

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MULTIUNIDADES EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
E MATEMÁTICA

Aline Tatiana Ribeiro Venerando – alinetrvenerando@gmail.com

**Título do Projeto: A cegueira botânica: possibilidades de trabalhos  
intencionais na educação infantil**

Processo Seletivo para o Doutorado PECIM/Unicamp

Tema: Linguagens no Ensino de Ciências

Área de Conhecimento: Ciências Naturais

Campinas, dezembro de 2020

## RESUMO

A Botânica é uma área da Biologia e tem sido deixada de lado por professores universitários e estudantes por considerarem algo desinteressante, com conteúdo decorativo e maçante. Essa prática recorrente tem causado um distanciamento das pessoas com as plantas, não percebendo-as, nem contemplando sua beleza e características e resultou no termo “Cegueira Botânica” criado por Wandersee e Schuller (2011) e traz uma questão preocupante sobre a falta de valorização das plantas para o equilíbrio ambiental. Pensando nisso e na importância do Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil busca-se um trabalho intencional com crianças pequenas, tendo como objetivo inicial, que elas possam olhar e enxergarem os que as cercam e percebam-se parte integrante desta Natureza. Trata-se de uma pesquisa experimental de grupo único que acontecerá em um Centro de Educação Infantil da Rede Pública de Campinas, com crianças de três a seis anos de idade, tendo a professora-pesquisadora como parte do processo de ensino-aprendizagem. As perguntas norteadoras são: Como levar crianças pequenas a pensarem qual a importância da Botânica para manutenção da vida no planeta? Como mudar a realidade em que as pessoas não enxergam todos os seres vivos que as cercam? Em que medida este tema faz parte do planejamento dos professores e suas prioridades? Os dados serão coletados e registrados por fotos, filmagens, anotações em diário de campo e registros das crianças. Espera-se com este Projeto a consciência e percepção de que as plantas são essenciais para a manutenção da vida no Planeta e minimizar a Cegueira Botânica.

**Palavras chave:** cegueira botânica, educação infantil, ciências naturais; trabalho por projetos.

## APRESENTAÇÃO

A Botânica sempre foi um tema que me despertou interesse, porém, sem estudos aprofundados ou mesmo superficiais nos anos escolares. Assim, como acontece atualmente, outras áreas da Biologia eram priorizadas (Zoologia, Ecologia, Corpo Humano). O reencontro com o estudo das plantas aconteceu quando iniciei o Processo Seletivo para o Mestrado no PECIM (Unicamp), em 2016. A ideia da importância e relevância da Botânica desde os anos iniciais (no meu caso, a Educação Infantil), me fez escrever um Projeto que privilegiasse a temática e que pudesse ser trabalhada com crianças bem pequenas. Com o título: “As árvores que nos cercam: o trabalho com botânica na educação infantil” fui aprovada e desenvolvi minha pesquisa com a colaboração do meu orientador e co-orientador. Percebendo, ao final deste processo, que o tema é relevante e possível de ser trabalhado na Educação Infantil, senti a necessidade de continuar neste caminho. Durante o levantamento bibliográfico para o Mestrado e leituras recentes (SALATINO; BUCKERIGE, 2016; KINOSHITA *et al*, 2006; CHAPANI, 2013, SANTOS, 2013) percebi que a Cegueira Botânica aparece de maneira recorrente e com o apelo de seus autores para que algo seja feito para mudar esse panorama. O termo criado pelos cientistas americanos James H. Wandersee e Elisabeth E. Schullsler (2011) é resultante da não percepção das pessoas sobre a beleza e características próprias das plantas, sua importância para a manutenção da vida no planeta e a falsa ideia de que são inferiores aos animais.

No início do século XX, a Botânica era trabalhada em boa parte das escolas norte-americanas, tinham destaque nos currículos, sendo um período conhecido como “Era de ouro da botânica”. Porém, a escassez de professores especializados no tema, a falta de interesse dos alunos de ensino médio e de graduação, por acreditarem ser algo decorativo, de lista de nomes e pouco atraente foi fazendo com que ela perdesse espaço para outras vertentes da Biologia (URSI, 2017).

Acreditando na possibilidade de se trabalhar Botânica e minimizar essa cegueira na Educação Infantil, com crianças pequenas (três a seis anos de idade), apresento esse Projeto considerando-o relevante e que possa, de alguma maneira, mudar essa visão de algo inferior aos demais seres vivos (seres humanos e animais).

Busca-se um trabalho intencional com foco no ambiente em que as crianças estarão inseridas no dia-a-dia, em atividades da rotina, com propostas planejadas para que conheçam, observem, respeitem, contemplem, convivam com as plantas.

A importância dessa intencionalidade é apontada na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2019):

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola (BRASIL, 2019, p. 1)

Desta forma, pretende-se utilizar como estratégia os Projetos de Trabalho (HERNÁNDEZ, 1998; HARRIS; BENEKE, 2005; BARBOSA; HORN, 2008), por entender que é uma forma de organizar a prática respeitando os conhecimentos prévios das crianças, suas necessidades, heterogeneidade e consciência, já que participam de todo o processo de ensino-aprendizagem, respeitando o processo pelo qual passam e não só o resultado final, existe a valorização do conhecimento não fragmentado e aproxima a escola do que acontece fora dela, dialogando de maneira crítica com os diferentes fenômenos sociais e saberes.

Vemos em BARBOSA; HORN (2008) que um projeto:

... é uma abertura para possibilidades amplas de encaminhamento e de resolução, envolvendo uma vasta gama de variáveis, de percursos imprevisíveis, imaginativos, criativos, ativos e inteligentes, acompanhados de uma grande flexibilidade de organização. Os projetos permitem criar, sob forma de autoria singular ou de grupo, um modo próprio para abordar ou construir uma questão e respondê-la (BARBOSA; HORN, 2008, p. 31).

Considera-se, ao optar pelos Projetos de Trabalho, o interesse e necessidades das crianças e, desta forma, um maior envolvimento e comprometimento delas durante a aprendizagem. O professor aparece como parte deste processo e tem a função de mediar, instigar e tomar algumas decisões que vão

delinear as ações. É um movimento de escuta, pesquisa, divisão de tarefas, flexibilidade e participação dos envolvidos com o tema-problema pesquisado.

Hernández (1998) explica que:

Os projetos de trabalho constituem um planejamento de ensino e aprendizagem vinculado a uma concepção da escolaridade em que se dá importância não só à aquisição de estratégias cognitivas de ordem superior, mas também ao papel do estudante como responsável por sua própria aprendizagem. Significa enfrentar o planejamento e a solução de problemas reais e oferecer a possibilidade de investigar um tema partindo de um enfoque relacional que vincula ideias-chave e metodologias de diferentes disciplinas (HERNÁNDEZ, 1998, p. 88-89).

O projeto “Cegueira Botânica”, seria sugerido pela professora, que apresentaria a proposta de trabalho e construiria com a turma as etapas a serem percorridas. Basicamente, as etapas de um projeto são, segundo Barbosa; Horn (2008):

- A definição do problema;
- O planejamento do trabalho;
- A coleta, a organização e o registro das informações;
- A avaliação e a comunicação (BARBOSA; HORN, 2008, p. 33).

No início as crianças seriam levadas para observarem espaços da escola, assim como imagens trazidas pela professora, que pediria que elas descrevessem (ou desenhassem) aquilo que estariam vendo, no intuito de identificar se apresentam as características da Cegueira Botânica.

O levantamento dos conhecimentos prévios das crianças sobre as plantas, serviria de ponto de partida para questioná-las sobre o que gostariam de aprender sobre elas e a partir disso dar continuidade ao Projeto. A participação das famílias e da comunidade são importantes nesse processo, para isso, tentaremos envolvê-las nas pesquisas enviadas para os pais e à medida que os questionamentos forem sendo respondidos, as crianças serão convidadas a realizar registros (utilizando diferentes técnicas e formas) de suas descobertas e, que possam relacioná-las com suas vidas e com outros temas e assuntos que interessem a elas.

Ostetto (2018) destaca que:

Um ambiente educativo é vitalizado com as produções das crianças que contam as histórias compartilhadas no cotidiano. Os murais, em suas qualidades estéticas, alimentam com cores, texturas e formas o olhar daquele que os contempla. Transportam-no, quiçá, para suas próprias histórias, para o encantamento do belo, para a novidade da infância. Possibilidades e potencialidades de meninos e meninas são apresentadas, reveladas, traduzidas e, por isso, permitem aos pais olharem seus filhos de outro ponto de vista.” (OSTETTO, 2018, p. 44).

Assim, com esta proposta busca-se um envolvimento entre a professora-pesquisadora e a turma de crianças neste Projeto de Pesquisa com o objetivo de que elas possam olhar e enxergarem o que as cercam (em especial as plantas) e percebam-se parte integrante desta Natureza.

## **OBJETIVO E PROBLEMA DE PESQUISA**

O objetivo desta pesquisa é desenvolver um Projeto intitulado “A cegueira botânica: possibilidades de trabalhos intencionais na educação infantil”, buscando com isso um olhar mais contemplador das crianças em relação ao ambiente em que estarão inseridas. Pretende-se, também, que elas possam observar, questionar, pesquisar, conhecer, descobrir e sentir-se parte deste todo chamado Natureza. A reflexão sobre algumas práticas anteriores ao Projeto e as ações planejadas ao longo dele serão acrescentadas pensando que crianças pequenas possam ter um olhar diferenciado e atento ao ambiente e possam tornar-se multiplicadores desta percepção com familiares e amigos em situações futuras. As perguntas que irão nortear a pesquisa serão: Como levar crianças pequenas a pensarem qual a importância da Botânica para manutenção da vida no planeta? Como mudar a realidade em que as pessoas não enxergam todos os seres vivos que as cercam? Em que medida este tema faz parte do planejamento dos professores e suas prioridades?

A ideia é realizar a coleta de dados com crianças do Ag. III (três a seis anos de idade), matriculadas em uma Escola da Rede Pública de Ensino de Campinas, situada na região Sul da cidade.

## JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO

Como levar crianças pequenas a pensarem qual a importância da Botânica para manutenção da vida no planeta? Como mudar a realidade em que as pessoas não enxergam todos os seres vivos que as cercam? Em que medida este tema faz parte do planejamento dos professores e suas prioridades? Os dados serão coletados e registrados por fotos, filmagens, anotações em diário de campo e registros das crianças.

Trabalhar temas ligados ao Ensino de Ciências Naturais, desde a Educação Infantil, é valorizar a consciência e criticidade das crianças, para que possam exercer seu papel de cidadã, em seu tempo e espaço, e continue assim durante sua vida, sabendo que pode e deve contribuir para a ampliação de olhares ao que nos cercam, e a tornar a Botânica um tema mais interessante para ser trabalhado em diferentes níveis da escolarização.

O Projeto “Cegueira Botânica: possibilidades de trabalhos intencionais na educação infantil” surge como uma possibilidade para a vivência, conhecimento e reflexão crítica sobre temas relacionados ao Ensino de Ciências Naturais, porém de forma significativa. A interação com os pares e com o ambiente são fundamentais para que aconteça o desenvolvimento e aprendizado das crianças.

Segundo Oliveira (1997, p. 62), Vygotsky considerava que “a criança não tem condições de percorrer sozinha, o caminho do aprendizado. A intervenção de outras pessoas – que, no caso específico a escola, são os professores e as demais crianças – é fundamental para a promoção do desenvolvimento do indivíduo {...}” (OLIVEIRA, 1997, p.62).

Pensando nisso, na importância das relações e da escola nesse processo de ensino-aprendizagem, e na certeza da possibilidade do trabalho com o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil buscarei com esse Projeto contribuir para a retomada da Botânica como algo prazeroso, possível e importante para compreender a importância das plantas para a manutenção da vida no Planeta.

Alguns autores como Salatino; Buckerige, 2016; Kinoshita *et al*, 2006; Chapani, 2013, Santos, 2013, Wandersee e Schullsler (2011), Ursi (2015) trazem informações e reflexões sobre o ensino da botânica, sua relevância para a manutenção da vida e a importância da retomada dela nas escolas para uma possível

diminuição para essa cegueira. Outros teóricos serão utilizados caso este Projeto seja aprovado, com o delineamento da pesquisa e sugestões do(a) orientador(a).

Pretende-se utilizar o banco de dados da CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e BDTD (Banco Digital de Teses e Dissertações) para pesquisas em publicações referentes a Cegueira Botânica e possíveis trabalhos sobre o tema na Educação Infantil, assim como em Anais de eventos ligados à temática.

## **METODOLOGIA**

O objetivo deste projeto de pesquisa será identificar o processo de ensino-aprendizagem de crianças de três a seis anos de idade e a apropriação dos conceitos trabalhados referentes a Botânica e sua importância para a manutenção dos biomas, suas descobertas, impressões, ações e reflexões sobre o que estarão trabalhando. Pretende-se realizar uma pesquisa qualitativa, de maneira experimental de grupo único (ou sem grupo de controle).

Segundo Megid Neto (2011):

Esse modelo de pesquisa consiste em uma pesquisa de “intervenção” (Soares, 1989), em que deliberadamente o pesquisador intenta modificar a realidade estudada. Para isto formula previamente um plano de pesquisa bem definido e o aplica com os grupo de estudo, coletando dados com respeito às possíveis mudanças conseguidas (MEGID NETO, 2011, p. 127).

Desta forma, para alcançar a descoberta de novos conhecimentos científicos pretende-se testar hipóteses e investigar as possíveis mudanças das crianças durante o processo de ensino-aprendizagem, que terá a professora-pesquisadora como agente ativo neste processo. Cabe a ela planejar, formular e avaliar o caminho a ser percorrido e refletir sobre ele, adequando possíveis mudanças ou reformulações que considerar plausíveis.

Megid Neto (2011) considera que:

O pesquisador detém todo o controle do desenvolvimento da pesquisa; os métodos de investigação e instrumentos de coleta de dados são por ele determinados, bem como a análise dos dados e as sistematização final

também. Pode-se considerar, assim, a existência de uma relação linear e vertical entre pesquisador e sujeitos pesquisados (objeto de pesquisa), em que o pesquisador é o autor ou sujeito de pesquisa, enquanto os indivíduos estudados sofrem a ação da pesquisa, considerados, assim, objetos de pesquisa (MEGID NETO, 2011, p. 127).

Assim, utilizando a estratégia dos Projetos de Trabalho (HERNÁNDEZ, 1998; HARRIS; BENEKE, 2005; BARBOSA; HORN, 2008), apresenta-se algumas possibilidades de início de trabalho, com a abertura para mudanças, conforme necessidade ou interesse da professora-pesquisadora ou da turma de crianças.

- Levantamento dos conhecimentos prévios das crianças sobre o tema;
  - Formulação de questões sobre botânica;
  - Trabalho de coleta de dados;
  - Observações de espaços da escola e entorno;
  - Pesquisas na escola e envolvendo as famílias;
  - Consulta em livros científicos, didáticos, enciclopédias, internet;
- Leitura de histórias infantis que tratam da temática, músicas;
  - Visitas monitoradas;
  - Entrevistas;
  - Vídeos infantis;
  - Utilização de materiais coletados (folhas, gravetos, sementes, flores, frutos, pedras, cascas, terra, etc.)
- Plantio de árvore;
- Montagem de uma horta vertical na sala;
- Trabalho com artes e artistas que retratam elementos naturais;
- Identificação das espécies de plantas da escola;
- Exposição dos trabalhos na escola com explicação das próprias crianças sobre o conteúdo aprendido.

A professora-pesquisadora fará seus registros em diários de campo, gravações de vozes e de vídeos e utilizará as produções das crianças (desenhos,

pinturas, esculturas, dentre outras) para identificar possíveis mudanças no que diz respeito a concepção inicial e a adquirida sobre a cegueira botânica, como enxergavam os seres vivos inicialmente e como passaram a observá-los.

## **RESULTADOS DA PESQUISA**

Após a defesa do Mestrado (em fevereiro de 2020), e com as pesquisas iniciais pretende-se contribuir de alguma maneira para a valorização da Botânica para a sobrevivência da vida no Planeta e para a manutenção do equilíbrio ambiental. Um ponto importante é o fato do trabalho ser desenvolvido com crianças na Educação Infantil, considerando sua curiosidade em explorar e descobrir. Desta maneira, espera-se que este Projeto possa trazer a consciência e a percepção de que as plantas são essenciais para a manutenção da vida no Planeta e minimizar a Cegueira Botânica.

Inclui-se aqui o percurso da professora-pesquisadora que participará destas descobertas com as crianças, já que estamos falando de um Projeto que respeitará os conhecimentos prévios delas e seus questionamentos sobre o tema, o que levará ao processo de pesquisa, reflexões e conhecimento.

## CRONOGRAMA DA PESQUISA

		Semestre							
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
<b>Ação</b>	Disciplinas	X	X	X	X	X			
	Revisão Bibliográfica	X	X						
	Fundamentação Teórica		X	X	X				
	Coleta de dados			X	X				
	Análise de dados				X	X			
	Elaboração Texto para Qualificação					X			
	Elaboração Texto para Defesa						X	X	X

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. G. **Projetos pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular – Brasília: MEC, SEB, 2018.**

HELM, J. H.; BENEKE, S. **O poder dos projetos: novas estratégias e soluções para a educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HERNÁNDEZ, F. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

\_\_\_\_\_. **Transgressão e mudança na educação**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KINOSHITA, L. S. *et al.* **A botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos: RiMa, 2006.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

SANTOS, F. S. dos. Portal do professor Fernando Santiago dos Santos, 2004-2017. Disponível em: [www.fernandosantiago.com.br/shoseki.htm](http://www.fernandosantiago.com.br/shoseki.htm). Acesso em: 06 dez. 2020.

OSTETTO, Luciana. **Registro na Educação Infantil: pesquisa e prática pedagógica**. Campinas: Papirus, 2018.

URSI, Suzana, **Cegueira botânica: um obstáculo à aprendizagem**, 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/texto%20-%20cegueira%20botanica%202017%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/texto%20-%20cegueira%20botanica%202017%20(3).pdf). Acesso em: 23 nov. 2020.