



PPGPE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PROJETOS EDUCACIONAIS DE CIÊNCIAS
Escola de Engenharia de Lorena
Universidade de São Paulo



Plano de Pesquisa

Apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Projetos
Educacionais de Ciências

PPGPE – EEL/USP – Mestrado Profissional

Estruture seu Plano de Pesquisa com base nos itens fornecidos abaixo, use uma fonte clara e legível e observe o limite de páginas/palavras. **Aplica-se um limite de 15 páginas.**

Nome do aluno(a):	Fernando José Lauria de Paula	Número USP
		11948193
Nome do orientador(a):	Carlos Shigue	
Nome do Co-orientador(a):		
Linha de pesquisa:		
<input checked="" type="checkbox"/> Projetos Educacionais de Ciências		
<input type="checkbox"/> Políticas Públicas em Educação de Ciências		
 Assinatura do Orientador	Data: 05/12/2022.	 Assinatura do Aluno

1. Título do plano de pesquisa

Forneça um título descritivo curto.

O emprego das quatro linguagens do componente curricular Arte, da BNCC, para a iniciação em neurociências, como agente humanizador, nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

2. Resumo

Em no máximo 300 palavras, resuma a introdução, os objetivos, metodologia, resultados esperados e conclusão da proposta de pesquisa.

Ao analisar a dificuldade em se empregar o olhar acolhedor, a crescente disparidade, na prática da empatia, e a polarização, cada vez mais presente, dispersando, em grande parte, a possibilidade de ações conjuntas, da sociedade, foi o que trouxe a elaboração deste tema, com a intenção de propiciar, através dos princípios básicos das neurociências, empregados através do uso das quatro linguagens do componente curricular Arte (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro), da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma possibilidade de desenvolvimento e interiorização de conceitos, extremamente, importantes para a construção de uma sociedade mais humana. Inicialmente, os professores serão introduzidos aos conceitos básicos das neurociências. A pesquisa será realizada através de intervenção com os discentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola de Pindamonhangaba – SP, sendo trabalhado nas Artes Visuais desenhos e colagens com o intuito de se conhecer a forma das estruturas que compõem o encéfalo. A música será trabalhada através de paródias e rimas, para o perfeito entendimento da comunicação entre as estruturas encefálicas. A Dança e o Teatro serão utilizados para que possa ser passada a maneira, através dos movimentos e da corporeidade, como funciona toda a estrutura encefálica. Espera-se que o projeto promova um olhar mais empático com relação a cada indivíduo e propicie uma sensibilização da necessidade da educação humanizada e humanizadora e dos benefícios que a implementação das neurociências, no currículo escolar, podem contribuir para uma sociedade mais justa e humana.

3. Detalhes do projeto

Forneça uma explicação sucinta, mas abrangente, seguindo os itens que se seguem. Você deve expressar seus argumentos de forma clara e concisa.

3.1 Introdução

Apresentação do tema e do problema. E hipótese, se houver.

A educação praticada de uma forma humanizada e, também, humanizadora é essencial, nos dias atuais, para uma formação crítica, para a minimização de preconceitos e para o maior respeito às diferenças.

A Neurociência permite com que haja a possibilidade de se compreender a verdadeira relação entre as comunicações das diversas estruturas neuronais e as respostas e manifestações, tanto mentais quanto corpóreas, de tais comunicações. Diante deste entendimento, o indivíduo tem possibilidade de perceber as diferenças que existem, entre cada pessoa, podendo enxergá-las de uma forma mais natural e com maior respeito.

Ao analisar a dificuldade em se empregar o olhar acolhedor, a crescente disparidade, na prática da empatia, e a polarização, cada vez mais presente, dispersando, em grande parte, a possibilidade de ações conjuntas, da sociedade, foi o que trouxe a elaboração deste tema, com a intenção de propiciar, através dos princípios básicos das neurociências, empregados através do uso das quatro linguagens do componente curricular Arte (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro), da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma possibilidade de desenvolvimento e interiorização de conceitos, extremamente, importantes para a construção de uma sociedade mais humana.

O respeito às diferenças e às individualidades tem se tornado cada vez menos presente, nos dias atuais. Vive-se uma sociedade, polarizada, em que os interesses e ideais próprios são colocados como

prioridade, gerando violência e discriminação daqueles que não se enquadram em um padrão social considerado ideal.

Faz-se necessário, diante da dificuldade para a promoção da inclusão e diversidade, o uso de ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de habilidades, principalmente nas crianças, quando se fala em entendimento às diferenças, de forma a ultrapassar barreiras e contribuir para a formação ética do aluno/cidadão. A investigação deste cenário faz-se necessária e, mais do que isso, é necessário a prática, dentro do ambiente escolar, de atividades que possibilitem a interiorização de conceitos que levem, crianças, principalmente, por estarem em um período de maior condição de absorção de novos conceitos e, conseqüentemente, à aquisição de novas habilidades e práticas, à conscientização das potenciais diferenças que existem entre os indivíduos e, diante desta conscientização, um olhar mais humano com relação a cada ser.

Esta pesquisa pretende colaborar com a introdução de conceitos básicos das neurociências, através das Artes Visuais, da Música, da Dança e do Teatro, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de modo que a interiorização, de tais conceitos, permita com que seja despertado um olhar mais humano, em relação ao outro e um maior processo de inclusão e respeito à diversidade, promovendo uma reflexão, contínua e indispensável, a ser desenvolvida pela escola e educadores, do real papel, da educação, na construção do ser e da sociedade

3.2 Justificativa

Texto no qual se articulam os argumentos, de forma a demonstrar a relevância do tema.

O mundo é compreendido e interpretado de uma maneira muito individual e peculiar por cada pessoa. Os indivíduos são construídos pelas inúmeras interações e estimulações que recebem ao longo da vida. Neste sentido, a escola desempenha um papel essencial na formação do ser e da sociedade já que cada ser, no desempenho de seu papel social, contribuirá para a construção da sociedade e receberá, no ambiente acadêmico, inúmeras estimulações que contribuirão para seu crescimento.

Nas últimas décadas, as neurociências têm trazido considerações, contundentes, não só da maneira como entender e potencializar o aprendizado, mas, também, da maneira como o entendimento do processo de desenvolvimento e funcionamento cerebral contribui para que se possa entender as diferenças e as potencialidades de cada indivíduo.

As Artes Visuais, Dança, Música e Teatro possibilitam a articulação de novas aprendizagens e permitem com que processos emocionais e cognitivos sejam expressados de uma maneira mais evidente.

Neste sentido, promover a interdisciplinaridade, no âmbito escolar, entre artes e neurociências é, de fato, contribuir para que haja a interiorização dos princípios neurocientíficos e, desta maneira, que exista a possibilidade de que os alunos, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, possam ter um desenvolvimento pleno e integral, podendo desempenhar o seu papel, na vida acadêmica, profissional, pessoal e na sociedade de uma maneira mais efetiva e humana.

3.3 Objetivos

- a) Objetivo geral: apresentam-se de forma global os objetivos pretendidos na pesquisa
- b) Objetivos específicos: correspondem aos desdobramentos do objetivo geral, de forma a traduzir, em suas especificidades, o que se pretende alcançar.

Objetivo Geral

- Desenvolver habilidades humanizadoras, com o intuito de promover uma visão mais empática sobre as diferenças individuais, nos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, através do emprego das quatro linguagens do componente curricular Arte da BNCC: Artes Visuais, Dança, Música e Teatro.

Objetivos específicos

- Aplicar a interdisciplinaridade entre Artes, mais especificamente, Artes Visuais, Música, Dança e Teatro e conceitos básicos das neurociências;
- Ampliar o repertório das habilidades e competências socioemocionais, em especial, a empatia, para os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Compartilhar saberes e produções através das práticas artísticas;
- Desenvolver hábitos de aprendizagem cooperativa;
- Estimular a criatividade voltada para a solução de problema.

3.4 Metodologia

Mostrar como será desenvolvida a pesquisa para atingir os objetivos propostos.

O projeto será realizado com os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino da cidade de Pindamonhangaba. O público alvo é composto por crianças, de ambos os sexos, do 5º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 10 e 11 anos.

Serão desenvolvidas oficinas, semanais, com o emprego das quatro linguagens do componente curricular Arte, da BNCC. As atividades serão realizadas, utilizando-se cada uma das quatro linguagens (Artes Visuais, Música, Dança e Teatro), introduzindo-se conceitos básicos, das neurociências, dentro das possibilidades de atividades em cada uma das linguagens. Nas Artes Visuais serão trabalhados desenhos e colagens com o intuito de se conhecer a forma das estruturas que compõem o encéfalo. A música será trabalhada através de paródias e rimas, para o perfeito entendimento da comunicação entre as estruturas encefálicas. A Dança e o Teatro serão utilizados para que possa ser passada a maneira, através dos movimentos e da corporeidade, como funciona toda a estrutura encefálica. inicialmente às oficinas dos alunos, serão propostas atividades, com o corpo docente, para que seja desenvolvida, nesse público, a necessidade do emprego das neurociências, no currículo escolar, para o desenvolvimento humano nos discentes.

Como produto final, será apresentado um evento público, na escola, com a apresentação dos alunos, para que a sociedade, também, possa se sensibilizar, com o assunto, e ter contato com o resultado final do projeto. Também será disponibilizado, para download, um e-Book, com a sequência do projeto, para que possa ser baixado, por outros professores e outras instituições educacionais, no intuito de propagar e difundir as possibilidades de humanização trazidas pelo projeto.

3.5 Resultados Esperados

Nos dias atuais, não podemos dissociar as neurociências das vivências e do dia a dia da prática pedagógica. É inegável a contribuição trazida para a educação do entendimento do funcionamento do encéfalo nos processos de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, este projeto poderá contribuir para o contato, mais íntimo, de alunos e professores, com os conceitos básicos das neurociências permitindo, para ambos, a possibilidade de entendimento das individualidades acerca de cada ser humano, promovendo um olhar mais empático com relação a cada indivíduo e, sem dúvida, propiciando uma sensibilização da necessidade da educação humanizada e humanizadora e dos benefícios que a implementação das neurociências, no currículo escolar, podem contribuir para uma sociedade mais justa e humana.

3.6 Produto(s) educacional(is) proposto(s)

Como produto final, será apresentado um evento público, na escola, com a apresentação dos alunos, para que a sociedade, também, possa se sensibilizar, com o assunto, e ter contato com o resultado final

do projeto. Também será disponibilizado, para download, um e-Book, com o passo a passo do projeto, para que possa ser baixado, por outros professores e outras instituições educacionais, no intuito de propagar e difundir as possibilidades de humanização trazidas pelo projeto.

4 Cronograma

Apresentar o planejamento temporal das atividades a serem realizadas durante o período de duração do curso (3 anos).

Atividades	2022		2023	
	Semestre			
	1º	2º	1º	2º
A - Levantamento Bibliográfico	■	■	■	■
B – Cumprimento dos créditos do programa	■	■	■	■
C – Sistematização do projeto de intervenção	■			
D – Aplicação das oficinas interventivas	■	■	■	
E – Análise dos resultados		■	■	■
F – Produção do evento público			■	
G – Realização do evento público			■	
H – Elaboração do e-Book				■
I- Exame de qualificação				■
J- Adequações da dissertação				■
L - Defesa				■

5 Referências

Apresentar todo o material consultado na elaboração do plano de pesquisa (livros, revistas, sites, etc.) seguindo as regras da ABNT para referências.

ALMEIDA, L. B. **Introdução à neurociência**: arquitetura, função, interações e doença do sistema nervoso. Forte da Casa: Climepsi Editores, 2010.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociências**: desvendando o sistema nervoso. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARVALHO, C. G.; CAMPOS JUNIOR, D. J.; SOUZA, G. A. D. B. **Neurociência**: uma abordagem sobre as emoções e o processo de aprendizagem. Revista Universidade Vale do Rio Verde, Betim, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2019.

CARVALHO, F.A.H. **Neurociências e educação**: uma articulação necessária na formação docente. Trabalho, Educação e Saúde [online]. 2010, v. 8, n. 3 [Acessado 5 de novembro 2021], pp. 537-550. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000300012>>. Epub 31 Maio 2011. ISSN 1981-7746. <https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000300012>.

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FONSECA, V. **Aprender a aprender**: a educabilidade cognitiva. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O cérebro em transformação**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009

LENT, R. **Cem bilhões de Neurônios?**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

LENT, R. (2019). **O Cérebro Aprendiz**: Neuroplasticidade e Educação. São Paulo: Atheneu, 2019.

LIMA, E.S. **Brincar para quê?**. São Paulo: Interalia, 2010.

LIMA, E.S. **Neurociência e Currículo**. São Paulo: Interalia, 2016.

LIMA, E.S; LIMA, M.G. Neurociência na educação infantil: o significado do ato de desenhar. **Paidéia**: revista de pedagogia da Faculdade de Ciências Humanas, Sociais e da Saúde da Universidade FUMEC, ano 13, n. 20, p. 149-165, 2018.

NICOLELIS, M. **O verdadeiro criador de tudo**: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos. 2ªed. São Paulo: Planeta, 2020.

OLIVEIRA, G. G. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. Educação Unisinos, São Leopoldo, v. 18 n. 1, p.13-24, jan./abr. 2014.

OHLWEILER, L. **Fisiologia e neuroquímica da aprendizagem**. In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S. (org.) Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 43-57.

TIEPPO, C. **Uma viagem pelo cérebro**: a via rápida para entender Neurociência. São Paulo: Conectomus, 2019.

TUNES, E.; TACCA, M. C. V. R. BARTHOLO JÚNIOR, R. S. **O professor e o ato de ensinar**. Caderno de Pesquisa, São Paulo, v. 35, n. 126, p. 689-698, 2005

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WOOD, D. **Como as crianças pensam e aprendem**: os contextos sociais do desenvolvimento cognitivo. São Paulo: Loyola; 2003.

6 Anexo(s)

Se houver.

7 Apêndice(s)

Se houver.