

O estágio curricular e o uso do quintal de casa para o ensino de Biologia na pandemia de Covid-19

The curricular internship and the use of backyard to teach Biology in the pandemic of Covid-19

Wellington Farias

ORCID: [0000-0002-6449-5001](https://orcid.org/0000-0002-6449-5001)

Resumo

O Estágio Supervisionado III, disciplina obrigatória na licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia, foi realizado durante a pandemia, no período de maior isolamento. Neste período, o enfoque foi dado nos espaços não formais de educação, onde o estudante é preparado para trabalhar sob exigências de alternativas didáticas e metodológicas diferentes. Este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo de caso sobre o ensino de Artrópodes-Hexapoda, em que alunos utilizam o quintal como espaço não formal e não institucional de ensino-aprendizagem durante a pandemia de Covid-19. Os estudantes observaram e registraram em um diário de pesquisa as espécies encontradas em casa. Observou-se a percepção dos educandos sobre o processo de aprendizagem: muitos relataram nunca ter utilizado o quintal para aprender Biologia ou realizar atividades avaliativas, o que resultou em ampla aceitação do método e tornou o ensino mais dinâmico nesse período. Conclui-se que espaços não formais e não institucionais de ensino são uma alternativa a ser explorada pelos professores e licenciandos na pandemia.

Palavras-chave: Insetos. Ensino de Biologia. Espaços não formais. Ensino por investigação. Estágio supervisionado.

Abstract

The Supervised Internship III, a mandatory course in the Biological Sciences degree program at the Federal University of Bahia, was conducted during the pandemic, in a period of strict isolation. During this time, the focus was on non-formal education spaces, where students are prepared to work with alternative didactic and methodological approaches. This work aims to present a case study on the teaching of Hexapoda arthropods, in which students used their backyards as a non-formal, non-institutional teaching-learning space during the Covid-19 pandemic to observe and record in a research diary the species found at home. The students' perceptions of the learning process were observed: many reported never having used their backyards to learn Biology or complete assessments, which resulted in broad acceptance of the method, making learning more dynamic during this period. It is concluded that non-formal and non-institutional education spaces offer a valuable alternative for teachers and future educators to explore, especially during the pandemic.

Keywords: *Insects. Biology Teaching. Non-formal spaces. Teaching by research. Supervised internship.*

1. Introdução

Com o surgimento da pandemia de covid-19, houve a necessidade do fechamento das escolas e demais instituições de ensino, tanto na educação básica quanto superior. O que afetou desde licenciandos em formação até professores experientes com anos de sala de aula, fazendo com que após quase um ano sem aula, as escolas e demais instituições se adequassem à nova realidade e implementassem de forma emergencial o ensino remoto. Segundo Rondini *et al.* (2020), com o surgimento da pandemia, houve o advento do ensino remoto emergencial como a principal via para as instituições de ensino em todos os níveis educacionais, sendo essa uma mudança temporária no momento de crise.

Com a pandemia e o ensino remoto, ocorreu um aumento no uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ou Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula, o que foi um desafio, visto que a esmagadora maioria dos docentes não estava preparada para este cenário. Conforme apontam alguns autores, há a necessidade de uma prévia instrumentalização docente; os professores começaram a fazer uso de laboratórios virtuais, plataformas de aula síncrona e assíncrona, jogos e toda sorte de tecnologias disponíveis para um melhoramento da performance docente (Junior & Monteiro, 2020; Rondini *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2020; Silva, 2021; Souza *et al.*, 2021).

As mudanças no sistema educacional tiveram que ser realizadas rapidamente, de sorte que, de um dia para o outro, os professores precisaram transpor conteúdos e adaptar suas aulas presenciais para plataformas on-line com o emprego das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sem preparação para isso, ou com preparação superficial, também em caráter emergencial (Rondini *et al.*, 2020, p 43).

Nas ciências, com os professores sendo privados do acesso às salas de aula e laboratórios, ministrando as aulas através do modelo de ensino remoto, tornou-se especialmente desafiador abordar conteúdos que antes precisavam de uma aula prática para fixação de conceitos, compreender processos biológicos etc. Sena *et al.* (2021) argumenta que é necessário que o docente busque facilitadores para o processo de aprendizagem. Os jogos são um exemplo de facilitadores de aprendizagem que podem ser utilizados em aulas de Ciências e Biologia (Silva, 2024), ou até redes sociais como o WhatsApp (Schneider *et al.*, 2022). Utilizamos então o ensino por investigação como uma estratégia de facilitação para o ensino, e aprendizagem, durante o período remoto.

Carvalho (2018, p. 766) traz a seguinte definição para o ensino por investigação:

Definimos como ensino por investigação o ensino dos conteúdos programáticos em que o professor cria condições em sua sala de aula para os alunos:

- pensarem, levando em conta a estrutura do conhecimento;
- falarem, evidenciando seus argumentos e conhecimentos construídos;
- lerem, entendendo criticamente o conteúdo lido;
- escreverem, mostrando autoria e clareza nas ideias expostas (Carvalho, 2018, p. 766).

Assim, pensando em buscar formas de melhorar a aprendizagem dos educandos, utilizamos os quintais de casa para abordar e lecionar de forma remota o conteúdo de diversidade zoológica, Arthropoda-Hexapoda, durante o estágio supervisionado III da licenciatura em Ciências Biológicas, UFBA. Aplicando um plano de aula sobre os insetos no contexto pandêmico, com uma proposta de avaliação em que há o uso do diário de pesquisa como uma estratégia para ensinar Biologia e avaliar os educandos. Com base nesse planejamento, este trabalho visa apresentar um estudo de caso sobre a utilização do quintal de casa como espaço não formal e não institucional para o ensino de Biologia durante a pandemia de Covid-19.

1.1. O Estágio Supervisionado III em Ciências Biológicas e o contexto pandêmico

O ensino de Biologia requer muita desenvoltura do professor, como facilidade em trabalhar com diferentes ferramentas de ensino, lidar com as dezenas de curiosidades do dia a dia que os alunos trazem para a aula e, às vezes, fazer analogias para explicar conceitos. São muitos os recursos que podem ser utilizados na sala de aula; contudo, no contexto do ensino remoto, esses recursos diminuem, levando a necessidade de uma resignificação das aulas. Nesse cenário, o professor, especialmente o aluno em formação, com pouca ou nenhuma experiência, precisará pensar em múltiplas estratégias para atrair os alunos para o conteúdo a ser mediado. Borba *et al.* (2020) traz alguns dos desafios enfrentados por professores de Ciências e Biologia no início da pandemia; como ambiente doméstico inapropriado para home office, problemas com conexão de internet, dúvidas a respeito das abordagens metodológicas para ensinar Ciências e Biologia online, além de problemas relacionados diretamente à saúde mental.

Há a possibilidade do licenciando explorar espaços não formais de ensino de forma remota. Os estudantes precisam ter algum contato mais íntimo, próximo com o conhecimento biológico mediado de forma tão fria por uma tela; é necessário ter acesso a laboratórios, coleções zoológicas didáticas como caixas entomológicas, visualizar células em microscópios, estruturas morfológicas em lupas, pegar em bichos, plantas, fungos, e visualizar de perto fenômenos biológicos acontecendo ao vivo, com cores mais vívidas que as de uma tela de computador ou celular, cheiros e texturas. Tudo que antes uma aula prática permitia ao aluno explorar.

No contexto pandêmico, o uso de espaços não formais de ensino se tornou um potencial facilitador da aprendizagem, a partir do momento em que os estudantes possuem um espaço não formal em suas próprias casas. Os quintais muitas vezes possuem muitas plantas, terra, matéria orgânica, ricos em muitas formas de vida, mesmo diminutas e invisibilizadas aos olhos não treinados.

Em municípios pequenos, por exemplo, são ainda mais comuns, com a maioria das casas possuindo um quintal de terra e, conseqüentemente, muitas plantas (o que se aplica aos quintais do Município onde a intervenção foi feita: Ibicuí, Bahia). Onde quase todos os alunos possuem quintais grandes em suas casas, sendo possível um contato mais íntimo com a biodiversidade explorada em aula.

Vieira *et al.* (2005) descreve três grandes espaços não formais de ensino na cidade do Rio de Janeiro que podem ser usados por professores de Ciências para potencializar a aprendizagem dos seus alunos: Museu Nacional do Rio de Janeiro, Jardim Botânico e Jardim Zoológico, obviamente todos inseridos dentro de um grande centro urbano e disponíveis para passeios presenciais (antes da pandemia). Em relação às pequenas cidades do interior, não há grandes Museus, Zoológicos ou ONGs que possam ser exploradas para essa finalidade; contudo há muitos outros espaços não formais com grande potencial a ser explorado, tais como brejos, quintais de casa, jardins de praça, pastos, lagoas, etc.

Queiroz *et al.* (2011) caracteriza dois tipos de espaços não formais de ensino:

Existem dois tipos de espaços não formais: os espaços institucionalizados, que dispõem de planejamento, estrutura física e monitores qualificados para a prática educativa dentro deste espaço; e os espaços não institucionalizados que não dispõem de uma estrutura preparada para este fim, contudo, bem planejado e utilizado, poderá se tornar um espaço educativo de construção científica (Queiroz *et al.*, 2011, p. 13).

Dentre os espaços institucionalizados, Queiroz *et al.* (2011) cita os Museus, Zoológicos e Jardins Botânicos, espaços esses explorados por Vieira *et al.* (2005) no Rio de Janeiro, muito comuns nos grandes centros urbanos. Com relação aos Espaços não institucionalizados Queiroz *et al.* (2011) traz a seguinte informação:

Todo e qualquer espaço pode ser utilizado para uma prática educativa de grande significação para professores e estudantes. Contudo, antes da prática é necessário construir um planejamento criterioso para atender ambos os objetivos – professores e estudantes. No planejamento, deve-se ter atenção, principalmente, com a segurança dos estudantes neste ambiente, para evitar imprevistos e também saber quais os recursos ali existentes que poderão ser utilizados durante a prática de campo com os estudantes. Entre esses espaços podemos considerar: praças públicas, áreas verdes nas proximidades da escola, de lagos e igarapés, entre outros. Aqui vale ressaltar, a criatividade do professor para reconhecer um espaço em potencial e a sua contribuição científica para a formação dos estudantes (Queiroz *et al.*, 2011, p. 18-19).

Ou seja, pode ser qualquer espaço com potencial de ensino. Para professores de Biologia e Ciências, há uma gama de possibilidades nas regiões interioranas, tanto quanto nos grandes centros urbanos. A questão reside justamente na instrumentalização do docente para aprender a explorar esses locais, um brejo que tenha perto da escola, um parque, um sistema agroflorestal etc. Contudo, com limitações durante a pandemia, visto que havia o isolamento social.

Aqui há um ponto central do Estágio III na licenciatura. É necessário que durante a disciplina seja explorada essa possibilidade de utilizar espaços não formais de ensino (não institucionalizados) nas pequenas cidades. Municípios esses que compõem a maioria das cidades baianas e, onde em muitos deles, ou quase todos, não há espaços não formais de ensino institucionalizados, ou quando tem, nem sempre suprem as necessidades do currículo de Ciências e Biologia. Seria possível o aluno em formação em licenciatura em Ciências Biológicas se planejar de forma efetiva para explorar tais ambientes em um contexto de ensino-aprendizagem remoto? No contexto de isolamento, isso se torna possível quando esses ambientes já estão ao redor, como, por exemplo, quando o estudante pode usar o próprio quintal de casa.

Vieira *et al.* (2005) aponta a necessidade de um planejamento para utilizar os espaços não formais de ensino, caso contrário será apenas mais um passeio. Se os alunos são levados a um jardim no intuito de que eles aprendam sobre a diversidade biológica botânica e essa aula não é planejada previamente, simplesmente deixa-se os alunos soltos observando as plantas - obviamente que a qualidade dessa aula será inferior a uma aula que tivesse sido planejada, guiando os alunos por entre as plantas do jardim, parando em pontos estratégicos para explicar sobre os grupos botânicos que forem surgindo como briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

Características morfológicas dos insetos que poderiam ser observadas ali ao ar livre, diferentemente de um simples slide com fotos, como observar insetos polinizando as flores das angiospermas e aproveitar para fazer o link com o conteúdo da reprodução e ecologia, tornaria a aula mais interessante para os alunos; como abordar conteúdos como serviços ecossistêmicos, importância econômica, ambiental.

É evidente que em uma aula virtual não é possível seguir esse padrão de ensino. O que torna uma aula sobre o conteúdo de Diversidade Zoológica, por exemplo, difícil de ser explorado adequadamente sem que caia na mesmice de uma simples aula com slide. Foi pensando nisso que elaboramos um plano de aula sobre os insetos, Artrópodes, em que foi testada uma forma de avaliação que tornasse mais interativa a relação dos educandos com o conteúdo mediado, utilizando o ensino por investigação nos quintais de casa. Sendo o uso do quintal de casa também constituído como uma atividade lúdica, desafiando o estudante que está isolado em lockdown em casa a explorar o seu entorno e aprender com ele. Assim, torna-se mais interessante aos estudantes, fazendo com que se sintam desafiados e instigados a se envolverem com a atividade proposta, a partir do momento que, impossibilitados de ir à escola, podem usar a própria casa para investigar e buscar de forma independente pelo objeto de interesse abordado na aula.

2. Metodologia

Foram ministradas três aulas para quatro turmas do terceiro ano do ensino médio pela plataforma de aulas online *Google Meet*, com aplicação do plano de aula em quatro turmas divididas nos três turnos, duas turmas no matutino, uma turma no vespertino e uma no noturno. Foi feita uma proposta de avaliação em que o aluno iria utilizar o quintal de casa, área de serviço ou qualquer outra área da sua residência para observar e fazer anotações sobre os insetos que ocorrem nas suas casas, fotografar e/ou ilustrar.

Para estimular os estudantes a desejarem ir a seus quintais, explorar o que tinha ali, foi apresentado em aula um trecho do filme "*Tinker Bell e O resgate da fada*", entre os minutos 25:30 e 26:50, em que é apresentado à personagem Lizzy os diários de pesquisa do pai, e ao ganhar um diário em branco para criar o seu próprio, ela decide preenchê-lo com dados sobre fadas, enquanto está isolada em casa com a *Tinker Bell* durante a chuva.

Foram dadas as seguintes orientações para a construção do diário de pesquisa sobre os insetos encontrados no quintal de casa:

- Observar algum inseto em casa, de preferência no quintal, caso não haja quintal, então utilizar a cozinha ou área de serviço. Para os alunos que moram em apartamentos ou casa sem quintal, foram orientados a montar armadilhas para atrair os insetos, como deixar um pouco de açúcar ou alguma fruta estragada por um tempo em casa, seja para atrair formigas, besouros ou alguma espécie de mosca doméstica (e.g., *Drosophila*).
- Após encontrar e fotografar, ou desenhar o animal, o aluno deveria se ater aos aspectos ecológicos do animal observado. Fazer um registro completo do que viu, onde o animal estava, se estava no ninho, polinizando alguma flor, registrar o comportamento do animal, se estava se alimentando, voando, copulando, e o local onde foi encontrado.
- Após o registro inicial através da fotografia e/ou desenho, e as anotações, o estudante deverá ir para a terceira etapa da sua pesquisa, identificar o animal, características, nome popular, por exemplo: Maria fedida, percevejo da ordem Hemiptera.
- Após identificar o animal, o estudante deverá fazer uma pesquisa geral sobre o inseto encontrado, compilar todos os dados possíveis, observados em casa e encontrados na literatura, e entregar em um caderno de campo. Como as aulas foram ministradas online, a entrega dos trabalhos foi feita em arquivo word ou fotografia do caderno via *WhatsApp*.

Foi escolhido o Diário de pesquisa por ser um instrumento que dá maior independência aos alunos para explorar e registrar o seu entorno, para Carvalho (2018, p. 767) a diretriz principal de uma atividade investigativa é:

[...] a diretriz principal de uma atividade investigativa é o cuidado do(a) professor(a) com o grau de liberdade intelectual dado ao aluno e com a elaboração do problema. Estes dois itens são bastante importantes, pois é o problema proposto que irá desencadear o raciocínio dos alunos e sem liberdade intelectual eles não terão coragem de expor seus pensamentos, seus raciocínios e suas argumentações (Carvalho, 2018, p. 767).

A proposta de avaliação foi discutida com os alunos antes de ser aplicada, tentando, desta forma, criar as possibilidades para que os próprios alunos se engajassem na construção da avaliação.

A proposta consiste em o aluno utilizar o quintal de casa como um espaço não formal de ensino-aprendizagem da disciplina de Biologia, visto que no contexto pandêmico, com todos isolados dentro de casa, fez-se necessário uma adaptação na forma de avaliação da aprendizagem dos estudantes. Após a conclusão dos diários, os trabalhos foram enviados diretamente via *WhatsApp*, onde cada aluno recebeu um feedback sobre o trabalho com a nota e observações de como melhorar, havendo a possibilidade de refazê-lo, caso o estudante aceitasse as recomendações de melhoria. Foi escolhido o *WhatsApp* como plataforma de entrega dos trabalhos para que os alunos se sentissem mais à vontade para desenvolver a atividade e também recebessem um suporte pedagógico mais rápido.

As aulas foram feitas utilizando, principalmente, fotografias dos insetos encontrados na região. Dessa forma, os alunos passaram a conhecer parte da entomofauna característica, e mais comum no município. Assim, além de facilitar a identificação dos animais, também ajuda a entender algumas das funções ecológicas dos organismos apresentados em aulas, risco à saúde e importância ambiental. Após a finalização das aulas, os alunos passaram a ser acompanhados via *WhatsApp*, recebendo apoio na identificação dos insetos encontrados em casa, ajustes nos Diários, e melhorias nas pesquisas.

3. Resultados e Discussão

Com o retorno das aulas no modelo remoto, a Secretaria de Educação do Estado criou o Protocolo da Educação para o ano letivo 2020-2021 (Secretaria de Educação do Estado da Bahia, 2020), em que os estudantes fariam dois anos em apenas um, para que assim diminuíssem o prejuízo pelo tempo de aula perdido. Como um dos efeitos colaterais, houve a supressão de alguns conteúdos, como o ensino de entomologia, que deveria ser abordado no segundo ano, mas não houve tempo hábil, sendo a intervenção do estágio III a oportunidade para abordar o conteúdo para os alunos do segundo ano que já estavam cursando o terceiro ano do ensino médio.

Aqui se encontra a necessidade de abordar este conteúdo durante o segundo ano do Ensino Médio, na disciplina de Biologia, conteúdo abordado em Diversidade Biológica III. Infelizmente, devido à pandemia de covid-19, fechamento das escolas e o retorno das aulas no modelo de ensino

remoto, não haveria tempo hábil para os professores de Biologia trabalharem este conteúdo para os educandos. Sendo a intervenção do estágio III o momento propício para abordar o conteúdo em aula com os alunos e, após o contato síncrono inicial, ser trabalhado assincronamente com os estudantes ao longo de duas semanas letivas.

No plano de aula, foi trabalhada a diversidade dos grupos de insetos, como identificá-los, sua importância na natureza, alguns dos serviços ecossistêmicos oferecidos por esses animais, assim como alguns dos principais danos. Foram apresentadas as principais ordens de insetos, a nível taxonômico, grupos de insetos que são vetores de doenças e como identificá-los. O slide da aula foi montado utilizando fotos autorais dos principais artrópodes que ocorrem na cidade e que já são de conhecimento comum dos alunos. Como o colégio onde o plano de aula foi aplicado está em um município pequeno, foi possível trabalhar com eles utilizando imagens da entomofauna local.

Totalizando as quatro turmas distribuídas nos três turnos, foram em torno de 65 alunos, dos quais foram 29 diários construídos por 47 estudantes. Alguns dos diários de pesquisa foram feitos em trio, ou individual, mas a grande maioria foi feita em duplas. Houve a possibilidade de construir os diários em duplas para diminuir a tensão de fazer uma avaliação, tendo em vista que foi no auge da pandemia, havendo muito estresse e desencadeamento de problemas causados pelo isolamento. Uma aluna demonstrou ter uma fobia muito grande de insetos, sendo incapaz de chegar perto. Assim, na construção do diário em dupla, um aluno ficou responsável pelo registro do animal, e, em conjunto, a dupla iniciou a construção do diário. Como essa atividade foi desenvolvida durante o período de isolamento, os estudantes se mobilizaram através do WhatsApp. Apenas uma aluna demonstrou ter fobia de insetos, todos os demais que optaram por fazer em dupla se comprometeram a fazer os registros dos animais em casa e, após, apenas juntar os dados para iniciar a construção do diário.

Com o isolamento social, houve o surgimento de muitos problemas psíquicos, como ansiedade, depressão, enfermidades que foram potencializadas pela perda de familiares, amigos, e o medo de ser infectado (a). Segundo Garrido e Rodrigues (2020), durante grandes epidemias, o número de pessoas acometidas por problemas psicológicos pode ser superior ao das pessoas contaminadas pelo patógeno, ainda segundo os autores, estudos sobre situações de isolamento e distanciamento denotam efeitos psicológicos negativos. Pensando nesse aspecto dos impactos que a pandemia poderia causar no psicológico dos estudantes isolados em casa, foi pensado na utilização do quintal para realizar avaliação e complementar o ensino-aprendizagem iniciado de forma remota, pesquisando o seu entorno, a partir dos quintais de casa, e a construção do diário de pesquisa como instrumento de avaliação desses alunos (Figura 1). Na figura 2, há um dos diários de pesquisa. Neste, a aluna fez o registro do inseto no quintal de casa, próximo à zona rural. A estudante optou por fazer o trabalho sozinha, além de ter utilizado o aplicativo *Canva* no celular para a construção do diário.

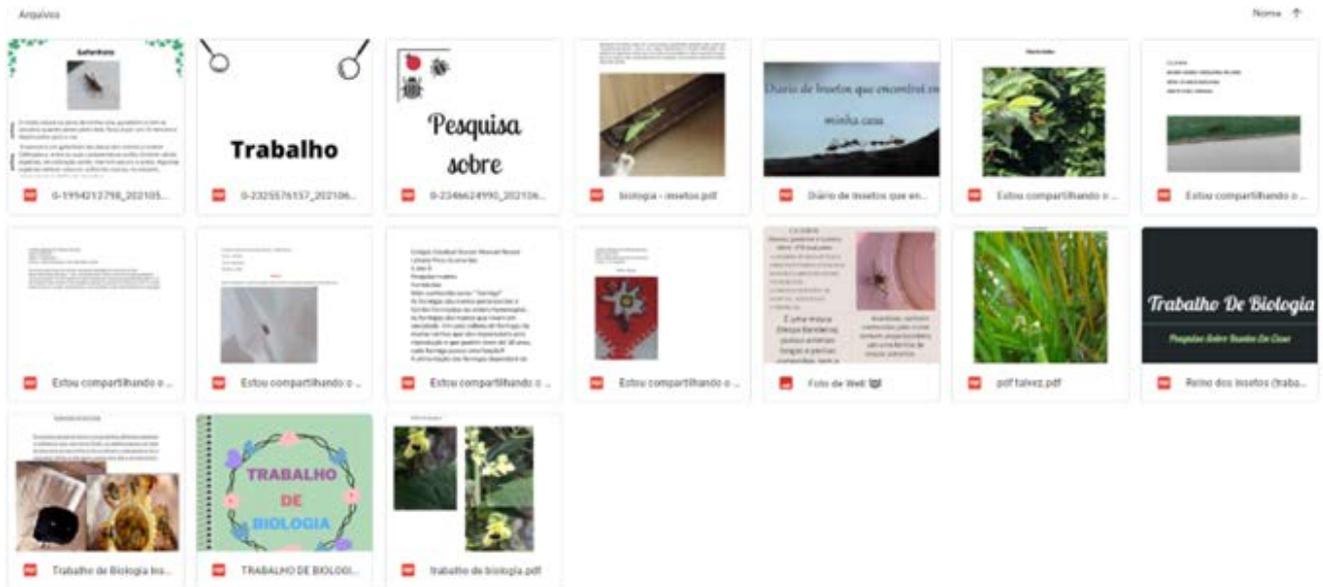


FIGURA 1: Diários de pesquisa construídos por alunos das turmas 3^a A e B do turno matutino.

Fonte: Elaborado pelo autor.



FIGURA 2: Diário de pesquisa construído por aluna do turno matutino.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Durante a segunda semana de aula, os alunos já estavam entregando os diários de pesquisa, figura 1 e 2. Os alunos de quase todas as turmas participaram, havendo um maior engajamento dos estudantes do turno matutino, seguidos dos alunos do noturno e por último dos alunos do turno vespertino (esses últimos, em sua grande maioria, pertencentes à zona rural da cidade). Um dos possíveis fatores que prejudicou a participação dos alunos do turno vespertino foi a localidade. Na zona rural do município não há internet em todos os lugares. Uma parte considerável dos alunos acompanhava as aulas através do celular usando dados móveis. Devido a problemas de conexão, a aula foi gravada e disponibilizada por tempo indeterminado, assim, quando estivessem com internet, poderiam assistir quando quisessem. Também há casos de alunos que não conseguiram acompanhar as aulas no formato remoto, o que acarretou em prejuízo na aprendizagem dos estudantes em questão, o colégio disponibilizou atividades impressas para serem retiradas e levadas para casa.

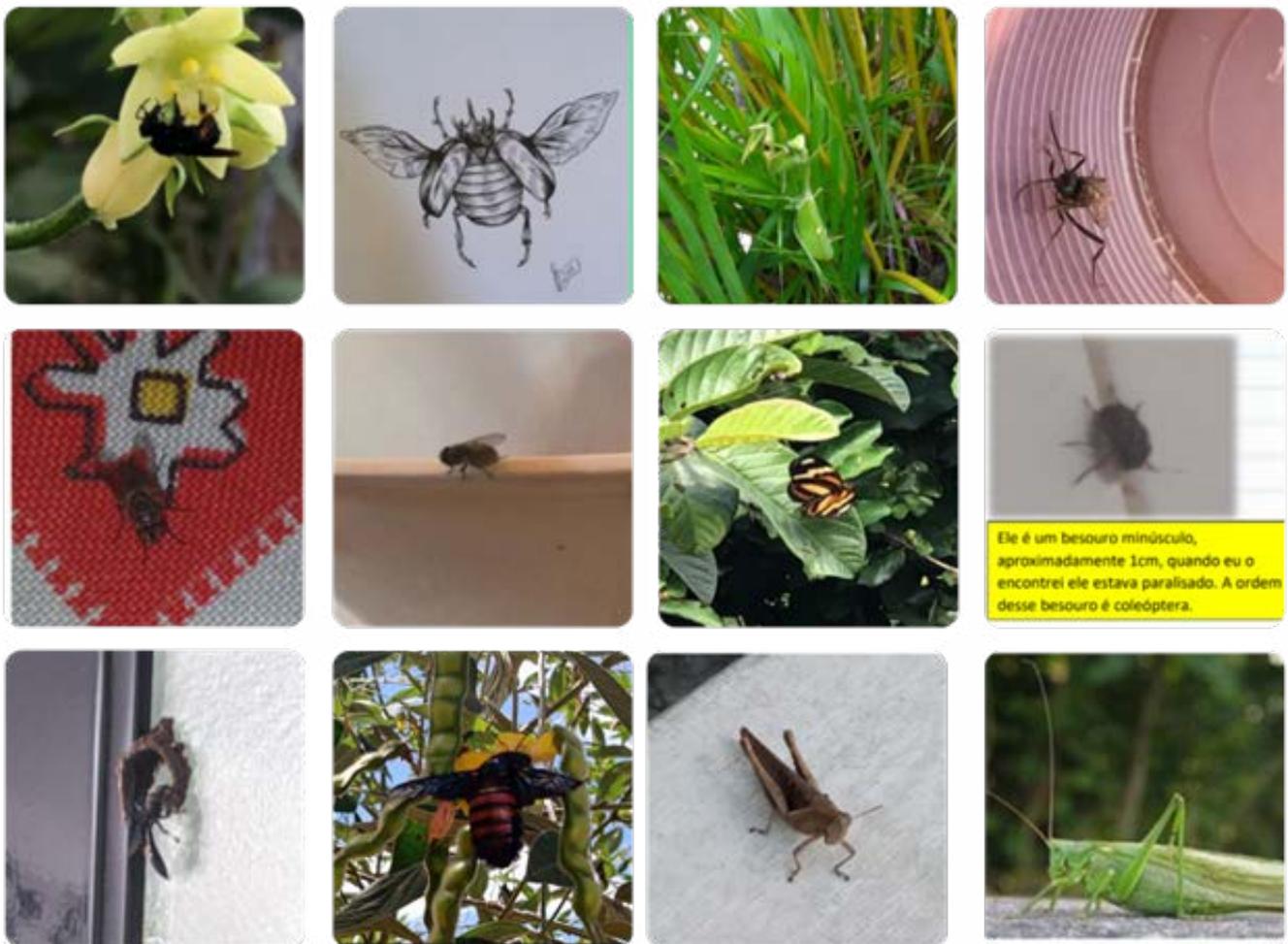


FIGURA 3: Ilustração e fotografias feitas pelos alunos para utilizar na construção dos diários.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Antes de iniciar a construção dos diários, a maioria dos alunos sempre entrava em contato pedindo orientação para identificar os insetos encontrados. Era muito comum aparecerem empolgados com algum palpite de qual era o bicho (Figura 3). A partir desse momento, o palpite era validado ou não. Depois disso, caso o animal estivesse identificado errado, apenas a nível de ordem taxonômica, eram dadas dicas sobre a ordem a qual o inseto pertencia. Assim o aluno poderia pesquisar mais sobre o animal. Algumas dicas dadas aos alunos que encontravam determinados organismos:

- “Essa vespa é conhecida por parasitar baratas, pesquise pela Vespa-bandeira”.
- “Essa abelha é conhecida por ser uma espécie de abelha solitária especialista em polinizar maracujás, aproveite e pesquise sobre serviços ecossistêmicos e inclua em seu diário”.

Os alunos mostravam-se na maioria das vezes desafiados, com alguns indo a fundo em suas pesquisas, chegando a tentar identificar os insetos a nível de espécie, ou, fazendo o trabalho com até três táxons ao invés de apenas um como indicado nas orientações, devido à disposição em buscar de forma ativa os animais nos quintais de casa.

Para a maioria dos alunos, a proposta de utilizar o quintal de casa como um espaço não formal e não institucional de ensino-aprendizagem foi positiva, o que demonstra que instigar os alunos a trabalharem o conteúdo de forma prática, mesmo que a distância, é possível e estimulante para a construção da aprendizagem, mediante contato direto dos estudantes com o material de estudo. Neste caso, os insetos que apareceram nos quintais e varandas das suas casas. Lima e Garcia (2011) evidenciam que aulas práticas têm um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, visto que a Biologia está em todo lugar, faz parte do aluno e do ambiente ao seu redor.

Alguns alunos relataram morar em apartamento, local onde não há quintal. Outros relataram morar em casa sem quintal ou varanda, sendo necessário uma modificação na forma de encontrar os insetos. Foi-lhes instruídos atrair os insetos para casa utilizando táticas como açúcar e restos de alimento colocados propositalmente em cantos da casa para atrair insetos como moscas e formigas, quando não tendo êxito, os alunos eram liberados a fazer uma pesquisa geral sobre algum táxon do seu interesse e ilustrar o animal escolhido. Esse caso ocorreu apenas com uma aluna do noturno. Uma outra opção, a mais adotada, foi o desenvolvimento do diário em duplas e trios. Alguns alunos relataram ter uma completa fobia de insetos, o que os impossibilitou de construir o diário sozinhos.

Parte dos estudantes relataram que a aula e a avaliação os motivaram a querer aprender mais sobre os insetos, enquanto outros não demonstraram ter desenvolvido um interesse pelos insetos após a aula e a avaliação, o que demonstra não terem superado a fobia que possuem pelos insetos. A maioria alegou não ter feito ainda uma avaliação que os estimulasse a utilizar o quintal de casa como um ambiente de aprendizagem durante o período de isolamento. Ao serem questionados, alguns poucos alunos disseram já ter feito alguma atividade de Biologia que usasse o quintal de casa para a disciplina. Aqui, vale ressaltar que a proposta de avaliação foi totalmente nova para as turmas no momento de isolamento causado pela pandemia de covid-19, fato este validado pela professora responsável pelas turmas durante o período pandêmico. Possivelmente, os alunos que afirmaram já ter utilizado o quintal de casa como espaço investigativo não levaram em consideração que a pergunta estava direcionada para a situação de pandemia no momento.

A maioria dos alunos foi muito receptiva com a atividade proposta: 94% afirmaram ter gostado da avaliação, o que demonstra que é possível e recomendável que os professores de Biologia passem a utilizar com mais frequência os espaços não formais e não institucionais de ensino-aprendizagem, visto que a vida, instrumento de estudo da área Biologia, está em todo lugar.

4. Considerações finais

Através do ensino por investigação, os alunos, utilizando os conhecimentos prévios sobre insetos e adquiridos pós aula, construíram um diário de pesquisa sobre o táxon encontrado em casa, estimulando os educandos a produzirem o conhecimento sobre o animal encontrado de forma que se aproximasse mais da Biologia em suas próprias casas, com autonomia.

Conclui-se que, mesmo durante períodos de reclusão, com o ensino remoto, em que os professores e alunos não possuem acesso aos laboratórios e coleções didáticas, é possível reinventar as aulas práticas nas disciplinas de Ciências e Biologia. Com os espaços não formais e não institucionais de ensino-aprendizagem potenciais alternativas para um melhoramento da performance docente, principalmente quando atrelados a um método de ensino pautado na investigação, e engajamento discente no conteúdo abordado. Sendo necessário apenas conhecer previamente os espaços a serem explorados, havendo a necessidade de um planejamento criterioso e bem organizado de forma a atender os objetivos do docente e dos discentes (Queiroz *et al.*, 2011).

Os quintais de casa, principalmente nas cidades do interior, são um recurso excelente para abordar diferentes conteúdos de Biologia e Ciências, tanto no período pandêmico, em que os alunos se encontram reclusos em casa, quanto no período normal de aulas. Podendo ser explorados para a construção de modelos didáticos como caixas entomológicas, observação de serviços ecossistêmicos, reprodução, dentre outros.

Referências

- BORBA, R. C. N.; TEIXEIRA, P. P.; FERNANDES, K. D. O. B.; BERTAGNA, M.; VALENÇA, C. R.; de SOUZA, L. H. P. Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 1, p. 153-171, 2020.
- DE CARVALHO, A. M. P. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, Minas Gerais, v. 18, n. 3, p. 765-794, 2018.
- GARRIDO R. G.; RODRIGUES R. C. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. **Journal of health and biological sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2020.
- JUNIOR, V. B. S.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa/BA, v. 2, p. 1-15, 2020.
- LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, 2011.

- QUEIROZ, R.; TEIXEIRA, H.; VELOSO, A.; TERÁN, A.; QUEIROZ, A. G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus/AM, v.4, n. 7, p. 12-23, 2011.
- RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas-Educação**, Aracaju/SE, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020.
- SANTOS, C.; SILVEIRA, F. P.; LOPES, M. M. Ensino remoto e a utilização de laboratórios virtuais na área de ciências naturais. In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, Anais do 12º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA, V.12, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/105870>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- SCHNEIDER, M. F. M.; BEHRENS, M. A.; TORRES, P. L. Uso do *Whatsapp* como facilitador no processo de ensino-aprendizagem durante a pandemia da COVID-19. **Revista Intersaberes**, v. 17, n. 40, p. 293-307, 2022.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA. **Protocolo da Educação para o ano letivo 2020-2021**. Disponível em: <http://www.educacao.ba.gov.br/midias/documentos/protocolo-ano-letivo>. Acesso em: 04 jan. 2022.
- SENA, A. M.; VENTURI, T.; QUALHO, V. A. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM RELATO EM TEMPOS DE COVID-19. **Encontro sobre Investigação na Escola, Experiências, diálogos e (re)escritas em rede**. UFFS, Campus Cerro Largo. Anais do XVII EIE V. 17, N.1, 2021. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/EIE/issue/view/133>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- SILVA, O. O. N. O trabalho docente e o enfrentamento das fake news e fake knowledge. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá/PA, v. 20, n. 226, p. 175-183, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/52993>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- SILVA, V. C. M. **Jogos didáticos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem de Ciências para alunos com autismo: uma revisão integrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/55843>. Acesso em: 01 de nov. de 2024.
- SOUZA, E. V.; MOREIRA, L. L.; MOTA, J. V. M.; LAMPE, L.; DE SOUZA, S. R.; SILVA, V. S.; LIMA ALVES, L. Plataformas digitais como ferramentas nos processos de ensino e aprendizagem de Ciências. In: NÓBREGA, D. de S.; SANTOS, L. F. **Ciências em Ação**: perspectivas distintas para o ensino e aprendizagem de ciências. Guarujá: Editora Científica Digital, 2021. P. 95-114. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/articles/code/210303640>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, Campinas/SP, SBPC, v.57, n. 4, p. 21-23, 2005. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400014. Acesso em: 25 mai. 2021.

Sobre o autor

Wellington Farias

Licenciado em Ciências Biológicas e mestrando em Biodiversidade e Evolução (PPG-BioEvo/UFBA).

Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, Campus de Ondina, 40170-115, Salvador, Bahia, Brasil.

email: wellingtonf278@gmail.com