

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CURSO DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA**

MIRIAN ROCHA DE PAULA

**MINHA HISTÓRIA E A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE BOTÂNICA
NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UBERLÂNDIA/MG

2021

MIRIAN ROCHA DE PAULA

**MINHA HISTÓRIA E A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE BOTÂNICA
NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE**

Monografia apresentada como requisito parcial de avaliação da disciplina de TCC, do curso de Pedagogia, modalidade a Distância, da Universidade Federal de Uberlândia.

Polo: Votuporanga/SP.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Iara Maria Mora Longhini.

UBERLÂNDIA/MG

2021

Dedico esse trabalho ao Criador por me proporcionar a oportunidade de realizar meu sonho de cursar Pedagogia. Me surpreendeu com muito mais do que um dia eu desejei, não só realizou meu sonho, como também por uma Universidade Federal. Também à minha família por passar a vida me incentivando estudar e apoiando meus estudos. Além de compreender minha ausência em prol desses objetivos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, o meu agradecimento vai para o Criador de tudo que há, por ter me concedido essa oportunidade de realizar o meu sonho, que é o de cursar Pedagogia, pois sem Ele nada seria possível. Aproveito para deixar registrado o Nome Verdadeiro do Salvador (da humanidade), que é de origem hebraica: Yehoshua HaMashiach, conforme pode-se observar no rodapé de Mateus 1:21 das bíblias de estudo, como Dake e Bíblia de Jerusalém (católica), o qual é a base da minha vida. Portanto, toda honra ao Nome de Yehoshua HaMaschiach!

Em segundo lugar, agradeço aos meus pais e irmã, pelo incentivo e apoio que me proporcionaram para prosseguir os estudos e me formar em Pedagogia.

Em terceiro lugar, agradeço às demais pessoas:

- à minha Tutora por todo o apoio que me proporcionou ao longo do curso;
- a todos os Professores por todo o material elaborado com carinho, dedicação e atenção para nos proporcionar uma ótima formação;
- ao Representante Discente, da minha turma, no Colegiado por me ouvir e ajudar a resolver os problemas que apareceram;
- à minha Orientadora desse Trabalho de Graduação por todo atendimento, carinho e dedicação em que me auxiliou;
- à toda equipe da Escola que me recebeu para cumprir os Estágios Supervisionados I, II e III.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que direta e indiretamente colaboraram para a minha formação.

Plantar é uma forma de compreender o ciclo da vida.
Frases do Bem

RESUMO

PAULA, Mirian Rocha de. **Minha História e a Importância do Estudo de Botânica na Educação Infantil**: Uma Proposta de Atividade. 2021. 24f. Monografia (Pedagogia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2021.

O presente trabalho é constituído por três etapas. Na primeira, a história profissional e pessoal da autora é contada. Na segunda, os autores base desse trabalho são apresentados, bem como as metodologias utilizadas: Pesquisa Bibliográfica, Qualitativa e Memorial Reflexivo. Na terceira etapa, soluções são apresentadas para o principal problema apresentado: Cegueira Botânica. Diante disso, a autora propõe uma atividade para ser aplicada na Educação Infantil, na disciplina de Ciências no campo da Botânica, uma vez que, as crianças desta faixa etária correspondem à próxima geração de adultos. Assim, a proposta de atividade consiste na construção de uma horta vertical. A sugestão é que seja constituída uma equipe para acompanhar as crianças no cultivo de plantas, a fim de que desenvolvam habilidades como: atenção, interesse e curiosidade científica sobre as plantas. Desse modo, surgiu a ideia, para essa monografia, que é a de formar a equipe com pais e professores para acompanhar a atividade (na escola e em casa). Alguns autores frisam que o ideal para o Ensino de Ciências é permitir que os alunos tenham contato com as plantas, de modo prático, tendo um mentor para lhe acompanhar no desenvolvimento das atividades, como exemplo, mencionam efetuar o cultivo de plantas sob acompanhamento do professor ou membros da família, de acordo com cada etapa do desenvolvimento da criança. Logo, os passos para a construção da atividade Horta vertical são demonstrados, bem como seus benefícios. Para finalizar, as experiências obtidas no decorrer da monografia estão expostas no item considerações finais.

Palavras-chave: Educação Infantil. Cegueira Botânica. Ciências Botânica.

ABSTRACT

PAULA, Mirian Rocha de. **My History and the Importance of the Study of Botany in Early Childhood Education: An Activity Proposal.** 2021. 24f. Monograph (Pedagogy). Federal University of Uberlândia, Uberlândia/MG, 2021.

The present work consists of three stages. In the first, the author's professional and personal story is told. In the second, the base authors of this work are presented, as well as the methodologies used: Bibliographic Research, Qualitative and Reflective Memorial. In the third stage, solutions are presented for the main problem presented: Botanical Blindness. Therefore, the author proposes an activity to be applied in Kindergarten, in the discipline of Science in the field of Botany, since children in this age group correspond to the next generation of adults. Thus, the proposed activity consists of building a vertical vegetable garden. The suggestion is that a team be set up to accompany the children in planting plants, so that they develop skills such as: attention, interest and scientific curiosity about plants. Thus, the idea for this monograph emerged, which is to form a team with parents and teachers to monitor the activity (at school and at home). Some authors emphasize that the ideal for Science Teaching is to allow students to have contact with plants, in a practical way, having a mentor to accompany them in the development of activities, for example, they mention plant cultivation under the supervision of the teacher or family members, according to each stage of the child's development. Soon, the steps for the construction of the vertical Horta activity are demonstrated, as well as its benefits. Finally, the experiences obtained during the monograph are exposed in the final considerations item.

Keywords: Early Childhood Education. Botanical Blindness. Botany Sciences.

SIGLAS

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UNIVESP – Universidade Virtual do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. DESENVOLVIMENTO	11
2.1 Minha história de vida antes de ingressar na UFU	11
2.1.1 <i>Vida Profissional</i>	11
2.1.2 <i>Como cheguei na UFU</i>	12
2.2 Minha atuação no curso de Pedagogia.....	12
2.2.1 <i>Motivação na área Educacional</i>	13
2.2.2 <i>Desafios enfrentados durante o curso e como superá-los</i>	14
2.3 Autores relacionados ao tema da Pesquisa Científica	14
2.4 Horta Vertical	20
2.4.1 <i>Construção de Horta Vertical</i>	21
2.4.2 <i>Benefícios do cultivo de plantas por crianças</i>	22
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
4. REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta a minha história profissional e um pouco da minha vida antes de ingressar na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Além disso, delinea um projeto de pesquisa na área de Ciências, especificamente com foco na Educação Infantil. Desse modo, serão demonstrados os motivos que me levaram a escolher o curso de Pedagogia, em que "tudo" começou em 2007, através de um estágio voluntário.

A pesquisa científica da monografia, será acerca de temas relevantes na atualidade, como: Ciências, Tecnologia e Educação Infantil. Assim, será explanada a história do ensino de Ciências na Educação Básica, impasses que ocorrem no Ensino de Ciências (crises) devido à má formação dos professores para posteriormente apresentar o principal problema ao qual esta pesquisa pretende colaborar propondo soluções que é a questão da "Cegueira Botânica".

A principal indicação é desenvolver melhoras no ensino de Ciências na primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil. Uma vez que, é nesse período que a personalidade do indivíduo é formada. Logo, fortalecer essa base irá indiretamente colaborar para mudanças nas próximas gerações.

O método escolhido para esta monografia é a pesquisa qualitativa, que será realizada através de análise bibliográfica e desenvolvimento de memorial reflexivo. Na primeira parte do estudo, será contada a minha história profissional e pessoal. Na segunda, os temas da pesquisa científica serão aprofundados e, na terceira parte, serão sugeridas soluções para o impasse da cegueira botânica, que é uma atividade proposta para ser aplicada na disciplina de Ciências, voltado para o campo da Botânica, a fim de ser aplicada na Educação Infantil, intitulada como Horta Vertical. Finalmente, na última parte são tecidas as considerações finais.

Assim, será construída uma horta vertical sob acompanhamento de duas equipes, formada por pais/responsáveis (em casa) e o professor (na escola), para se utilizar do quesito citado pelos autores Salatino e Buckeridge (2016), que defendem o conceito mentor.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Minha história de vida antes de ingressar na UFU

Eu moro no interior de São Paulo, na cidade de Jales, região noroeste do estado. Relativo à minha história com a Pedagogia, tudo começou em 2007, quando eu tinha 17 anos. Nessa época cursei o curso "Telemática", parte do Projeto Primeiro Emprego e era preciso efetuar trabalho voluntário para complementar o curso, com o objetivo de colocar em prática a responsabilidade de um emprego formal.

Assim, foram disponibilizados diversos locais, de acordo com a proximidade do endereço de cada estudante, como Unidade de Saúde Básica, Lar dos Velhinhos e Escola. Dessa forma, o meu foi selecionado para cumprir as horas de trabalho voluntário em uma escola perto da minha casa. Foi nessa oportunidade que me apaixonei pela Pedagogia e por trabalhar com crianças.

Nesta ocasião, eu trabalhava na sala de aula da Educação Infantil e no 2º ano do Ensino Fundamental. Às vezes a professora deste último, saía e me deixava sozinha com as crianças, me pedia para corrigir algumas atividades, entre outras funções. A professora da Educação Infantil me pedia para desenhar na lousa, auxiliar as crianças na aula, acompanhá-las ao banheiro, desenhar amarelinha no chão, etc.

No intervalo das aulas, eu observava as crianças, de todas as turmas, para evitar brigas e separar as brigas que ocorriam, mesmo sob vigilância.

2.1.1 *Vida Profissional*

Em tudo na vida há causas e consequências, desse modo, devido eu ser sabatista, quando completei idade suficiente para trabalhar, tive dificuldades de encontrar emprego (fiquei cinco anos procurando emprego registrado) e, por isso, não tive condições financeiras para ingressar na faculdade de Pedagogia, em 2009 (concluí o Ensino Médio em 2008). O trabalho que eu realizava era autônomo, com vendas diretas.

Dessa forma, estudei o que tinha disponível na modalidade gratuita, o Curso Técnico de Comércio, pela Escola Técnica da instituição Centro Paula Souza, com duração de 18 meses e quando terminei, ingressei na Faculdade Estadual da minha cidade, no curso de tecnologia denominado Sistemas para Internet. Essa instituição é a Fatec Jales, administrada também pelo renomado Centro Paula Souza.

A essa "altura" da minha vida, eu já tinha desistido da Pedagogia e focado na área comercial. Eu trabalhei com vendas e, posteriormente, em uma fábrica de costura, em 2011. Nesse mesmo ano, tive a oportunidade de prestar processo seletivo e ingressar em um trabalho mais tranquilo, que me possibilitasse seguir minha fé adequadamente.

Acredito que não devemos escolher emprego, quando ainda não temos profissão. Assim, fui admitida no cargo de Agente Comunitário de Saúde, o qual exerço até os dias atuais.

2.1.2 Como cheguei na UFU

O curso de tecnologia, que mencionei anteriormente, concluí em 2014, mas não procurei trabalho na área, continuei na Saúde.

O tempo passou, a partir de conselhos, resolvi voltar a estudar, já que eu estava "estacionada" na vida profissional. Assim, no primeiro semestre de 2017, prestei vestibular pela Univesp em Pedagogia, através da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e não passei. Então, mesmo com vergonha, pois sempre passei em todas as provas que prestei, eu perguntei para a coordenadora do Polo UAB, se tinha muitas pessoas indo realizar as matrículas em Pedagogia/Univesp e ela me perguntou se não passei, falei que não.

Nessa oportunidade, ela me disse para ficar atenta nas notícias do site de Votuporanga/SP, pois uma faculdade de Minas Gerais estava prestes a fornecer vagas em Pedagogia. Assim, eu segui seus conselhos, me inscrevi no vestibular, prestei e passei.

Em dezembro de 2017 comecei realizar meu antigo sonho de cursar Pedagogia, agora por uma instituição da minha terra natal e renomada no país, a UFU. Fato que me encheu de orgulho e gratidão a Deus, por me permitir realizar este sonho. Sonho esse que ficou um tempo adormecido e, depois de 10 anos consegui realizar (2007/2017).

2.2 Minha atuação no curso de Pedagogia

A minha atuação no Curso de Pedagogia é a melhor possível, é até uma forma de gratidão e honra a Deus, por ter me dado essa oportunidade. Houve diversos momentos durante o curso, empolgação e entusiasmo no começo e depois cansaço. Entretanto, me esforcei para cumprir todas as atividades da melhor maneira possível. Alcancei inúmeros avanços e progressos. Posso afirmar que a minha evolução foi satisfatória.

Chegou o impasse maior no curso, em março de 2020, no contexto da saúde mundial, decorrente da Pandemia da Covid 2019, na época do Estágio I, mas eu consegui cumprir a parte prática antes de começar o isolamento social. Desse modo, concluí em uma sexta-feira e na próxima segunda, a escola fechou e ficou o resto do ano assim.

Logo, devido à minha conclusão exitosa, ganhei a admiração da direção e coordenação da escola, tanto que quando chegou o momento de realizar os Estágios 2 e 3 (remotos), a coordenadora citou esse feito para a diretora atual.

2.2.1 Motivação na área Educacional

Primeiramente, eu amo a área da Pedagogia, então não precisa de muita coisa para me motivar a seguir nessa carreira. Apesar de que várias pessoas criticam a função do professor/pedagogo e há crise na educação, como irei explanar na minha pesquisa. Porém, nada me desmotiva a seguir essa carreira. Já cursei uma pós-graduação durante essa graduação, para adiantar minha formação. Além disso, pretendo ingressar no Mestrado logo quando concluir Pedagogia, ou seja, minha intenção é me aperfeiçoar na profissão.

Gostaria de destacar que, valeu a pena ter cursado pós-graduação em paralelo com a Pedagogia, entre outras vantagens e aprendizados, me serviu para praticar o trabalho científico (TCC), assim facilita na construção deste em Pedagogia, ou seja, me atualizou em como realizar este tipo de trabalho. Desse modo, gostei bastante do tema pesquisado na pós-graduação (PAULA, 2020) e irei continuar a pesquisa nessa graduação, a fim de incrementar o assunto.

A pesquisa que realizei foi uma monografia voltada para as áreas de: Ciências - com a história desta no campo da Educação; Botânica - com foco na Cegueira Botânica/Vegetal; Educação Infantil e Tecnologia. Assim, irei aprofundar as ideias que deram certo e despertar a importância de se trabalhar com ciências botânica logo nos primeiros anos do Ensino, que é a fase da Educação Infantil (faixa etária de 0 a 5 anos).

Uma vez que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, esta é a fase que engloba essa modalidade de ensino. Assim, em seu artigo 4º, parágrafo II, a LDB prevê que “o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade”. (BRASIL, 2021).

Dessa forma, será explanado os assuntos tratados pelos autores: Barros (2019), que frisa acerca da importância de as crianças terem contato com a natureza e diminuir o tempo gasto frente às telas tecnológicas; apresentar a história do Ensino de Ciências na Educação Básica, por Batista e Moraes (2019) e Dantes (2005); relatar o conceito de Cegueira Botânica, por meio de BBC News (2019) e Salatino e Buckeridge (2016); relatar impasses que ocorrem no Ensino de Ciências no Brasil, como é o caso da crise que ocorre nesse segmento de ensino, apresentado por Fourez (2003); mencionar direitos dos alunos da Educação Infantil, como Brasil (2010) e Brasil (2021), entre outros, necessários no decorrer da pesquisa bibliográfica.

2.2.2 Desafios enfrentados durante o curso e como superá-los

Os desafios que enfrentei durante o curso foram decorrentes da Pandemia, como conseguir conciliar inúmeras atividades da graduação e trabalhar o dia todo no stress da rotina Covid, visto que trabalho na saúde, foi desafiador, mas consegui.

2.3 Autores relacionados ao tema da Pesquisa Científica

Os principais autores utilizados como base para este trabalho científico são os seguintes: Batista e Moraes (2019); Dantes (2005); Fourez (2003); Salatino e Buckeridge (2016); BBC News (2019); Barros (2019) e Brasil (2010).

Dessa forma, de acordo com Batista e Moraes (2019), para explicar acerca do estudo de Ciências na Educação Infantil, primeiramente é preciso apresentar breve histórico referente ao Ensino de Ciências na Educação Básica, em que Batista e Moraes (2019) retratam a evolução do Ensino de Ciências no Brasil.

Nesse sentido, frisam que a Educação é reformulada de acordo com a sociedade, ou seja, a Educação é elaborada por meio dos distintos interesses da sociedade. Logo, “a educação é um reflexo da sociedade, do contexto político, histórico e cultural em que está inserida, sendo reformulada de acordo com os interesses da coletividade. (...)”. (BATISTA e MORAES, 2019, p.1).

Assim, a Educação Básica era efetuada pelos jesuítas, sendo os responsáveis pela alfabetização. Além disso, ministravam a formação religiosa por meio da catequização dos povos.

Na mesma época, alguns acontecimentos foram marcantes, entre eles, a “(...) criação da sociedade Científica do Lavradio” – em 1772; abertura para o público das exposições do Museu Real (...).” (BATISTA e MORAES, 2019, p.1).

O Ensino de Ciências teve seu conteúdo incluso no currículo em 1837, ocasião em que, de acordo com Batista e Moraes (2019, p. 1) passou a fazer parte do “ensino secundário (...) do Colégio Pedro II, que provavelmente seguia a pedagogia tradicionalista (...).”

Nesse sentido, vale frisar que, o ensino secundário, citado pelos autores acima, corresponde ao que atualmente chamamos de 6º a 9º ano do Ensino Fundamental.

Outro acontecimento relevante na história da Educação Básica, foi em 1946, com a instauração do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura – o IBCEC que, de acordo com Lorez (2008, p. 15 apud Batista e Moraes, 2019, p.1), a função do IBCEC “(...) foi tornar o ensino de Ciências mais prático e atualizar os conteúdos dos livros. (...)” (BATISTA; MORAES, 2019, p.1 apud Lorez, 2008, p. 15).

O ensino de Ciências foi aprimorado no decorrer da década de 1950, entretanto, as aulas ainda eram expositivas.

Em 1971, ocorreram maiores avanços na Educação em Ciências, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, aprovada sob o nº 5.692, que tornou o ensino de Ciências obrigatório para o Ensino Fundamental.

Além disso, vale frisar que, em 1964, no período da ditadura militar, as pessoas foram formadas para trabalhar na área técnica profissionalizante, momento em que, segundo Krasilchik (2003) apud Batista e Moraes (2019, p.1), o ensino de Ciências possuiu “papel profissionalizante e descaracterizado.”

Em 1970, foi debatido acerca do “método científico/descoberta”, que consistia em o aluno aprender as ciências a partir de suas próprias experiências, ou seja, de maneira prática. Nesse período, também foi refletido sobre a tecnologia e o quesito social serem inseridos em Ciências, com foco nas CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) serem incluídas no currículo. (BATISTA e MORAES, 2019).

Enfim, inúmeros eventos ocorreram até chegar no atual ensino de Ciências, como elaboração de materiais didáticos (final da década de 1970 e início da década 1980); método visionário discutido, como Piaget (1980); aprovação da LDB de 1996; criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997); reflexão acerca da formação Inicial e Continuada dos professores de Ciências para atender às novas políticas da Educação; elaboração da Base Nacional Comum Curricular (2018); Plano Nacional de Educação

(2014); Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013), como nos explicitam BATISTA e MORAES (2019).

Assim, é possível observar a necessidade do Ensino de Ciências entrelaçar com a questão tecnológica, social, ambiental e até política.

No que tange ao Ensino de Ciências, Dantes (2005, p.26) explana acerca da história dessa disciplina, através de um breve relato, em que apresenta a sequência dos principais acontecimentos, como se pode observar:

[...] desde 1500 aconteceram atividades científicas no Brasil [...] viagens exploratórias, com registros sobre a flora e fauna locais; estudos sobre a cultura e as línguas indígenas; realização de observações astronômicas por jesuítas aqui sediados, entre outras. [...] No final do século XVIII, período de difusão das ideias iluministas, Portugal – ao lado de outras metrópoles como a Espanha, a França, a Inglaterra – empenhou-se em incorporar práticas científicas em suas políticas coloniais. [...] No Brasil, ganhou notoriedade a expedição liderada por Alexandre Rodrigues Ferreira [...] que explorou a região amazônica de 1785 a 1792. [...] José Vieira Couto, naturalista mineiro [...] foi contratado pela Coroa portuguesa para levantamento de recursos minerais, visando à ampliação e à diversificação da produção colonial. [...] A trajetória de Couto, além de mostrar um naturalista do século XVIII em plena ação no Brasil, é bastante ilustrativa da incorporação de parte das elites brasileiras nos projetos metropolitanos de fortalecimento do sistema colonial. (DANTES, 2005, p. 26).

Desse modo, diferente do quesito história do Ensino de Ciências, relatado pelo autor Dantes (2005), Fourez (2003) explana acerca da maneira como acontece o ensino de ciências e a formação dos professores dessa disciplina. Assim, reflete a maneira ideal de se trabalhar ciências e se é necessário levar em conta a questão da interdisciplinaridade ou limitar o ensino em cada disciplina.

Nesse sentido, Fourez (2003) afirma que, trabalhar com interdisciplina é expandir o aluno para o mundo, enquanto ensinar ciências com limite de disciplina é deixar o aluno "fechado" em seu mundo.

Quando se defende a tese de que os cursos de ciências devem tornar os alunos capazes de ler o seu mundo, fica-se facilmente exposto à censura por deixá-los em sua bolha e sua pequena sociedade, enquanto que seria necessário, ao contrário, abri-los a todo o universo, à grande sociedade, e a uma cientificidade que resiste aos efeitos ideológicos! É, de fato, difícil negar que, com frequência, os jovens se isolam no oásis de seu pequeno mundo, por medo de se confrontar com os conflitos de nossa sociedade [...]. (FOUREZ, 2003, p. 122).

Entretanto, a principal função dos ideais relatados por Fourez (2003) é o levantamento da crise que acontece na área de ensino de ciências, em que é questionado como deve ser o ensino científico nas escolas.

Fourez (2003, p. 111-112) salienta que

[...] O mundo industrial testemunha assim, que, se não se leva em conta os limites descritos pelas ciências e tecnologias, corre-se o risco de não mais produzir riquezas em quantidades suficientes para satisfazer nossas necessidades crescentes. Frequentemente, enquanto isso, o mundo industrial só vê as dimensões técnicas e econômicas deste problema de sociedade (as que a formação de engenheiros privilegia). Alguns estimam, além disso, que a crise das profissões científicas provém principalmente do fato de a carreira de engenheiros não ser mais tão lucrativa, e minimizam as causas culturais do desinteresse constatado.

Salatino e Buckeridge (2016) também explanam acerca dos impasses que ocorrem no ensino de ciências, como a falta de preparação por parte dos professores, o conceito de Cegueira Botânica - uma triste realidade na sociedade atual, bem como as causas desse problema, tanto no aspecto biológico humano, quanto questões culturais e urbanização.

O termo Cegueira Botânica foi criado por Wandersee e Schussler, em 1998, que consiste na falta de capacidade de o ser humano diferenciar as espécies de plantas e ter interesse somente por animais.

Os motivos da Cegueira Botânica, de acordo com os criadores desse conceito, são decorrentes de fatores biológicos (neurofisiologia); de cultura e da sociedade urbanizada. (Salatino e Buckeridge, 2016, p. 178).

No que tange ao aspecto urbano, Salatino e Buckeridge (2016, p.179) frisam que:

[...] um ambiente altamente urbanizado a oferta dos produtos industrializados, ainda que seus rótulos muitas vezes representem desenhos ou esquemas da planta que origina o tal produto, deve ter um papel fundamental no processo de estabelecimento da cegueira botânica. [...] há também uma predileção por mostrar exemplos com animais tanto no ensino como na mídia [...].

Além disso, a má formação dos profissionais da educação, no caso, os professores, é outro fator contribuinte na questão da Cegueira Botânica. Nesse sentido, é

considerado que o ensino de Biologia está em um momento denominado "círculo vicioso", que consiste na formação insuficiente dos professores na área de botânica.

Logo, é um efeito dominó, ou seja, se o professor não possui interesse em botânica, também não transmitirá, para seu aluno, vontade de estudá-la. Nesse tema, Salatino e Buckeridge (2016, p. 180) destacam que: "A quebra desse círculo vicioso é tarefa urgente para botânicos e especialistas em ensino de Biologia. (...)."

Os criadores do conceito Cegueira Botânica, Wandersee e Schussler, também refletem que, para o ensino de ciências, o ideal é permitir que os alunos tenham contato com as plantas, de modo prático, ou seja, realizando atividades práticas, tendo um mentor para lhe acompanhar no desenvolvimento das atividades. Um exemplo, é efetuar cultivo de plantas sob acompanhamento do professor ou membros da família, de acordo com cada etapa do desenvolvimento da criança (Salatino e Buckeridge, 2016).

Outro canal que trata a respeito do impasse de Cegueira Botânica, que também pode ser chamada de "Cegueira Vegetal", é a BBC News (2019). Este retrata que a Cegueira Vegetal é tida como uma ferramenta de ameaça ao meio ambiente. Uma vez que, devido a ser uma área pouco explorada, os investimentos estão sendo diminuídos. "(...) Cursos de biologia das plantas estão fechando ao redor do mundo em uma velocidade impressionante e o investimento público para a ciência das plantas está diminuindo." (BBC News, 2019, p.2).

Assim como Salatino e Buckeridge (2016), BBC News (2019) também salienta a questão da urbanização, fator biológico e cultural como resultantes do impasse da dificuldade em diferenciar as espécies de plantas, por parte dos humanos. Além disso, menciona o biocomportamento e a cognição como ocasionadores da Cegueira Vegetal e frisa o uso da tecnologia como quesito contribuinte desse impasse. "(...) tempo gasto com aparelhos eletrônicos indica que há uma maior "desordem de déficit de natureza (...)." (BBC News, 2019, p.2).

Em suma, BBC News (2019) reflete acerca da importância de se conservar as plantas, como fator relevante tanto para a saúde humana, quanto ambiental. Assim, uma maneira de resolver a problemática apresentada, relativa à dificuldade de enxergar é "(...) aumentando a frequência e variedade de maneiras através das quais vemos as plantas." (BBC News, 2019, p.6).

Vale destacar que, a Cegueira Vegetal não acontece em todos os países, como por exemplo, na Índia. Nesse país, é cultural valorizar as plantas, que estão presentes em diversos aspectos do cotidiano de sua população, principalmente por parte dos seguidores

da religião hindu, como pode-se observar na afirmação de BBC News (2019, p.7): “Na Índia, a ligação entre humanos e plantas pode ter mais a ver com religião e medicina. (...). A cegueira vegetal não é universal nem inevitável. (...)”.

Assim como BBC News (2019) menciona a tecnologia como item contribuinte na Cegueira Vegetal, Barros (2019) destaca a relação entre natureza, telas e crianças. Desse modo, explana acerca da realidade das crianças modernas, em que, na sua rotina, lidam com dois mundos: virtual e natural.

O mundo virtual é decorrente da Era Digital. Nesta mesma época, os pais trabalham fora de casa e, as crianças passam muito tempo em ambientes fechados em frente aos dispositivos tecnológicos. Justificativas para isso referem-se à violência, à urbanização, entre outros. Assim, se torna mais seguro brincar no próprio lar, onde, em muitos casos, não possui acesso a ambientes naturais.

Devido a urbanização, não há diversidade de locais naturais, pois são limitados em praças, parques, bosques. Mas, nem todos podem ter acesso. Logo, o mundo natural, como consequência, se torna menos atraente para as crianças, por questão de não terem esse hábito desenvolvido, ou seja, o convívio com a natureza.

Barros (2019, p.1, grifos da autora) frisa que:

Várias vezes presenciei pais e mães frustrados porque seus filhos não conseguiam **subir numa árvore, andar de bicicleta, chegar perto de um cachorro, pegar um inseto com as mãos, pisar descalço na terra, tomar chuva, caminhar por algumas horas numa trilha...**

Não conseguiam e não queriam. Estavam mais interessados e confortáveis em **ficar dentro de casa**, quase sempre na frente de uma tela, assistindo a seu canal favorito, jogando ou teclando numa mídia social. [...].

E, quando as crianças são levadas a conviver na natureza, ter contato com rios, por exemplo, elas ficam no que Barros (2019), apoiado no termo criado por Hartung, chama de “silêncio físico”. Este é caracterizado pela falta de interação no ambiente real, por estar concentrado no virtual.

Dessa forma, Barros (2019, p.2, grifos da autora) destaca a importância de haver equilíbrio entre contato real x contato virtual, ao dizer que

[...] muitas estratégias podem contribuir para um equilíbrio no qual tanto o uso da tecnologia, quanto a conexão com o mundo natural prosperem de forma benéfica, contribuindo para o **desenvolvimento e bem-estar das crianças**. [...] é fundamental reconhecer que a natureza

está perdendo espaço na vida das crianças e cada oportunidade de estar ao ar livre conta. [...].

Diante os dados defendidos pelos autores mencionados, é preciso ressaltar que, para suprir as necessidades ocasionadas pelos impasses da Cegueira Botânica, é preciso modificar as práticas no ensino de Ciências, começando pela primeira etapa educacional, denominada Educação Infantil. Uma vez que, as experiências adquiridas na infância, vão fazer parte do desenvolvimento e construção do indivíduo.

Nesse contexto, há algumas diretrizes que organizam a Educação Básica, entre elas, uma específica para a Infantil, as DCNEI (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil). Estas afirmam, quanto aos seus objetivos que:

1.1 Esta norma tem por objetivo estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil a serem observadas na organização de propostas pedagógicas na educação infantil.

1.2 As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil articulam-se às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e reúnem princípios, fundamentos e procedimentos definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, para orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil.

1.3 Além das exigências dessas diretrizes, devem também ser observadas a legislação estadual e municipal atinentes ao assunto, bem como as normas do respectivo sistema. (BRASIL, 2010, p. 11).

Logo, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil definem a Educação Infantil, como:

Primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. (BRASIL, 2010, p. 12).

2.4 Horta Vertical

Com a finalidade de propor solução para o principal impasse levantado, que é denominado de Cegueira Botânica e trabalhar o conceito defendido por Salatino e Buckeridge (2016), veio a ideia de construir uma Horta Vertical, como atividade.

Esta atividade será desenvolvida na disciplina de Ciências, voltada para o campo da Botânica e aplicada para o público da Educação Infantil. Uma vez que, é preciso desenvolver habilidades conscientes nos alunos, que são as próximas gerações de adultos, pois é nessa etapa de ensino que a personalidade do indivíduo é formada, conforme afirma Queder (2018, p. 2): "A infância tem papel essencial na formação da personalidade. (...)".

Salatino e Buckeridge (2016) frisam que o ideal para o Ensino de Ciências é permitir que os alunos tenham contato com as plantas, de modo prático, ou seja, realizando atividades práticas, tendo um mentor para lhe acompanhar no desenvolvimento das atividades. Desse modo, mencionam como exemplo, efetuar o cultivo de plantas sob acompanhamento do professor ou membros da família, de acordo com cada etapa do desenvolvimento da criança.

Portanto, a construção da Horta Vertical começará a ser desenvolvida na escola e concluída no ambiente doméstico de cada aluno, com o apoio dos pais/responsáveis para ser aplicado o conceito de mentor.

2.4.1 Construção de Horta Vertical

Para a confecção da Horta Vertical serão necessárias garrafas pets, terra adubada, mudas de verduras (alface, rúcula, entre outras) e algo para dependurar esses recipientes no muro das casas dos alunos.

Para a construção da horta vertical, serão precisos os seguintes passos:

- Escolher o local ideal para implantar a horta - é preciso que receba bastante luz solar;
- Escolher o recipiente adequado – pode ser garrafa pet, uma maneira de preservar o meio ambiente/reciclar;
- Providenciar terra e adubo;
- Plantar semente ou muda (microverde);
- Fazer a manutenção da planta – regando com moderação;
- E, finalmente colher.

2.4.2 Benefícios do cultivo de plantas por crianças

De acordo com recomendação de Werner (2020, p.2), presidente da empresa de sementes denominada Isla, em entrevista para Antunes (2020, p.2), publicado no site Bebê.com, “teoricamente as crianças podem cuidar de qualquer tipo de planta, não tem nenhuma restrição dentro das hortaliças. (...)”.

Entretanto, Antunes (2020, p. 2) salienta que o ideal é escolher por opções em que seja possível as crianças ver o crescimento/resultado rápido. Nesse sentido, Werner (2020, p. 2) orienta que se trabalhe com semente de fácil germinação ou até mesmo plantas pequenas, que denomina de “microverdes”.

Antunes (2020, p. 7) também frisa que “(...) a participação do pequeno na criação da hortinha só traz benefícios! (...) Afinal, quando o próprio baixinho realiza cada etapa, cria-se um vínculo com o cultivo. (...)”.

Portanto, esta é uma maneira de criar na criança, o hábito pelo cultivo, o despertar para a alimentação saudável e preservação da natureza.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante minha formação, nesses 4 anos de graduação em Pedagogia, diversos temas foram apresentados no curso e fizeram parte do meu processo de aprendizagem, como por exemplo, política, ideias/pensamento dos filósofos, diversas maneiras como a criança aprende e se desenvolve, estágios para colocar em prática as teorias vivenciadas e obter experiências, entre tantos outros.

Em suma, foram fundamentais para compor a minha formação e moldar a profissional que sou hoje, mais interessada nas questões políticas do meu país e assuntos relacionados à Educação. Em outras palavras, essas vivências irão me nortear na prática profissional, no decorrer da vida nesse setor.

Referente aos autores bases da pesquisa bibliográfica desse trabalho e experiências adquiridas através do estudo dos mesmos, posso afirmar que gostei muito de trabalhar e conhecer esses temas, que são muito importantes para enriquecer o quadro da Educação atual, uma vez que, são assuntos dessa época.

Portanto, pensando nas ideias de Salatino e Buckeridge (2016), no que tange ao impasse da Cegueira Botânica e conceito de Mentor, a atividade denominada “Horta

Vertical”, foi desenvolvida para ser concretizada na Educação Básica, na disciplina de Ciências voltada para o campo da Botânica a fim de ser aplicada na Educação Infantil.

4. REFERÊNCIAS

ANTUNES, F. Como criar uma pequena horta em casa com as crianças. **Blog Bebê**, 2020. Disponível em: <<https://bebe.abril.com.br/familia/como-criar-uma-pequena-horta-em-casa-com-as-criancas/>>. Acesso em 27 de julho de 2021.

BARROS, M. I. A. d. **Educação. Sobre natureza, telas e crianças**. Conexão Planeta, 2019. Disponível em: <<http://conexaoplaneta.com.br/blog/sobre-natureza-telas-e-criancas/>> Acesso em 18 de maio de 2021.

BATISTA, I. C. d. S.; MORAES, Re. R. História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil (do Império até os dias atuais). **Educação Pública**, v. 19, n.26, 22 de outubro de 2019. Disponível em:<<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/26/historia-do-ensino-de-ciencias-na-educacao-basica-no-brasil-do-imperio-ate-os-dias-atuais>> Acesso em 18 de maio de 2021.

BBC NEWS. NATUREZA. **O que é 'cegueira vegetal' e por que ela é vista como ameaça ao meio ambiente**. Globo.com, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/04/o-que-e-cegueira-vegetal-e-por-que-ela-e-vista-como-ameaca-ao-meio-ambiente.ghml>> Acesso em 18 de maio de 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Presidência da República, Casa Civil, 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm> Acesso em 18 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010. 36 p.:il. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9769-diretrizescurriculares-2012&category_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192> Acesso em 27 de maio de 2021.

DANTES, M. A. M. As Ciências na História Brasileira. **Ciência e Cultura**, 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000100014> Acesso em 18 de maio de 2021.

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências – V8** (2), pp. 109-123, 2003. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/542/337>> Acesso em 18 de maio de 2021.

FUCHS, A. M. S.; FRANÇA, M. N. e PINHEIRO, M. S. d. F. **Guia para normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013. 286p.:il.

PAULA, M. R. de. **Aspectos entre Dispositivos Eletrônicos, Brincadeiras, Contato com a Natureza e o Ensino de Ciências na Educação Infantil: Em Busca da Superação da Cegueira Vegetal.** 2020. 49f. Monografia (Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2020.

SALATINO, A. e BUCKERIDGE, M. “Mas de que te serve saber botânica?” **Estudos Avançados**, v.30, n. 87, p. 177-196, Aug.2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200177&lng=en&nrm=iso> Acesso em 27 de maio de 2021.

QUEDER; A. Formação da Personalidade segundo a Psicanálise. **Psicanálise Clínica**, 2018. Disponível em: < <https://www.psicanaliseclinica.com/formacao-da-personalidade-segundo-a-psicanalise/>> Acesso em 18 de agosto de 2021.