativo. Inclusive, algumas práticas foram

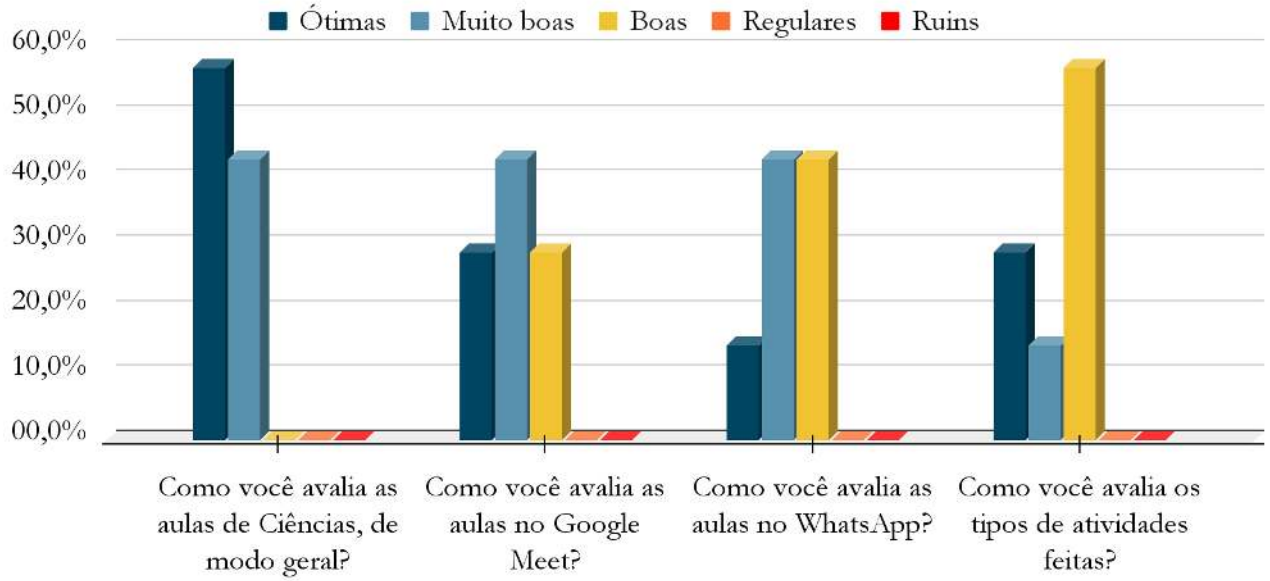
repensadas a partir desse processo, como, por exemplo, o volume de atividades que nas primeiras aulas era muito grande e o tempo ficava corrido; em virtude dessa percepção, foram feitos ajustes na quantidade das atividades nas aulas seguintes.

Destaca-se, então, segundo Gatti (2003), a importância do processo de avaliação não somente para aferir o desempenho dos alunos, tendo em vista o acompanhamento de sua progressão, mas também para que o docente reflita sobre sua prática, (re)planejando-a, com base na compreensão dos contextos onde está inserido este processo, e valorize as diversas formas de aprender.

Percepção dos alunos sobre as ações do estágio

Ao término do estágio, por meio de um questionário *online* no *Google Formulários,* os alunos puderam avaliar a atuação e a prática do estagiário durante o período de regência de classe. Sobre o que os alunos acharam das aulas de ciências nesse período, numa escala de avaliação contendo as seguintes opções: ótimo, muito bom, bom, regular e ruim; 57,1% disseram que foram ótimas e 42,9% boas; sobre o que eles acharam das aulas no *Google Meet*, 28,6% acharam ótimas, 42,9% muito boas, e 28,6% boas; sobre as aulas no *WhatsApp*, 14,3% acharam ótimas, 42,9% muito boas e 42,9% boas (figura 2).

Figura 2: Avaliação dos alunos do 7º ano da Escola Municipal Plínio Carneiro a respeito das aulas da disciplina de Ciências ministradas pelo estagiário durante a realização do estágio de regência/aplicação das sequências didáticas. Serrinha, BA. 2022.



Fonte: Os autores, 2022.

Relacionado aos tipos de atividades feitas, 28,6% consideraram ótimas, 14,3% muito boas e 57,1% boas; sobre a quantidade de atividades, 71,4% disseram que "foram muitas, mas consegui fazer todas" e os

outros disseram que "foram suficientes"; se as atividades propostas foram adequadas ao ensino remoto, 71,4% disseram que sim e o restante afirmou que mais ou menos.

Perguntou-se também a respeito do desempenho do estagiário: sobre se este foi claro e objetivo nas explicações, todos afirmaram que sim; se o estagiário criou um ambiente de discussão e participação durante as aulas, 71,4% disseram que sim, 14,3% disseram que mais ou menos e outros 14,3% afirmaram que não; se as dúvidas dos alunos foram esclarecidas durante as aulas, todos afirmaram que sim; conforme relato dos alunos, todos gostaram das aulas e dos conteúdos trabalhados, um deles escreveu que "*em relação aos assuntos, gostei de todos. Em relação ao ensino do professor Edeilson, gostei da interação dele com os alunos*" (Aluno A).

A aplicação do questionário diagnóstico evidenciou a percepção dos alunos a respeito das ações realizadas ao longo do estágio e da aplicação das sequências didáticas, as quais constituíram-se metodologias eficazes na construção do conhecimento, pois permitiram a organização do planejamento das aulas e das atividades a serem desenvolvidas, visando alcançar os objetivos de aprendizagem propostos.

De modo geral, essa percepção se mostrou positiva em relação aos questionamentos feitos, uma vez que foram poucas as insatisfações dos alunos expressas nas respostas do questionário e também durante as aulas. Tal avaliação se mostrou interessante, também, porque as respostas dadas trouxeram diversos parâmetros para repensar a prática e refletir sobre ela, especialmente para quem está em formação, além de mostrar que a aplicação das sequências didáticas foram bem sucedidas.

Ademais, ver as mensagens carinhosas dos alunos como: *"[..]gostei muito, deixa prof. Edeilson ficar com a gente"* (Aluno B) e "*Você é um ótimo professor, e obrigado por fazer parte das aulas de ciências*" (Aluno C), foi algo muito motivador, mostrando que, apesar dos desafios enfrentados, a experiência vivenciada foi prazerosa e contribuiu positivamente para a construção do conhecimento, tanto dos alunos da escola quanto do estagiário, superando as expectativas tidas no início do planejamento da disciplina de Estágio Supervisionado II.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários desafios surgiram ao longo do estágio colocando em risco sua realização, sendo o principal deles o contexto atual do ensino remoto, porque se pensou: como efetivar o estágio de regência com qualidade, remotamente? Porém, os diálogos entre licenciandos, professoras supervisoras e regentes, e o contato com as escolas, abriu-nos a possibilidade e traçaram-se estratégias para vivenciar este momento tão atípico no cenário educacional, sem abdicar da qualidade e da importância que é o estágio para a formação de professores.

Foi possível, ao longo dessa experiência, traçar várias reflexões acerca das práticas escolares atuais. Uma delas é o fato das aulas virtuais terem prejudicado o acesso à ciência e à educação como um todo, isso porque muitos estudantes não tinham acesso à internet e/ou à aparelhos adequados para acompanhar as

aulas, isso refletiu no baixo índice de frequência dos alunos nas aulas, especialmente àquelas ministradas através do *Google Meet*. Apesar de a escola ter adotado o envio de atividades aos alunos que não tinham acesso à internet, muitos deles não as devolviam respondidas, prejudicando a aprendizagem, pois perdiam o contato direto com os professores e com os outros estudantes.

Relatos da professora regente mostraram que trabalhar remotamente foi desafiador para ela, principalmente no início, porque ela nunca tinha tido experiências nesse formato de ensino e não houve formação para os professores se prepararem para esta nova realidade. O aprendizado adquirido ao longo do período de aulas remotas, de acordo a professora regente, sobretudo fruto da prática do dia a dia e do contato dela com familiares e colegas, serão úteis também no modelo presencial, já que ações como reuniões, entrega de atividades, dentre outras, podem ser feitas usando as plataformas virtuais. Ainda segundo ela, a realização do estágio de forma remota foi interessante por permitir a troca de aprendizados e a vivência reflexiva desse momento tão atípico no cenário educacional.

A utilização das sequências didáticas como instrumento de planejamento e organização do trabalho docente para o ensino de Ciências nas séries finais do Ensino Fundamental, durante o Estágio Supervisionado II, no contexto do ensino remoto, foi uma estratégia de fundamental importância para que o trabalho pedagógico desse certo. Tal instrumento permitiu que o conteúdo a ser trabalhado fosse organizado de uma forma mais coerente e consistente aos objetivos traçados, permitindo articular as diversas atividades a serem desenvolvidas e, por ser uma ferramenta dinâmica, as ações planejadas puderam ser modificadas conforme a necessidade.

Na elaboração das sequências, priorizou-se a utilização de metodologias diversificadas e adequadas ao ensino remoto, as quais destacou-se a resolução de problemas, *quiz* e vídeos, além da utilização do livro didático. A avaliação se deu processualmente, a partir das atividades feitas pelos alunos, da interação deles ao longo das aulas e por meio de um diagnóstico ao final do estágio, sendo a maneira com que as aulas foram conduzidas, os tipos de metodologias utilizadas ao longo desse período e a atuação do estagiário, avaliados positivamente pelos alunos.

Portanto, mesmo longe da condição ideal, o modelo remoto se impôs como única opção viável para a realização do estágio, afinal, as práticas escolares estavam sendo conduzidas dessa forma. Assim, considera-se essa experiência como válida e importante, pois pôde-se vivenciar o contexto escolar e traçar reflexões relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, às práticas educacionais e pedagógicas, ao planejamento e à regência de classe, dentre outras dimensões teórico-práticas que, sem dúvidas, contribuíram positivamente para a construção da identidade e do ser/fazer docente.

REFERÊNCIAS

ALARCON, D. F.; LEONEL, A. A.; ANGOTTI, J. A. O estágio curricular supervisionado em tempos de pandemia: experiência em um curso de ciências biológicas. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**, v. 8, n. 1, 2021. DOI https://doi.org/10.53628/emrede.v8.1.710. Disponível em: https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/710. Acesso em: 26 jan. 2022.

ALMEIDA, I.; CARVALHO, L. G. O Ensino de Ciências e a Experimentação: uma discussão bibliográfica. **Anais do Colóquio internacional Educação e Contemporaneidade.** 2015. Sergipe: UFS, 2015. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8985/48/O_ensino_de_ciencias_e_a_experimentacao_uma_discussao_bibliografica.pdf. Acesso em: 04 jan. 2022.

APPENZELLER, S.; MENEZES, F. H.; SANTOS, G. G.; PADILHA, R. F.; GRAÇA, H. S.; BRAGANÇA, J. F. Novos tempos, novos desafios: estratégias para equidade de acesso ao ensino remoto emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020. DOI https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/9k9kXdKQsPSDPMsP4Y3XfdL/?lang=pt&format=html#. Acesso em: 01 maio 2022.

CANTO, E. L. CANTO, L. C. **Ciências Naturais:** aprendendo com o cotidiano. (Manual do professor). 6. Ed, v. 2, São Paulo: Moderna, 2018. Disponível em: https://pt.calameo.com/read/00289932746242808e4b6?authid=j5VsQD6oWYmx. Acesso em: 15 out. 2021.

CARDOSO, G.; COSTA, J. H.; RODRIGUEZ, R. C. M. C. O estágio curricular na formação de professores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas. **Momento-Diálogos em Educação.** v. 20, n. 2, p. 67-79, 2011. Disponível em: https://seer.furg.br/momento/article/view/2435. Acesso em: 03 jan. 2022.

FAUSTINO, L. S. S.; RODRIGUES, T. F. S. S. Educadores Frente à Pandemia: dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Boletim de Conjuntura (BOCA),** Boa Vista, v. 3, n. 7, p. 53-64, 2020. Disponível em: https://revista.ufrr.br/boca/article/view/Faustinoetal/3017. Acesso em: 03 jan. 2022.

GATTI, B. A. O professor e a avaliação em sala de aula. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 27, p. 97-113, 2003. DOI: https://doi.org/10.18222/eae02720032179. Disponível em: http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/eae/article/view/2179. Acesso em: 06 maio 2022.

GODINHO, B. #EstudoEmCasa: Ensino a Distância ou Ensino Remoto de Emergência em tempos de pandemia. **Revista da UI_IPSantarém - Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém**, v. 8, n. 4, p. 194-205, 2020. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/22000. Acesso em: 03 jan. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO - IF BAIANO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus Serrinha.** 2019. Serrinha: IF BAIANO, 2019. Disponível em: https://ifbaiano.edu.br/portal/ciencias-biologicas-serrinha/#:~:text=O%20curso%20de%20Licenciatura%20em,a%20doc%C3%AAncia%20de%20maneira%20%C3%A9tica. Acesso em: 11 abr. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO - IF BAIANO. **Resolução nº 90/2020, de 28 de outubro de 2020**. Resolução que regulamenta e normatiza, em caráter temporário, a implementação de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP) nos cursos técnicos de nível médio e nos cursos de graduação, presenciais e a distância, em função da situação de excepcionalidade da pandemia de COVID-19. Salvador: Conselho Superior, IF BAIANO, 2020. Disponível em:

https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/serrinha/files/2020/11/Resoluc%CC%A7a%CC%83o-90_2020-OS-CONSUP_IFBAIANO-com-anexo.pdf. Acesso em: 5 jan. 2022.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 35-50, 2011. DOI https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000100003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/zD3FMD88P9qxpdxQMrHRh9w/abstract/?format=html&lang=pt. Acesso em: 03 jan. 2022.

MARTINEZ, I. G.; FERREIRA, I. S. A construção dos conceitos de calor e de temperatura no ensino fundamental: relato de uma estratégia de ensino-aprendizagem com metodologias ativas. **Brazilian Applied Science Review**, v. 3, n. 3, p. 1629-1639, 2019. Disponível em: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BASR/article/view/2291. Acesso em: 03 jan. 2022.

MATTOS, E. M. A.; CASTANHA, A. P. **A importância da pesquisa escolar para a construção do conhecimento do aluno no ensino fundamental**. 2008. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2525-8.pdf. Acesso em: 19 ago. 2022.

MIRAS, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, C. **O construtivismo em sala de aula.** São Paulo: Editora Ática, p. 57-76, 2006.

MOTOKANE, M. T. Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 115-138, 2015. DOI https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s07. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/xL8cWSV4frJyzqPfC35NgXn/?lang=pt. Acesso em: 03 jan. 2022.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 94, p. 58–73, 2013. Disponível em: http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/839. Acesso em: 03 jan. 2022.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis.** v. 3, n. 3 e 4. 2005/2006. Disponível em: https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542. Acesso em: 03 jan. 2022.

PORTO, B. **Potencialidades da Gamificação no Ensino de Ciências.** 2022. Dissertação (Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo. Vila Velha - ES, 2022. Disponível em: https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1931. Acesso em: 19 ago. 2022.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO - PPP. **Colégio Estadual Deputado Plínio Carneiro.** Serrinha - BA, 2010.

ROÇAS, G.; LEAL, C. A. Brincando em sala de aula: uso de jogos cooperativos no ensino de ciências. **Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências–PROPEC**, 2013.

SANTOS, M. M.; BARBOSA, N. N.; SANTANA, I. C. H. Sequência didática investigativa: uma experiência pedagógica nas aulas de ciências. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 3, n. 2, p. 1-13, 2021. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6657. Acesso em: 03 jan. 2021.

SANTOS JÚNIOR, A. C. Sequência Didática como uma nova estratégia de ensino nas aulas de Ciências do Fundamental II. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 6, p. 698-715, 2020. DOI https://doi.org/10.26843/rencima.v11i6.2671. Disponível em: https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2671. Acesso em: 17 out. 2021.

SOUZA, E. M. F; FERREIRA, L. G. Ensino remoto emergencial e o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura no cenário da pandemia covid 19. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 13, n. 32, p. 85, 2020. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7641432. Acesso em: 03 jan. 2022.

SOUZA, D. G.; MIRANDA, J. C. Desafios da Implementação do Ensino Remoto. **Boletim de Conjuntura (BOCA).** v. 4, n. 11. Boa Vista, 2020. Disponível em: https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista. Acesso em: 18 jul. 2021.

ZABALA, A. **A Prática Educativa:** como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Informações do Artigo

Recebido em: 21/06/2022
Revisado em: 20/08/2022
Aceito em: 31/08/2022
Publicado em: 17/09/2022

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não haver quaisquer conflitos de interesse referente a este artigo.

Contribuição dos autores:

Autor 1 – Participação ativa na execução das atividades descritas ao longo do artigo, escrita e revisão do texto.
Autor 2 – Orientadora das ações desenvolvidas, especialmente na parte dos conhecimentos pedagógicos, escrita final.
Autor 3 – Orientadora das ações desenvolvidas, especialmente na parte dos conhecimentos específicos de Ciências, escrita e revisão do texto.

Como citar este artigo

Souza, E. B. de *et al.*, (2022). Sequências didáticas investigativas no ensino de ciências: uma experiência de formação docente durante o ensino remoto. **Revista Macambira**, 6(1), e061005. https://doi.org/10.35642/rm.v6i1.699

Licença:

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International .

Article Information

Received on: 21/06/2022
Revised in: 20/08/2022
Accepted in: 31/08/2022
Published on: 17/09/2022

Conflict of Interest: No reported.

Authors' contribution:

Author 1 – Active participation in carrying out the activities described throughout the article, writing and reviewing the text.
Author 2 – Advisor of the actions developed, especially in the part of pedagogical knowledge, final writing.
Author 3 – Advisor of the actions developed, especially in the part of specific knowledge of Science, writing and text review.

How to cite this article

Souza, E. B. de *et al.*, (2022). Investigative didactics sequences in science teaching: a teaching training experience during remote teaching. **Revista Macambira**, 6(1), e061005. https://doi.org/10.35642/rm.v6i1.699

License:

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.