



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE
DO PARANÁ**

Campus Cornélio Procópio

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO**

PATRÍCIA ALVES DA ROCHA

PRODUÇÃO TÉCNICA EDUCACIONAL

**UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS
PLANTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS**

Cornélio Procópio
2021

PATRÍCIA ALVES DA ROCHA

PRODUÇÃO TÉCNICA EDUCACIONAL

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS PLANTAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Produção Técnica Educacional apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ensino da
Universidade Estadual do Norte do Paraná –
Campus Cornélio Procópio, como requisito à
obtenção do título de Mestre em Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo de Souza Poletto

Coorientador: Prof. Dr. Fernando Manuel
Seixas Guimarães

Cornélio Procópio
2021

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

Rp ROCHA , Patrícia Alves da
Proposta pedagógica para o Ensino de Botânica nos
Anos Iniciais do Ensino Fundamental / Patrícia Alves
da ROCHA ; orientador Rodrigo de Souza Polleto; co
orientador Fernando Manuel Seixas Guimarães -
Cornélio Procópio, 2021.
33 p. :il.

Produção Técnica Educacional (Mestrado
Profissional em Ensino) - Universidade Estadual do
Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e da
Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino, 2021.

1. Ensino de Botânica. 2. Formação Docente . 3.
Proposta Pedagógica. 4. Ensino Fundamental Anos
Iniciais . I. Polleto, Rodrigo de Souza, orient. II.
Guimarães, Fernando Manuel Seixas , co-orient.
III. Título.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- DADOS GERAIS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA ELABORADA E ADAPTADA DE ZABALA (1998).....	14
QUADRO 2 - ETAPAS DE APLICAÇÃO DA PROPOSTA PEDAGÓGICA SOBRE ENSINO DE BOTÂNICA PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, RIBEIRÃO DO PINHAL – PR, 2020	14
QUADRO 3 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 1	15
QUADRO 4 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 2	17
QUADRO 5 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 3	19
QUADRO 6 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 4	21
QUADRO 7 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 5	22
QUADRO 8 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 6	24
QUADRO 9 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 7	25
QUADRO 10 - DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM A SER REALIZADA NA AULA 8	27

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA	8
1.1 DIFICULDADES PARA O ENSINO DAS PLANTAS NOS ANOS INICIAIS DO EF	8
1.2 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	9
1.3 O LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA	10
1.4 ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS	11
2 PRODUÇÃO TÉCNICA EDUCACIONAL	12
2.1 PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NOS ANOS INICIAIS DO EF ...	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
APÊNDICE	32
ANEXOS	34

INTRODUÇÃO

O ensino de Botânica é uma das áreas que ainda nos dias de hoje tem apresentado uma enorme dificuldade de assimilação de conteúdos, e isso pode estar relacionado com a complexidade pela qual são apresentadas as temáticas em sala de aula e com a dificuldade em preparar aulas atrativas de maneira a adequar os conteúdos de acordo com a realidade dos estudantes. Outro problema está ligado à falta de recursos financeiros, materiais pedagógicos e a carência de projetos públicos para o ensino de Botânica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Nos primeiros cinco anos do EF cada classe tem um professor, que geralmente é responsável por todas as áreas do conhecimento e isso dificulta ainda mais o ensino-aprendizagem em relação aos conteúdos de Botânica.

Desta maneira, é necessário formar professores como profissionais reflexivos, para que possam desenvolver diferentes estratégias de ensino, proporcionando aos estudantes a compreensão do mundo natural nas relações sociais de produção, com vistas a garantir uma análise concreta da realidade. Por isso, a escolha do modelo didático para a prática pedagógica é fundamental, pois influencia como as atividades serão aplicadas.

É preciso que os professores se apropriem de diferentes saberes para contribuir com a formação de seus alunos, destacando desse modo a relevância da formação inicial para construção de saberes específicos e pedagógicos (TARDIF, 2014).

Dessa forma, o objetivo consistiu em desenvolver uma proposta pedagógica para o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais com os estudantes do último ano do Curso de Formação de Docentes, da Educação Infantil e Anos Iniciais, na modalidade Normal em Nível Médio, a fim de contribuir para o processo de formação inicial desses professores, tendo como aportes teóricos o referencial de formação de professores e do ensino de Botânica nos Anos Iniciais do EF. Na dissertação que acompanha esta Produção Técnica Educacional (disponível em: <https://www.uenp.edu.br/mestrado-ensino-dissertacos>), o leitor encontrará detalhes de toda pesquisa realizada, desde o aporte teórico sobre o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais, formação inicial de professores e utilização de recursos didáticos lúdicos até a sistematização e aplicação desta proposta pedagógica.

Nessa perspectiva foi desenvolvida uma produção técnica educacional, composta por uma sequência de atividades, por meio do ensino remoto, intitulada “UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS PLANTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS”, aplicada aos estudantes do último ano do Curso de Formação de Docentes, em Nível Médio – na Modalidade Normal.

Deste modo, esta produção técnica educacional está dividida em dois capítulos, sendo que o Capítulo 1 se refere à Fundamentação Teórico-Metodológica, destinado a tratar especificamente sobre o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais, as dificuldades encontradas para desenvolver esse conteúdo e a utilização de recursos didáticos lúdicos, para que o ensino e aprendizagem ocorram de maneira mais dinâmica e construtiva.

Já o capítulo 2 apresenta a Produção Técnica Educacional, sendo demonstrada a sua estrutura a partir de uma sequência de atividades que abordam o tema, e esperamos que essa produção técnica possa contribuir para uma reflexão em relação ao ensino de Botânica nos Anos Iniciais, desenvolvendo atividades que podem auxiliar a compreender que precisamos levar mais ludicidade e dinamismo para nossas aulas de Ciências, e desta maneira atingir o nosso objetivo maior que é a aprendizagem de nossos alunos.

Desejamos a todos(as) uma ótima leitura!

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA

1.1 DIFICULDADES PARA O ENSINO DAS PLANTAS NOS ANOS INICIAIS DO EF

Muitos estudantes e professores não consideram o estudo da Botânica tão importante e atrativo, a primeira justificativa para isso seria a maneira como as pessoas se relacionam com as plantas e os animais, pois enquanto elas parecem se reconhecer nos animais e compartilhar reações com eles, isso não acontece com as plantas, que são imóveis e silenciosas.

Outros fatores que contribuem para dificultar o ensino das plantas, é que os processos de ensino e de aprendizagem realizados nas escolas costumam estar desvinculados da vida da maioria das pessoas. A Botânica é encarada como uma disciplina difícil para muitos alunos e, além disso, ela pode apresentar desafios didáticos, como o uso de metodologias inadequadas e materiais e instrumentos ineficazes (MINHOTO, 1996).

A dificuldade dos estudantes em descrever a importância das plantas para o cotidiano é reflexo da descontextualização do conteúdo em sala de aula, por isso para facilitar a aprendizagem é importante que os conteúdos sejam relacionados com a realidade dos estudantes (BRASIL, 1997; COUTINHO, 2006; MELLO *et al.* 2012; SERRA *et al.* 2013).

Diante de tantas dificuldades para o ensino de Botânica, faz-se necessário analisar o que alguns documentos importantes para a educação mencionam sobre o ensino de Ciências e sobre o ensino de Botânica no Brasil.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), o documento mais atual para a Educação Básica em nosso País, aprovado pelo CNE, o ensino de Ciências da Natureza é imprescindível para a formação cidadã dos estudantes, por isso, nos anos iniciais do Ensino Fundamental é de suma importância o desenvolvimento dos seus conteúdos, pois é nesse período que a criança constrói, aprimora e reconstrói conceitos sobre si mesma e sobre o mundo à sua volta, relacionando o que é ensinado na escola com o que observa e aprende no seu cotidiano.

Ainda de acordo com a BNCC (2017), os conteúdos do componente curricular devem estar organizados de acordo com uma proposta de progressão de aprendizagem, ou seja, com habilidades sendo desenvolvidas ano a ano com grau

crescente de complexidade, sendo um estudo em espiral para todo o Ensino Fundamental, contemplando todos os conteúdos para o Ensino de Ciências, inclusive os relacionados a Botânica.

Porém, percebe-se ainda que o ensino de Ciências não está sendo desenvolvido de acordo com este documento, havendo uma ausência muito grande de conteúdos, principalmente os que estão relacionados ao tema Botânica, além de uma dificuldade maior em relação a como ensinar esses conteúdos de uma forma mais atrativa em que possam ser proporcionados aos alunos, como citado na BNCC (2017), um ensino investigativo e prático para que os nossos estudantes sejam capazes de intervir na sociedade.

A aprendizagem dos conteúdos de Botânica, segundo Krasilchick (2005), exige atividades práticas que permitam aos alunos vivenciar os conteúdos previamente trabalhados de forma contextualizada, por isso é necessário que as aulas de Botânica se tornem prazerosas, pois atividades práticas trazem benefícios para os alunos, oportunizando a participação ativa dos educandos.

1.2 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Ter uma boa formação inicial é importante para que os futuros docentes tenham uma prática de qualidade para que desta maneira possam contribuir para o ensino e aprendizagem de seus alunos, para isso é necessário saber preparar atividades diferenciadas que auxiliem na construção do conhecimento, ter consciência de que a avaliação é um instrumento para auxiliar professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem, pois a partir dela o professor terá *feedback* necessário, possibilitando reavaliar sua prática pedagógica.

Por isso, desenvolver atividades diferenciadas que contribuam para formação inicial dos estudante do Curso de Formação de Docentes, contribui para que estes estudantes desenvolvam atividades que levem os alunos a pensarem criticamente e com profundidade sobre a importância do papel das ciências no mundo contemporâneo.

Cruz *et al.* (2009) coloca que um dos motivos para os cursos de formação de professores serem considerados por vezes insatisfatórios, é a separação entre pesquisadores que elaboram e propõem projetos inovadores e professores que são chamados a refletir sistematicamente sobre o ensino para modificar o seu

desempenho e adaptarem-se às propostas inovadoras. Neste sentido, Towata *et al.* (2010) sugerem que uma estratégia poderosa para melhorar a qualidade do ensino, nesse caso não apenas o de Botânica, é a formação de qualidade dos professores, tanto a inicial quanto a continuada.

De acordo com Pimenta (2010), é preciso construir um curso cujos currículos e professores fossem de fato compromissados com essa finalidade, repensando novos conteúdos e modos de formar o professor, pensando novas maneiras de organizar a escola e os currículos de formação, para formar um professor que entenda a sua prática profissional antes de tudo como prática social, ou seja, formar um professor capaz de entender que por meio de sua profissão ele pode modificar (contribuir para) a realidade social.

Assim, o professor, além de conhecer a matéria que irá ensinar, necessita compreender e questionar o pensamento docente espontâneo, adquirir conhecimentos teóricos aprofundados sobre a aprendizagem e, principalmente, a aprendizagem em Ciências e Biologia, saber preparar atividades coerentes aos conteúdos, dirigir a atividade ao aluno, avaliar e utilizar-se da pesquisa e inovação em meio ao desenvolvimento de sua ação (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

1.3 O LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

O ensino de Botânica no Brasil, ainda hoje se caracteriza como muito teórico e desestimulante para os alunos (KINOSSHITA *et al.*, 2006). Há carências de métodos e técnicas de abordagem que facilitem o seu ensino-aprendizagem (SILVA, 2015). Essa dificuldade, de acordo com Lima e Vasconcelos (2006), pode estar atrelada à pouca variação metodológica utilizada durante as aulas, fazendo com que os docentes recorram ao livro didático, como único recurso para auxiliar na prática pedagógica. Desta maneira, Serra *et al.* (2014) relatam que utilizar modelos lúdicos para o ensino de Botânica no Ensino Fundamental Anos Iniciais pode consistir em uma alternativa para estimular o interesse dos alunos na aprendizagem destes conteúdos.

Esses recursos podem facilitar o aprendizado dos conteúdos, sobretudo de assuntos considerados por muitos estudiosos cansativos e desestimulantes como a Botânica. Desta forma, esta produção técnica educacional propõe o desenvolvimento de uma proposta pedagógica para auxiliar na formação inicial de

professores a dificuldade para o ensino de Botânica nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a carência de recursos metodológicos para o desenvolvimento deste tema.

1.4 ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

O professor, ao planejar sua aula, pensa como ensinar e quais recursos utilizar para realizar uma boa aula, garantindo a aprendizagem dos alunos, esbarra em questões metodológicas como obstáculo ao seu trabalho em sala de aula, sendo assim é necessário mudar o enfoque.

Nas páginas seguintes são apresentadas as atividades desenvolvidas com os estudantes, durante o período de Ensino Remoto, em uma sala Virtual em uma das extensões do *Google*, *Google Classroom* e *Google Meet*, por isso, foram necessárias algumas adaptações, já que inicialmente o projeto foi proposto para o Ensino Presencial. Mesmo com todas as dificuldades do Ensino Remoto, acredito ter atingido o objetivo central desta proposta pedagógica, desenvolver uma sequência de atividades com os estudantes do último ano do Curso de Formação de Docentes, levando-os a refletir sobre a prática pedagógica em sala de aula para o ensino de Botânica e a utilização de recursos metodológicos lúdicos para o ensino e aprendizagem dos conteúdos.

2 PRODUÇÃO TÉCNICA EDUCACIONAL

O Produto Técnico Educacional apresentado neste documento é parte integrante da Dissertação de Mestrado Intitulada: “UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS PLANTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS”, disponível em <http://www.uenp.edu.br/mestrado-ensino>. Para mais informações, entre em contato com a autora pelo *E-mail*: pati.pedro.jr@gmail.com.

Nesta produção técnica educacional foi desenvolvida uma sequência de atividades, com objetivo de contribuir para a reflexão do Ensino de Botânica nos EF Anos Iniciais e a utilização do lúdico como um recurso didático para o ensino/aprendizagem destes conteúdos.

Para tal, a seguir apresentamos o modelo da proposta pedagógica com o quadro geral (Quadro 1), contendo as atividades e quantidades de horas/aula propostas e, posteriormente, o detalhamento de cada aula.

PATRÍCIA ALVES DA ROCHA
RODRIGO DE SOUZA POLETO
FERNANDO MANUEL SEIXAS GUIMARÃES

PRODUÇÃO TÉCNICA EDUCACIONAL

**UMA PROPOSTA DIDÁTICA
 PARA O ENSINO DAS PLANTAS
 NO ENSINO FUNDAMENTAL
 ANOS INICIAIS**



CORNÉLIO PROCÓPIO/ PR
2021

QUADRO 1- Dados gerais da sequência didática elaborada e adaptada de Zabala (1998)

Participantes	Estudantes do quarto ano de um curso de Formação de Docentes do Colégio Estadual Hermínia Lupion – EFMN localizado na região norte do Estado do Paraná.
Objetivos	Refletir com estes estudantes a prática docente utilizada em sala de aula para o ensino de Botânica e sobre a utilização de recursos didáticos lúdicos o EF Anos Iniciais; Analisar os resultados da aplicação desta proposta pedagógica com intuito de estimular a mudança de paradigma profissional e melhorar o ensino das plantas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Duração das aulas	(16 H/A) Dezesesseis horas/aulas, estruturadas em oito encontros.
Recursos	<i>Notebook</i> , celular; aplicativos <i>Google Classroom</i> , <i>Google Meet</i> , caderno, caneta, borracha.
Total de encontros	(08) Oito encontros, com aproximadamente duas horas/aulas cada.

Fonte: a Autora, 2021

QUADRO 2 - Etapas de aplicação da proposta pedagógica sobre Ensino de Botânica para os anos iniciais do Ensino Fundamental, Ribeirão do Pinhal – PR, 2020

Encontros	Data	Atividades da Sequência
1º	10/2020	Questionário diagnóstico Inicial
2º	10/2020	Reflexões sobre o ensino de Botânica e formação de professores
3º	11/2020	A utilização da música Dona Árvore, de Bia Beltran
4º	11/2020	Exposição dos trabalhos sobre as espécies vegetais
5º	11/2020	Análise do livro didático “Buriti mais Interdisciplinar” sobre o ensino de Botânica
6º	11/2020	Videoaula da Rede Municipal de Curitiba sobre o Ensino de Botânica/ Produção de vídeo
7º	12/2020	Apresentação e discussão sobre a produção de vídeos para o ensino de Botânica
8º	12/2020	Encerramento com <i>Feedback</i> geral e questionário final

Fonte: a Autora (2021)

A seguir, apresentamos detalhes de todos os encontros realizados, com os estudantes, na sequência didática proposta.

2.1 PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NOS ANOS INICIAIS DO EF

QUADRO 3 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 1

AULA 01

QUADRO 3 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

APRESENTAÇÃO DO TEMA	
TEMA	Questionário Diagnóstico
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Investigar os conhecimentos dos alunos a respeito dos conteúdos necessários para introdução à temática e de conteúdos prévios sobre o ensino de Botânica e recursos/estratégias de ensino utilizada no EF Anos Iniciais.
MODALIDADE DIDÁTICA	Aula Expositiva/dialogada
ESTRATÉGIA DE ENSINO	- Esclarecimento sobre a pesquisa e termo de consentimento para os estudantes assinarem; - Aplicação de uma avaliação diagnóstica por meio de questionário, para investigar conceitos referentes sobre o ensino de Botânica e recursos/estratégias de ensino.
JUSTIFICATIVA	Orientar os estudantes sobre a pesquisa e as estratégias que serão utilizadas.
AVALIAÇÃO	A avaliação será na modalidade diagnóstica, por meio de questionário (Apêndice A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Formulário, Google Classroom e Google Meet, celular e notebook.

Fonte: a Autora (2021)

Iniciar a aula com a apresentação aos estudantes acerca da pesquisa que seria realizada. E explicar acerca do termo de consentimento que deverá ser assinado por eles caso aceitem participar, concordando com os itens nele descritos.

Expor aos estudantes sobre o que é uma proposta pedagógica e sobre as estratégias de ensino que serão utilizadas para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem do conteúdo, sem mencionar o conteúdo que será abordado. Em seguida, aplicar uma avaliação diagnóstica, por meio do instrumento avaliativo questionário (Apêndice A), contendo questões abertas para investigar as noções prévias que estes estudantes possuem em relação ao tema da pesquisa o “Ensino de Botânica no EF Anos Iniciais” e sobre recursos metodológicos utilizados pelos professores desta fase da educação básica.

Por conta do proposto, os estudantes devem assinar o termo de consentimento, no qual os envolvidos permitem utilização dos dados coletados para a pesquisa em questão. Portanto, se o professor que for aplicar essa proposta não utilizar os dados dos seus estudantes para futuras publicações, os mesmos não precisam assinar o termo de consentimento.

Após a aplicação da avaliação diagnóstica, fazer uma tempestade de ideias tendo como tema orientador as formas de condução das aulas de Botânica no EF Anos Iniciais, com o objetivo de organizar um apanhado de estratégias, métodos, metodologias e instrumentos utilizados pelos professores nessas aulas. Em seguida, realizar um debate de todas as informações coletadas.

É importante ressaltar que, inicialmente, a proposta deste produto era para ser realizado presencialmente, porém no ano de 2020 fomos acometidos pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19), por isso as atividades foram desenvolvidas de maneira síncrona e assíncrona, por meio de ensino remoto, utilizando as extensões do *Google*, *Google Classroom*, *Google Meet* e formulários do *Google*, disponibilizadas pelo Governo do Estado do Paraná.

QUADRO 4 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 2


AULA 02

QUADRO 4 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE BOTÂNICA E FORMAÇÃO DE DOCENTES	
TEMA	O Ensino de Botânica e a Formação de professores
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Apresentar, de modo geral, conceitos e definições a respeito dos conteúdos pré-requisitados a fim de auxiliar os estudantes na compreensão da temática a ser discutida.
MODALIDADE DIDÁTICA	Aula Expositiva - Aula dialogada
ESTRATÉGIA DE ENSINO	Abordar por meio da modalidade didática aula expositiva-dialogada e apresentação em PowerPoint.
JUSTIFICATIVA	Discutir respeito do Ensino de Botânica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, expondo as dificuldades encontradas para o ensino destes conteúdos no EF Anos Iniciais , além de falarmos sobre a importância da formação de professores.
AVALIAÇÃO	A avaliação será aplicação de uma Síntese Avaliativa aos participantes (A2, anexo A)
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Formulário, Google Classroom, Google Meet, notebook e celular.

Fonte: a Autora (2021)

Na aula 2 realizar um *feedback* referente a conceitos que requerem a compreensão prévia dos estudantes, para assim introduzir o conteúdo da temática. Utilizar para apresentar uma aula em *Power Point*, com o título “Algumas reflexões para o ensino de Botânica nos Anos Iniciais do EF”, com o intuito de discutir a respeito do Ensino de Botânica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, mostrando como os professores desta fase da educação básica ensinam estes conteúdos aos alunos e também durante a apresentação discutir sobre as dificuldades encontradas para o ensino da Botânica de acordo com a fundamentação teórica da dissertação. Durante o debate destacar a importância da formação inicial de professores para o EF Anos iniciais e também o que os documentos orientadores da educação dizem a respeito do ensino de Botânica.

Refletir com os estudantes sobre como o ensino de Ciências e Botânica se apresentam nos dias de hoje na BNCC, documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio para garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes (BNCC, 2017).

De acordo com Krasilchick (2016), a dificuldade encontrada é maior, pois assuntos pertinentes a esse tema são raramente discutidos e ensinados aos estudantes em sala de aula, pois a aprendizagem destes conteúdos exige atividades práticas que permitam os alunos vivenciá-los de forma contextualizada e prazerosa.

Durante esse segundo encontro, destacar o uso de recursos didáticos lúdicos, como música, jogos e brincadeiras e a possibilidade de utilizar esses recursos para melhorar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos como Botânica.

Discutir também sobre a necessidade de construir um curso, cujos currículos e professores fossem de fato compromissados com a finalidade de ensinar, repensando novos conteúdos e formas de formar o professor, novas maneiras de organizar a escola e os currículos de formação, já que um dos objetivos de qualquer bom profissional é melhorar a sua prática docente e ser cada vez mais competente naquilo que faz, e para isso é preciso levar em consideração dois aspectos: o conhecimento e a experiência (ZABALA, 2016).

Finalizar o encontro com a síntese avaliativa 2.

QUADRO 5 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 3**AULA 03****QUADRO 5 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM**

O LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICA	
TEMA	Botânica: Uma sequência didática para EF Anos Iniciais
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Desenvolver com os estudantes, uma sequência didática utilizando como recurso lúdico uma música denominada "Dona Árvore" de Bia Beldran, para o ensino das plantas.
MODALIDADE DIDÁTICA	Aula Expositiva - dialogada
ESTRATÉGIA DE ENSINO	- Feedback da aula anterior; - Apresentação da letra da música e atividades que podem ser desenvolvidas a partir deste recurso lúdico; - Pesquisa sobre as plantas encontradas nas residências dos alunos.
JUSTIFICATIVA	Fazer uma reflexão sobre os recursos metodológicos para dinamizar o ensino das plantas nos Anos Iniciais do EF.
AVALIAÇÃO	A avaliação será na modalidade formativa por meio de uma síntese avaliativa (A3, Anexo A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google classroom, Google Meet, Power Point, Google Formulário, notebook e celular.

Fonte: a Autora (2021)

Iniciar a aula com o *feedback* da aula anterior, em seguida apresentar um *Power Point* denominado “ Botânica: Uma sequência didática para o EF Anos Iniciais”. Destacar novamente durante a aula, com os estudantes, os problemas enfrentados pelos professores para o ensino de Botânica nos Anos Iniciais, como as dificuldades para preparar aulas mais atrativas, adequar os conteúdos à realidade dos alunos, falta de material para o preparo das aulas e o livro didático como único recurso para o ensino.

Após essa discussão apresentar uma sequência de atividades utilizando como recurso lúdico a música “Dona Árvore” de Bia Beldran, para ensinar sobre os órgãos das plantas de uma maneira mais dinâmica e interativa. Essa sequência de atividades constitui em apresentar a letra da música, cantar e dançar fazendo gestos, para que os estudantes percebam como é prazeroso aprender e brincar ao mesmo tempo, depois a partir daí desenvolver atividades escritas, como cópia da letra da música, circule o nome das partes das plantas citadas na música, relacione cada parte da planta a sua função, mostrar aos participantes que é possível fazer mais atividades a partir da letra da música.

Se essa proposta pedagógica for aplicada de maneira presencial, desenvolver com esses estudantes atividades como cantar a letra da música, fazer os gestos, para que os estudantes reflitam sobre como um recurso didático lúdico pode proporcionar ao mesmo tempo aos alunos do EF Anos Iniciais, alegria, diversão e ensino e aprendizagem sobre o estudo das plantas e seus órgãos. Também é possível realizar utilizando esta música, outras atividades como: circular na letra da música as palavras relacionadas as plantas, como o nome de seus órgãos; atividades de recorte e colagem; montagem de mural, debate com os alunos sobre a importância das plantas para a sobrevivência dos seres vivos, além de refletir sobre as espécies de plantas que tem no município.

No final, aplicar uma Síntese Avaliativa, as sínteses avaliativas verificam o que o aluno aprendeu, como aprendeu, quais dificuldades e facilidades durante a aula e depois pedir a todos os participantes para fazerem um trabalho de maneira síncrona em suas residências, que seria tirarem uma foto de alguma planta que tivessem em sua casa, fazer uma pesquisa quanto ao nome, origem, importância e curiosidades da espécie. O trabalho foi enviado por endereço eletrônico ou ferramenta de diálogo eletrônico, e utilizada no encontro seguinte.

QUADRO 6 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 4



AULA 04

QUADRO 6 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS SOBRE AS ESPÉCIES VEGETAIS	
TEMA	Plantas da minha residência
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Discutir sobre o nome, o uso, utilidades e partes morfológicas e a origem das espécies de plantas encontradas nas residências dos estudantes.
MODALIDADE DIDÁTICA	Exposição de trabalhos
ESTRATÉGIA DE ENSINO	Feedback da aula anterior; Exposição e debate dos trabalhos;
JUSTIFICATIVA	Discussão sobre a importância das plantas, utilidades e partes morfológicas
AVALIAÇÃO	A avaliação será na modalidade formativa, por meio de uma síntese avaliativa (A4, Anexo A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Classroom, Google Meet, Google Formulário, notebook e celular

Fonte: a Autora (2020)

No quarto encontro, fazer o *feedback* da aula anterior e iniciar uma exposição sobre os trabalhos das plantas, feito de maneira assíncrona nas residências dos participantes, discutindo quanto aos nomes das plantas, usos, utilidades, partes morfológicas que auxiliam nas suas identificações e a origem destas espécies.

Durante a exposição dos trabalhos, proporcionar um debate das informações e ao final pedir que os participantes indiquem uma das plantas que mais teve destaque durante as apresentações.

É importante destacar novamente que esta atividade pode ser feita de maneira presencial, porém neste trabalho foi feito de maneira virtual. Desta forma, os alunos anexaram as fotos das plantas em um formulário do *Google* e no dia da apresentação compartilharam a tela por meio do *Google Meet*. Em seguida, foi aplicada a síntese avaliativa.

QUADRO 7 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 5

AULA 05

QUADRO 7 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

DISCUSSÕES SOBRE O LIVRO DIDÁTICO	
TEMA	Livro didático "Buriti Mais Interdisciplinar Ciências, História e Geografia".
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Discutir com os estudantes sobre os conteúdos de Botânica apresentados no livro didático "Buriti Mais interdisciplinar"
MODALIDADE DIDÁTICA	Aula Expositiva
ESTRATÉGIA DE ENSINO	- Feedback da aula anterior; - Análise dos conteúdos de Botânica apresentados no livro didático "Buriti Mais Interdisciplinar"
JUSTIFICATIVA	Investigar se os conteúdos de Botânica estão presentes nos livros didáticos do EF Anos Iniciais estão de acordo com a BNCC.
AVALIAÇÃO	Avaliação formativa, por meio de uma síntese avaliativa (A5, Anexo A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Classroom, Google Meet, Google Formulários, Power Point, Notebook e celular

Fonte: a Autora (2021)

No quinto encontro, além do *Feedback* da aula anterior, analisar por meio de aula expositiva os assuntos relacionados ao ensino de Botânica apresentados no livro didático utilizado pela Secretaria de Educação deste município, intitulado como “Buriti Mais Interdisciplinar Ciências, História e Geografia”.

Nesta aula investigar se os conteúdos de Botânica estão presentes neste livro didático, verificando em quais anos e se estão de acordo com a BNCC de Ciências e o Currículo da Rede Estadual Paranaense.

Na Base Nacional Comum Curricular os conteúdos de Ciências foram distribuídos em três unidades temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo. Essa opção resultou em uma distribuição mais equilibrada dos conteúdos do componente curricular, pois diferente dos PCNs as unidades temáticas são apresentadas em espiral, ou seja, durante os nove anos do Ensino Fundamental. No que diz respeito ao estudo de Botânica, tanto na BNCC como no CREP os conteúdos estão inseridos na unidade temática “Vida e Evolução”, unidade que propõe o estudo das características e necessidades dos seres vivos, suas relações com o ambiente e a compreensão dos processos evolutivos e das diversidades das formas da vida (BRASIL, 2017).

Esse material pode ser disponibilizado por meio de apresentação de *Power Point*, e encaminhado por meio de *link* ou até mesmo por meio do manuseio deste livro didático, se o produto for aplicado presencialmente.

Durante a aula, distribuir os alunos em grupos e disponibilizar um exemplar do 1º ao 5º ano para cada grupo fazer a análise do livro didático comparando os objetivos de aprendizagem encontrados no CREP e também na BNCC para o estudo de Botânica, verificando como estes conteúdos estão apresentados neste livro didático, em qual unidade temática e objeto de conhecimento aparecem. Outro questionamento que pode ser feito é a respeito deste livro didático apresentar uma proposta interdisciplinar com as disciplinas de História e Geografia, questionando os alunos sobre a forma como esses conteúdos são trabalhados no município pelos professores da rede, se os professores responsáveis por estes conteúdos têm formação específica ou somente pedagógica, se fazem formação continuada para desenvolver estes conteúdos, se as escolas fornecem material para realização de práticas e outra questão bastante importante nestes questionamentos, e se o professor regente da disciplina utiliza somente o livro didático como apoio pedagógico.

Após a explanação da aula e discussão das análises feitas, aplicar a síntese avaliativa como instrumento de avaliação.

QUADRO 8 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 6

AULA 06

QUADRO 8 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

PRODUÇÃO DE VIDEOAULA	
TEMA	Videoaula Curitiba Ciências - 2º e 3º ano - 18/06 https://www.youtube.com/watch?v=MHWQCd_V79c
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Observar os recursos metodológicos utilizados na apresentação da videoaula.
MODALIDADE DIDÁTICA	Observação de videoaula
ESTRATÉGIA DE ENSINO	- Feedback da aula anterior; - Discussões sobre a videoaula; Produção de videoaula.
JUSTIFICATIVA	Possibilitar aos estudantes observação de videoaula para que ele percebam como o professor regente pode utilizar diferentes recursos didáticos para o ensino de Ciências, por meio do ensino remoto.
AVALIAÇÃO	Avaliação formativa, por meio de uma síntese avaliativa (A6, Anexo A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Classroom, Google Meet, Google Formulário, videoaula Curitiba.

Fonte: a Autora (2021)

O Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Nível Médio – Modalidade Normal, ofertado pela rede estadual de ensino do Paraná, é um curso profissionalizante que tem como objetivo formar professores para atuar como docentes na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com duração de 4 anos, destinado a estudantes egressos do Ensino Fundamental.

Este curso, além de oportunizar aos estudantes o contato com as disciplinas comuns de base nacional, possibilita a formação específica e profissionalizante para a prática docente, proporcionando uma formação integral e de princípios filosóficos, pedagógicos e práticos aos estudantes.

Por isso, neste encontro iniciar com o *feedback* da última aula e apresentar aos participantes uma videoaula da Rede municipal de Curitiba, disponível em https://www.youtube.com/watch?v=MHwQCd_V79c, sobre uma prática para o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais.

Após assistirem, fazer questões relacionando o conteúdo e a forma de condução do tema na videoaula. A partir desta observação, solicitar aos participantes que produzam para o próximo encontro um vídeo de 2 a 3 minutos sobre o tema Botânica, para os estudantes do Ensino Fundamental I. Para isto foi indicado que o vídeo fosse produzido por meio de um celular, com a possibilidade de edição. Encerrar este encontro com a síntese avaliativa.

QUADRO 9 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 7

AULA 07

QUADRO 9 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

APRESENTAÇÃO DE VIDEOAULA	
TEMA	Apresentação de vídeos para o ensino de Botânica
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Apresentar vídeos para o ensino de Botânica
MODALIDADE DIDÁTICA	Apresentação e discussão dos vídeos.

ESTRATÉGIA DE ENSINO	Feedback da aula anterior; - Apresentações de vídeos; Discussão sobre os vídeos apresentados.
JUSTIFICATIVA	.Auxiliar no processo de construção de conhecimento sobre o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais e Formação Inicial de professores.
AVALIAÇÃO	Avaliação formativa, por meio de uma síntese avaliativa (A7, Anexo A).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Classroom, Google Meet, Google Formulários, notebook e celular.

Fonte: a Autora (2021)

Neste encontro, novamente fazer o *feedback* da última aula.

Depois, fazer uma plenária para que os estudantes possam apresentar os vídeos produzidos por eles. Fazer uma análise, tanto de conteúdo quanto da forma de apresentação, na qual os participantes se apoiaram, relacionando essas produções com os conteúdos existentes nos livros didáticos e com as metodologias de ensino, mostrando para estes estudantes que é possível utilizar diferentes recursos didáticos e metodológicos para o trabalho pedagógico e também sobre a importância das aulas práticas no ensino de Ciências, reconhecendo o papel do professor como mediador do conhecimento, com capacidade para orientar os alunos para as descobertas. Finalizar este encontro, com a síntese avaliativa.

QUADRO 10 - Descrição da abordagem a ser realizada na aula 8

AULA 08

QUADRO 10 – DESCRIÇÃO DA ABORDAGEM

QUESTIONÁRIO FINAL	
TEMA	Questionário Final
DURAÇÃO	2H/A
OBJETIVO	Investigar de que forma o conhecimento foram compreendido pelos estudantes.
MODALIDADE DIDÁTICA	Avaliação
ESTRATÉGIA DE ENSINO	Aplicação de uma avaliação somativa por meio de questionário relacionado aos conhecimentos adquiridos após a aplicação da sequência.
JUSTIFICATIVA	Verificar se as abordagens de ensino foram satisfatórias para compreensão dos conhecimentos científicos..
AVALIAÇÃO	Avaliação Somativa (A8), por meio de questionário (Apêndice B).
RECURSOS DIDÁTICOS	Google Formulários, Google Classroom, Google Meet, notebook, celular

Fonte: a Autora (2021)

Iniciar a aula com a apresentação e explicação dos estudantes sobre os vídeos produzidos por eles, seguidamente aplicar avaliação final por meio de questionário (Apêndice C), na qual serão retomadas questões e situações da problematização inicial, a fim de investigar se as abordagens de ensino foram suficientes para a compreensão dos conhecimentos sobre a importância do ensino de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, principalmente o ensino de Botânica, se estes estudantes identificam a importância da ludicidade no ensino de Ciências para os anos iniciais, utilizando os recursos didáticos diversificados para o trabalho pedagógico.

Para finalizar este encontro, após a aplicação do questionário final, apresentar o vídeo “Dar cores as flores” (<https://www.youtube.com/watch?v=5PBAi1ucofQ>), possibilitando aos participantes desta pesquisa uma reflexão sobre o ensino e aprendizagem do componente curricular de Ciências, compreensão da proposta desta disciplina que tem por finalidade possibilitar a compreensão do mundo natural nas relações sociais de produção, com vistas a garantir ao aluno a análise concreta da realidade por meio da apropriação do conhecimento científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta pedagógica exposta foi aplicada inicialmente em uma turma de 4º ano de um curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais, em Nível Médio – na Modalidade Normal. Essa aplicação contribuiu para a reflexão de como o ensino de Botânica vem sendo apresentado ao EF Anos Iniciais e a ampliação de conhecimento sobre a utilização de recursos didáticos lúdicos e a formação inicial de professores.

Para ser utilizada em outros contextos, eventualmente adaptações serão necessárias neste material, devido aos contextos que cada docente e seus estudantes evidenciam. Dessa forma, fica a critério também do professor a utilização e aplicação das atividades avaliativas propostas durante os encontros.

Entretanto, se faz relevante garantir que as etapas da proposta sejam desenvolvidas de acordo com a ordem em que se apresentam, para não descaracterizar da proposta da pesquisa, afastando-se do objetivo central desta proposta pedagógica. Para tanto, o professor, apoiado no referencial conforme sugerido, encontrará o suporte para o desenvolvimento do tema, garantindo desse modo que o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo seja de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular: Ciências da Natureza no Ensino Fundamental**. Brasília: SEF, 2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **A formação de professores de ciências**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CRUZ, L. P. *et al.* **Os estudos das plantas medicinais no ensino fundamental: uma possibilidade para o ensino de Botânica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, Florianópolis. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R. (org.). **A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos: Rima, 2006. 162 p.

KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **Análise da Metodologia de ensino de Ciências nas escolas da rede municipal de Recife**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

MINHOTO, M. J. **Breve histórico sobre botânica**. [S. l.: s. n.], 2002.

PARANÁ. **Proposta Pedagógica Curricular do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em nível Médio, na Modalidade Normal**. SEED, 2006.

_____. SEED. Currículo da Rede Estadual Paranaense, CREP, 2019.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?** 9. ed. São Paulo: Cortez. 2010.

SERRA, R. M. M.; FREITAS, H. M. B.; LIRA-DA-SILVA, R. M. **O Jogo como ferramenta didática para o ensino de Botânica**. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, n. Extra, p. 2190-2194, 2013.

SILVA, T. S. **A Botânica na educação básica: concepções dos alunos de quatro Escolas públicas estaduais em João Pessoa sobre o ensino de Botânica**. 2015. 63 f. (Monografia de Licenciatura) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

TOWATA, Naomi; URSI, Suzana; SANTOS, Déborah Yara Alves Cursino dos. **Análise da percepção de licenciados sobre o “ensino de Botânica na Educação Básica”**. In: ENEBIO - ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, n.3,

2010. **Anais** Revista da SBEnBio, 2010. Disponível em:
[http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Towataetal2010-
%20Bot%C3%A2nica.pdf](http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Towataetal2010-%20Bot%C3%A2nica.pdf)

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ – UENP

Lei nº 15.300 – D. O. E. nº 7.320 de 28 de setembro de 2006.

CNPJ: 08.885.100/0001-54

Programa *Stricto Sensu* de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN)

Mestrado Profissional em Ensino

PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências.

Turma: 4º ano F/D.

1. Você conhece alguma atividade lúdica que foi utilizada para o ensino de alguma disciplina? Explique.
2. Você conhece alguma atividade lúdica que foi utilizada para o ensino de botânica dentro da disciplina de Ciências? Explique.
3. Relate o que você entende da grande área de Botânica. Explique.
4. Há alguma recordação de aulas de seus professores que o conteúdo tratado foi Botânica? Indique qual série e assunto específico.
5. Dentro da disciplina de Ciências do Ensino Fundamental I, você poderia descrever quais assuntos de Botânica são trabalhados nas respectivas séries nas quais você fez Estágio? Explique.
6. Quais metodologias, métodos ou estratégias reconhece que foram utilizados pelos professores das respectivas turmas às quais fez Estágio? Explique.
7. Comente como a disciplina de Ciências vem sendo ministrada no Ensino Fundamental Anos Iniciais. Explique.
8. Como você considera o ensino dos assuntos de botânica com as turmas do Ensino Fundamental I? Explique.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO FINAL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ – UENP

Lei nº 15.300 – D. O. E. nº 7.320 de 28 de setembro de 2006.

CNPJ: 08.885.100/0001-54

**Programa *Stricto Sensu* de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN)
Mestrado Profissional em Ensino**

PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências.

Turma: 4º ano F/D.

1. Após aplicação da proposta pedagógica você acha que a utilização de recursos didáticos lúdicos facilitam o aprendizado, sobretudo de assuntos como o ensino de Botânica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Justifique sua resposta.
2. Comente sobre os pontos positivos e negativos deste recuso para o ensino.
3. Comente a respeito da importância de usar diferentes recursos didático para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
4. Qual a sua opinião a respeito do instrumento de avaliação da disciplina ser a construção de um jogo pedagógico?
5. Você acha que as atividades desenvolvidas durante as aulas podem ser instrumentos de reflexão para melhoria da prática pedagógica na disciplina de Ciências, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Comente.
6. Quais considerações poderia fazer quanto a utilizar atividades lúdicas como recurso didático de ensino na aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental Anos Iniciais em relação aos conteúdos de Botânica? Comente.
7. Quando você assumir uma turma do Ensino Fundamental I, como será sua condução da aula e quais assuntos de Botânica você se sente seguro em trabalhar com a turma? Explique.
8. Indique abaixo quais instrumentos de ensino você se sentiria mais à vontade em usar em suas aulas.

a) Vídeo;	h) Produção de trabalhos;
b) Livro didático;	i) Debates em grupo;
c) Postagens na internet;	j) Avaliações diagnósticas e formativas;
d) Fotos e imagens;	k) Outro instrumento:
e) Aula produzida em <i>Power Point</i> ;	
f) Quadro e giz;	
g) Dinâmicas;	

ANEXOS

1. Algumas reflexões sobre o ensino de Botânica no EF Anos Iniciais.

<https://drive.google.com/file/d/1AeHQaADUabMtjPLQ9IT5ENBuc9jTylqY/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1pQtw0oaGKtjiFbXb0FayCF3kqi7wUHcC/view?usp=sharing>

2. Modelo da Síntese Avaliativa.

https://docs.google.com/forms/d/1IXT8PnMykZ8_a-76EWKIAdwFNFqKLvwLWPX1QgZSk80/edit?usp=sharing

3. Avaliação Diagnóstica

https://docs.google.com/forms/d/1JaFleybtF_iUflw5lWsn5bfhLwYHI-Ch3z9ie9qta1Q/edit?usp=sharing

4. Questionário Final.

https://docs.google.com/forms/d/1JJqG6K7WXpVvx5diKYO_ILH3FE99SxJdQ8o_8qfVlzE/edit?usp=sharing

5. Link da vídeo aula utilizada:

https://www.youtube.com/watch?v=MHwQCd_V79c

6. Link com anexo das fotos das plantas:

https://drive.google.com/drive/folders/0B5ld8tMGzEb-flpZNFdwbUdlOTJUVkJZS3B4X29TeFJZM3JZVXdGdj1SjBITTYtcTZiX00?resourcekey=0-JJ9L4k_3X19LnA5yukS72Q&usp=sharing