

Organizadores

Edilson dos Passos Neri Júnior
Suelen Tavares Godim

CADERNO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Práticas de Ensino na Educação Básica

VOLUME 7



Organizadores
Edilson dos Passos Neri Júnior
Suelen Tavares Godim

CADERNO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Práticas de Ensino na Educação Básica

VOLUME 7



Belém/PA - 2021



Todo conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença **Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional**.

Copyright © 2021 Editora EditAedi. Todos os direitos reservados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ESCOLA DE APLICAÇÃO

Emmanuel Zagury Tourinho

Reitor

Gilmar Pereira do Nascimento

Vice-Reitor

ESCOLA DE APLICAÇÃO

Walter Silva Junior

Diretor

Mário Benjamin Dias

Diretor Adjunto

Edilson dos Passos Neri Júnior

Coordenador de Pesquisa e Extensão

CONSELHO EDITORIAL - EDITAEDI

José Miguel Martins Veloso - Presidente

Cristina Lúcia Dias Vaz - Diretora

Aldrin Moura de Figueiredo - Membro

Iran Abreu Mendes - Membro

Maria Ataíde Malcher - Membro

Andreza Jackson de Vasconcelos

Projeto Gráfico e Diagramação

EditAedi

Editora

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Neri Júnior, Edilson dos Passos; Godim, Suelen Tavares (Org.).

Cadernos de Ensino, Pesquisa e Extensão - Práticas de Ensino na Educação Básica / Edilson dos Passos Neri Júnior; Suelen Tavares Godim (Org.). Volume 7. Belém: EditAedi/UFPA, 2021.

ISBN: 978-65-995849-0-9

1. Educação básica 2. Práticas de ensino 3. Formação de professores

SUMÁRIO

05

APRESENTAÇÃO
Os Organizadores

06

SOBRE OS ORGANIZADORES

07

PREFÁCIO
Maria do Socorro da Costa Coelho

12

ARTIGO 1
IMPLANTAÇÃO DO ENSINO ESTRUTURADO EM UMA SALA DE RECURSOS NA
ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Denise Soares da Silva Alves
Deusa Priscila da Silva Resque

28

ARTIGO 2
FASCÍCULO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO
Suelen Tavares Godim
Renata Andrade da Silva Sobral

46

ARTIGO 3
VIVÊNCIAS INTEGRADAS DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E INTEGRAÇÃO DE SABERES NO ENSINO MÉDIO
DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Marlon D'Oliveira Castro

62

ARTIGO 4

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE
PELO PARFOR PEDAGOGIA DA UFPA

Marcilene Calandrine de Avelar
Maria Ludetana Araújo

78

ARTIGO 5

A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO COMO ESTRATÉGIA
DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Ramily Maciel Matos
Jessica Ferreira Nunes
Jéssica Glislayne de Souza Cunha

94

ARTIGO 6

DIFICULDADES EM MATEMÁTICA NA VISÃO DOS ALUNOS: COMO
RESOLVÊ-LAS?

Adriele Maria Almeida Cândido

106

ARTIGO 7

O SOM DA DIVERSIDADE: UM PRODUTO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DO
FENÔMENO ACÚSTICO EM CONEXÃO COM A EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL
NA EAUFPA

Antônia Maria Rodrigues Brioso
Ivan Carlos Ferreira Neves

120

ARTIGO 8

CARTOGRAFIA BIOLÚDICA DE UM QUILOMBO: UMA EXPERIÊNCIA
DIDÁTICO PEDAGÓGICA NA EAUFPA

André Luiz Rodrigues dos Santos Cunha

132

ARTIGO 9

IGREJA DO ROSÁRIO DOS HOMENS PRETOS: UM ARTEFATO PEDAGÓGICO
SOBRE O PATRIMÔNIO NEGRO EM BELÉM DO PARÁ

Júnia de Barros Braga Vasconcelos
Antônia Maria Rodrigues Brioso

APRESENTAÇÃO

A série Cadernos de Ensino, Pesquisa e Extensão é uma coletânea de obras produzidas pela Coordenação de Pesquisa e Extensão (COPEX) da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, publicada periodicamente desde o ano de 2014. Esta publicação tem por objetivo estabelecer o diálogo entre docentes da UFPA e demais Instituições de Ensino, de modo a compartilhar práticas exitosas de ensino, pesquisa e extensão voltas para a Educação Básica.

Os artigos apresentados nesse volume, trazem importantes reflexões sobre ações pedagógicas voltadas para a Educação Básica em seus diferentes níveis e modalidades de ensino, contribuindo assim, para que professores em formação inicial ou continuada se inspirem e sintam-se desejosos em serem protagonistas, inovadores e criativos em suas práticas de ensino e aprendizagem, contribuindo para uma educação mais inclusiva, justa e transformadora de vidas.

Desejamos uma excelente e satisfatória leitura.

Belém, agosto de 2021.

Os Organizadores.

SOBRE OS ORGANIZADORES

EDILSON DOS PASSOS NERI JÚNIOR

Professor da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará e Coordenador de Pesquisa e Extensão. Possui graduação em Licenciatura em Matemática e Mestrado em Ensino, ambos pela Universidade Federal do Pará.

SUELEN TAVARES GODIM

Professora da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará e Coordenadora de Educação Inclusiva. Possui graduação em Licenciatura em Pedagogia, Mestrado em Educação, ambos pela Universidade do Estado do Pará, e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Pará.

PREFÁCIO

Nos últimos dez anos trabalhei com a disciplina *Estágio de Gestão e Coordenação Pedagógica em Ambientes Escolares*, tendo a Escola de Aplicação da UFPA (EAUFPA) como um dos vários campos de estágio onde foi possível exercitar e vivenciar experiências de articulação entre a Universidade e a Educação Básica o que tem sido um grande aprendizado. Neste contexto, participei de vários encontros, oficinas e seminários na EAUFPA cujo objetivo era socializar experiências de ensino exitosas que fortalecidas por diferentes matizes teórica eram apresentadas publicamente como forma de socializar práticas de ensino que podem contribuir com o aprendizado dos alunos (as) da Escola de Aplicação da UFPA.

Recebi com alegria o convite para apresentar esse trabalho que desabrochou no meio de uma crise sanitária de grande proporção, cuja humanidade está sendo atacada há um ano meio por um vírus invisível denominado coronavírus, esse inimigo é caracterizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como pandemia. A referida crise provocou até o momento a morte de mais de 500 mil pessoas vítimas de Covid-19 no Brasil. É neste contexto, de perdas físicas de familiares e servidores da UFPA que recebo o convite dos docentes Edilson dos Passos Neri Júnior e Suelen Godim Tavares para a prazerosa tarefa de construir o prefácio do presente *Caderno* que traz como tema as *Prática de Ensino*.

A produção do professor Edilson Neri Júnior, docente da EAUFPA mantém até a pós-graduação traços de sua formação inicial, o mesmo é licenciado em Matemática e tem dedicado sua vida ao ensino, para tanto desenvolveu sua dissertação em aprendizagem criativa, ingressou no doutorado recente no qual continuará aprofundando seus estudos. A professora Suelen Godim com formação em Pedagogia vem dedicando sua vida profissional e acadêmica a pessoas com deficiência, objeto de sua pesquisa de mestrado e doutorado, tendo

a inclusão seu tema de reflexão e prática pedagógica.

Os docentes citados já estão liderando grupo de pesquisa na base do diretório do CNPq apesar do pouco tempo de vínculo na UFPA, pois são servidores que ingressaram na instituição a partir do Programa REUNE e os mesmos têm em comum o fato de serem jovens pesquisadores com produção acadêmica constante. É possível perceber o quanto os organizadores da publicação em tela são promissores, tendo a UFPA em seu quadro docente duas pessoas com perspectiva de pujante carreira acadêmica, tendo muito a oferecer à instituição e a Educação básica no Estado do Pará.

O presente volume dos *Cadernos de Ensino, Pesquisa e Extensão* é dedicado a Práticas de Ensino, e seus organizadores tiveram a capacidade de criar um projeto que reuniu nesta publicação, o esforço coletivo do trabalho pedagógico de importantes autores dedicados à Educação Básica e superior. Edilson Neri Júnior e Suelen Tavares Godim apresentam à área da educação o fazer pedagógico de forma objetiva a partir de práticas de ensino desenvolvidas dentro de uma unidade educativa ou em diálogo com comunidades de outra cidade exercitando o diálogo por intermédio da extensão cuja função social se revelou nos textos apresentados seja no combate ao preconceito como o racismo ou na inclusão de crianças com deficiências.

Os 09 artigos aqui reunidos apresentam contribuições ao pensamento pedagógico a partir de experiências executadas na Escola de Aplicação da UFPA e externo a referida instituição. A reflexão feita pelos autores (as) em textos oriundos de projetos de pesquisa, extensão e de ensino, sistematizam como afirma (VEIGA, 2008, p. 17)¹, o lado objetivo do fazer pedagógico e que essa prática é constituída por meios e o “modo pelo qual as teorias pedagógicas são colocadas em ação pelo professor”, conforme as experiências aqui sintetizadas.

O primeiro texto da coletânea é denominado – *“Implantação do Ensino Estruturado em uma Sala de Recursos na Escola de Aplicação da*

¹ VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A prática pedagógica do professor de didática. 11ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

Universidade Federal Pará” registra pelos autores a preocupação da EAUFPA com alunos portadores de transtorno do Espectro Autista – TEA, apresentando uma política pública de inclusão realizada pela Escola de Aplicação por intermédio de sua Coordenação de Educação Inclusiva (CEI), que é o processo de “implantação do programa de ensino estruturado em uma Sala de Recursos Multifuncionais (SRM)” na referida instituição.

O segundo texto denominado *“Fascículo de Práticas Inclusivas: Proposta Metodológica para Atendimento Educacional Especializado”* ilustra essa publicação apresentando análise referente a “implementação do Fascículo de Práticas Inclusivas (FPI)” cuja proposta metodológica é voltada para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) de vinte alunos público-alvo da educação especial na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará.

O terceiro texto tem como título *Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão Aprendizagem Significativa e Integração de Saberes no Ensino Médio da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (VIPEE)*, o artigo demonstra a trajetória de um projeto desenvolvido nas turmas da 1ª série do ensino médio da (EA-UFPFA), o mesmo é de cunho interdisciplinar, tendo como referencia a Base Nacional Comum Curricular – BNCC e tem os discentes como protagonista do processo de ensino aprendizagem. A proposta conquistou notoriedade, sendo em 2019 transformado em disciplina com aprovação do Conselho Escolar da EAUFPA passando a integrar o desenho curricular do ensino médio na EAUFPA.

O quarto texto é intitulado *“A Importância da Educação Ambiental na Formação Docente pelo PARFOR Pedagogia da UFPA”* e para as autoras a consciência da importância da preservação ambiental deve ser preocupação das organizações educativas, sendo uma “das funções da educação ambiental” ajudar na emancipação do sujeito “frente às questões ambientais”. O texto traz uma análise referente a percepção ambiental e a importância da disciplina Educação e meio ambiente no processo de formação dos alunos (as) do curso de

pedagogia vinculados ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica da Universidade Federal do Pará – PARFOR/UFPA.

O quinto texto denominado *“A Produção de Material Didático-Pedagógico como Estratégia de Ensino-Aprendizagem na Educação Infantil”* é uma reflexão que dialoga com profissionais da Educação infantil, na medida em que apresenta um relato de experiência fruto do projeto de extensão “Laboratório de Inovações Pedagógicas da Educação Infantil da EA-UFPA: Formação docente em escolas localizadas nos bairros Guamá e Terra Firme”. O texto debate o espaço de brincadeiras e do aprendizado na educação Infantil tendo o material didático como elemento importante no processo de ensino.

O sexto texto denominado *“Dificuldades em Matemática na Visão dos Alunos: Como Resolvê-las?”* é fruto de pesquisa que presenteia os leitores com resultados referentes as dificuldades dos alunos em Matemática e estratégias de resolução a partir da visão dos discentes de cinco turmas do Ensino Médio de um colégio Federal no município de Rio Branco-AC.

No sétimo texto *“O Som da Diversidade: Um Produto Pedagógico para o Ensino do Fenômeno Acústico em Conexão com a Educação Étnico-Racial na EAUFPA”* seus autores pretendem conhecer se o fenômeno acústico, ao utilizar o som de instrumentos musicais levando em consideração o contexto e sua origem étnica, pode motivar o “interesse dos alunos pela aprendizagem da física”. O artigo destaca que “o maracá, o tambor e o berimbau” são instrumentos acústicos que resguardam a presença dos “povos indígenas, e da diáspora africana na cultura amazônica”.

O penúltimo texto da coletânea é denominado *“Cartografia Biolúdica de um Quilombo: Uma Experiência Didático Pedagógica na EAUFPA”* o texto traz uma reflexão sobre um relato de experiência a cerca da “interação lúdica entre os conhecimentos biológicos curriculares e a cultura quilombola” de Jacarequará, no Acará – Pará. Foi um trabalho realizado em um projeto de dois anos com

os discentes da EAUFPA que receberam ao longo do ano letivo orientações, realizaram leituras de textos acadêmicos e participaram de planejamento das atividades.

A coletânea encerra com o texto denominado “*Igreja do Rosário dos Homens Pretos: Um Artefato Pedagógico sobre o Patrimônio Negro em Belém do Pará*”. O trabalho apresenta a análise de “uma práxis de ensino interdisciplinar de História e Artes Visuais sobre o patrimônio negro em Belém do Pará”, trata-se de uma pesquisa que se propôs conhecer se a Igreja do Rosário dos Homens Pretos em Belém, poderia ser vista como um espaço de memória da diáspora africana na capital. Assim como, verificar se há possibilidade de articular o estudo “desse patrimônio histórico ao debate das relações étnico-raciais”.

Essa publicação é uma boa oportunidade aos leitores de conhecerem práticas pedagógicas que rompem com o ensino livresco e com o divórcio entre teoria e prática, são análises que pretendem estabelecer o debate sobre os desafios da prática de ensino e estratégia de superação das dificuldades encontradas pelos docentes, em especial da Educação Básica.

A Coletânea provoca seus leitores a retroalimentar suas práticas e a escrever sobre as mesmas, principalmente que este ano de 2021 é o ano dedicado ao centenário do saudoso Paulo Freire, é nele que me inspiro para fazer deferência aos organizadores e aos docentes da educação básica, que busquemos em Freire a luz para iluminar a nossa prática e que nossa prática ilumine seu legado e demais teorias que alimentam nossas praticas, porque como Freire também concordo que “ a prática de pensar a prática é a melhor maneira de pensar aprender a pensar certo”.

Gratidão pela oportunidade de conhecer práticas de ensino inovadoras.

Profa. Dra. Maria do Socorro da Costa Coelho
Instituto de Ciências da Educação – ICED
Universidade Federal do Pará

ARTIGO 1

**IMPLANTAÇÃO DO
ENSINO ESTRUTURADO
EM UMA SALA DE
RECURSOS NA ESCOLA
DE APLICAÇÃO DA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ**

...

Denise Soares da Silva Alves
Deusa Priscila da Silva Resque

INTRODUÇÃO

A prevalência do Transtorno do Espectro Autista (TEA) na população tem aumentado significativamente nos últimos anos e, atualmente, gira em torno de 01 (um) caso diagnosticado para cada 59 (cinquenta e nove) pessoas nos Estados Unidos da América (CDC, 2018; BECKER & RIESGO, 2016). No Canadá, este número é em média de um a cada 1000 (BRYSON et al., 1988). No Brasil, de acordo com Pires & Jou (2016), há aproximadamente 600 mil pessoas com TEA, isso considerando apenas a forma típica do transtorno. O TEA é cerca de 2,5 vezes mais frequente no sexo masculino (MUÑOZ & ROMA, 2016) e pode chegar a 5 vezes mais quando não há deficiência intelectual associada. Estima-se que mais da metade dos sujeitos com TEA apresentem deficiência intelectual (KANDEL et al., 2014) e há relatos de que essa comorbidade ocorra em 70% dos casos (MARCHEZAN & RIESGO, 2016).

Os TEA são condições complexas, reconhecidas como uma desordem neurológica cuja etiologia ainda é imprecisa. Tendo sua causa por muito tempo sido vista sob a ótica psicogênica, pesquisas recentes (BECKER, RIESGO, 2016) apontam evidências que colocam estes transtornos como uma condição mais próxima de ter origens genéticas e neurobiológicas (SCHWARTZMAN, 2011). Seus sintomas, conforme o DSM-V (2013) pressupõe uma díade sintomatológica caracterizada por déficits na interação social e comunicação e um repertório restrito de interesses, que prosseguem da infância à vida adulta.

Os déficits na área social estão relacionados a algo denominado “Teoria da Mente” (*Theory of Mind* - ToM), uma habilidade cognitiva inata nos seres humanos, que aparece enfraquecida em sujeitos com TEA. A TOM refere-se à habilidade de fazer suposições sobre o que os outros pensam ou sentem, é uma habilidade crucial para a vida em sociedade (WRIGHT; WILLIAMS, 2008). Por ter uma compreensão inconsistente dos pensamentos e motivações de outros, sujeitos com TEA, provavelmente

apresentarão problemas de contato visual, no uso de gestos e expressões faciais, no brincar, no compartilhar e no comunicar.

Alguns déficits relacionados ao repertório restrito de interesses – que se manifestam desde ecolalias, a estereotípias motoras e apego à rotina, por exemplo – relacionam-se ao desenvolvimento precário da imaginação, à necessidade de defesa do estresse do mundo social e às falhas na Teoria da Coerência Central (TCC). Uta Frith (1989) propôs o termo “Coerência Central” para se referir à tendência cognitiva do ser humano em extrair a essência no processamento da informação. Entre os sujeitos que processam normalmente as informações, existe uma tendência em dar sentido às situações de acordo com as informações extraídas do contexto.

Entretanto, se são notadas dificuldades com questões mais abstratas e simbólicas, há, por outro lado um pensamento concreto, cujo processamento visual de informações parece bastante eficiente. Alguns aspectos da memória também se apresentam de maneira marcante em sujeitos com TEA. Sugere-se que estes tenham memória visual mais eficaz que sujeitos neurotípicos. Uma das explicações é a de que por conta das dificuldades de linguagem, as fixações de imagens visuais são mais bem-sucedidas do que as de sons. Talvez, por isso, sistemas e estratégias como histórias sociais visuais e o *Picture Exchange Communication System* (PECS) apresentam maior eficácia, quando comparados a sistemas equivalentes verbais (WRIGHT; WILLIAMS, 2008, p.69).

Compreender as principais fragilidades do sistema cognitivo que afetam a mente do sujeito com TEA e perceber os aspectos em que estes se mostrem mais habilidosos é imprescindível para se que planejem estratégias educacionais eficazes. Ao longo dos anos muitas filosofias intervencionistas foram desenvolvidas com o intuito de maximizar o desenvolvimento da pessoa com autismo. O programa TEACCH se destaca dentre essas filosofias por considerar e valorizar o estilo cognitivo diferenciado dos TEA.

TEACCH – uma sigla em inglês para *Treatment and Education of Autistic and Related Communications Handicaped Children* – que traduzido significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados à Comunicação – é um modelo de atendimento criado no início da década de 1970, na Divisão de Psiquiatria da Escola de Medicina da *University of North Carolina*, nos Estados Unidos, a partir de pesquisas desenvolvidas pelo Doutor Eric Shopler (1927-2006). O modelo que envolve sobretudo a psicologia comportamental e a psicolinguística, enfatiza o uso de um ensino estruturado e sustenta que as habilidades que faltam aos sujeitos com autismo podem ser compensadas por meio de apoios visuais e outras formas de estrutura.

Este trabalho tem por objetivo apresentar o processo de implantação do programa de ensino estruturado em uma Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) na Coordenação de Educação Inclusiva (CEI) da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA) com base nos princípios do programa TEACCH. Para isso, pretende socializar as estratégias psicoeducacionais fundamentadas no programa, implementadas com vistas à organização do ambiente e ao desenvolvimento dos alunos com TEA.

A divisão TEACCH desenvolveu um esquema para ilustrar os componentes do Ensino Estruturado: a pirâmide do Ensino Estruturado. São os elementos dessa pirâmide que servirão como base para apresentar o processo de implantação do ensino estruturado na EAUFPA.



Figura 1 - Pirâmide do Ensino Estruturado

Fonte: Indiana Resource Center for Autism (2018).

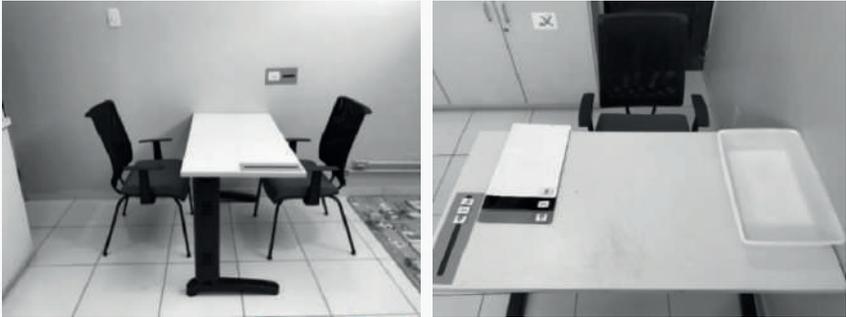
ESTRUTURA FÍSICA

A estrutura física é a base da pirâmide do Ensino Estruturado. O TEACCH é um modelo de intervenção que propõe, a partir da organização de uma estrutura externa (organização do espaço, atividades e materiais), a possibilidade da criação de estruturas internas (mentais) que o sujeito ao longo do tempo incorpora como estratégias, que no futuro podem ser aplicadas em ambientes menos estruturados (FONSECA, CIOLA, 2016).

Sujeitos com TEA respondem bem aos sistemas organizados (SCHOPLER E MESIBOV, 1995). Uma sala visualmente estruturada que orienta o sujeito, favorece a compreensão do que se deve fazer e por quanto tempo, ajuda na manutenção do foco atencioso e regula o comportamento, minimizando distrações e a hiperestimulação. Na CEI-UFGPA uma SRM teve seu espaço visualmente demarcado, o mobiliário já existente na sala foi adaptado e a estrutura física da sala foi modificada, tornando-a desprovida de distratores e estímulos concorrentes. O espaço físico da sala ficou definido por suas funções em áreas de trabalho: há a área de trabalho para nova aprendizagem (aprendizagem 1:1), a área de trabalho independente, a área de lazer e a área de transição.

A área de trabalho para nova aprendizagem é a área que foca na aquisição de novas habilidades com a ajuda do professor. É uma área de trabalho 1:1, que leva em conta o princípio da aprendizagem sem erro e o ensino por níveis de ajuda. Esta área conta com uma mesa de escritório retangular e duas cadeiras.

Figura 2 - Área do Aprender



Fonte: As autoras.

A área de trabalho independente é a área onde o aluno aprende a trabalhar sozinho praticando habilidades já aprendidas. Segundo De Leon (2016), esta área tem dois objetivos principais: primeiro verificar se houve aprendizagem e, em caso positivo, a pessoa com TEA será capaz de realizar a tarefa sozinha; e segundo, estimular as funções executivas. Para delimitação desse espaço foram utilizados um armário baixo, uma mesa pequena e duas cadeiras.

Figura 3 - Área de Trabalho Independente



Fonte: As autoras.

A área de lazer tem como objetivo oferecer atividades lúdicas, proporcionar momentos recreativos e evitar e/ou equilibrar demandas comportamentais. Esta área pode conter brinquedos, jogos, tablet, recursos sensoriais e relaxantes.

A área de transição é o espaço localizado entre as áreas físicas onde existe um ponto de referência em que o aluno pode fazer o check-in. É nesta área que está localizada a rotina, que o aluno deve acessar a fim de buscar informação sobre as atividades que serão desenvolvidas no AEE.

Figura 4 - Área de Lazer e Área de Transição



Fonte: As autoras.

1. AGENDAS

A agenda comunica a sequência de atividades ou eventos futuros por meio do uso de objetos, fotografias, pictogramas, palavras ou uma combinação desses suportes. Ela informa ao aluno onde ele deve estar e para onde deve ir depois, por isso aumentam a tolerância às mudanças, promovem flexibilidade, intensificam a atenção durante transições entre as atividades e oferecem suporte às instruções verbais.

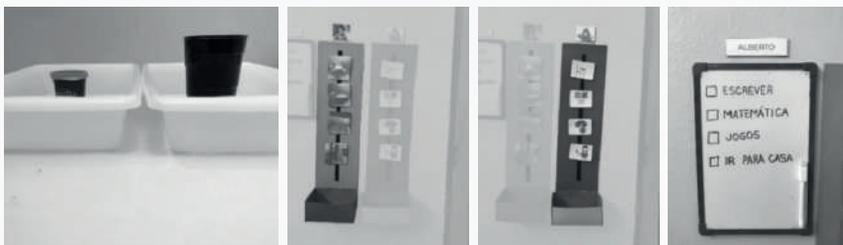
A agenda é uma programação visual planejada para atender às necessidades individuais de um aluno e podem variar em tamanho e forma. Portanto, são construídas levando-se em consideração a idade de desenvolvimento do sujeito.

Na EAUFPA, foram implementadas quatro tipos de agenda:

- 1) objetos: agenda que prioriza o uso de objetos que apresentam conexões com a tarefa a ser realizada – utilizada com os alunos

cujo nível de compreensão ainda é bastante concreto; 2) fotografias – elaborada para os alunos que ainda não fazem discriminação de pictogramas, mas já fazem identificação de fotos e já conseguem relacioná-las com o respectivo local/objeto. As fotos podem ser a) do aluno realizando a atividade, b) da própria atividade, c) do local onde a atividade será realizada; 3) pictogramas – utilizada com alunos que já discriminam pictogramas como formas de representação das atividades planejadas para o dia e 4) escrita – utilizada com os alunos que já realizam leitura de palavras.

Figura 5 - Programação da Rotina



Fonte: As autoras.

2. SISTEMAS DE TRABALHO

Enquanto as rotinas apresentam de maneira mais ampla a informação do que deve ser realizado, os sistemas de trabalho orientam o aluno de forma mais detalhada. É um sistema organizacional que fornece ao aluno com TEA o que é esperado dele quando chega em determinado ambiente, possibilitando a realização de atividades com autonomia e prontidão.

Um sistema de trabalho é uma apresentação sistemática e organizada de tarefas e materiais que comunica visualmente pelo menos quatro informações ao aluno: 1) as tarefas que ele deve fazer; 2) quantas tarefas devem ser concluídas; 3) como ele sabe que a tarefa acabou e 4) o que ele irá fazer quando terminar (SCHOPLER, MESIBOV, & HEARSEY, 1995).

O sistema de trabalho é quem esclarece ao aluno a natureza da tarefa que será desenvolvida e representa visualmente quanto trabalho deve ser feito. Ele oferece estruturas visuais que permitem ao aluno reconhecer, de forma independente, quando a tarefa terminou e indica a próxima atividade planejada para o aluno. É um sistema, portanto, que promove a independência e autonomia, à medida em que o próprio ambiente oferece as informações necessárias ao aluno, deixando-o livre da dependência ou direcionamento do adulto.

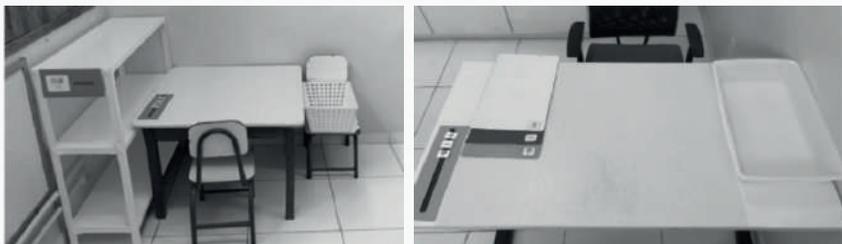
Na EAUFPa os sistemas estão organizados em três esquemas: 1) com as tarefas dispostas da esquerda para a direita ou de cima para baixo, com a apresentação da caixa de atividade pronta; 2) pareamento de cartões que indicam ao aluno o que fazer ao se dirigir à sua mesa de trabalho e 3) sistema de trabalho escrito.

1) Este esquema propõe que ao chegar ao local de trabalho (seja a área do aprender ou de trabalho independente), todos os materiais que serão trabalhados estejam posicionados à esquerda do aluno. O aluno realiza a atividade ou tarefa planejada em sua mesa e ao concluí-la, a coloca à sua direita em uma caixa destinada para este fim. Tal forma de organização possibilita ao aluno visualizar quantas tarefas irá realizar, qual tarefa virá a seguir e torna o conceito de finalização visível, ao transferir os materiais para a área de fim.

A área do aprender e a área de trabalho independente, mostram esta organização descrita no parágrafo anterior. Elas apresentam uma estrutura organizada em Área de Armazenamento (AA), Área de Execução (AE) e Área de Atividade Pronta (FIM)¹.

¹ A área de armazenamento (AA), sinalizada em laranja, é o espaço em que ficam acomodadas ou armazenadas, como o próprio nome sugere, as tarefas e atividades que serão propostas para o aluno. A área de execução (AE), sinalizada em azul, destina-se ao espaço em que o aluno executa as atividades que foram propostas. Finalmente, a área de atividade pronta (FIM), sinalizada em verde, é o espaço em que o aluno deposita as atividades que foram concluídas.

Figura 6 - Sistema de Trabalho – Esquema 1



Fonte: As autoras.

2) Este esquema propõe que ao chegar ao local de trabalho, uma tira de informação visual oriente o aluno quanto às tarefas e atividades que irá desenvolver. Esta tira fica localizada na mesa do aluno e possui uma faixa de velcro onde são afixados cartões com pictogramas ou fotos idênticos aos cartões que identificam as tarefas dispostas para o aluno.

O aluno retira o primeiro cartão combina com a atividade correspondente, completa a atividade e a deposita área de atividade pronta. Depois disso, o aluno consulta o seu Sistema de Trabalho e realiza a atividade que vem na sequência e o trabalho segue nessa orientação até que todos os cartões sejam correspondidos às tarefas e as atividades sejam concluídas.

Figura 7 - Sistemas de Trabalho – Esquema 2



Fonte: As autoras.

3) Para os alunos que apresentam dificuldades em sequenciar etapas numa atividade complexa, implementa-se o sistema de

trabalho escrito. Ele apresenta uma lista sequencial das etapas necessárias para conclusão da atividade.

Figura 8 - Sistema de Trabalho – Esquema 3



Fonte: As autoras.

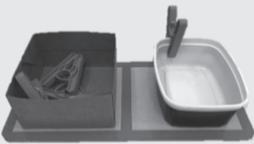
3. MATERIAIS ESTRUTURADOS

As atividades dispostas na estrutura TEACCH são visualmente organizadas e confeccionadas a partir do nível de funcionamento e da capacidade cognitiva que o aluno com TEA possui. Devem ser construídas pensando especificamente no sujeito que irá utilizá-las e somente a partir de uma avaliação individualizada que aponte o desempenho real deste aluno, as habilidades emergentes e os objetivos que se pretendem alcançar.

No TEACCH, dois tipos de avaliações podem ser propostas com vistas a localizar onde o aluno com TEA se encontra em termos de aquisições psicopedagógicas e motoras: a avaliação informal e a avaliação formal. Enquanto a primeira não requer um material pré-definido de aplicação, as formais se referem aos testes padronizados a partir de critérios estatísticos e determinam padrões, escores e idades (DE LEON, 2016). Dentre os instrumentos de avaliação formal, o *Psychoeducational Profile Revised* (PEP-R)² se destaca por possibilitar, a partir de seus resultados, a elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI).

Fonseca e Ciola (2016) propuseram a organização das atividades construídas com base nos princípios TEACCH em quatro níveis de trabalho. Afirmam as autoras que sugerir este sistema de I a IV serve para orientar o educador na busca de habilidades que o aluno já possui e das que estão emergindo. À medida que os alunos recebem estímulos cognitivos e neuropsicológicos e que novas habilidades vão se instalando, as atividades vão se tornando mais complexas. Entretanto, mesmo que variem em nível de complexidade, as atividades têm em comum a forma de organização visual: organizando-se em área de armazenamento e área de execução e apresentando-se de maneira objetiva o conceito que se pretende ensinar. O Quadro 1 sintetiza cada um desses níveis, baseando-se na descrição proposta por Fonseca e Ciola (2016) e demonstram algumas atividades utilizadas no AEE da EAUFPA. Estas atividades são frutos de avaliações e foram construídas a partir de um entendimento profundo do aluno que irá utilizá-la. O planejamento das atividades destaca-se pela generalização, funcionalidade e flexibilidade, pois entende-se que a variabilidade nas formas de apresentação de um conceito é que favorece a generalização da aprendizagem.

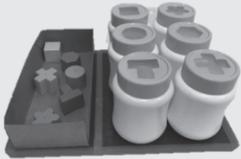
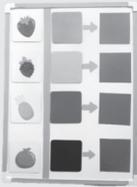
Quadro 1 - Níveis de Trabalho (continua...)

NÍVEIS	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLO DE ATIVIDADE
Nível I	Focaliza-se em atividades concretas. O aluno desenvolve habilidades de transporte e encaixe realizando atividades que exigem apenas ação motora. As atividades envolvem ações como transferência de objetos, triagem e deslocamento simples de elementos, não exigindo estratégias de resolução cognitiva. É uma fase preparatória para as fases posteriores.	

Fonte: Fonseca & Ciola (2016).

² Fundamentado no behaviorismo e na psicolinguística, o PEP-R é um instrumento desenvolvimentista que identifica padrões de aprendizado de sujeitos com autismo e com transtornos semelhantes, fornecendo informações referentes ao desenvolvimento e comportamento.

Quadro 1 - Níveis de Trabalho (conclusão)

NÍVEIS	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLO DE ATIVIDADE
Nível II	Ainda está focalizado em elementos concretos, porém este nível também incorpora exigências cognitivas, utilizando os atributos do objeto concreto (cor, espessura, forma e tamanho, por exemplo) para realizar categorização, separação, emparelhamento e discriminação.	
Nível III	É uma fase em que as habilidades perceptuais estão mais desenvolvidas. As atividades deste nível incorporam elementos mais simbólicos e envolvem fotografias, pictogramas, números e letras. O aluno usa as habilidades exigidas nos níveis anteriores e adiciona habilidades de associação, sobreposição e seriação.	
Nível IV	É o nível mais simbólico e cognitivo. Neste nível, as atividades propostas são ainda mais complexas, envolvendo as habilidades exigidas nos níveis anteriores a partir do uso de textos, frases, leitura, situações problemas e operações matemáticas, por exemplo. São atividades que exigem menos estrutura e que se aproximam mais do currículo comum.	

Fonte: Fonseca & Ciola (2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira parte deste trabalho apresentou o funcionamento cerebral do indivíduo autista, seu estilo cognitivo, seus déficits e potencialidades. Essa caracterização inicial se mostrou fundamental para a compreensão de que os indivíduos com TEA possuem um estilo diferenciado de aprendizagem o que, conseqüentemente, demanda do professor, a busca por estratégias que correspondam a este estilo de aprendizagem. A proposta delineada pelo programa TEACCH se mostra muito efetiva ao levar em consideração o perfil comportamental e desenvolvimental do aluno.

Este trabalho pretendeu socializar a implementação do Ensino Estruturado baseado nos princípios TEACCH, na Escola de Aplicação da

Universidade Federal do Pará. Do ponto de vista prático, a experiência mostrou que a implantação do Ensino Estruturado aumentou sensivelmente a produtividade dos alunos atendidos na SRM: o aluno entende a função de cada área de trabalho, tem autonomia para checar a sua agenda e compreende quantas atividades deve fazer durante o período de atendimento, sabe quando as termina e visualiza quais atividades ainda estão por vir. Além disso, o Ensino Estruturado ofereceu oportunidades para estímulo das funções executivas. O uso de recursos visuais se mostrou um importante recurso para compensar o déficit com a linguagem e compreensão verbal de alguns alunos e, também os ajudou a se tornarem mais atentos, organizados, autônomos e independentes. Tal constatação está contida nos registros da professora de AEE que, a partir de avaliações formais e informais, pode certificar a influência positiva que a implementação do programa trouxe aos atendimentos de seus alunos.

Considera-se, portanto, que o TEACCH é uma proposta de intervenção psicossocial possível de ser implementada em SRM e que sua filosofia pode direcionar o fazer pedagógico do professor ao se apresentar como uma alternativa metodológica altamente individualizada e orientada às necessidades dos alunos com TEA.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5th Edn. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

BECKER, M. M.; RIESGO, R. dos S. **Aspectos Neurobiológicos dos Transtornos do Espectro Autista**. In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. dos S.. Transtornos de Aprendizagem: Abordagem neurobiológica e multidisciplinar. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years** - autism and

developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. Surveillance Summaries, v. 69, n. 04, March, 2020.

FONSECA, M. E. G.; CIOLA, J. C. B. **Vejo e aprendo: fundamentos do programa TEACCH. O ensino estruturado para pessoas com autismo.** 2 ed. Piracicaba: Book Toy, 2016.

FRITH, U. **Autism: Explaining the enigma** (Vol. 1989): Wiley Online Library. 1989.

KANDEL, E.; SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T. M.; SIEGELBAUM, S. A.; HUDSPETH, A. J. **Princípios de Neurociências.** Editora: AMGH, 5 ed. 2014.

LEON, V. C. **Práticas baseadas em experiência para aplicação do TEACCH® nos Transtornos do Espectro do Autismo.** São Paulo: Memnon, 2016.

LEON, V.C.; OSÓRIO, L. O método TEACCH. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Coords.). **Transtornos do espectro do autismo – TEA.** São Paulo: Memnon, 2011.

MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento.. et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli .. [et al.]. – 5. Ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARCHEZAN, J.; RIESGO, R. dos S. **Comorbidades dos Transtornos do Espectro Autista.** In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. dos S. Transtornos de Aprendizagem: Abordagem neurobiológica e multidisciplinar. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

PIRES, S. M. O.; JOU, G. I. de. **Identificação precoce do Transtorno do Espectro Autista e diagnóstico diferencial:** estudo de caso. In: ROTTA, N. T.; BRIDI FILHO, César Augusto; BRIDI, F. R. de S. Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SCHOPLER, E.; LANSING, M. D.; REICHLER, R. J.; MARCUS, L. M. **Psycho educational profile:** TEACCH individualized psycho educational assessment for children with autism spectrum disorders (PEP-3) 3. Austin, TX: Pro-Ed; 2005.

SCHOPLER, E.; MESIBOV, G. B.; HEARSEY, K. Structured teaching in the TEACCH system. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Eds.), **Learning and cognition in autism.** New York: Kluwer Academic/Plenum, 1995.

SCHWARTZMAN, J. S.; ASSUMPÇÃO, F. B. J.; et al. Autismo Infantil. São Paulo: Memnon, 1995.

SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Coords.). **Transtornos do espectro do autismo - TEA**. São Paulo: Memnon, 2011.

SORIANO, M.; IBAÑES-MOLINA, A. J.; PAREDES, N.; MACIZO, P. Autism: Hard to Switch from Details to the Whole. **Journal of Abnormal Child Psychology**. 46. 10.1007/s10802-017-0384-4, 2017.

WRIGHT, B.; WILLIAMS, C. **Convivendo com autismo e Síndrome de Asperger**: estratégias práticas para pais e profissionais. São Paulo: M Books do Brasil, 2008.

ARTIGO 2

**FASCÍCULO DE PRÁTICAS
INCLUSIVAS: PROPOSTA
METODOLÓGICA
PARA O ATENDIMENTO
EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO**

...

Suelen Tavares Godim

Renata Andrade da Silva Sobral

INTRODUÇÃO

Este artigo tem por intuito analisar a implementação do Fascículo de Práticas Inclusivas (FPI) como proposta metodológica para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) dos alunos público-alvo da educação especial na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. O Fascículo de Práticas Inclusivas tem como intuito dispor atividades de desenvolvimento cognitivo e sensorial, a partir de estímulos diversificados levando em consideração as necessidades educativas especiais dos alunos.

De acordo com a legislação vigente, engloba-se como alunos público-alvo da Educação Especial, alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades e superdotação. Essas atividades englobam um conjunto de habilidades cognitivas, motoras e psicossociais, a fim de progressivamente ser possível mediante a realização contínua e gradativa, verificar os parâmetros de desenvolvimento dos alunos em diversos âmbitos, com ênfase nos processos de desenvolvimento cognitivo, interação e escolarização.

A partir das políticas vigentes, no que se refere ao papel que vem sendo estabelecido ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), evidencia-se um grande desafio ao professor de Educação Especial no que tange ao currículo do AEE e, as propostas e metodologias de intervenção pedagógica a serem implementadas no âmbito deste serviço. Observa-se tais mudanças a partir do paradigma de inclusão escolar, divulgada mais fortemente a partir da década de 1990 no Brasil, onde surgem a partir deste contexto, a preocupação em repensar os papéis que a escola regular passa a desempenhar, frente a essa nova realidade da inclusão escolar na perspectiva inclusiva. Esta configuração da Educação Especial, através do AEE e da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) da escola regular, traz uma nova demanda para a formação e para as práticas dos professores.

Diante desse contexto, surge o FPI, como uma proposta

metodológica, a fim de re(pensar) a prática docente no Atendimento Educacional Especializado nas Salas de Recurso.

O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO COMO SERVIÇO ESPECIALIZADO

A Educação Especial Brasileira possui desde sua primária constituição, similaridades e peculiaridades da implementação da educação especial em outros países, principalmente, da Europa e Estados Unidos, Bueno (1993). Tal sistemática sobreveio de uma série de condicionantes históricos, organizacionais, estruturais e formativos que não foram levados em consideração para tal paridade. Esse pressuposto pode ser notabilizado na inspiração e implementação das políticas de Educação Especial no Brasil, as quais não consideraram em diferentes momentos históricos as especificidades e particularidades educacionais, sociais e econômicas do contexto brasileiro, desencadeando severas dificuldades de estruturação e organização no sistema educativo.

Essa contextualização aligeirada da realidade brasileira faz-se necessário apenas para evidenciar que as políticas, a aceleração, as mudanças, avanços e retrocessos da política de educação especial no Brasil, refletem até os dias atuais, nas diferentes formas nas quais foram procedidas a sistematização, nas dualidades das propostas, nas lacunas e até mesmo na resistência de uma considerável demanda de profissionais na área da educação quanto a veracidade e viabilidade da educação especial nos sistemas regulares de ensino. É importante destacar que a regulamentação da educação brasileira desdobra-se por meio de aparatos legislativos e constitucionais, e que nem sempre a estruturação proposta das políticas solidificadas assumem uma perspectiva de completa adesão dos atores envolvidos, nem que tal intento é homogeneizante e coletivo.

A concretização normativa da educação especial Brasileira pode ser notabilizada no documento norteador denominado "Política de

Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), que traz dentre as suas contribuições a garantia da transversalidade da educação especial por todos os níveis e modalidades da educação, o atendimento educacional especializado, a continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino, a formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar, a participação da família e da comunidade, a acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação, e a articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

Constata-se na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) que a concretização da educação especial brasileira, teria como base precípua a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), é uma relação simbiótica de coexistência, claramente evidenciada no documento da política ao conceituar a educação especial, no qual dispõe quatro premissas importantes a serem analisadas, como papéis inerentes a educação especial: a transversalidade; a oferta do AEE; a disposição de recursos e serviços; e orientação para o ensino regular.

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, p. 01, 2008).

Esta conceituação simplória da educação especial na política, dispõe quatro esferas de atendimento e organização que demandam uma infinidade de ações, práticas, instrumentos e estruturação conceitual, mobiliária, além de recursos humanos e financeiros, que não foram previstos no momento de sua execução, nem repensados nos anos posteriores de sua efetivação. É exatamente a partir destas quatro propostas de atuação, e da relação simbiótica educação especial x AEE, que serão dispostas nesse artigo algumas poucas considerações não somente a luz da teoria que embasa a educação especial brasileira,

mas também, considerando-se as práticas e a efetivação dessas quatro premissas no campo escolar brasileiro.

Segundo a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), o Atendimento Educacional Especializado,

[...] tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, p. 04, 2008).

Antes, porém, dessa constituição oficial disposta na política de 2008, é importante fomentar que a caracterização do atendimento às pessoas com deficiência. O Atendimento Educacional Especializado de acordo com Resolução nº 04/2009 CNE/CEB é entendido como um serviço educacional desempenhado em uma relação estreita ao ensino comum, com o objetivo de complementar e/ou suplementar, a fim de viabilizar e garantir a aprendizagem escolar dos estudantes no ambiente escolar (BRASIL, 2009). Assim, o AEE se configura em um espaço no qual são identificados e são oferecidos estratégias e recursos necessários para que haja condições de aprendizagem fomentando o respeito e considerando as singularidades dos estudantes.

Para o desenvolvimento desta complementação e/ou suplementação, são pensados nesse espaço um conjunto de atividades que proporcionem o desenvolvimento do aluno (a), levando em consideração as necessidades educativas especiais, atentando para a premissa básica que o AEE não é substitutivo ao ensino regular, como predispõe suas diretrizes. Nesse sentido, desenvolveu-se o Fascículo de Práticas Inclusivas, a fim de que, fossem sistematizadas, práticas de desenvolvimento cognitivo, capaz de corroborar para o amadurecimento dos processos de ensino aprendizagem.

Assim, o FPI nasce como uma proposta metodológica de intervenção pedagógica fundamentada em um embasamento

epistemológico crítico, amparados na perspectiva histórico-cultural. Mediante essa abordagem, compreende-se que, os comprometimentos que as pessoas com deficiência são acometidas não estão atrelados exclusivamente às características biológicas, mas, sobretudo, à escassez de estímulos educativos adequados, as quais poderiam aprender a compensar/remediar suas dificuldades através da construção de potenciais de aprendizagem pelo processo de mediação (OLIVEIRA, 2018).

Vygotsky em toda a sua construção teórica, mostra-se um grande aliado para o aprofundamento acerca de discussões sobre a educabilidade dos alunos com deficiência. Dentre as contribuições teóricas da perspectiva sócio-histórica está o enfoque nos processos de aprendizagem do sujeito, e nas diferentes possibilidades de estímulo e desenvolvimento que o indivíduo. Nesse sentido, atenta-se para a retirada do foco do problema do sujeito e direcionar para as relações sociais que dão significados aos fatos. A partir desses preceitos que as funções cognitivas não podem vir desarticuladas dos aspectos históricos sociais e culturais. De acordo com o autor, as funções psicológicas superiores (FPS), tais como a atenção, memória, imaginação, pensamento e linguagem são organizadas em sistemas funcionais, cuja finalidade é organizar adequadamente a vida mental de um indivíduo em seu meio social (DAVIS; OLIVEIRA, 1994).

Consideramos de suma importância à inserção do aluno público-alvo da Educação Especial no processo de escolarização, colocando no centro da questão a aprendizagem curricular e o acesso ao conhecimento científico (OLIVEIRA, 2018). Haja vista, que a escola se configura um espaço de aprendizagem e aquisição de saberes escolares. É preciso criar possibilidades de enfrentamento das marcas biológicas e inserir este aluno numa cultura letrada.

Meirieu (2005), destaca que, a apropriação do conhecimento é a mola mestra que move a escola. É no âmbito escolar que delineiam-se as relações de aprendizagem “uma pedagogia [...] [sem compromisso

com o conhecimento] seria contrária às finalidades da escola, e, sobretudo, à primeira delas: a transmissão de saberes que permitam aos alunos introduzir-se no mundo, compreendê-lo ou torná-lo mais habitável” (MEIRIEU, 2005, p. 150).

O FPI tem por proposta, transcender perspectivas teóricas do campo da educação especial, que ao longo dos anos tem se empenhado à produções meramente teórico, históricas e conceituais, não abrangendo às necessidades da práxis educativa do professor do AEE em seu trabalho diário no espaço da sala de recursos. Nesse sentido, o FPI, prioritariamente, visa propor ações de cunho prático abrangendo as diversas áreas do currículo escolar e, assim possibilitando ao público da educação especial o acesso ao conhecimento científico, respeitando as particularidades de cada deficiência. Ou seja, acredita-se que, esta proposta metodológica traz contribuições importantes para pensar o Atendimento Educacional Especializado e a prática do professor especialista, bem como, o currículo da Educação básica, a partir de considerações metodológicas pertinentes ao cotidiano escolar dos alunos da Educação Especial a partir do processo de mediação do conhecimento científico.

O Fascículo de Práticas Inclusivas é na verdade a criação de uma metodologia para o Atendimento Educacional Especializado, sendo organizado em diferentes volumes a fim de que possam ser abrangidos consistências teóricas e metodológicas para diversificados tipos de necessidades educacionais.

Nesse sentido, por meio do conjunto de atividades disponíveis, os professores terão a possibilidade de empregar exercícios específicos que se diferenciam em duas naturezas: Atividades didáticas e concretas. As atividades didáticas estão correlacionadas a escolarização, dispostas em sequências didáticas, na correlação direta com a leitura, escrita e cálculo. As atividades Concretas, variam em jogos, estímulos motores, sequências sensoriais, dentre outros.

Destaca-se que, esse material é a súmula dos ensaios iniciais do FPI, como um conjunto de obras e práticas pedagógicas para o Atendimento Educacional Especializado. O ineditismo de discorrer acerca de uma metodologia de trabalho inovadora, acarreta um composto de responsabilidades, mas também, abre espaço para novas descobertas, sugestões, inserções, incertezas e remodelamento da prática educativa. O Fascículo de Práticas Inclusivas não é um modelo para educadores, mas um norte inicial para o trabalho pedagógico realizado nas Salas de Recurso Multifuncional no Atendimento Educacional Especializado vigente como a prática inerente a Educação Especial brasileira.

A construção desse material partiu-se das necessidades de compreensão de que o AEE faz parte do ensino, como vertente do tripé ensino, pesquisa e extensão que embasam o trabalho da Universidade brasileira e das Escolas/colégios de Aplicação do Brasil.

PRIMEIROS RASCUNHOS DO FPI

O surgimento da proposta do Fascículo de Práticas Inclusivas no âmbito da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, advém das inquietações da práxis efetiva do AEE no contexto da educação básica brasileira. A necessidade de pensar o trabalho docente do AEE, e a escassez de práticas metodológicas no serviço do AEE, demonstram a necessidade do empenho de estudos, projetos e o desenvolvimento de grupos de trabalho que aprofundem o debate para além de aspectos conceituais e legislativos.

Fumegalli (2012) define que, “os processos de mudanças consomem tempo, mas são indispensáveis para o bom funcionamento do ensino inclusivo”, por conseguinte, mudanças de caráter conceitual, prático, curricular e metodológico que abrangem a escola compõem em um conjunto de ações e reações que constroem a dinâmica escolar.

Uma escola consegue organizar um currículo inclusivo quando reconhece a complexidade das relações humanas, a amplitude e os limites de seus objetivos e ações; quando entende o ambiente escolar como um espaço relacional que estabelece laços que contribuem para a formação de uma identidade individual e social (MINETTO, 2008, p. 32).

Faz-se necessário, antes de adentrar aos aspectos preambulares desde artigo, contextualizar o campo de trabalho em que foi aspirado o FPI, a Escola de Aplicação da UFPA (EA/UFPA). A Escola de Aplicação de acordo com as informações dos portais eletrônicos da UFPA (2020), anteriormente nomeada de NPI (Núcleo Pedagógico Integrado), possui a oferta da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). É dirigida por um Conselho Escolar formado pela Direção Geral, Coordenações de ensino, representantes de alunos, docentes, pais e técnicos administrativos.

Dentre os objetivos precípuos da EA/UFPA, destaca-se o desempenho como campo de estágio para alunos da graduação da Universidade e, também, de acordo com o Relatório de Gestão da UFPA (2009), [...] aproximar os diferentes setores institucionais da UFPA que oferecem cursos de licenciaturas e de graduações, ao mesmo tempo, apontar caminhos para o aprimoramento de dinâmicas metodológicas ligados ao ensino, à pesquisa e à extensão (p.32).

A Escola de Aplicação funciona em prédios próprios, fora do Campus Universitário, equipados com Laboratório de Informática e de Ciências, prestando atendimento médico-odontológico aos alunos e realizando cursos e atividades de ensino, pesquisa, culturais e esportivas, em seu Ginásio de Esportes.

De acordo com (MELLO, 2007), a Escola de Aplicação foi fundada em 07 de março de 1963, como uma escola primária da UFPA, pelo então reitor da instituição, José Rodrigues da Silveira Neto. Em 1964, foi criado o colégio universitário com o objetivo de atender os alunos que alcançavam o nível médio – à época conhecido como Ginásio de Aplicação. Já em 1975, a escola primária e o centro universitário foram unificados, originando, assim, o NPI – Núcleo Pedagógico Integrado,

acrescentado como um local de estágio para os alunos e bolsistas de licenciatura da UFPA. Desde 2006, o NPI passou a ser denominado Escola de Aplicação, devido atuação como uma unidade acadêmica especial com estrutura administrativa própria que desenvolve educação básica, técnica e tecnológica, configurando-se como campo de estágio voltado para a experimentação pedagógica. No Brasil hoje, existem 14 escolas/colégios de Aplicação e o Conselho Nacional dos Dirigentes das Escolas de Educação Básica das Instituições Federais de Ensino Superior (CONDICAP).

De acordo com os dados levantados na Secretaria Acadêmica (2020) DA EA/UFPA, o número de matrículas dos alunos nos diferentes níveis de ensino na Escola de Aplicação, podem ser demonstrados na figura 1:

Figura 1 - Número de Alunos Matriculados na EA/UFPA em 2020

NÍVEIS DE ENSINO	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS
Educação Infantil	49
Ensino Fundamental I	333
Ensino Fundamental II	463
Ensino Médio	537
Educação de Jovens e Adultos/Fund.	72
Educação de Jovens e Adultos/Médio	84
TOTAL DE ALUNOS EA/UFPA	1.538

Fonte: Secretaria Acadêmica da Escola de Aplicação (2020).

Deste quantitativo, o número de alunos vinculados a Coordenação de Educação Inclusiva CEI/UFPA em 2020, foram 20 (vinte) alunos público-alvo da Educação Especial, sendo a demanda de necessidade educativa especial consideravelmente diversa: 11 alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), sendo as comorbidades desse público associada a Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (2 alunos), e Transtorno de Oposição Desafiante (TOD) (1 aluno), e Deficiência Intelectual (DI) (1 aluno). 01

aluno com a Síndrome de Crouzon (comorbidade visão subnormal-DV), 01 aluno com deficiência física (DF) (Paralisia Cerebral), 01 aluno com Deficiência Auditiva (DA) (com comorbidade de Transtorno global não especificado e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)), 02 alunos com deficiência intelectual (DI), e 04 alunos com deficiências Múltiplas (DMU), a ocorrência das demandas simultaneamente estão correlacionadas a deficiências intelectuais, físicas ou ambas combinadas, como também, a sequelas de hidrocefalia e paralisia cerebral.

Verifica-se a pluralidade dos alunos público-alvo da Educação Especial que se encontram em todos os níveis de ensino ofertados pela Escola de Aplicação, o que acarreta a condução de caminhos teóricos, metodológicos e práticos abrangentes e diversificados. Figueiredo (2002), aponta ainda que as diferenças são desejáveis, uma vez que enriquecem, ampliam e permitem a identificação/diferenciação; as desigualdades, ao contrário, produzem inferioridade, porque implicam relações de exploração. Enquanto, as diferenças se assentam na cooperação, as desigualdades ocasionam competição.

Ressalta-se que, a forma de ingresso à Escola de Aplicação se dá conforme edital público de sorteio anual, e conforme (GODIM; SOBRAL, 2019), nos últimos anos tem ocorrido um aumento considerável, tanto no número de matrículas (vagas para PCD), como a procura da comunidade escolar em decorrência dos seguintes fatores: a realização de concurso público para a educação inclusiva, o estabelecimento de um espaço físico destinado a Coordenação de Educação Inclusiva com diferentes Salas de Recursos Multifuncionais (ainda em estruturação), o desenvolvimento de práticas formativas aos docentes da Universidade, o estabelecimento de reserva de vagas para PCD nos editais públicos de admissão de novos alunos, o acolhimento diferenciado às famílias, e popularização do trabalho de educação inclusiva na comunidade ao redor da universidade.

Com vistas a realidade, a Coordenação de Educação Inclusiva,

realizou em 2019, o levantamento do processo de escolarização dos alunos com deficiência a partir da aplicação da adaptação do Teste de Desempenho Escolar (TDE). O TDE, é um instrumento psicométrico de aplicação individual criado por criado por Lilian Milnitsky Stein (1994), que avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar em três áreas específicas: leitura, escrita e aritmética, voltado para 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental.

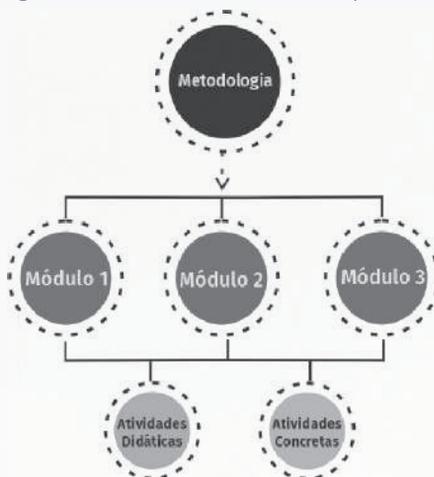
No intuito de abarcar os alunos atendidos pela CEI/UFPA, realizou-se a adaptação da proposta, a fim de que fosse possível a aplicação aos alunos público-alvo da educação especial, seguindo a mesma estruturação, mas com inserção de etapas (ampliação e ilustração para alunos não alfabetizados) e, simplificação das atividades (redução de amplitudes) em virtude das demandas cognitivas dos alunos. Verificou-se após a realização que, parte dos alunos embora em níveis escolares mais complexos, não estavam desenvolvendo habilidades de escolarização, e as didáticas de sala de aula não contemplavam as demandas cognitivas desses alunos.

Nesse contexto, surge a proposta do Fascículo de Práticas Inclusivas, como uma ação metodológica para o ensino de alunos com deficiência com demandas cognitivas, que lhes permitissem o acesso a escolarização. O FPI, foi pensado em volumes prévios que tomassem por base as funções cognitivas (percepção, atenção, memória, linguagem e funções executivas) e, associado aos fatores cognitivos, o treino de habilidades motoras, em especial, a coordenação motora fina, por meio do treino grafomotor. A grafomotricidade é uma função corporal ordenada de movimentos corporais combinados, um conjunto de ações que desenvolvem as funções motoras referentes ao desenvolvimento da atividade gráfica, a soma dessas habilidades básicas permite o desenvolvimento da pré-escrita e da escrita (BOSCANI, 1998; DEMEDA; ROCHA; SILVA, 2013).

Nesse sentido, os primeiros rascunhos, o Volume 1 (gramotricidade), foi organizado em forma de e-book, seguindo a

seguinte estrutura metodológica: Atividades Didáticas (sequências didáticas) e atividades concretas (jogos e estímulos produzidos e/ou organizados de forma complementar); atenta-se que diversificava-se em Módulos (módulo 1, módulo 2 e módulo 3), que diferenciavam-se em graus sucessivos de dificuldades. Dependendo da necessidade educativa do aluno, eram disponibilizadas atividades congruentes com o nível de desenvolvimento, todavia, a intencionalidade educativa precedia a oferta de atividades desafiadoras progressivamente, em diferente módulos (Figura 2).

Figura 2 - Sistema de Trabalho – Esquema 1



Fonte: Fascículo de Práticas Inclusivas - Volume 1 (grafomotricidade).

É importante ressaltar que, as atividades eram desenvolvidas em “etapas propositivas”, com planejamentos orientadores prévios em cada atividade, norteando assim, a prática educativa docente. Essas etapas propositivas, foram alocadas nesta nomenclatura no intuito de esclarecer que a execução, realização e condução das atividades poderiam ser alteradas mediante ao contexto, ao espaço, aos recursos e a condição de deficiência do aluno. Além disso, dentre as finalidades do FPI, encontra-se a disseminação entre docentes que trabalham no Atendimento Educacional Especializado nas Salas de

Recursos Multifuncionais no campo educacional, da socialização das práticas existentes no FPI, concatenando na medida do possível, com a realidade inerente aquele grupo social.

Transformar a escola significa, portanto, criar as condições para que todos os alunos possam atuar efetivamente nesse espaço educativo, focando as dificuldades do processo de construção para o ambiente escolar e não para as características particulares dos alunos (REVISTA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2010, p. 34).

Pensar em proposta educativas inclusivas requer o esforço, o olhar, a experiência e, sobretudo, o comprometimento individual e coletivo com a proposta educativa, assim, foram materializados em e-books mais densos e, com uma estruturação mais refinada os seguintes volumes: Volume II (Percepção), Volume III (Atenção), Volume IV (Memória) e Volume V (Funções Executivas)¹. Para a elaboração do volume VI, acerca da proposta educativa de letramento e alfabetização de pessoas com deficiência estruturou-se uma dinâmica diferenciada de concretização.

Já no contexto da pandemia, a Universidade Federal do Pará (UFPA), por meio da Pró-reitora de Extensão (PROEX), em consonância com o disposto na Resolução do CNE/MEC nº 07/2018, no Decreto nº 7.416/2010 e nas normas internas da UFPA, publicou o Edital PROEX nº 03/2020 “Programa Eixo Transversal 2020”, no qual submeteu-se o projeto intitulado: “Fascículo de Práticas Inclusivas: propostas Pedagógicas Inovadoras para o Letramento e Alfabetização de Pessoas com Deficiência”, que tinha por objetivo desenvolver propostas pedagógicas inovadoras para o letramento e alfabetização de pessoas com deficiência, a partir da utilização do Fascículo de Práticas Inclusivas (FPI) nas redes Federal, Estadual e Municipal de Educação Básica de Belém.

¹ Esses volumes do FPI foram produzidos durante a pandemia de COVID 19, e parte foi aplicada por meio do Estímulo Cognitivo e Sensorial (ECS). O ECS foi a forma de trabalho que a Coordenação de Educação Inclusiva da EA/UFPA desempenhou remotamente as atividades dos alunos atendidos durante a pandemia.

Logo a proposta do FPI para o letramento e alfabetização não seria uma idealização remota da EA/UFGA, mas uma construção e execução dos professores das diferentes redes de oferta da educação básica de Belém. Todavia, o prolongamento da pandemia, impossibilitou o desenrolar das etapas previamente sistematizadas. Sendo realizado importantes etapas na estruturação desse volume: um formulário eletrônico acerca do levantamento do processo de escolarização de pessoas com deficiência no município de Belém direcionado a docentes professores da rede pública de educação básica do município (federal, municipal e estadual); a realização de Ciclos de Formação Continuada, acerca do desenvolvimento de propostas educativas inovadoras para o letramento e alfabetização de pessoas com deficiência; e a promoção de Conferências FPI envolvendo docentes, técnicos pedagógicos e discentes das instituições parceiras para reflexão sobre a prática do FPI.

Essa construção cuidadosa de uma proposta de letramento e alfabetização de pessoas com deficiência, revela a complexidade em correlacionar os métodos de alfabetização, as teorias de ensino aprendizagem, as necessidades educativas especiais, com a realidade histórico-social em que estão imersos esses indivíduos. Soares (2003) afirma que, não basta saber ler e escrever, é necessário saber fazer uso das práticas sociais da leitura e escrita, num processo de compreensão, onde o indivíduo seja capaz de produzir sentido para a linguagem e, assim, chegar as suas próprias descobertas, análises e sínteses. Sendo fundante tal proposição ao indivíduo PCD, que possui perdas sociais, históricas, cognitivas e funcionais dependendo do grau de comprometimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do Fascículo de Práticas Inclusivas tem sido um desafio não somente do âmbito da produção de conhecimento científico, mas, sobretudo, da compreensão e apreensão dos aspectos, cognitivos, pedagógicos, metodológicos, didáticos e sociais da pessoa com

deficiência, no entendimento do ser humano como um ser de totalidade, integral, assim como, um indivíduo de escolarização.

À inclusão escolar preconizada nos documentos, legislações e políticas que retratam acerca da temática, evidenciam que o direito a categoria “acesso” tem sido garantido, constatado pelas sinopses estatísticas do Censo Escolar da Educação Básica brasileira, pesquisas, e arcabouços teóricos produzidos nos últimos anos, contudo, os dados quanto aos indicadores sociais e a escolarização não acompanham o mesmo parâmetro de crescimento.

As necessidades especiais podem ser entendidas como aspectos importante para o desenvolvimento pedagógico, todavia, não se constituem estratégias alternativas e criativas nos processos de ensinar e aprender, apenas como o conjunto de condições que o aluno apresenta. O FPI vem nesse sentido, na proposição de condições de aprendizagem e escolarização ao aluno com deficiência, independente das demandas e especificidades. O aluno público-alvo da educação especial é entendido como um indivíduo de escolarização. Faz-se necessário a ruptura de paradigmas excludente e reducionistas do aluno com deficiência, e a centralização das condições inerentes de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 4, de 02 de outubro de 2009**. Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: CNE/CEB, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BUENO, J. G. S. **Educação Especial Brasileira**: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 1993.

BOSCAINI, F. **Psicomotricidade e Grafismo**: da grafomotricidade à escrita. Rio de Janeiro: Editora Viveiros de Castro, 1998.

DEMEDA, C.T.F.; ROCHA, L.M.N.; SILVA, M.O.E. **Corpo e escrita: a grafomotricidade na educação infantil**. 2013. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013.

FUMEGALLI, R.C.A. **Inclusão Escolar: O Desafio De Uma Educação Para Todos?** Dissertação de Mestrado. 2012.

GODIM, S.T.; SOBRAL, R.A.S. **A Evolução das Matrículas de Alunos com Deficiência no Estado do Pará**. In: GORDO, M.E.S.C; SILVA, V.V.A. Cadernos de Ensino Pesquisa e Extensão da Copex/EA. Belém, PA: Paka-tatu, 2019.

INCLUSÃO. **Revista da Educação Especial**. Secretaria da Educação Especial, out. 2005; jan./jul. 2010.

MEIRIEU, P. **O Quotidiano da Escola e da Sala de Aula**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MELLO, A.B.F (org.). **UFPA 50 Anos: relatos de uma trajetória**. Belém: EDUFPA, 2007.

MINETTO, M. F. **Currículo na Educação Inclusiva: entendendo esse desafio**. 2 ed. Ver. Atual ampliada. Curitiba: Ibpex, 2008.

OLIVEIRA, A.A.S.; LEITE, L.P. Construção de um sistema educacional inclusivo: um desafio político- pedagógico. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Vol. 15, fascículo 57, Cesgranrio/RJ, 2008.

SOARES, M. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: Contexto, 2003.

STEIN, L. M. (1994). **TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação**. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). **Relatório de Gestão**. Belém, 2009.



ARTIGO 3

**VIVÊNCIAS INTEGRADAS
DE PESQUISA, ENSINO E
EXTENSÃO APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA E
INTEGRAÇÃO DE SABERES
NO ENSINO MÉDIO DA
ESCOLA DE APLICAÇÃO
DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ**

...

Marlon D'Oliveira Castro

INTRODUÇÃO

Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão (VIPEE), é um espaço-tempo que busca articular as áreas de conhecimento (Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Linguagens e suas Tecnologias e a área da Matemática), a partir de um eixo temático geral. Foi introduzido no ano de 2018, como um projeto de ensino na 1ª série do ensino médio, da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA-UFGPA). Em 2019, após aprovação no Conselho Escolar, ganhou *status* de disciplina fixa do desenho curricular da instituição. Como disciplina, ela oportuniza o protagonismo dos estudantes na construção e execução de projetos significativos, tendo como norte, um eixo temático geral. A disciplina VIPEE constitui-se numa tentativa de trabalho inter/transdisciplinar, favorecendo o desenvolvimento do tripé ensino/pesquisa/extensão, um dos princípios do trabalho educativo da Universidade Federal do Pará, instituição a qual a Escola está vinculada.

A proposta metodológica da disciplina VIPEE é baseada na de Pedagogia por Projetos e procura desenvolver no aluno a autonomia, criatividade, capacidade analítica, de síntese e o poder de decisão, uma vez que a escolha do tema de estudo parte do aluno, que, nesta perspectiva, passa a ser sujeito dos processos de ensino e aprendizagem.

A disciplina *Vivências* está intimamente atrelada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza a definição de itinerários curriculares para o ensino médio a serem trabalhados a partir da pesquisa visando permitir que os alunos contextualizem conceitos e descubram outros significados com o seu trabalho, selecionando informações relevantes que possibilitem o desenvolvimento de habilidade e competências que o auxiliarão em sua vida pessoal e nas atividades profissionais, além disso, relaciona-se ao cerne da proposta de uma instituição de ensino que tem como princípios a experimentação, a inovação e a busca pela autonomia dos educandos, tal como frisado no Art. 2º. do Projeto Pedagógico

da Escola: *"para o exercício da cidadania ativa, assim como servir de campo de experimentação pedagógica [...]"* (UFPA, 2017, p. 2).

A ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA: HISTÓRIA E PAPEL SOCIAL

O que atualmente é chamado de Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA-UFPA) iniciou suas atividades ainda na década de 1960, como Escola Primária da Universidade, que foi criada pela resolução nº 01/64 de 09 de março de 1964, inaugurada pelo Prof. Dr. José Rodrigues da Silveira Neto, com base na Lei 4.440/63, que incentivava instituições públicas de ensino com mais de 100 funcionários a oferecer escolaridade gratuita aos dependentes de seus funcionários. Essa mesma resolução aprovava o primeiro regimento da Escola que documentava em seu artigo primeiro a sua finalidade precípua: *"oferecer gratuitamente o ensino primário aos filhos dos servidores de qualquer categoria da Universidade Federal do Pará"*.

Em 1975, em substituição à denominação de Escola Primária e Colégio Universitário – denominação que Escola passou a ter a partir de 1972 – foi implantado o Núcleo Pedagógico Integrado do Centro de Educação da UFPA (NPI), no terreno e prédios onde até hoje está, passando, naquele momento, a estar vinculada ao Centro de Educação da Universidade Federal do Pará, que se tornou gestor financeiro do Núcleo. O NPI passou ao status de Unidade Acadêmica Especial, passando, a partir de 2008, a ser denominado de Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA-UFPA).

Em 2009, foi aprovado o regimento da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, que definiu como missão da instituição *"ser um laboratório experimental de teorias e práticas pedagógicas para a Educação Infantil, para o Ensino Fundamental, para o Ensino Médio e para a Educação de Jovens e Adultos"*.

Na atualidade, a EA-UFPA atende mais de 1.500 alunos, desde a educação infantil, até a Educação de Jovens e Adultos

(EJA), sendo, em números totais, entre as escolas e colégios de aplicação vinculados às universidades federais brasileiras, a mais abrangente, em termos de atuação na educação básica, e aquela com maior quantidade de alunos matriculados.

A partir de 2006, a Escola deixou de lado o caráter exclusivista no acesso de novos alunos, tornando o ingresso mais democrático, principalmente às famílias habitantes dos bairros de seu entorno: Terra Firme, Guamá, Canudos e Curió-Utinga, fato que vem modificando sobremaneira o perfil do alunado da EA-UFGPA na última década, quando a Escola se tornou mais plural, inclusiva e diversa. Segundo pesquisa sobre o perfil socioeconômico das famílias dos discentes, realizada pelo setor de Serviço Social da Escola, no ano de 2019 havia 42,00% das famílias vulneráveis socialmente, pois viviam com renda abaixo do salário mínimo ou até 01 salário mínimo, ou até mesmo sem renda.

A pesquisa citada (PINA et. al, 2019) apontou que 48,93% das famílias dos alunos da Escola de Aplicação residem no bairro Terra Firme (entorno onde está localizada a Escola) caracterizado pela precariedade urbana, grande parcela de aglomerados subnormais, pouca atenção ao saneamento básico, alto índice de criminalidade, isto é, características que somadas denotam vulnerabilidade social elevada, consequências de uma urbanização incompleta e desigual.

Este mesmo bairro abriga em sua principal avenida, a Perimetral, importantes instituições de ensino, pesquisa e extensão, como a Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, o Museu Paraense Emílio Goeldi, o Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá, O Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), a própria Escola de Aplicação e o campus da Universidade Federal do Pará – que, embora esteja localizada no bairro Guamá, bairro limítrofe à Terra Firme – tal como as demais instituições, cumprem uma função social imprescindível não apenas para Belém, mas para a Região Metropolitana, e o próprio estado do Pará, espaço chamado de “Cinturão Institucional”, por autores como Lima & Moysés (2009).

PEDAGOGIA DE PROJETOS E APRENDIZADO SIGNIFICATIVO

A denominação Método de Projetos, projeto como método didático, foi instituída pela primeira vez pelo norte-americano William Kilpatrick (1871-1965), baseado nas ideias de John Dewey (1859-1952). No Brasil, a partir de 1930, teve início o movimento “ensino para todos”. Anísio Teixeira foi o responsável por resgatar a proposta da Escola Nova e introduzi-la como de filosofia da educação e da prática pedagógica, adequando-a a situação da escola pública brasileira.

Pode-se definir projeto como “Representação oral, escrita, desenhada, gráfica ou modelada que, a partir de um motivo gera a intenção numa pessoa de realizar certa atividade usando meios adequados para alcançar determinada finalidade” (MARTINS, 2007, p. 34). A partir da realização de projetos, pode-se buscar a solução de problemas e agregar conhecimento no processo de construção do saber. Os projetos extrapolam os limites da sala de aula e favorecem a interdisciplinaridade como abordagem de ensino e pesquisa. Segundo o *Buck Institute for Education* (2008), a Pedagogia de Projetos colabora com a prática docente no sentido de conseguir um alto desempenho com junto com os alunos com foco na aprendizagem de qualidade e possibilitando uma possível interferência junto à comunidade.

Martins (2007), destaca que o projeto deve estimular nos alunos a necessidade de busca de soluções para as questões propostas, considerando seus saberes prévios proporcionando, assim, um aprimoramento e o desenvolvimento das próprias competências como instrumentos de aprendizagem e compreensão da realidade. A renovação da prática docente implica a reflexão e a renovação das concepções sobre o que é ensinar e aprender, sobre o papel do professor e dos estudantes e ainda sobre os sentidos e os significados do currículo escolar.

Entender que o processo de ensinar e de aprender é multidimensional e envolve a compreensão de que o conhecimento não se limita à transmissão ou a simples memorização de conteúdos

desarticulados e compartimentalizados. Antes mesmo da BNCC, os PCNs definiam que o currículo escolar fosse vivenciado por áreas de conhecimento. A BNCC define que as escolas são autônomas para “elaborar seus currículos e projetos pedagógicos com autonomia e aplicando técnicas de ensino com interdisciplinaridade e flexibilidade, respeitando a diversidade e as realidades locais” (BRASIL, 2018, p.469). A BNCC – Etapa Ensino Médio possibilita, por exemplo, que o próprio aluno escolha em quais áreas do conhecimento quer se aprofundar, garantindo também a opção por uma formação técnica e profissional que lhe auxilie na inclusão no mercado de trabalho.

Considerar, portanto, a vez e a voz de todos os protagonistas dos processos de ensino e de aprendizagem, entre eles, os alunos, posto que, nas ações pedagógicas, não se pode ignorar o que os alunos pensam e sabem, permitindo-lhes decidir sobre a área de conhecimento que deseja aprofundar, implica realizar efetivamente uma prática educativa interdisciplinar em que o conhecimento das diversas áreas possa servir como base para a resolução das questões cotidianas trazidas pelos estudantes e professores. Assim, a disciplina VIPEE baseia-se na Pedagogia de Projetos e na construção de Ilhas Interdisciplinares de Racionalidade.

A interdisciplinaridade, caracterizada “pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (JAPIASSU, 1976, p. 74), constitui-se, assim, no princípio fundamental da disciplina *Vivências*, levando-se em conta que o conhecimento compartimentalizado em disciplinas não permite ao estudante ter uma compreensão ampla da realidade que o cerca.

O papel do professor das diversas áreas, na disciplina VIPEE, encaminha-se para o planejamento coletivo e para a orientação dos pequenos grupos, na busca e na troca de conhecimentos significativos e que deem conta de uma formação discente criativa, participativa e crítica. A concepção de que ensinar é permitir o desenvolvimento autônomo do educando e a construção coletiva de saberes significativos para uma

vida cidadã. Aprender, nesse sentido, vai além de decorar conteúdos dissociados entre si, mas envolve a busca curiosa e a construção da autonomia. Os alunos possuem ideias, percepções e concepções acerca do processo de ensino e de aprendizagem, fruto das experiências que vivenciam no cotidiano escolar, e urge entendê-los como sujeitos socioculturais e também como elementos importantes da ação docente.

Os articuladores das etapas individuais e grupais são as equipes docentes (grupos de professores) com sua capacidade de acompanhar, mediar, de analisar os processos, resultados, lacunas e necessidades, a partir dos percursos realizados pelos alunos individual e grupalmente. Todas as ações são pensadas a partir da Pedagogia de Projetos ou Método de Projetos que, grosso modo, são metodologias de trabalho educacional que têm por objetivo organizar a construção dos conhecimentos em torno de metas previamente definidas, de forma coletiva, entre alunos e professores¹.

Na Pedagogia de Projetos, a atividade do sujeito aprendiz é determinante na construção de seu saber operatório e esse sujeito, que nunca está sozinho ou isolado, age em constante interação com os meios ao seu redor. Segundo Freire (2015), *“o trabalho do professor é o trabalho do professor com os alunos e não do professor consigo mesmo”*. O papel do educador, em suas intervenções, é o de estimular, observar e mediar, criando situações de aprendizagem significativa. É fundamental que este saiba produzir perguntas pertinentes que façam os alunos pensarem a respeito do conhecimento que se espera construir, pois uma das tarefas do educador é, não só fazer o aluno pensar, mas acima de tudo, ensiná-lo a pensar.

O mais importante no trabalho com projetos não é a origem do

1 O projeto deve ser considerado como um recurso, uma ajuda, uma metodologia de trabalho destinada a dar vida ao conteúdo tornando a escola mais atraente. Significa acabar com o monopólio do professor tradicional que decide e define ele mesmo o conteúdo e as tarefas a serem desenvolvidas, valorizando o que os alunos já sabem ou respeitando o que desejam aprender naquele momento.

tema, mas o tratamento dispensado a ele, pois é preciso saber estimular o trabalho a fim de que se torne interesse do grupo e não de alguns alunos ou do professor, só assim o estudo envolverá a todos de maneira ativa e participativa nas diferentes etapas. É importante perceber o jovem como um ser em desenvolvimento, com vontade e decisões próprias, cujos conhecimentos, habilidades e atitudes são adquiridos em função de suas experiências, em contato com o meio, e através de uma participação ativa na resolução de problemas e dificuldades.

ROTEIRO METODOLÓGICO

Por se tratar de uma metodologia pautada em projetos integrados, voltados para o contato interdisciplinar, a disciplina *Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão*, faz frente às metodologias tradicionais de ensino, nas quais o aluno passivamente absorve conteúdos e reproduz mimeticamente o que conseguiu guardar. Ao contrário delas, as *Vivências* estão pautadas em um ensino ativo que tem na resolução de problemas e produção do conhecimento por sujeitos suas principais premissas. Neste sentido, o estudo ativo seria a atividade cognoscitiva do aluno por meio de tarefas concretas e práticas, cuja finalidade é a assimilação consciente de conhecimentos, habilidades e hábitos sob a orientação do professor.

A atividade cognoscitiva não pode ser considerada somente como a manipulação de objetos, memorização de regras e fórmulas, repetição, mas, fundamentalmente, formulação e resolução de problemas, vivências de situações concretas, materialização consciente da aprendizagem, onde as atividades somam-se gradativamente transformando-se em atividade interna, como instrumentos de pensamento.

Nesta perspectiva, o papel do professor deixa de ser o de detentor do saber, que por ele é transmitido, para um perfil mediador, articulador, motivador, orientador e questionador. Há uma grande mudança no papel do professor, que abandona a verticalidade

das relações para um patamar de horizontalidade, onde o diálogo serve de base e princípio norteador de todo o trabalho educativo.

Outro elemento importante para a mudança do papel docente é o entendimento de que a interdisciplinaridade pode contribuir para a dinamização das práticas, baseada na inventividade, na criatividade, no envolvimento de sujeitos e interlocução solidária entre saberes diferentes, mas complementares. Para Japiassu (1976), o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. Para o autor, é imprescindível a complementação dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas disciplinas. O objetivo utópico do interdisciplinar é a unidade do saber.

A ruptura com o paradigma do disciplinamento do saber articula-se coerentemente com a superação da noção de consciência compartimentada, por uma noção de consciência enquanto corpo consciente que, em sua estrutura intencional essencialmente ativa, está em um constante tensionamento com o mundo.

A educação que Freire denomina de bancária concebendo uma falsa visão de ser humano ao dicotomizar consciência-mundo e entender a consciência como algo especializado no ser humano, entende como normal e verdadeira a transmissão passiva do conhecimento por um sujeito que sabe (professor) para os outros que não sabem (alunos). É por meio dessas concepções e práticas bancárias que se reproduz o disciplinamento do conhecimento. São práticas que requerem a conservação das “verdades” e não a produção de novas verdades, o controle da reflexão crítica pela censura e/ou desmobilização do questionamento problematizador, dialético e dialógico.

ELEMENTOS DO ROTEIRO DA DISCIPLINA VIVÊNCIAS

a) A escolha do *Tema Gerador*

A escolha do *Tema Gerador* é o passo inicial para definição dos rumos que o projeto irá tomar. Partindo da premissa que o processo de aquisição do conhecimento é essencialmente dialógico e a Pedagogia por Projetos pressupõe autonomia, participação, solidariedade e interação, é fundamental que todas as decisões acerca das escolhas a serem realizadas pelo grupo sejam tomadas em conjunto de modo democrático.

Freire (1996) propõe uma alternativa radicalmente nova para tratar a questão do conhecimento e do processo educativo que também está diretamente ligado com o problema epistemológico². A novidade freireana reside na elaboração de uma metodologia coerente para desencadear o processo de construção do conhecimento. É para esse fim que Freire propõe o Tema Gerador como superação, tanto do dualismo sujeito-objeto, quanto da fragmentação do saber decorrente do paradigma científico moderno que, por causa da verticalização do saber, produziu uma ciência necrófila, sem vida e distante das demandas existenciais da humanidade.

A construção de uma racionalidade dialógica é possível a partir de um trabalho sociocultural que tem por base a metodologia dos Temas Geradores. Por este motivo é que a sustentação da fundamentação em Freire de uma forma revolucionária de trabalhar o conhecimento, porque sua proposta articula a dimensão epistemológica da existência humana com a totalidade da vida em sociedade – as dimensões política, ética, antropológica, entre outras.

² Os Temas Geradores na proposta de Freire representam a coerência prática de sua visão epistemológica, porque é a partir dessa categoria que Freire dá corpo e concretude prática à sua tese de que o conhecimento não pode fechar-se na mera relação solipsista entre sujeito e objeto.

b) Organização do trabalho na disciplina VIPEE

Para o ano letivo de 2019, os professores juntamente com os alunos da 1ª. série do ensino médio da Escola de Aplicação da UFPA definiram como Tema Gerador “MEU AMBIENTE, MEIO AMBIENTE, MINHA VIDA”. Cada área ou itinerário formativo definiu seu tema de trabalho:

A área de Linguagens e suas Tecnologias escolheu como tema “O CORPO E A COMUNICAÇÃO”, tendo como subtemas: *violência contra a mulher e a acessibilidade*; a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas teve como tema “EU E MINHAS RELAÇÕES”; a área de Ciências da Natureza teve como tema “QUALIDADE DE VIDA” e como o subtemas: *família, felicidade, saúde, alimentação e comportamento*; a área de Matemática definiu como tema “QUESTÕES AMBIENTAIS” e como subtemas: *Poluição dos rios pelos rejeitos industriais; Lixo Hospitalar; e Desmatamento na Amazônia*.

Tal como em 2019, o Tema Gerador para o ano letivo de 2020 seria definido entre alunos e professores no início das atividades do 1º. Bimestre, o que não ocorreu em função da pandemia do vírus Sars-Covid-19. Para o ano letivo de 2020, e a adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE) pela Universidade Federal do Pará e seus entes – incluindo a Escola de Aplicação – inviabilizou a realização da disciplina Vivências, uma vez que pressupõe interação como a base para suas atividades.

c) Desenvolvimento das atividades

A Pedagogia de Projetos é a metodologia “guarda-chuva” abrigo das demais técnicas de ensino, como a pesquisa, o debate, as exposições dialogadas, os trabalhos em grupos, os seminários, dentre outras. A indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão é a principal característica da VIPEE, articulando as áreas de conhecimento, num processo inovador e criativo.

Os encontros ocorreram de forma programada às sextas-feiras nas salas de aula das turmas de 1ª. série, obedecendo ao planejamento previamente estabelecido pelo grupo de professores

da área a trabalhar na turma durante o bimestre. Cada turma dividia-se em grupos de alunos que passam a desempenhar as atividades correlacionadas aos subtemas escolhidos por cada grupo, referentes a uma particularidade do Tema Gerador. Cada subtema tem origem a partir de uma situação-problema formulada no grupo, com auxílio dos professores da área e são trabalhados durante todo o bimestre letivo como microprojetos que materializam vivências e contatos com diferentes formas de abordagem e faces do mesmo conhecimento. Não há impedimento do uso de metodologias tampouco as atividades ficam restritas ao ambiente de sala de aula e da Escola.

d) Culminância

A culminância é o momento de socialização daquilo que foi produzido no transcorrer do bimestre ou semestre, de acordo com a proposta delimitada para o ano letivo. Necessariamente tem como finalidade apresentar à comunidade escolar os resultados das pesquisas dos grupos de alunos e seus projetos sob a coordenação/mediação dos grupos de docentes.

No ano letivo de 2019, objeto deste artigo, foram realizadas variadas formas de culminância, em espaços físicos diferentes, apresentações e dinâmicas próprias. Todas, no entanto, que a organização deste momento deva garantir que todos os grupos de alunos participem/observem todos os trabalhos, de forma que os dias de culminância da disciplina tornem-se dias especiais para a comunidade escolar e que esta seja motivada a participar deste momento, via corpo técnico-pedagógico da instituição (gestão, coordenações de ensino, Coordenação de Estágio, Coordenação de Pesquisa e Extensão, coordenações pedagógicas) e demais setores componentes da estrutura organizacional da instituição escolar.

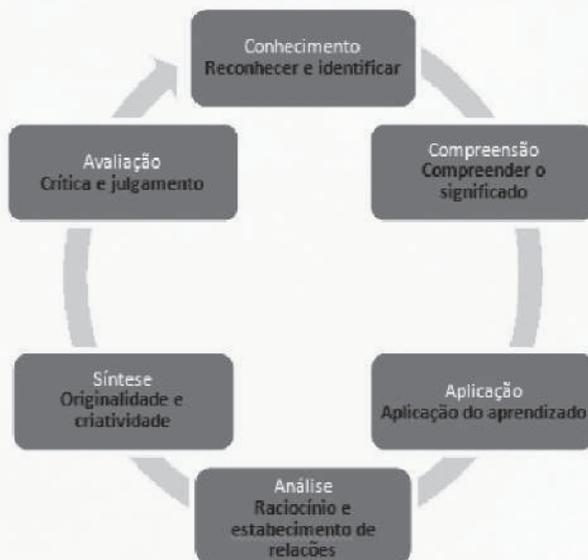
Figura 1 - Produtos: sabonetes de frutas regionais elaborados na disciplina VIPEE



Fonte: Registro do autor.

Uma vez por mês reúnem-se os professores e a coordenação pedagógica, para estudo, avaliação e re(planejamento) das atividades, discussão de temas comuns e troca de experiências sobre o andamento das atividades um momento rico em que as áreas se articulam com as demais e refletem sobre o os projetos desenvolvidos e a disciplina, além de decidirem sobre a avaliação, as etapas, a culminância do trabalho bimestral e a participação e o comprometimento dos alunos. Cada área apresenta para as demais como acontece o trabalho e a definição dos subtemas e dos produtos a serem construídos pelas turmas. A recuperação de estudos na disciplina obedece à legislação nacional e as normativas internas da EA-UFGA. Nela, as atividades de pesquisa sempre têm primazia nos momentos destinados, de modo a reforçarem etapas não vivenciadas ou vivenciadas de forma parcial/insuficiente no grupo, durante a avaliação bimestral.

Figura 2 -Fluxograma das macro etapas da disciplina VIPEE



Fonte: Proposta Metodológica do Projeto Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão, CPEM/EA, 2020, p.17.

Sinteticamente, as chamadas macro etapas de organização da disciplina (Reconhecer/Identificar, Compreender o significado, Aplicar o aprendizado, Relacionar o aprendizado, Aplicar a criatividade, Refletir sobre o aprendizado criticamente) formam uma sequência circular e lógica que permanece em constante rotação.

CONCLUSÕES

A disciplina Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão, desenvolvida na 1ª. série do Ensino Médio da Escola de Aplicação da UFPA têm se constituído em um espaço onde o contato interdisciplinar conseguiu dar um salto qualitativo nas práticas pedagógicas tradicionalmente estruturadas para os alunos a partir de um formato onde o conhecimento é visto como a consequência de tempos em sala de aula, em aulas disciplinares isoladas, em avaliações estanques.

Os principais pontos positivos da metodologia são: integração das áreas de conhecimento, maior protagonismo dos estudantes, desenvolvimento de competências para a construção do projeto de vida dos educandos, além do trabalho significativo dos conteúdos de ensino, favorecendo a escolha dos itinerários formativos pelos estudantes, que são propostas que já vêm no bojo da BNCC para o ensino médio.

Nessa perspectiva, rever as práticas de ensino e de avaliação, estabelecer parcerias de estudantes entre si e com os professores das diversas áreas, desenvolver atividades significativas e um currículo baseado em questões de investigações e de situações-problema, garantindo uma formação integral dos estudantes, tal como proposto pela BNCC, são pontos que fundamentaram a criação da disciplina VIPEE. Como uma disciplina do currículo, ela possibilita que os estudantes desenvolvam habilidades de pesquisa, de elaboração de projetos e de textos científicos, além de competências relacionais e sociais que os ajudem a serem cidadãos questionadores e conscientes de sua responsabilidade na transformação da realidade em que vivem. A partir das experiências com grupos de disciplinas trabalhando de modo integrado, os conhecimentos apreendidos se tornam mais palpáveis, visíveis a olho nu e as interconexões são percebidas pelos educandos de modo mais claro e objetivo, sendo exatamente o oposto ao que a passividade do tradicionalismo educacional impõe: o aluno tem autonomia para pensar, refletir em hipóteses, construir análises e sintetizar aquilo que é por ele mesmo produzido.

REFERÊNCIAS

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

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem Baseada em Projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. Tradução Daniel Bueno. 2 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2008.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. São Paulo: Nacional, 1950.

ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA. **Proposta Metodológica do Projeto Vivências Integradas de Pesquisa, Ensino e Extensão**. Coordenação Pedagógica de Ensino Médio. Belém, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

_____. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

_____. **Política e Educação**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LIMA, J. J. F; MOYSÉS, A. **Como Andam Belém e Goiânia**. Conjuntura Urbana Vol. 11. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

MARTINS, J. S. **Projetos de Pesquisa: Estratégias de ensino em sala de aula**. 2ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores Associados), 2007.

PINA, S. MACHADO, D. NUNES, J. **Perfil das famílias dos discentes da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará**. Escola de Aplicação. Coordenação Pedagógica de Ensino Médio. Belém, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Projeto Pedagógico da Escola de Aplicação**. Belém, SEGE/UFPA: 2017.

ARTIGO 4

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE PELO PARFOR PEDAGOGIA DA UFPA

...

Marcilene Calandrine de Avelar

Maria Ludetana Araújo

INTRODUÇÃO

As questões ambientais em um contexto global são diariamente apresentadas à sociedade, o que gerou “o reconhecimento da gravidade dos problemas ambientais, que estes são decorrência de um modelo de desenvolvimento econômico de forte impacto ambiental” (GUIMARÃES, 2016, p.14). Contudo, quando se trata do contexto local, dos problemas regionais, ou vistos como menores, como é o caso do lixo nas ruas ou da retirada da vegetação da margem de pequenas nascentes, a compreensão da gravidade e da responsabilidade de cada cidadão diminui, ou, em alguns casos, inexistente. Frente a esta falta de conscientização da sociedade, emerge a educação ambiental como um processo educativo de formação cidadã para a sustentabilidade ambiental.

A educação ambiental (EA) se projeta a partir das percepções que se tem sobre o meio ambiente e suas problemáticas e as que se formam posteriormente, possibilitadas por suas teorias e práticas aplicadas nas escolas, nas universidades ou em ambientes não formais. Por meio dela a reflexão sobre uma determinada ação proporciona novas interpretações, ou seja, gera novas leituras daquilo que por ser tão corriqueiro, se torna imperceptível na sociedade.

Proporcionar a emancipação do sujeito frente às questões ambientais é uma das funções da educação ambiental e um desafio para o sistema educacional. Para tanto, faz-se necessário que se promova “o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar” (JACOBI, 2003 p. 190). Reconhecer a importância da educação ambiental para o enfrentamento das questões ambientais aponta uma projeção de formação de um sujeito crítico e participativo que se inicia desde a educação infantil e se encaminha até o ensino superior.

Para Silva (2013, p. 18) “a implantação da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino é uma orientação legal que ainda se encontra distante de efetividade prática”. Com base nisso, o presente

artigo objetiva analisar a percepção ambiental dos alunos do curso de pedagogia do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica da Universidade Federal do Pará – PARFOR/UFPA, e a importância da disciplina Educação Ambiental para o processo de formação docente.

A RESIGNIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO AMBIENTAL A LUZ DA INTERDISCIPLINARIDADE

O reconhecimento das questões ambientais e da importância da educação ambiental na sociedade é cada vez mais abrangente. Guimarães (2016) discorre sobre os resultados da pesquisa feita pelo INEP em 2004 que apresenta um percentual significativo em torno da aplicação da educação ambiental, na qual, 94% das escolas brasileiras afirmam promover ações de educação ambiental.

Contudo, apesar da educação ambiental ter ganhado espaço em todos os âmbitos da sociedade, observa-se também uma crescente na degradação da natureza. Existe uma grande dicotomia: Se por um lado a sociedade está mais esclarecida, por outro, essa mesma sociedade tem contribuído mais para o processo de degradação nos últimos anos, se comparado com décadas anteriores (GUIMARÃES, 2016). A intensa pressão em relação aos recursos naturais reflete o modo de vida da sociedade atual e demonstra a dimensão da degradação do meio ambiente.

A discussão sobre a temática ambiental se amplia mediante o reconhecimento da crise ambiental em uma proporção planetária e sistematizada. De modo que, para que se cogitem alternativas capazes de resolvê-la ou amenizá-la carece de uma compreensão aprofundada sobre as suas causas e conseqüências em todas as dimensões. E, embora esta concepção já esteja sendo disseminada, ainda precisa ser internalizada por todos os segmentos da sociedade.

Tal constatação tendência a formulação de um novo pensar sobre a aplicação da educação ambiental no sistema educacional, e mais ainda, abre espaço para o desenvolvimento

de estratégias que na prática permitam essa construção. Para Jacobi, (2003, p. 189) “a reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental”.

A intensificação das questões ambientais e os desafios para o enfrentamento dessa problemática fomentam a necessidade de se formular um novo saber ambiental que para Leff (2015), implica na construção de uma teia de conhecimentos, a partir da integração de conhecimentos fragmentados, em um processo interdisciplinar da complexidade socioambiental.

Nesta linha de raciocínio, Jacobi (2003, p. 191) enfatiza que

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes.

O reconhecimento da necessidade de integração dos saberes requer uma resignificação no modo de fazer ciência. Não se trata apenas de uma contribuição isolada das ciências, mas de uma integração das potencialidades disciplinares que transcenda suas teorias e se lança na busca de um novo pensar ambiental. Para Leff (2015 p.150) “o saber ambiental subverte o logocentrismo e desconstrói o círculo das ciências e da racionalidade homogeneizante e unidimensional da modernidade” possibilitando o diálogo intrínseco entre os domínios disciplinares.

A construção de uma nova vertente metodológica que possa abarcar a compreensão sistêmica do mundo emerge do reconhecimento da importância do englobamento dos diferentes saberes em uma perspectiva de superação do pragmatismo teórico/conceitual. Assim, a idealização de um novo saber ambiental depende da formulação de um projeto educacional que reorienta os objetivos atuais de educação, ainda norteados pela racionalidade econômica e fomentados em um princípio fragmentado e pouco dialógico. Além de, ensejar a ruptura com qualquer influência hegemônica que subjugue a

dimensão socioambiental em prol do crescimento econômico.

A educação tem acompanhado as transformações da sociedade ao longo dos anos tanto no aspecto social quanto nos aspectos político e econômico. E, de acordo com Mészáros (2008) serviu nestes últimos 150 anos para fornecer condições técnicas e humanas à expansão do capital e contribuiu para legitimar os interesses dominantes.

Ainda segundo Mészáros (2008, p. 25) é perceptível “que os processos educacionais e os processos sociais mais abrangentes de reprodução estão intimamente ligados” carecendo se estabelecer no sistema educacional uma nova linha pedagógica que vise a autonomia, a criticidade e a compreensão da complexidade das questões sociais, ambientais, econômicas e culturais para o reconhecimento de que a reprodução do conhecimento dentro dos processos sociais no que tange a percepção da problemática ambiental é um fator que inviabiliza a reflexão sobre o enfrentamento das questões ambientais. E, este processo de amplitude da consciência faz-se possível através de uma nova abordagem educacional na formação docente.

A FORMAÇÃO DOCENTE E A AQUISIÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL CRÍTICA

A resignificação da percepção ambiental na sociedade atual requer uma transformação de pensamento dos diversos atores sociais e emana a adoção de posturas éticas diante da crise ambiental que cresce a cada dia as custas da destruição da natureza, e dita à ideologia consumista que sustenta os modos de vida na atualidade.

A tomada de consciência sobre a complexidade ambiental sistêmica nasce na percepção de que a degradação da natureza degrada também a qualidade de vida do ser humano, fator, que se dissipa ao longo deste processo, permeado pela injustiça ambiental que se levante em cadeia nos processos produtivos e se alimenta da alienação social, do conhecimento desconexo e da reprodução ainda presente nos processos educacionais.

A internacionalização da racionalidade econômica e tecnológica dominante provocou a superexploração dos recursos e a degradação do potencial produtivo dos ecossistemas dos países subdesenvolvidos. A produção de mercadorias orientadas pela maximização dos lucros e dos excedentes econômicos a curto prazo, gerou processos crescentes de contaminação da atmosfera; de solos e de recursos hídricos; desmatamento, erosão e desertificação; perda de fertilidade dos solos, da biodiversidade e da produtividade de seus ecossistemas; destruição das práticas tradicionais e valores culturais constitutivos da diversidade étnica e das identidades dos povos; falta de estímulos ao desenvolvimento científico-tecnológico para gerar uma capacidade endógena para o uso sustentável dos recursos (LEFF, 2015 p. 201).

Diante do cenário apresentado, Leff (2015) acrescenta que o movimento do sistema econômico tem direcionado o conhecimento científico e tecnológico, bem como a formação de profissionais capazes de atender ao nicho de mercado. Neste sentido, a produção de conhecimentos voltados para a formação de um pensamento holístico na perspectiva ambiental acaba sendo desestimulada.

Estabelecer novos princípios educacionais é um dos desafios das instituições de ensino superior. Para Mészáros (2008), “a educação não é um negócio, é criação”. É por meio dela que se possibilita o desenvolvimento de potencialidades sociais, políticas, ambientais, culturais e econômicas. Neste contexto, o conhecimento se faz, se desfaz e se refaz diante de uma concepção de que este está sempre inacabado.

Nessa conjuntura, Morales (2012) afirma que o redimensionamento dos saberes ambientais nas universidades demanda por renúncia ao tradicionalismo e pela inserção de novos paradigmas educacionais que considere o nexos dos diferentes saberes em seus diferentes contextos sociais e que precisa constituir em um processo participativo com os diversos atores da sociedade.

Morin (2007) aponta a necessidade de se reformular as estruturas universitárias e as mentes, e vice-versa. Para que se possa problematizar sobre os pensamentos presentes nestas instituições. E, questiona: “Quem educará os educadores? É necessário que se auto-eduquem e eduquem escutando as necessidades que o século

exige, das quais os estudantes são portadores (p. 23)”.

São inúmeras as problemáticas que se apresentam na contemporaneidade, e tem gerado a crise do conhecimento, diante de tal, não cabem mais reflexões rasas e fragmentadas sobre suas resoluções. A crise do conhecimento trás à tona a necessidade de uma cooperação entre as Ciências, para um redirecionamento teórico que se reforça na necessidade de se formar novas mentalidades.

Nessa conjuntura, o saber ambiental emancipador, perpassa pela formação dos profissionais que estão diretamente ligados com processo de ensino. Trata-se de formar pensadores para formar novos pensadores, ou seja, a formação universitária precisa incorporar novos paradigmas educacionais que oportunize a formação da consciência ambiental crítica, principalmente quando se trata da formação de professores, pois estes poderão instigar a criticidade através de suas práticas pedagógicas.

Para Morales (2012, p. 97),

Pensar na formação profissional, direcionada ao campo da educação ambiental, exige, da universidade que apresenta um contexto em que a produção do conhecimento se dá sobre as bases capitalistas, a superação do paradigma dominante e as fragilidades impostas por esse.

A incorporação da dimensão ambiental no contexto universitário, principalmente na formação de professores se sustenta na essencialidade de desenvolvimento de uma ética ambiental na sociedade atual. Segundo Leff (2015, p. 206) “a ética ambiental promove uma mudança de atitudes, associada à transformação dos conhecimentos teóricos e práticos [...]” na escola, na universidade e em toda sociedade.

A transformação da concepção sobre as questões ambientais carece indiscutivelmente da inserção da educação ambiental na formação de professores. Para Morales (2012), faz-se necessário que haja a ambientalização da educação ambiental na universidade, ou seja, que possa estar contemplada desde o currículo até a formulação

de políticas ambientais, e assim, não se promova de forma isolada. Reconhecer a importância da educação ambiental no processo de formação docente requer o reconhecimento da inseparabilidade entre a dimensão ambiental e as demais dimensões da vida humana e requer a plena comunhão entre os saberes sistematizados e os seus contextos como base para o enfrentamento das questões socioambientais.

PROCESSOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em questão apresenta uma abordagem qualitativa do tipo descritiva para a análise dos dados. Teve como participantes 32 alunos/professores do Curso de Pedagogia do Plano Nacional para Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR. Os pesquisados cursavam o 8º semestre no ano de 2019/1 na Universidade Federal do Pará – UFPA no município de Capitão Poço – PA, Polo do Campus Universitário de Bragança/UFPA. Todos os alunos já atuam na educação básica na rede municipal ou estadual.

Os dados foram coletados através de um questionário, contendo duas questões abertas que foi aplicado no início e no final da disciplina de Educação Ambiental, a fim de, diagnosticar a percepção ambiental dos alunos. Para a elaboração desta atividade a turma foi dividida em quatro grupos identificados apenas como G1, G2, G3 e G4.

ANÁLISES DAS QUESTÕES PARA DIAGNÓSTICO INICIAL

Tomando como base a grande disseminação das informações sobre as questões ambientais e sua assimetria nos diferentes contextos educacionais buscou-se através de uma avaliação diagnóstica verificar qual o conhecimento prévio dos alunos sobre meio ambiente.

Tabela 1 - Referente às percepções dos sujeitos sobre meio ambiente no início da disciplina de EA

QUESTÃO 01: O que é meio ambiente?	
G1	É a natureza, são os rios, oceanos, os animais, as florestas, as praias. É tudo o que nos cerca. Infelizmente as grandes empresas estão destruindo tudo o que é natural.
G2	É tudo o que nos cerca, quando saímos da nossa casa ou da escola, já estamos em contato com a natureza.
G3	É a natureza, todos os seres vivos, não precisamos ir longe para estar em contato com a natureza, basta abrirmos a janela e no quintal da nossa casa ela está, nas árvores, nos passarinhos, na chuva, mas as vezes nos nem percebemos.
G4	Tudo o que tem no planeta é meio ambiente, nós é que fazemos errado poluindo os rios e o solo, jogando lixo, devemos cuidar melhor do meio ambiente, porque é dele que retiramos nosso sustento.

Fonte: As autoras.

As respostas apresentadas pelos alunos mostram que a percepção destes, sobre meio ambiente é conservadora e que vêem o meio ambiente como algo que está perto do seu campo de visão, mas que não se aplica a eles. Nenhuma das respostas contemplou o ser humano como parte deste meio.

Tabela 2 - Referente à importância da EA no início da aplicação da disciplina

QUESTÃO 01: Qual a importância da educação ambiental para a sua formação?	
G1	A EA serve pra gente conscientizar os alunos pra não poluírem o meio ambiente.
G2	É através dela que nós, professores podemos trabalhar a conscientização do aluno. Ela é muito importante e serve para auxiliar a manter os lugares limpos. Quando o aluno sai da escola com esse conhecimento ele não polui mais.
G3	A EA ajuda a proteger o meio ambiente, ela é muito importante na escola porque conscientiza os alunos. Trabalhamos com eles a reciclagem e coleta seletiva. Eles sempre nos repreendem quando fazemos algo que vai poluir o meio ambiente. Ela nos trás conhecimento pra trabalhar com os alunos.
G4	A EA é muito trabalhada nas aulas de ciências porque fica mais fácil para trabalhar os conteúdos. Ela é muito importante para nossa formação para que possamos trabalhar a preservação do meio ambiente.

Fonte: As autoras.

Com base nas respostas obtidas no questionário percebe-se que os alunos têm consciência da importância da educação ambiental na sua formação, pois esta lhes possibilita aprender para ensinar.

Contudo, nota-se que a compreensão da real importância da educação ambiental para além da conservação e da preservação ainda não está contemplada em suas concepções. Contudo, observa-se que mesmo na ausência de uma concepção crítica, a educação ambiental se faz presente em suas práticas pedagógicas, o que reforça o enunciado de Guimarães (2016) sobre a pesquisa feita pelo INEP, citada no início deste artigo.

ANÁLISES DAS QUESTÕES PARA DIAGNÓSTICO APÓS A DISCIPLINA E EA

Com o intuito de se constituir um saber ambiental pertinente, levou-se em consideração o conhecimento prévio dos alunos aliados a princípios teórico-conceituais e históricos da educação ambiental, bem como a sua fundamentação legal baseada na Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e na resolução nº 2/2012 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA).

Para embasar a educação ambiental crítica foram trabalhados os seguintes artigos: Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental (LEFF, 2011); Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual (GUIMARÃES, 2016), Complexidade e dialética: Contribuição à práxis política e emancipatória da educação ambiental (LOUREIRO, 2006). O conteúdo programático foi ministrado em uma carga horária de 60h/a e ao final da disciplina aplicou-se novamente o questionário para verificar a importância da educação ambiental na formação dos educadores.

Tabela 3 - Referente às percepções dos sujeitos sobre meio ambiente após a disciplina de EA

QUESTÃO 01: O que é meio ambiente?	
G1	Meio ambiente é conjunto de todos os fatores presentes na natureza. [...] Todos nós fazemos parte do meio ambiente. Temos que saber usar os recursos naturais, pois tudo gira em uma engrenagem e se não houver um equilíbrio, todos sofrerão as consequências, principalmente as gerações que ainda estão por vir.
G2	Agora temos uma visão diferente, a meio ambiente não está somente lá fora não o vemos apenas quando saímos de casa ou da escola, mas está em tudo. A própria sala de aula é um meio ambiente, pois está cheia de interações [...].
G3	É difícil descrever, o meio ambiente é muito complexo, não fazíamos ideia da amplitude do conceito [...]. Mas é tudo o que existe no planeta, todos os seres vivos e os recursos, mesmo aquilo que não é um recurso natural está lá por algum motivo. Até mesmo as relações sociais, culturais etc., fazem parte do meio ambiente.
G4	É o conjunto de todos os seres, vivos ou inanimados, e estes, agem uns sobre os outros interferindo ou não no ciclo natural. [...]. O ser humano é o ser que mais interfere negativamente neste ciclo quando degrada o meio ambiente, o qual, ele próprio faz parte.

Fonte: As autoras.

Observa-se através das respostas que a concepção de meio ambiente apontado pelos alunos no questionário inicial, sofreu modificação. Percebe-se uma compreensão mais holística e de pertencimento ao meio ambiente, descrito no primeiro questionário como algo a parte do ser humano. “Paulatinamente passou-se da noção de meio ambiente que considera essencialmente os aspectos biológicos e físicos, a uma concepção mais ampla, que dá lugar às questões econômicas e sócio-culturais [...]” (LEFF, 2011) demonstrando a importância da inserção da EA na formação docente.

Compreender o meio ambiente dentro de complexidade demanda do educando uma abertura para inserção de novos conhecimentos. De acordo com Leff (2015) “a universidade desempenha um papel fundamental neste processo de transformação do conhecimento e de mudanças sociais”. Neste contexto, oportuniza-se ao aluno a construção de novos saberes a luz de reflexões empíricas e teóricas.

Tabela 4 - Referente à importância da EA no final da aplicação da disciplina

QUESTÃO 01: Qual a importância da educação ambiental para a sua formação?	
G1	Através desta disciplina podemos perceber que a educação ambiental vai além das pequenas ações que planejamos para trabalhar com os alunos em uma data específica ou em um período de uma sequência didática, mas que deve ser trabalhada de maneira permanente, e com todos os professores e funcionários da escola. Ela é de extrema importância para a formação docente, antes, não tínhamos ideia da importância de fazer o aluno refletir sobre a problemática ambiental.
G2	Ela nos leva a refletir sobre os nossos atos e a nossa maneira de ver os problemas ambientais da nossa região, alguns causados por nós mesmos, e assim podemos perceber os problemas ambientais maiores. É um processo de reflexão das nossas ações. [...]. Na nossa formação ela é importante para que possamos construir esta mesma percepção em conjunto com nossos alunos [...].
G3	Terminar o curso de pedagogia sem essa formação causaria uma deficiência muito grande na nossa prática. Não nos vemos mais trabalhando educação ambiental da mesma forma, sem reflexão sobre as nossas ações, sobre os problemas ambientais e os problemas sociais causados pela exploração dos recursos naturais.
G4	A educação ambiental é muito importante, aprendemos que ela não deve ser trabalhada apenas nas aulas de ciências, mas, de maneira interdisciplinar. Às vezes, a gente trabalhava no dia mundial da água, na semana do meio ambiente, contudo a Lei nos diz que ela deve ser permanente, pois todos os dias nós estamos contribuindo de alguma forma com a degradação do meio ambiente. Trabalhar isso com os alunos é gerar a transformação de comportamento e na maneira de pensar, é educar para a cidadania. Foi essencial para a nossa formação porque conseguimos enxergar que o nosso trabalho poderá refletir nas gerações futuras [...].

Fonte: As autoras.

A partir destes dados, constatou-se quão importante é a educação ambiental para a formação de professores. Evidencia-se através das respostas dos professores/alunos a evolução do pensamento outrora fixado em um discurso preservacionista e conservacionista da educação ambiental em suas práticas pedagógicas. Destaca-se ainda, a resposta do G3 ao enfatizar a deficiência de conhecimento ambiental crítico ao qual se remete a formação de professores sem a disciplina de educação ambiental.

Diante deste diagnóstico, faz-se necessário uma maior reflexão sobre a incorporação da educação ambiental nos cursos de formação de professores com o intuito de se desenvolver novas contribuições tanto no campo epistemológico quanto praxiológico. A construção

do saber ambiental crítico no processo de formação de professores contribui para a formação de uma sociedade emancipada.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Para Silva (2013), muito se tem pesquisado a respeito da inserção da educação ambiental no sistema educacional com intuito de mapear as experiências desde a educação básica até as universidades, tais estudos tem apresentado um diagnóstico que evidencia uma percepção comportamental e ecológico-preservacionista e de práticas que pouco contempla a criticidade e a emancipação dos sujeitos envolvidos. Reforçou-se este resultado por meio do diagnóstico inicial desta pesquisa, de forma que também se reforça o discurso sobre a necessidade de criar espaço para a educação ambiental no ensino superior.

A pertinência desta necessidade fica explícita ao se fazer a análise dos resultados acerca da percepção dos alunos sobre o meio ambiente e sobre a educação ambiental, observa-se que, a visão inicial que se apresentava pouco contextualizada, fragmentada e com cunho comportamentalista, tornou-se um construto mais amplo, numa concepção mais expressiva, mais abrangente da dimensão ambiental após a aplicação da disciplina de Educação Ambiental.

Ao se tratar da importância da educação ambiental na formação docente, volta-se o olhar para a resposta dos alunos do G1, ao conceber a educação ambiental como um elemento participativo dentro da comunidade escolar. Para Jacobi (2003, p. 196) “[...] a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social”. De forma que, estabelecer um vínculo democrático nas práticas pedagógicas potencializa a instrumentalização de potenciais educadores dentro e fora da escola.

Ao se analisar a resposta do G2, percebe-se o reconhecimento da co-responsabilidade com o processo de degradação do meio ambiente

dentro de um princípio dialético. Segundo Loureiro (2006 p. 146),

Em termos das aplicações políticas para a educação ambiental, adotar a perspectiva dialética significa reconhecer os sujeitos do processo educativo, ou seja, entender que os atores capazes de transformação social se definem vinculados ao modo de produção, à vida cotidiana particular e coletiva, ao Estado, e que esses atores devem participar com suas especificidades no trabalho pedagógico dialógico e comunicativo.

Pensar a educação ambiental do ponto de vista da dialética implica em reconhecer que os sujeitos são passíveis de mudanças que remetem às transformações sociais. Esta concepção fica evidente na resposta do G3, além do reconhecimento de que a universidade tem um papel preponderante neste processo de mudança social. A formação de educadores críticos em relação às questões ambientais redireciona a prática educativa de base, como se lê na resposta do G4: “Trabalhar isso com os alunos é gerar a transformação de comportamento e na maneira de pensar, é educar para a cidadania”. “O educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza” (JACOBI 2003 p.193). Para a práxis da educação ambiental com cunho emancipador, não compete mais ações pontuais e esvaziadas de significados no ambiente educacional.

Frente a este novo paradigma educacional, impera a necessidade de se fortalecer a educação ambiental na perspectiva crítica. O espaço universitário, em virtude da sua função social e política, precisa assumir uma postura de responsabilidade com a formação docente que associem o dialogicidade e a contextualização dos conhecimentos sistematizados no currículo.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, considera-se relevante e de caráter emergencial o reconhecimento e a inserção da educação ambiental

na formação docente, tendo em vista que, o professor atua diretamente com a formação teórico-científica e cidadã de alunos desde as séries iniciais até a formação acadêmica. Nota-se, que ainda existe uma concepção deturpada sobre a educação ambiental no contexto educativo, de forma que sua aplicação, facultativa em datas comemorativas ou voltadas às disciplinas das Ciências Naturais, compromete o processo permanente e articulado, ao qual, está inscrita.

Assim, pressupõe-se que para o contexto educativo estabelecer um envolvimento expressivo dos atores que produzem a educação ambiental na direção do enfrentamento das questões ambientais, mediante a compreensão da complexidade da constituição do saber ambiental, é preciso que se criem mecanismos de resignificação para este saber. Dessa forma, a incorporação da temática ambiental no ensino superior se estabelece pelo caráter transformador, gerador de posturas críticas, responsáveis e constituintes de um princípio sustentável das relações sociais, ambientais, econômicas e culturais.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, [S.l.], v. 7, n. 9, p. 11-22, maio 2016. ISSN 1982-5374. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767>. Acesso em: 20 abr. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v7i9.2767>.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, MP. a1rç8o9/-220050,3 março/ 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2019.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder / Enrique Leff; Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEFF, H. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, 14 (2): 309-335 2011. 2011. Disponível em: <http://>

www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515.
Acesso em: 15 abr. 2019.

LOUREIRO, C. Complexidade e dialética: Contribuição apráxis política e emancipatória da educação ambiental. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131 – 152, jan. / abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>. Acessado em: 22 abr. 2019.

MÉSZAROS, I. **A educação para além do capital**. IstvánMészáros [tradução Isa Tavares]. 2. ed. São Paulo.Boitempo. 2008. (Mundo do Trabalho).

MORALES, A. **A formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações / Angélica Góis Morales. 2 ed. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012.

MORIN. E. **Educação e Complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. Edgar Morin. Maria da Conceição de Almeida, Edgard de Assis Carvalho (orgs.). 4 ed. - São Paulo: Cortez: 2007.

SILVA. M. A educação ambiental no ensino superior brasileiro: do panorama nacional às concepções de alunos (as) de pedagogia na Amazônia. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. especial, março de 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3438>. Acessado em: 14 abr. 2019.

ARTIGO 5

A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

...

Ramily Maciel Matos

Jessica Ferreira Nunes

Jéssica Glislayne de Souza Cunha

INTRODUÇÃO

Este artigo trata-se de um relato de experiência na área da educação infantil, e é resultado do projeto de extensão “Laboratório de Inovações Pedagógicas da Educação Infantil da EA-UFPA: formação docente em escolas localizadas nos bairros Guamá e Terra Firme”. A criação de materiais didático-pedagógicos se configurou em uma das atividades desenvolvidas pelo projeto, esses materiais subsidiavam as atividades desenvolvidas em sala de aula especificamente na turma denominada de “PRE I – A” da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará no ano de 2019, com crianças de 4 a 5 anos de idade, composta por 15 alunos, sendo um deles uma criança com hiperatividade e paralisia cerebral, conforme avaliação feita pela Coordenação de Educação Inclusiva da EA-UFPA.

Temos como objetivo geral, discutir acerca da importância do material didático pedagógico como recurso para o ensino e aprendizagem de alunos da educação infantil e como objetivos específicos a importância de debater sobre o espaço do brincar e do aprender na educação infantil, caracterizar o material didático pedagógico e socializar os materiais didáticos produzidos na educação infantil da EA-UFPA em uma turma de pré-escola.

Destamaneira, o tema “A produção de material didático-pedagógico como estratégia de ensino-aprendizagem na educação infantil” busca salientar a participação ativa da criança em seu meio escolar através de materiais pedagógicos, propiciando uma maior concentração com as atividades, como também sua interação com os demais colegas, “é nessa etapa que as crianças descobrem novos valores, sentimentos, costumes, ocorrendo também o desenvolvimento da autonomia, da identidade e a interação com outras pessoas” (TEIXEIRA; VOLPINI, 2014, p. 77).

Falar sobre educação infantil é saber que, deve-se buscar formas diferenciadas de atrair a atenção da criança na hora de aprender, afinal, muito se diz que “é brincando que se aprende”, logo, a partir do momento

que o aluno é estimulado e encorajado a participar de uma aula onde o instrumento de estudo seja um brinquedo ou um jogo, quase de imediato percebemos a diferença quando comparamos com outras atividades onde são dados apenas conteúdos de cobrir, pintar e ligar, por exemplo.

Partindo disso, o brincar se torna um meio significativo de aprendizagem, onde o raciocínio do aluno é aguçado, e sua criatividade é estimulada. Faz com que a criança seja mais participativa, facilita na demonstração de suas emoções e na sua capacidade de autonomia. É nesse contexto de uma educação ativa, participativa e significativa que destacamos a experiência obtida através dos materiais didático-pedagógicos do projeto de extensão com os alunos do Pré I-A. Percebemos mudanças significativas de desempenho e aprendizagem dos alunos no passar do tempo, cada vez introduzindo no cotidiano deles materiais diversificados. Vale ressaltar que todos os materiais que utilizamos eram reciclados, o que facilitava também na hora da construção, pois eram produtos fáceis de conseguir. Como também, poderiam ser feitos em casa pelos responsáveis e os alunos.

A produção de materiais didáticos e sua inserção em sala de aula se transformaram em um leque de possibilidades disponível para professor e aluno no desenvolvimento do ensino/aprendizagem, sendo um importante material de integração e dinamização do processo educativo.

Diante do exposto, este artigo estrutura-se partindo de uma breve introdução, na qual explicamos o surgimento do trabalho, o tema, os objetivos que pretendemos alcançar; a seção teórica, onde autores como: Bandeira (2009); Brasil (1998); Cândido e Naves (2016); Carraro (2014); Kishimoto (1995); Navarro (2009); Silva et al (2012); Souza (2007); e Teixeira (2014) abordam a temática, para assim embasar nossa discussão a cerca do brincar e aprender na educação infantil e a importância do material didático-pedagógico para a aprendizagem e na construção de conhecimentos significativos dos alunos; uma seção dos resultados e discussões, no qual expõe a experiência através do projeto, a apresentação de alguns dos materiais

produzidos e o objetivo de cada um deles, assim como a interação dos alunos com cada um dos materiais; por fim, as considerações finais.

MATERIAL DIDÁTICO COMO RECURSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O brincar é um fator muito importante no contexto do aprender na educação infantil, com ele é possível que o aluno tenha um desempenho melhorado em sua aprendizagem, tanto físico como intelectualmente. A brincadeira é uma fase essencial para que se amplie a visão de mundo e dê significado para a criança, “Na infância ocorrem vários processos de se associar o mundo e o meio em que a criança vive, quando isso ocorre, acontece uma aprendizagem significativa” (TEIXEIRA e VOLPINI, 2014, p. 79), conseqüentemente, se torna indispensável tecer teias entre o brincar e o aprender na educação infantil para que, partindo disso, possamos instigar de maneira mais eficaz um ensino/aprendizagem onde a criança aprenda brincando, pois seguindo nesse caminho, podemos incrementar essas brincadeiras com o intuito de fazer com que o aluno progrida de forma leve naquelas atividades que se percebe alguma dificuldade.

É mediante o brincar que as crianças começam a dar seus primeiros passos para sua inserção na sociedade, de se tornarem seres atuantes no mundo que elas mesmas criam em sua imaginação, para depois desenvolverem suas habilidades de percepção e socialização, sendo através da imitação, do faz de conta, ou outra forma que ela consiga expressar seus sentimentos.

O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais (BRASIL, 1998, p. 22).

Através do brincar o aluno se torna mais participativo, mais ativo, ou seja, surge à aquisição de habilidades e aperfeiçoamento cognitivo, social e físico, conforme o referencial de educação infantil (BRASIL, 1998, p. 22) “Brincar funciona como um cenário no qual as crianças tornam-se capazes não só de imitar a vida como também de transformá-la”. Desta forma, com o auxílio de jogos, brincadeiras e materiais pedagógicos desde a educação infantil os alunos podem conhecer experiências que tornam o aprender muito mais atrativo, propiciando para eles uma aprendizagem de qualidade, de tal modo, é importante levar sempre em consideração que os alunos precisam estar cercados de atividades que desenvolvam e aperfeiçoem de forma prática e ágil as suas habilidades para que possamos compreender o que Navarro diz: “[...] perceber a relevância de um tempo no cotidiano das crianças destinado a um brincar de qualidade, em um espaço adequado, com materiais interessantes para as crianças e que estimulem a criatividade” (2009, p. 2123). Consequentemente é através desses materiais didático-pedagógicos, da ludicidade, brincadeiras e jogos que professores e alunos se aperfeiçoam, tanto na forma de ensinar como também na forma de aprender, cada vez mais progredindo suas habilidades.

Esses materiais didáticos concretos “[...] definido amplamente como produtos pedagógicos utilizados na educação e, especificamente, como o material instrucional que se elabora com finalidade didática” (BANDEIRA, 2009, p. 14) na educação infantil acabam atraindo o aluno de maneira bem mais descontraída, sobre isso (KISHIMOTO, 1995, p. 55) diz: “Ao entender necessidades infantis, o jogo infantil torna-se forma adequada para aprendizagem dos conteúdos escolares”, pois suas abordagens são diferenciadas e variadas, atuam de formas dinâmicas, diferentemente dos processos verbalistas que comumente são usados e pouco atrativos, principalmente para os alunos da educação infantil que são muito ativos.

Sobre a importância das brincadeiras e dos jogos, Kishimoto (1995, p. 59) aborda que:

Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo, adquirindo noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com suas cognições, afetividade, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la. Ao permitir a ação intencional (afetividade), a construção de representações mentais (cognição), a manipulação de objetos e o desempenho de ações sensório-motoras (físico) e as trocas nas interações (social), o jogo contempla varias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil.

Percebe-se que os materiais pedagógicos tornam-se mediadores entre o brincar e o aprender na educação infantil, eles captam com facilidade a atenção dos alunos, tornando a assimilação dos objetos e conteúdos em sua volta mais atraentes. É através desses materiais que os alunos começam a se destacar positivamente nas atividades, nas brincadeiras, na criatividade, no simples ato de colorir, de se comunicar e no saber interagir com os outros colegas, potencializando seu desenvolvimento, sua capacidade e conhecimento.

Deste modo, o material didático como recurso pedagógico na educação infantil dispõe de ações efetivas e significativas que enriquecem a experiência das crianças e que tendem a somar em suas habilidades e aprendizagem quando inseridos de forma adequada juntamente com a mediação dos professores, “Manipulando materiais concretos o aluno envolve-se fisicamente em uma situação de aprendizagem ativa. O caráter motivador é uma das funções do uso de tais recursos pois se sabe que o conhecimento na criança, parte do concreto para o abstrato [...]” (SOUZA, 2007, p.113). Cabe salientar que os materiais didáticos concretos não devem ser simplesmente produzidos, sem ter nenhum objetivo prévio, eles devem buscar um significado tanto para quem se beneficiará como para saber a finalidade que se pretende atingir, como bem diz Carraro (2014, p. 138), “Deve-se levar em consideração o público a que o material será destinado bem como os objetivos que os aprendizes pretendem alcançar ao aprender [...]”, e como salienta Souza (2007, p. 113):

O uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e de aprendizagem, para que se alcance o objetivo proposto. Não se pode perder em teorias mas também não se deve utilizar qualquer recurso didático por si só sem objetivos claros.

Destarte, saber o significado que estes materiais produzirão se torna fundamental no processo de produção e na sua inserção dentro da sala de aula com os alunos, para que assim se tenha um olhar geral do que se pretende obter.

É válido ressaltar que trabalhar com a ludicidade e materiais didáticos proporciona a interação direta da criança com o objeto, concedendo a ela diversas experiências e interações, pois serão recursos inovadores, criativos e diferentes, que irão despertar a curiosidade através da visão, audição, paladar, olfato e tato, “ao trabalhar com material didático e metodologias diferenciadas, lúdicas e criativas permite que o aluno acesse a percepção de curiosidade, avontade de criação para melhor aprender, proporcionando um desenvolvimento rápido, num caminho de aprendizagem mais prazeroso” (CÂNDIDO E NAVES, 2016, p.2). Assim como é importante o manuseio desses materiais didático-pedagógico nas aulas, podemos tornar essas experiências mais significativas quando os alunos participam na construção desses instrumentos, para que partindo dessa construção o objeto seja mais um fator positivo nesse processo de ensino e aprendizagem.

Com a participação do aluno desde a construção do material até a hora de saber para o que realmente aquilo servirá, podemos enriquecer mais ainda o desenvolvimento que esse caminho abarcará.

Não resta dúvida que os recursos didáticos desempenham grande importância na aprendizagem. Para esse processo, o professor deve apostar e acreditar na capacidade do aluno de construir seu próprio conhecimento, incentivando-o e criando situações que o leve a refletir e a estabelecer relação entre diversos contextos do dia a dia, produzindo assim, novos conhecimentos, conscientizando ainda o aluno, de que o conhecimento não é dado como algo terminado e acabado, mas sim que ele está continuamente em construção através das interações dos indivíduos com o meio físico e social (BECKER, 1992 *apud* SILVA et al, 2012, p. 2).

A presença direta do aluno em todo o processo de construção do material didático-pedagógico permite a assimilação mais abrangente daquilo que ele vai aprender, proporcionando a ele um maior sentido de aprendizagem quando compreendidas todas as etapas que o material é preparado até a hora de seu manuseio. Desta forma coloca o aluno em posição ativa na produção do conhecimento.

O professor enquanto mediador dos processos de ensino/aprendizagem pode propiciar, por meio da construção de materiais didáticos concretos, um ambiente rico cientificamente, que respeite as diferentes formas e tempos de aprendizagem, criando recursos que subsidiarão sua prática, abrindo espaço, portanto, para uma prática pedagógica significativa e metodologicamente inovadora.

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS CONCRETOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

A iniciativa em empregar esforços voltados à construção dos materiais pedagógicos na turma do PRE I-A da Educação Infantil da Escola de Aplicação da UFPA no ano de 2019, partiu da necessidade em adaptar práticas educativas a fim de levar a criança com hiperatividade e paralisia cerebral a relacionar-se melhor com o aprendizado, criando meios de acesso aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, intentando potencializar o desenvolvimento do aluno com deficiência, respeitando suas individualidades e interesses. Nos primeiros materiais construídos através do projeto “Laboratório de Inovações Pedagógicas da Educação Infantil da EA-UFPA: formação docente em escolas localizadas nos bairros Guamá e Terra Firme” foi percebido um grande interesse da turma como um todo em também fazer uso daquele material, que no primeiro momento fora construído somente a partir das necessidades apresentadas pela criança com deficiência. Sobre o uso de recursos didáticos Souza (2007, p. 111) salienta:

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didático-pedagógicos que estão ao seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com os alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo. Os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina.

Partindo desse pensamento de que todas as pessoas possuem potencialidades e limitações e que o uso do material didático-pedagógico possibilita um aprender mais atrativo e significativo, o olhar sobre as necessidades educativas que impulsionaram a construção dos materiais didático-pedagógicos passou a ser estendido sobre todos os alunos da sala.

Mediante observações e acompanhamento do desenvolvimento de cada aluno da turma, os materiais didático-pedagógicos passaram a ser construídos, agora com intenção a atender as necessidades de aprendizagem de todos os alunos. Por serem feitos também com materiais recicláveis diferentes de outras ferramentas pedagógicas usadas em sala, estas necessitavam de cuidados maiores quanto à forma de uso e conservação, tais orientações foram passadas as crianças em sala e estas além do desenvolvimento cognitivo com a utilização dos materiais, também desenvolveram atitudes de cuidados com o material produzido levando em conta sua importância e fragilidade.

A seguir pontuamos alguns dos materiais didático-pedagógicos que foram construídos a partir das necessidades observadas em sala, bem como seus objetivos e público-alvo.

DEDINHOS

Para a construção deste material didático, foram utilizados E.V.A de cores variadas, papelão e velcro, o formato das mãos pode ser feito a partir das mãos das próprias crianças, incluindo assim estas no processo de construção do material. Este material foi destinado a crianças com idade a partir de 4 anos. Em sua aplicabilidade, a partir da posição

Figura 1 - Alunos da turma Pré I - A da Escola de Aplicação da UFPA



Fonte: Autoras, 2019.

dos dedinhos, os alunos podem somar, subtrair ou multiplicar. Este tem como objetivo, desenvolver e aprofundar conceitos matemáticos mediante o lúdico, promovendo a atenção, memorização e percepção. dos dedinhos, os alunos podem somar, subtrair ou multiplicar. Este tem como objetivo, desenvolver e aprofundar conceitos matemáticos mediante o lúdico, promovendo a atenção, memorização e percepção.

No caso da turma destacada neste trabalho, as operações matemáticas mais utilizadas são adição e subtração considerando o fato de a faixa etária destas estarem entre 4 a 5 anos.

PIZZA

Este material produzido com papelão, E.V.A e velcro é direcionado a crianças com idade a partir de 4 anos, este tem por objetivo instigar a percepção do aluno em relação a quantidade, auxiliando na concentração e observação e reconhecimento dos números. Para tanto, os alunos precisam identificar a quantidade de bolinhas em cada fatia da pizza, em seguida devem colocá-las adequadamente sobre o número correspondente à quantidade de bolinhas.

Inicialmente foram perceptíveis muitas dificuldades na realização desta situação de aprendizagem, pois as crianças colocavam as fatias de forma totalmente aleatória, mesmo com as devidas

Figura 2 - Alunos da turma Pré I - A da Escola de Aplicação da UFPA



Fonte: Autoras, 2019.

orientações. Com a repetição desta ação trabalhando a dificuldade de cada criança, estas passaram a compreender o objetivo do jogo e fazer conforme era solicitado.

QUADRO DE ENROSCAR/DESENROSCAR

Construído com papelão, garrafas pet, tampas de garrafas e E.V.A, este material didático- pedagógico pode ser usado com crianças com idade a partir de 2 anos. Este é designado para auxiliar a criança quanto à noção de tamanhos, contornos e cores, e o principal, aprimorar a coordenação motora, de igual modo também é proporcionado o desenvolvimento da atenção e sua percepção diante de tamanhos e formas, aguçando assim seus movimentos com o ato de enroscar e desenroscar as tampas. Nesse sentido, a execução ocorre de acordo com o formato de cada tampa, a criança deverá enroscar e desenroscar cada uma das opções, de acordo com os tamanhos correspondentes.

Este foi um dos materiais didáticos construídos especificamente para a criança com deficiência, a criança demonstrava muita dificuldade em pegar as tampas e posicioná-las em cima das garrafas, deste modo o progresso para que esta pudesse fazer o movimento de rotação para assim enroscar a tampa ocorreu de modo gradativo, os avanços percebidos nesta situação de aprendizagem durante o

Figura 3 - Alunos da turma Pré I - A da Escola de Aplicação da UFFA



Fonte: Autoras, 2019.

ano em que a criança esteve nesta turma consistiu no fato de esta compreender o que era solicitado e tentar executar o movimento, o que antes não ocorria.

CAMA DE GATO

Este material didático-pedagógico foi construído com fio de lã, peças de lego e suporte de plástico, é indicado para crianças com idade a partir de 3 anos. Sua forma de execução consiste em retirar os objetos contidos dentro do suporte desviando dos fios de lã entrelaçados no efeito “cama de gato”. Tem-se como objetivo estimular a coordenação motora, aguçar a curiosidade e auxiliar na resolução de problemas. Este material também é indicado para o exercício da paciência e atenção, possibilitando desenvolver a percepção do aluno para a retirada dos objetos.

A criança com deficiência para a qual este material foi construído demonstrava um tempo muito curto de paciência para retirar os objetos, desta forma se estressava muito rapidamente e não concluía a situação de aprendizagem. Com estímulos e constância na prática, os avanços foram expressivos, pois a criança passou a retirar os objetos sem ajuda e sem pressa para terminar. É válido ressaltar que além dos progressos que esta demonstrou com a manipulação dos

materiais, ela espontaneamente buscava por eles para realizá-los.

Diversos materiais como os aqui expostos foram construídos no intuito de auxiliar nas dificuldades de aprendizagem encontradas em sala, tornando assim a aprendizagem algo prazeroso mediante o lúdico, neste trabalho fizemos a exposição de uma pequena amostra destes materiais construídos, tendo em vista a limitação quanto ao número de páginas, portanto não se constituem em todos os materiais construídos e desenvolvidos com a turma.

Figura 4 - Aluna da turma Pré I - A da Escola de Aplicação da UFPA



Fonte: Autoras, 2019.

CONCLUSÃO

Nosso intuito neste trabalho se constituiu em visibilizar a importância do uso de materiais concretos para o desenvolvimento e aprendizado de alunos na educação infantil, logo, a importância não está exatamente nos materiais construídos individualmente, mas sim na proposta educativa que a utilização desses recursos pode propiciar, tornando o aprendizado significativo e rico na vida de muitas crianças.

O material didático-pedagógico torna-se o meio entre professor e aluno que dará significado aos conteúdos verbais, envolvendo ele de forma natural para uma extensão maior do aprender na prática, com materiais concretos que podem ser manipuláveis, tudo de forma lúdica,

divertida, respeitando a singularidade de cada um. Desta maneira, esses instrumentos pedagógicos visam estimular positivamente a curiosidade, a atenção, um raciocínio rápido; instigar possíveis dúvidas para que assim a criança se questione, pergunte; motivar o interesse em realizar as tarefas sozinhas ou com outros colegas.

O lúdico é de fundamental importância para um desenvolvimento de qualidade na educação infantil, pois age como mediador das idéias que os conteúdos tentam repassar para algo que o aluno possa compreender com mais facilidade, permitindo que haja uma interação maior em relação ao que tende a ser conduzido para o aluno, dando espaço para um processo educativo mais atraente, essenciais para essa etapa. Sendo assim, utilizamos os materiais didático-pedagógicos como ponte para o brincar e aprender na educação infantil, esses recursos foram muito bem recebidos pela turma PRE I-A da Escola de Aplicação da UFPA e seus resultados foram muito expressivos para todos os alunos, em especial a criança com hiperatividade e paralisia cerebral que avançou significativamente comparado ao início do ano antes da aplicação dos materiais. Percebemos que ela desenvolveu habilidades de convívio no ambiente escolar mais adequada em relação aos alunos de sua turma e demais de turmas diferentes, demonstrou mais cuidado e paciência em realizar as atividades lúdicas, permitiu que tanto a professora quanto a bolsista pudesse participar e ajudar na realização das tarefas, assim como realizou muitas delas sozinha, percebemos também a busca da criança pelos materiais pedagógicos e a influência que este propiciou no processo de seu ensino e aprendizagem. Então, essa proposta inovadora de construção desses materiais é de suma importância tanto para o auxílio do professor como para uma melhor desenvoltura dos alunos, proporcionando para uma formação ativa, participativa e crítica.

Com o aluno sendo o sujeito de todo o processo pedagógico, a sua criatividade, sua espontaneidade, singularidade serão cada vez mais estimuladas. Para um desenvolvimento social, físico, afetivo

e cognitivo com resultados efetivos a utilização de jogos, brincadeiras, brinquedos, materiais didático-pedagógicos concretos são mais que necessários, pois são através deles que as crianças poderão ter uma melhor desenvoltura, uma melhor visão de mundo e de indivíduos de uma sociedade, terão uma participação mais ativa, possibilitando a incorporação de valores e regras.

É a partir da prática cotidiana desses instrumentos que o aprendizado do aluno será construído de forma coletiva, sendo assim, os materiais didático-pedagógicos na educação infantil tornam-se aliados à formação, e quando falamos em formação dessas crianças devemos levar em conta que elas estão dando início aos seus primeiros passos em seu processo de escolarização, caminhando para um mundo muito complexo. Deixar esses materiais agirem de forma que facilite e ajude nesse processo de conhecimento da criança torna o aprender muito mais leve e significativo.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, D. **Materiais didáticos** / Denise Bandeira. – Curitiba, PR: IESDE. p. 456, 2009. Disponível em: https://arquivostp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO_materiais_didaticos.pdf. Acesso: 21 Dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, v.2, 1998. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf>. Acesso em: 09 Dez. 2020.

CÂNDIDO, R, P, D; NAVES, N, R. **Recursos Didáticos no Processo de Aprendizagem na Educação Infantil**. Repositório Institucional – FUCAMP. Monte Carmelo/MG. p 1-17, 2016. Disponível em: <http://repositorio.fucamp.com.br/jspui/handle/FUCAMP/125>. Acesso em: 22 Dez. 2020.

CARRARO, F. P. **Produção de Material Didático: o gênero em questão**. Revista Interlinguagens, Ed. 5, v. 1, ISSN2178-955X, 2014.

KISHIMOTO, T, M. **O Jogo e a Educação Infantil**. Pro-Posições, vol. 6, nº 2 [17], p. 46-63, jun. 1995.

NAVARRO, M, S. **O Brincar na Educação Infantil**. IX Congresso Nacional de Educação- EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. PUCPR. 26-29 de Outubro de 2009.

SILVA, M. A. S. et al. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí**. In: Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, 7. Palmas: Anais do VII CONNEPI, 2012. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>. Acesso: 22 Dez. 2020.

SOUZA, S, E. **O Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar**. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Maringá- PR, 2007, p. 110-114. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/15823482/artigo-mudi-uem>. Acesso em: 22 Dez. 2020.

TEIXEIRA, H, C; VOLPINI, M, N. **A Importância do Brincar no Contexto da Educação Infantil**: creche e pré-escola. Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade, Bebedouro-SP, 1 (1): 76-88, 2014.

ARTIGO 6

DIFICULDADES EM MATEMÁTICA NA VISÃO DOS ALUNOS: COMO RESOLVÊ-LAS?

...

Adriele Maria Almeida Cândido
Gilberto Francisco Alves de Melo

SOBRE A PESQUISA

O presente trabalho é um recorte sobre a pesquisa intitulada “Dificuldades em Matemática na visão dos alunos: como resolvê-las” e tem por objetivo apresentar seus resultados, além disso, foi realizado através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Jr. A metodologia utilizada nesse trabalho foi a da pesquisa - ação, pois julgamos mais cabível e mais eficaz entrar em contato direto com o objeto de estudo, incentivando sua participação ativa e reflexiva em todas as fases, visando a sua transformação, pautada na relação: ação-reflexão-ação, com base nos referenciais adotados, posto que tivemos como suporte teórico as pesquisas de SCARLASSARI (2001), CHARLOT (2000) e PACHECO e ANDREIS (2017). Esse projeto visa identificar, analisar e refletir sobre as dificuldades encontradas e algumas de suas origens, a partir da perspectiva dos alunos, bem como propor e incentivá-los para que, no papel de protagonistas, eles se sintam motivados e focados a superar essas barreiras, aprendendo efetivamente a matemática, não apenas pela necessidade, mas também pelo prazer em estudar a mesma. A pesquisa foi realizada entre os dias 26 e 29 de agosto de 2019, com cinco turmas do Ensino Médio (duas turmas na 1ª série do Ensino Médio, duas turmas na 2ª série do Ensino Médio, e uma turma na 3ª série do Ensino Médio) em um colégio federal no município de Rio Branco-AC. Nesse mesmo período, foram aplicados questionários para os alunos voltados a identificar, a priori, as suas principais dificuldades ao que se refere ao seu aprendizado em matemática. Os resultados dos testes foram além do esperado, pois não só ficou perceptível que uma grande quantidade de alunos não sentia nenhuma afinidade com a matéria, como também declararam grande dificuldade com a mesma. Alguns alunos, por não sentirem interesse, não procuram nenhum tipo de ajuda, e, como resultado, os quadros de notas de muitos alunos estavam abaixo do proficiente

não só em matemática, mas em física, em química e em biologia, ou seja, em matérias que fazem o uso da mesma de forma indireta. Foram abordadas, com os alunos, as formas mais frequentes com que essas dificuldades apareciam e foi mostrado que parte do que os alunos aprenderam já não se recordavam e não lembravam de como aplicá-los nas atividades, logo, tal acontecimento prejudicou e vem prejudicando os alunos. Em suma, foram alcançados os objetivos de identificar, refletir e analisar as dificuldades apresentadas por alunos em matemática. Além de proporcionar os estudantes identificar tais dificuldades que os mesmos possuem, possibilitou a eles, também, analisar as possibilidades de enfrentamento das dificuldades por iniciativa conjunta de professor e aluno, buscando não somente a aplicação do conteúdo propriamente dito, mas sim de um aprendizado efetivo que o indivíduo leve consigo como parte de seu aprendizado pessoal. Quando esclarecido ao aluno onde estão suas dificuldades, tornou-se mais fácil saber como resolvê-las, assim, foram propostas resoluções para o melhor enfrentamento pelos próprios alunos, como seres protagonistas dos seus saberes, onde eles reconheceram que poderiam melhorar seu aprendizado através de algumas práticas como: rotina de estudos matemático, atividades interativas nas quais os alunos ensinam uns aos outros e atividades extracurriculares voltadas à matemática, com ajuda dos familiares e professores. Desse modo, esses estudantes alcançaram um aprendizado efetivo e ressignificaram sua visão sobre o componente curricular.

DADOS, PROCESSOS E RESULTADOS

Os baixos rendimentos dos (as) alunos (as) em matemática têm sido um problema recorrente no Acre, em especial, e no Brasil em geral, sendo uma preocupação de toda a comunidade escolar (os professores, pais e/ou responsáveis). Tendo em vista a existência de dificuldades no aprendizado dos alunos na área de exatas, começaram a ser pensadas

não somente por nós, mas também por diversos cientistas no país, as possíveis origens de tais dificuldades e os métodos mais eficazes para superá-las. Sabendo das pesquisas já realizadas, tomamos, então, como referenciais, as pesquisas de: Scarlassari (2001), Charlot (2000) e Pacheco e Andreis (2017).

A autora Scarlassari (2001), apresenta em seu trabalho que as dificuldades dos alunos em matemática são provenientes de uma deficiência no ensino da matemática e sua metodologia aplicada nas formações dos professores, que são instruídos a dar aulas de forma tradicional e maçante não fazendo com que aluno explore a matéria por ele mesmo. O estudante não é incentivado a fazer associações da maneira com o seu dia a dia, logo, tudo aquilo que o mesmo aprende em sala de aula é esquecido com o passar do tempo, o que, em suma, não é culpa dos estudantes, mas sim das metodologias monótonas sem articulação que são ensinadas para os professores ainda durante a graduação, que resultam em futuros alunos que não exploram o conteúdo proposto nem pensam por eles mesmos.

Já na visão do francês Charlot (2000), que estudou sobre o fracasso escolar, é na trajetória dentro e fora da escola que o aluno constrói sua identidade, mesmo com todas as pesquisas dos lados da sociologia onde existe a correlação estatística, onde por um lado existe a origem social-familiar e por outro o grau de sucesso ou fracasso, ainda não se pode determinar a causa dessas dificuldades, pois no que se refere ao sucesso escolher das ditas classes menos favorecidas, ainda há alunos que superam a expectativas e passam com excelência nos exames de admissões nas faculdades federais ou mesmo privada.

Os autores Pacheco e Andreis (2017) investigaram em sua pesquisa possíveis causas associadas às dificuldades em matemática. A partir de uma revisão na literatura, identificaram-se algumas das causas, como a capacitação dos professores que atuam nos anos iniciais, a influência da família e as metodologias adotadas por professores de Matemática evidenciou-se, também., que as dificuldades ainda

podem estar relacionadas à falta de compreensão e interpretação, ao aprendizado superficial e a problemas de concentração.

Sabendo disso, temos em mente que essas dificuldades apresentadas pelos autores podem ser ocasionadas por vários fatores, os quais, em conjunto, geram no aluno algumas dificuldades que vão sendo ignoradas com o passar do tempo, tais fatores que podem vir a ser considerados parte da origem do problema são: a metodologia monótona pelos professores que não estimula os alunos a quererem aprender a matéria e pela falta de associações que, como resultado, leva o aluno a esquecer com facilidade o conteúdo trabalhado, a falta de incentivo por parte da família ainda na infância faz com que a criança não se interessasse por aprender de fato, mas sim saber o conteúdo apenas para passar nas provas, outras causas mais complexas como essas também podem ser consideradas, como ausência de infraestrutura nas escolas, assim como, de material e de espaço adequado para que os professores trabalhem com qualidade, etc.

Porém, por mais que os fatores existam, eles não podem vir a ser considerados de fato a causa do problema, pois são relativos variando de escola em escola, e de estudante para estudante, sendo assim, podem vir ou não a estarem presentes dentro de todas as salas de aula, criando, assim, além da pergunta, de onde surgiram essas dificuldades, como resolvê-las.

Para além das estatísticas escolares, entendemos a necessidade que é enfrentar esta problemática, vai além de resolver o problema em uma determinada localidade, mas sim identificar e precaver tais problemas para que, no futuro, tais coisas não voltem a acontecer dentro e fora das salas de aula.

Com base nas pesquisas e nas possibilidades dos problemas que iríamos encontrar escolhemos a Pesquisa-Ação como metodologia para essa pesquisa. Atuamos de forma planejada de caráter social, educacional, técnico entre outros. Essa, por sua vez, nos possibilitou entrar em contato direto com o objeto de estudo e possibilitou, a nós

e aos participantes, condições para investigar e atuar de uma forma crítica e reflexiva.

Das formas de atuação, planejamos diferentes instrumentos para identificar as dificuldades dos alunos, que consistiram, primeiramente, em um questionário semiestruturado, que visava descobrir em quais zonas das ramificações dos conhecimentos matemáticos (aritmética, álgebra, geometria) os indivíduos possuíam mais dificuldades. Usamos, também, posteriormente, produções escritas dissertativas com base nas conversas e entrevistas com os alunos das turmas do Ensino Médio.

Dos instrumentos que utilizaríamos, a priori, consistiam em, após a aplicação do questionário semiestruturado, a aplicação de um questionário específico para determinar o grau de dificuldade de cada aluno em casa área. Com esses dados, seria possível obter uma primeira ideia do quão intensivo deveriam ser as atividades aplicadas com cada turma ou grupo de alunos, sabendo disso, por sua vez, poderiam elaborar diversas formas de atuação como, aulas de reforço, seminários com professores (separados por zona de conhecimento Aritmética, Álgebra, Geometria), utilizando também da internet, pesquisas em livros, uso de calculadoras, régua, e tantos outros instrumentos possíveis, de acordo com a necessidade de cada turma envolvida.

Dos momentos a serem utilizados, estavam propostos que fossem utilizados os períodos de contraturno para a realização dessas atividades, isto é, as turmas que tivessem aula durante o período matutino, no período vespertino iriam realizar essas atividades de forma conjunta com os professores e pais (ao último grupo citado ficaria de forma opcional já que os mesmos poderiam vir a ter trabalho em tempo integral), para as turmas que tivessem aula em 2 turnos seria realizado o envio de tarefas para que os estudantes pudessem responder em casa e entregar para o professor no encontro seguinte.

Os espaços utilizados para a realização de tais atividades descritas a acima seriam dos mais variados, sala de aula para a realização de roda de conversas a seminários e realização de atividades

e exercícios, em casa (caso tenha o espaço adequado para realizar suas atividades de forma correta), através da internet e de livros didáticos, ou de apostilas enviadas para realização de exercícios.

As atividades foram realizadas no decorrer do mês de agosto. Foram discutidas, previamente, com a equipe gestora e com os professores que gentilmente disponibilizaram parte de suas aulas para a aplicação dos questionários no período da manhã. A primeira atividade consistia na aplicação de um questionário semiestruturado, compostos por 06 questões dissertativas com a finalidade de conhecer os alunos, saber seus interesses, sua afinidade com a matéria, em que área específica da matemática ele sentia esta dificuldade, e o que ele fazia para superar a mesma.

O trabalho foi iniciado no dia 26 de agosto de 2019, sendo aplicado, primeiramente, nas turmas 201 e 202 (2ª série do Ensino Médio), em que todos alunos tiveram em média 30 minutos para a resolução do questionário. O objetivo deste era obter informações em relação ao nível de conhecimento dos alunos pesquisados.

No 2º dia de pesquisa (dia 27), o questionário foi aplicado na turma 101 (1ª série do Ensino Médio) onde os alunos tiveram 30 minutos para a resolução do questionário. O questionário dissertativo foi aplicado em sala de aula.

Em 28 de agosto, foi aplicado o questionário da turma 102, e no dia 29 o da turma 301, onde, assim como todos os outros, tiveram em média 30 minutos. Foram aplicados, em sala de aula, os questionários dissertativos, que tinham como foco principal conhecer melhor os alunos pesquisados e suas duvidadas e dificuldades iniciais (figura 3).

Quadro 1 - Dificuldades iniciais dos alunos do ensino médio em matemática no colégio de aplicação (Continua...)

DIFICULDADES INICIAIS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO			
TURMAS	ÁLGEBRA	ARITMÉTICA	GEOMETRIA
101 e 102 (60 ALUNOS)	30%	42%	28%

Fonte: Autora, 2019.

Quadro 1 - Dificuldades iniciais dos alunos do ensino médio em matemática no colégio de aplicação (Conclusão)

DIFICULDADES INICIAIS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO			
TURMAS	ÁLGEBRA	ARITMÉTICA	GEOMETRIA
201 e 202 (40 ALUNOS)	34%	44%	22%
301 (30 ALUNOS)	32%	33%	35%

Fonte: Autora, 2019.

Nos dias 30 e 31, começamos as análises dos dados obtidos. Após a análise de todos os questionários, foram elaborados gráficos para entender as dificuldades gerais de todas as 05 (cinco) turmas.

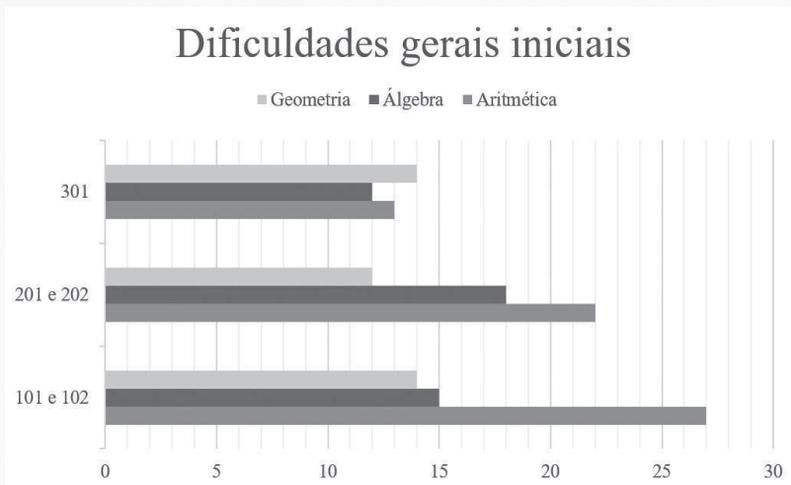
Os primeiros resultados desse teste foram além do esperado, desse modo, foi perceptível uma grande quantidade de alunos que não sentia nenhuma afinidade com a matéria, e declararam grande dificuldade com a mesma, mas por falta de interesse não procuram nem um tipo de ajuda, como resultado os quadros de notas de muitos alunos estavam baixas não só em matemática, mas em física, química, biologia, etc.

Visto a quantidade de alunos e para facilitar a análise dos dados obtidos no decorrer das pesquisas, elaboramos os seguintes gráficos (Gráfico 1) - onde constatamos que a principal dificuldade dos alunos em relação às zonas do saber matemático, dos alunos da 1ª e 2ª série do Ensino Médio, estão principalmente em Aritmética, enquanto na 3ª série, estão mais situadas em geometria.

Também, neste primeiro questionário, foi abordado com os alunos sobre as formas mais frequentes em que essas dificuldades apareciam (figura 2), e os resultados foram, de fato, interessantes, pois eles não só não haviam aprendido, mas grande parte dos que não aprenderam não lembravam de como utilizá-lo ou, simplesmente, não sabiam aplicar o que haviam aprendido no papel.

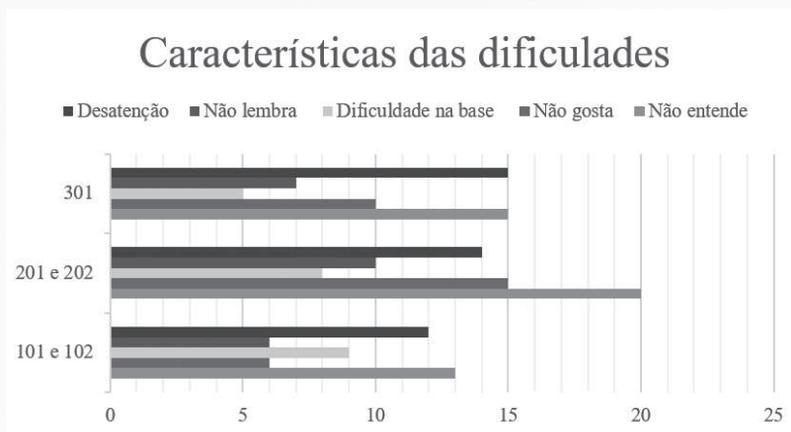
Também foram feitas realizações de oficinas com outras temáticas, com o objetivo de explorar e minimizar as dificuldades, a

Gráfico 1 - Principais dificuldades dos alunos do ensino médio em matemática no colégio de aplicação



Fonte: Autora, 2019.

Gráfico 2 - Principais motivos das dificuldades dos aluno do ensino médio em matemática no colégio de aplicação



Fonte: Autora, 2019.

partir da perspectiva participativa e colaborativa com os (as) alunos (as) das turmas de 1ª 2ª e 3ª série do Ensino Médio. As atividades foram realizadas durante 05 dias, tendo em média 2h destinadas às mesmas no período da tarde. As atividades forma realizadas

de tal modo que viessem a contribuir para minimizar e solucionar as dificuldades dos alunos em questão. Nesta fase, utilizamos as produções escritas, vídeos e/ou outros materiais para melhor trabalhar os conteúdos, materiais, como a calculadora, régua, slides, auxiliaram no aprendizado e na dinamização das aulas e, ainda, contribuíram de forma significativa para o aprendizado dos alunos.

O questionário semiestruturado contou com 06 questões subjetivas, onde os alunos responderam de forma discursiva sobre suas maiores dificuldades na matemática e como eles têm tentado superá-las.

As atividades que foram desenvolvidas, seguiram uma ordem metodológica, de ensino prático, com objetivo de facilitar e proporcionar uma maior compressão e rendimento dos alunos nas resoluções das atividades, levando em consideração as dificuldades dos mesmos.

A partir da identificação da problemática dos (as) alunos (as) com baixo rendimento em matemática e de algumas de suas origens, apresentando-os em gráficos (Gráfico 2), para leitura, interpretação e tomada de decisões, esses dados foram construídos mediante aplicação de questionário e apresentados no primeiro mês do projeto.

Neste ensejo, houve uma socialização nas turmas de 1ª e 2ª série do Ensino Médio (turmas 101, 102, 201, 202), por meio de apresentação das produções dos (as) alunos (as) para a Comunidade Escolar, sempre no período da manhã. No formato de um Evento com: apresentações orais e rodas de conversas, coordenadas pelos (as) alunos (as) envolvidos na pesquisa-ação. E, em seguida, apresentação dos resultados finais do projeto junto ao Seminário do PIBIC/Jr e, em eventos da Área de Educação Matemática.

A identificação das dificuldades nos possibilitou um olhar mais atento sobre a prática pedagógica dos professores, visando possíveis mudanças. A reflexão sobre algumas origens com mediação da teoria, nos possibilitou uma compreensão aprofundada desse fenômeno. A análise dos dados proporcionou uma avaliação sobre em que

medida os (as) alunos (as) resinificaram suas relações com os saberes matemáticos, com os quais tinham dificuldades.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

As seguintes constatações podem ser extraídas da Pesquisa-Ação: as dificuldades encontradas vêm de diferentes lugares; através dos resultados da pesquisa por questionário, formamos um gráfico, que contém as respostas dos alunos, e suas dificuldades em matemática são principalmente em álgebra, aritmética e geometria, devido ao insuficiente fundamento, a falta de concentração dessas duas categorias também é um fator que acaba contribuindo com a dificuldade, mas para essas categorias existem várias soluções alternativas: a primeira é usar divisões regionais (álgebra, aritmética e geometria, que se tornam tópicos independentes). Outra alternativa é realizar pesquisas práticas em sala de aula, realizar atividades diversas e utilizar comentários de conteúdo por meio de atividades e vídeo-aulas, o que possibilitará resolvê-los com diversos dispositivos.

No decorrer deste projeto, foi alcançado o objetivo de identificar, refletir e analisar as dificuldades matemáticas enfrentadas pelos alunos do ensino básico e as suas origens. Além de permitir que os alunos identificassem as dificuldades que encontram em matemática, também lhes permitiu analisar a possibilidade de enfrentamento das dificuldades por meio do esforço conjunto de professores e alunos, buscando não apenas a aplicação do conteúdo em si, mas também a aprendizagem na ação.

Portanto, algumas soluções foram propostas para que os alunos pudessem lidar melhor com eles próprios (Figura 4), pois perceberam que poderiam utilizar algumas práticas como rotina de aprendizagem da matemática (Figura 5) e melhorar a aprendizagem por meio do incentivo a atividades interativas em grupo, assim como perceberam que são protagonistas do conhecimento. Com a ajuda de familiares

e professores, alunos que encontram dificuldades em determinados conteúdos de matemática (álgebra, aritmética, geometria), através de algumas atividades extracurriculares, podem descobrir que a aprendizagem se torna mais fácil, e, assim, poderão alcançar uma aprendizagem excelente.

REFERÊNCIAS

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: Elementos para uma teoria. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PACHECO, M. B e ANDREIS, G. da S. L. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia**, nº 38. IFPB- João Pessoa/PB. 2017.

SCARLASSARI, N. T. **Dificuldades de alunos do ensino fundamental, em Álgebra, e suas possíveis origens**. Relatório Final de Iniciação Científica. CNPq - UNICAMP. Campinas. FE/CEMPem/julho/2001.

ARTIGO 7

**O SOM DA DIVERSIDADE: UM
PRODUTO PEDAGÓGICO PARA
O ENSINO DO FENÔMENO
ACÚSTICO EM CONEXÃO
COM A EDUCAÇÃO ÉTNICO-
RACIAL NA EAUFPA**

...

Antônia Maria Rodrigues Brioso

Ivan Carlos Ferreira Neves

INTRODUÇÃO

O artigo objetiva analisar e descrever um artefato pedagógico para o ensino da Física em interface com a Antropologia Sonora, inserindo-se no âmbito projeto *Cartografia da Cultura Afro-Brasileira e Indígena* da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA). As perguntas iniciais que problematizaram a pesquisa foram: A Física, assim como outras disciplinas escolares das ciências exatas, podem contribuir com uma educação antirracista (principal escopo do Projeto Cartografia)? Trabalhar o fenômeno acústico, utilizando a sonoridade dos instrumentos musicais contextualizando sua origem étnica - assim evidenciando a diversidade cultural - contribui para motivar o interesse dos alunos pela aprendizagem da física? O maracá, o tambor e o berimbau podem ser vistos como um *espaço de memória*¹ da presença dos povos indígenas, e da diáspora africana na cultura amazônica, que possam ser inseridos no currículo escolar?

Tendo em vista tais problematizações, o presente artigo está dividido em quatro partes. A primeira, versa sobre a legislação que tornou obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena na educação básica e também sobre o Projeto Cartografia da Cultura Afro-brasileira e Indígena da EA-UFGPA no qual a experiência foi desenvolvida. A segunda parte, analisa os instrumentos musicais estudados (o tambor, o berimbau e o maracá) como patrimônio cultural e como *lugar de memória* da presença negra e indígena no Pará. A terceira parte descreve o percurso metodológico da pedagogia de ensino sobre a acústica enquanto fenômeno do campo da física e o diálogo interdisciplinar com a antropologia. Na quarta parte, conclusiva, são feitas considerações sobre as contribuições

¹ “Lés Lieux de Mémoire”, expressão consagrada no livro clássico de Pierre Nora, historiador francês. NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Projeto História. São Paulo: PUC-SP. N° 10, 1993.

do experimento pedagógico no campo da educação antirracista.

O artigo constitui um trabalho coletivo e colaborativo, sendo escrito em várias mãos. Dois professores - de História de Física - e quatro estudantes² da segunda série do Ensino Médio da EAUFPA, que participaram do grupo de estudo do tema que originou o presente artigo.

A pesquisa desenvolvida em 2019 na EAUFPA trouxe importante contribuição para o aprendizado da Física e para o desenvolvimento da equidade racial no campo educacional, pois discutiu com os estudantes do 2º ano do Ensino Médio, a propagação do som e todo o fenômeno acústico em bases culturais indígena e afro-brasileira, trazendo à tona conhecimentos ancestrais, histórias ocultas ou esquecidas e intervindo na construção de memórias públicas, dando visibilidade a presença indígena e negra no Pará através de artefatos funcionais, culturais e simbólicos. Constitui, portanto, um exercício para o trato pedagógico a questão étnico-racial e para um ensino antirracista, (GOMES, 2012, p. 62) através da Física enquanto disciplina escolar, alterando o currículo eurocêntrico.

O ENSINO DA CULTURA INDÍGENA E AFRO-BRASILEIRA NA LDB

As Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana têm hoje força de lei e representam uma vontade de democratização e correção de desigualdades históricas na sociedade brasileira. Essa instituição normativa iniciou a partir de 2003 com a Lei nº 10.639. Essa legalidade foi regulamentada pelo Parecer CNE/CP 03/04 e pela Resolução CNE/CP nº 01/04, essa lei foi novamente alterada pela Lei nº 11.645/08, com a inclusão da temática indígena.

² Os estudantes escreveram textos sobre as aprendizagens no grupo de estudo da Física, sendo assim coautores do artigo, são elas/e: Ana Carolina dos Santos Rodrigues, Kaik Barreto Mourão, Maria Clara Carvalho Gurjão, e Mayara Costa de Queiroz. Meu agradecimento pela colaboração na confecção desse trabalho.

As leis propõem que a educação básica desenvolva pedagogias que insira no ensino as culturas invisibilizadas, tanto indígena quanto africana. Não obstante, como a lei coloca que o tema deva ser preferencialmente nas disciplinas História, Arte e Literatura, tem se pensado que as demais disciplinas estão isentas de desenvolver pedagogias antirracistas. Todavia, essa tarefa inclui todas as áreas do conhecimento escolar.

É revelador em muitos estudos no campo educacional que a escola pública tem afastado os estudantes afro-brasileiros e indígenas de seu interior. Em todas as faixas etárias, fica nítida a desvantagem dos negros em relação à população branca no acesso, mas, principalmente, na permanência na escola. Segundo o Censo Demográfico de 2010 e compiladas em um recente estudo do Unicef³, estima-se que há mais de 3,8 milhões de brasileiros entre 4 e 17 anos que não frequentam a sala de aula. Considerando nesse alarmante dado sobre a evasão escolar no Brasil que mais de 93% das crianças e dos adolescentes envolvidos em trabalho doméstico no Brasil são negros⁴, é possível afirmar que a criança, o adolescente e jovem negro estão em grande maioria dos evadidos da escola em função sociohistórica da população, conforme os dados dessa pesquisa do Unicef.

O índice alto de evasão desse público estudantil pode ser também explicado parcialmente por um sistema educativo que não contempla a cultura e a identidade dos estudantes negros, daí não se sentem incluídos na cultura escolar. Ao analisar dados sobre discrepância entre anos de estudos entre a população branca e a negra, o Ministério da Educação (MEC) analisa, “Na realidade, a maioria das escolas ainda não reconhece e acolhe a cultura, a história e os valores da população negra em sua dinâmica cotidiana – currículo, princípios e práticas pedagógicas”. (BRASIL, 2006, p. 85). Sonega-se a escola a um significativo segmento

³ “O enfrentamento da Exclusão Escolar no Brasil”, estudo do Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) e da Campanha Nacional pelo Direito à Educação.

⁴ Organização Internacional do Trabalho (OIT), 2013.

da população brasileira, aumentando assim a periferia existencial no Brasil, ratificando o pensamento de Bourdieu (1998, p. 73), sobre as instituições de ensino que conservam e transmitem a condição seletiva, legitimando a diferenciação do acesso ao capital cultural.

Outras pesquisas educacionais, indicam também que o espaço escolar revela-se como um dos espaços, em que as representações negativas sobre indígenas e principalmente sobre os afrodescendentes, com discursos reguladores sobre o corpo negro, são mais difundidas. Cotidianamente, dentro das escolas essa população é vítima de injúrias e racismo, onde o mito da democracia racial é desmentido no dia a dia da população negra e indígena das escolas regulares.

Entretanto, a escola dialeticamente também, é o espaço onde o racismo pode ser desvelado e combatido, onde o mito da democracia racial possa ser desmoralizado. É na escola que as representações positivas sobre os afro-brasileiros e as culturas indígenas e negra podem ser ensinadas e se construir assim um ensino que tenha o respeito à diversidade como parte de uma formação cidadã. A escola, sobretudo a escola pública, exerce papel fundamental na construção de uma *pedagogia da diversidade* (GOMES, 2012).

Desse modo, as escolas precisam assumir o seu papel de conformadora de outras narrativas históricas, de memórias e saberes que recolocam os conhecimentos dos povos originários e afro-brasileiros sob nova visão que contribua não só para a autoestima de nossos/as estudantes pardo e afrodescendentes, mas igualmente importante, para a promoção da igualdade racial e combate ao racismo.

Foi dentro dessa intencionalidade que foi idealizado o Projeto Cartografia da Cultura Afro-brasileira e Indígena da Escola de Aplicação da UFPA (EAUFPA). Ele nasceu em 2012 na esteira dos marcos das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 que alteraram as Leis de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, inserido no conjunto das políticas afirmativas para a promoção da igualdade racial. Essa práxis pedagógica desenvolve uma metodologia pela qual se processa uma educação multi/intercultural e

étnico-racial na segunda série do ensino médio da Escola de Aplicação da UFPA (EAUFPA), promovendo ainda a iniciação à pesquisa e a extensão. O projeto vem colocando em conectividade o ensino de diferentes disciplinas escolares e a interculturalidade mediados por um currículo decolonial⁵ e dentro dessa perspectiva, já formou mais mil estudantes ao longo de quase uma década de existência. Ao realizar o inventário do projeto Cartografia, Brioso (2018) percebeu que na metodologia do Cartografia⁶ a educação intercultural desenvolvida ao longo da existência projeto, aproxima-se do conceito de Vera Candau,

A educação intercultural parte da afirmação da diferença como riqueza. Promove processos sistemáticos de diálogo entre diversos sujeitos – individuais e coletivos –, saberes e práticas na perspectiva da afirmação da justiça – social, econômica, cognitiva e cultural- assim como da construção de relações igualitárias entre grupos socioculturais e da democratização da sociedade, através de políticas que articulam direitos da igualdade e da diferença (CANDAU, 2014, p. 1),

Na pesquisa de Brioso (2018) sobre o Projeto Cartografia, foi possível perceber as vantagens que não só acontecem no processo de ensino aprendizagem dos discentes, mas também em muitos outros aspectos, como na formação de uma *cultura de pertencimento*⁷ nos estudantes afrodescendentes e mestiços, um caminho salutar para o empoderamento desses sujeitos. Isso é importante, conforme Stuart Hall a forma como nós nos assumimos ou como os outros nos assumem dentro das relações sociais e das diferenças culturais produzem uma diferença material nas nossas vidas (2003, p. 284). Diferença que é transportada para todas as esferas e produções pessoais ou de grupo.

⁵ Currículo Decolonial é o currículo que o Cartografia vem construindo e investigando com os estudantes. Ele está assentado nos estudos da decolonialidade que tem nos conhecimentos e culturas subalternizada um elemento fundamental. Na pesquisa sobre o Cartografia Brioso (2018) definiu como currículo subalterno.

⁶ Consta no segundo capítulo do trabalho.

⁷ NANNI e ABBRUCIATI, 1999 *apud* SOUZA e FLEURI, 2002, p. 52.

O MARACÁ, O TAMBORE E O BERIMBAU COMO ESPAÇO DE MEMÓRIA

Ao desenvolver a metodologia de ensino de um conteúdo conceitual da Física no âmbito de um projeto cuja natureza está inserida na educação para as relações étnico-raciais, se fez necessário analisar com acuidade o programa anual dos conteúdos da disciplina em questão em conjunto com o professor da disciplina e coordenação do projeto. Um programa disciplinar marcado por leis naturais como enunciados de verdades científicas, compreendida no âmbito de um paradigma científico e com conhecimentos sugeridos por ocorrências sistêmicas da mesma natureza, interligadas e bem regulares e abrangentes, gerou profunda reflexão, em como adentrar nesse campo aparentemente hermético e transversalizar com a educação étnico-racial. Foi necessário exercitar o que Nilma Gomes denomina de *imaginação pedagógica* (GOMES, 2012), acrescentado do que denomino de *criatividade pedagógica*.

Ancorados nesses dois elementos, o caminho escolhido foi o som enquanto fenômeno físico e, simultaneamente, inserido em concepções culturais. Os dois parâmetros, a acústica e a cultura, ou seja, o som e as sonoridades, estão presentes no campo da Física e da Antropologia Sonora. Nesse percurso, os instrumentos musicais foram estudados como fontes sonoras para compreender o fenômeno acústico, e também apreendeu-se deles suas sonoridades, sua inserção nas várias atividades socioculturais e os significados múltiplos que decorre dessa interação. Nesse sentido, os instrumentos – o maracá, o tambor e o berimbau – foram estudados com os estudantes do projeto cartografia, como *lugares de memória* tanto dos povos originários tupi e guarani (o maracá) quanto da diáspora africana (o tambor e o berimbau).

O conceito de lugares de memória tornou-se recorrente, desde meados da década de 1980, quando o historiador Pierre Nora coordenou o trabalho que denominou de Inventário de Lugares de

Memória na França. O historiador definiu como lugar *de memória*,

Os lugares de memória são, antes de tudo, restos. [...] São os rituais de uma sociedade sem ritual; sacralizações passageiras numa sociedade que dessacraliza; fidelidades particulares de uma sociedade que aplaina os particularismos; diferenciações efetivas numa sociedade que nivela por princípio; sinais de reconhecimento e de pertencimento de grupo numa sociedade que só tende a reconhecer indivíduos iguais e idênticos (NORA, 1993, p. 12-13).

Acrescentou mais ainda o historiador “os lugares onde a memória se cristaliza e se refugia” e são os “mais ruidosos símbolos”. (NORA, 1993, p. 7). Hoje podemos apontar seu caráter polissêmico e com vários usos, alguns evidentemente políticos, outros usados no âmbito das *batalhas de memória*, travadas entre diferentes grupos sociais e raciais para clarear os lugares detentores de memórias essencialmente significativas para si e em disputas pela memória oficial ou nacional.

O ensino sobre os instrumentos como materiais concretos, com uma mecânica que leva a produzir um som específico - seus aspectos funcionais - foram vistos na perspectiva da Física e bem compreendido pelos estudantes do grupo, como podemos observar no texto das estudantes ao analisar o berimbau,

O berimbau é um instrumento musical formado por um galho roliço onde estica-se um arame formando um arco que tem, em uma das suas extremidades, a cabaça. Esta cabaça tem o papel de “caixa de ressonância” para as vibrações produzidas no arame. Essas vibrações produzem variações de pressão no ar (compressões e rarefações) que fazem vibrar os tímpanos, produzindo a sensação sonora. Quanto maior a tensão aplicada, mais alto (agudo) será o som produzido. A vibração da corda some com rapidez e isso se deve às forças dissipativas: o atrito da corda com o ar. A cabaça aumenta a intensidade sonora, onde a energia de vibração da corda é convertida em energia de vibração do ar na cabaça (Ana Carolina, Maria Clara e Mayara, 2020).

Na perspectiva da sua simbologia, que dá sinais de reconhecimento e de pertencimento de grupo segundo Nora (1993, p. 21), foi assim compreendido pelo estudante ao analisar o maracá,

Um desses produtos, chamamos de maracá, onde na etnia Guarani chama-se Mbaraka. Dentro desta perspectiva, o mbaraka assume um

papel religioso altamente importante, ele funciona como um “GPS” religioso, guiando para Ambá, que para os cristões seria o paraíso. O mbaraka guarda todas as informações de um modo de vida guarani, podemos até compará-lo a um grande pen-drive ou até mesmo a um HD externo, ele armazena o conhecimento e o poder. Ele também traz o equilíbrio entre a energia negativa e a positiva, trazendo a paz e harmonia, as sementes presentes em sua cabaça, que na Física, funciona como caixa de ressonância, servem como catalizadores pegando as boas energias e afastando as energias negativas (Kaik, 2020).

Para atingir esse patamar da aprendizagem dos estudantes foi pensado um percurso metodológico, o que veremos a seguir.

O EXPERIMENTO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA ACÚSTICA EM PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA E ANTIRRACISTA

Na estrutura metodológica do Projeto Cartografia, todos os experimentos didáticos criados na linha étnico-racial passam por uma didatização do ensino, ou seja, os professores criam e desenvolvem uma prática de acordo com o temática escolhida e a estrutura da sua disciplina escolar em consonância com a natureza epistemológica do campo científico que a disciplina está ligada, aportados em uma literatura mais recente do tema e, não menos importante, respeitando os processos cognitivos dos estudantes, considerando ainda suas condições socioculturais. Buscou-se com essa didatização, consolidar um ensino intercultural aprofundado, superando um ensino superficial do tema (COELHO, 2013).

A metodologia do estudo iniciou, no primeiro momento, com uma revisão bibliográfica, estudando os textos didáticos de autoria do professor de Física e também do livro didático da disciplina utilizado na EA-UFGA. Segundo o estudante que participou do grupo:

Como primeiro passo, deu-se a construção do conhecimento sobre: ondas mecânicas, sendo uma delas: o Som. Para que o trabalho fosse desenvolvido foram necessárias várias reuniões no laboratório de Física do Ensino Médio da escola, participando e colaborando, os alunos e o professor. Na sequência do estudo, enveredou-se para leituras teóricas acerca dos instrumentos e seus significados socioculturais, sendo uma dessas obras, O Urucungo de cassange: um ensaio sobre

o arco musical no espaço Atlântica, que discorre sobre a história do Berimbau. Após, as leituras foram desenvolvidas resumos de alguns capítulos em subequipes. A bibliografia foi socializada no grupo através de seminários, no quais os alunos demonstravam suas leituras sobre o tema investigado. Ademais, foi necessário também o estudo dos objetos musicais estudados, que foram: o Berimbau, o Tambor e o Maracá. Esses instrumentos, foram observados no âmbito cultural, social e físico, trazendo para a pesquisa informações como: de que forma é produzida o som? Qual a relação desse som com a sociedade? Para isso, teve-se que observar as características desses instrumentos musicais, entre elas estavam: o material que é feito, a sua altura, a sua largura, o tamanho da corda e várias outras variáveis (KAIK BARRETO, 2020).

Essa fase do trabalho mais específico no campo da Física levou cerca de um bimestre.

A segunda etapa do trabalho constitui a pesquisa de campo. Essa fase aconteceu durante o terceiro bimestre letivo. A primeira visita realizada foi à na Casa Preta⁸, localizada em Outeiro⁹. O professor de Física com o auxílio de dois estagiários¹⁰ da disciplina, conduzem os estudantes nessa excursão no ônibus da escola. Lá o educador social Anderson de Souza – Don Preto - apresentou diversos instrumentos musicais da cultura negra brasileira e as suas produções sonoras, dentre eles foram apresentados diferentes tipos de tambores. O grupo de estudantes interagiu com o educador, perguntado sobre a confecção do instrumento musical e o sentido para aquele coletivo social.

A segunda excursão foi para a comunidade quilombola de

⁸ A Associação de Afro-envolvimento Casa Preta, tem como missão aliar a reapropriação cultural afro-indígena à sustentabilidade comunitária. O seu trabalho alia identidade cultural à sustentabilidade socioeconômica a partir de um trabalho de educação afro-popular, engajamento político e capacitações profissionalizantes. O Coletivo Casa Preta atua principalmente nas periferias de Belém. Desenvolve diversas ações comunitárias no âmbito social, ambiental e cultural. https://www.facebook.com/pg/coletivocasapreta/about/?ref=page_internal

⁹ Outeiro é um dos 8 Distritos Administrativos de Belém, compondo sua parte insular que é constituída de 26 ilhas, sendo a mais povoada com cerca de 80.000 habitantes, distribuídas em 4 bairros, vivendo na Ilha de Caratateua, onde fica a sede do Distrito de Outeiro, distante cerca de 25km do centro de Belém, a capital do Pará. <https://pt.wikipedia.org/wiki>.

¹⁰ Alex Sales Leal Júnior e Marcílio Jairo Sousa Batista.

Jacarequara¹¹ nas proximidades de Belém. Nessa comunidade foi visitada uma religião de matriz afro-brasileira, um terreiro Mina. Nesse espaço, foi observado pelos estudantes e professores a presença dos tambores como instrumento litúrgico da religião de matriz africana. Os estudantes também interagiram com o sacerdote fazendo várias perguntas sobre o processo de confecção e o sentido do tambor nessa cultura religiosa.

O terceiro momento do percurso metodológico foi uma oficina com o guarani Almiros Martins. A temática da oficina foi sobre a utilização do maracá para os guaranis. Nesse encontro foi apresentado a confecção do maracá e o sentido religioso na cosmologia dessa etnia. Ocorreu uma grande interação dos estudantes com o professor indígena. Essas etapas promoveram forte motivação para a aprendizagem do alunado pois estimularam a cognição por meio dos estímulos mentais.

O terceiro momento da caminhada metodológica do grupo, no último bimestre letivo, foi a organização do trabalho a ser apresentadas no *20 de novembro*¹². Para a apresentação dos resultados da pesquisados foram elaborados vários textos pelos estudantes, subsidiados teoricamente na bibliografia estudada pelo grupo e construídos a partir daí materiais didáticos concretos. Os discentes foram divididos em subgrupos, responsáveis por um dos instrumentos estudados, tendo que descrever a sua confecção, sua acústica bem como a sua significação social na cultura indígena e afro-brasileira. Desafiando-os a explicar o fenômeno acústico e cultural a partir do que leram e pesquisaram sobre o tema.

Assim, no dia da *Consciência Negra*, esses trabalhos foram apresentados de forma oral, visual e auditiva. Nessa sala ambiente ainda ocorreu uma conversa com uma militante

¹¹ A excursão a comunidade quilombola faz parte da programação anual do Projeto Cartografia ao qual o grupo de estudo está ligado. O Acará é um município do Pará, distante de Belém cerca de 2h.

¹² No *20 de Novembro*, Dia da Consciência Negra acontece uma mostra dos trabalhos dos grupos de estudo do Projeto Cartografia.

do movimento negro discorrendo sobre a identidade negra e o racismo. Todos os materiais produzidos pelos estudantes, foram dispostos numa sala de aula em formato de exposição. A mostra foi guiada pelos estudantes que explicavam todo o percurso do trabalho e suas conclusões sobre a pesquisa.

O interesse e motivação dos estudantes pela atividade, desde a revisão bibliográfica até a construção de produtos educacionais concretos, demonstraram que a metodologia da pesquisa, mediada pelo tema diversidade cultural, foi eficiente para atrair e manter os estudantes como protagonistas durante todo o percurso do estudo, alicerçada numa curiosidade epistemológica, levando a aprendizagem significativa. Com essa sequência didática tem-se procurado demonstrar que todas as disciplinas escolares e portanto, o conhecimento escolar, pode considerar em seu repertório os conhecimentos das nossas matrizes indígenas e africanas, conforme preconiza a LDB.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do presente artigo não pretendeu apresentar uma discussão teórica sobre o ensino da acústica ou do som enquanto fenômeno natural, mas demonstrar a possibilidade de conexão da Física, enquanto conhecimento escolar, com a educação para as relações étnico-racial, com grande potencial para a superação do racismo epistêmico e por conseguinte pigmentocrático. Evidenciando com isso, que é possível dar trato pedagógico a questão étnico-racial (GOMES, 2012) em todas as disciplinas escolares.

Outra constatação que o experimento pode demonstrar é que é possível se considerar conhecimentos e saberes ausentes do currículo oficial. Ao demonstrar uma lei física para explicar um fenômeno natural como o som produzido em artefatos étnicos, já se altera um currículo numa face eurocêntrica, contribuindo assim para o desmonte de uma educação racista aportada em conhecimentos universalmente válidos.

A temática da diversidade étnica foi o elemento que alimentou a pesquisa de forma muito positiva. Algumas experiências no ensino já têm demonstrado que o tema da diversidade tem sido uma vantagem pedagógica. Para Zeichner (1993 *apud* SOUZA, 2003, p. 93) a inclusão da diversidade cultural e linguística no programa curricular nas escolas americanas e australianas proporcionaram resultados positivos que aumentaram o *background* cognitivos dos alunos. Assim é possível afirmar que a diversidade tem um potencial pedagógico para a aprendizagem de estudantes e acréscimo, de professores.

Desse modo, conclui-se que são múltiplos os caminhos metodológicos no ensino escolar que pode levar a colocar em prática a Lei nº 10.639/2003 e a nº 11.645/2011, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira na Educação Básica. Enfim, inventariar os *lugares de memória* dos povos originais e da diáspora africana na Amazônia é recuperar nossas identidades - tantas vezes negadas - e ao mesmo tempo desenvolver uma ação pedagógica de combate ao racismo.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **Os Usos Sociais da Ciência:** Por uma Sociologia Clínica do Campo Científico. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

BRIOSO, A. M. R. **Projeto Cartografia da Cultura Afro-brasileira da EAUFPA:** uma didática da História em interface com a Pedagogia Decolonial. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Profissional em Ensino de História (PROFHISTÓRIA), Campus Universitário de Ananindeua. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CANDAU, V. M. F. **Cotidiano escolar e práticas interculturais.** Cad. Pesquisa. São Paulo, v. 46, n. 161, p. 802-820, set. / 2016.

COELHO, W. N. B. COELHO, Mauro César. **Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 47, p. 67-84, jan/marc. 2023. Editora UFPR.

GOMES, N. L. **O Movimento Negro e a intelectualidade negra descolonizando os currículos.** In: BERNARDINO-COSTA, J.; MALDONADO-TORRES, N.; GROSFUGUEL, R. (org.). Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018. p. 223-246. (Coleção cultura negra e identidade).

_____. **O Movimento Negro Educador:** saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis: Vozes, 2017.

_____. **A Questão Racial na Escola:** desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/2003. In: MOREIRA, Antônio Flávio; CANDAU, Vera Maria (org.). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2008.

HALLIDAY, D; RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos da Física.** Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NORA, Pierre. **Entre Memória e História:** a problemática dos lugares. Projeto História. São Paulo: PUC-SP. N° 10, 1993.

RAMALHO, Toledo. **Os Fundamentos da Física.** São Paulo: Editora Moderna, 2009.

SOUZA, Izabel Porto de. FLEURI, Reinaldo Matias. **Entre Limites e Limiars de Culturas:** educação na perspectiva intercultural. In Educação Intercultural – Mediações Necessárias. Reinaldo Matias Fleuri (org). Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

ARTIGO 8

**CARTOGRAFIA BIOLÚDICA
DE UM QUILOMBO: UMA
EXPERIÊNCIA DIDÁTICO
PEDAGÓGICA NA EAUFPA**

...

André Luiz Rodrigues dos Santos Cunha

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Lei nº 10.639/03, estabelece a obrigatoriedade curricular de conteúdos pertinentes à história e cultura afro-brasileira, assim como dos povos indígenas brasileiros. Entretanto, a melhoria das relações étnico-raciais no contexto escolar, principalmente no que tange uma educação antirracista, demanda a promoção desse ensino além da história, mas também nas diversas disciplinas da Educação básica. A práxis docente é reflexão e ação de transformação de uma sociedade objetivando a superação de uma relação perversa entre opressores e oprimidos (FREIRE, 2005). Concordo com Tavares (2015) de que uma nova cultura escolar pode e deve ser uma saída contra qualquer forma de educação que nega a pluralidade e diversidade como princípio da natureza e da sociedade humana.

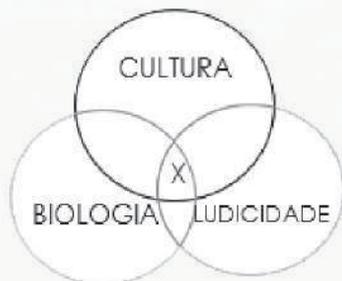
Em virtude dessa concepção, ao retornar da pós graduação para o exercício das atividades docentes na Escola de Aplicação da UFPA (EAUFPA), ingressei no projeto de ensino, pesquisa e extensão “CARTOGRAFIA DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA: UMA EXPERIÊNCIA MULTIDISCIPLINAR NA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO NA EA-UFPA”, incluindo assim a minha disciplina Biologia na proposta multidisciplinar e de iniciação científica do referido projeto.

Na realidade, não há uma receita para se trabalhar esses conhecimentos em sala de aula. Porém, acredito que importantes discussões possam ser empreendidas com base em situações e/ou dados históricos. De tal maneira, nós, professores, devemos buscar, na História da Ciência e na História Africana, episódios ou práticas sociais e/ou científicas passíveis de serem explorados em sala de aula, obviamente não prescindidos do conteúdo curricular. Não é difícil perceber que, para isso ocorrer, faz-se necessária uma reorientação curricular. Contudo, enquanto isso não acontece, não podemos ser complacentes com essa questão. Episódios históricos ou práticas sociais e/ou científicas podem ser escolhidos para se concatenarem ao conteúdo curricular (FRANCISCO JUNIOR, 2008, p. 407- 408).

Então, trabalhei em 2018 e 2019 com dois grupos de alunos buscando debater com esses discentes qual a interseção

entre Biologia, ludicidade e cultura em um determinado espaço quilombola, como mostra a figura 01, a seguir.

Figura 1 - O 'X' da questão



Fonte: O autor.

Assim, o objetivo desse artigo foi produzir uma reflexão sobre a interação lúdica entre os conhecimentos biológicos curriculares e a cultura quilombola na forma de um relato de experiência pedagógica desses dois anos de atividade no projeto.

A PREPARAÇÃO DO TRABALHO DE PESQUISA-ENSINO

O trabalho com os alunos foi organizado ao longo do ano letivo com encontros semanais de orientação, debates de textos acadêmicos, planejamento (coleta e análise de dados) de estudos pilotos e da aula de campo na comunidade quilombola de Jacarequará, no Acará, interior do estado do Pará, 114 km distante de Belém, onde fica a EAUFPFA. O nome Jacarequara, tem uma origem curiosa, segunda a comunidade que afirmou que naquela região a muito tempo atrás existiam muitos jacarés que ficavam “quarando”, ou seja, quietos tomando banho de Sol, assim jacaré quarando dava nome a Jacarequara.

A socialização do trabalho culmina em dois momentos no calendário da escola:

- a) uma exposição do produto do estudo na mostra cultural do dia da consciência negra.
- b) Fórum da COPEX (Coordenação de Pesquisa e Extensão), dois eventos presentes.

Considero que trazer a criatividade e a ludicidade como produção subjetiva (CUNHA, 2018) para o processo de ensino e aprendizagem contribui na geração de sentidos subjetivos de motivação, tanto para alunos quanto para professores. Assim, o presente relato de experiência apresenta uma abordagem qualitativa.

O trabalho de campo e a coleta de informações se deu, com a permissão das pessoas da comunidade no dia da visita, por meio de diálogos, entrevistas, fotografias e anotações com crianças e adultos.

Para analisar as informações coletadas utilizamos a técnica de Análise de Unidades de Significado (MOREIRA, SIMÕES, PORTO, 2005), dividida em:

- a) **relato ingênuo**, onde foram registrados pelos alunos todas as informações narradas pelos membros da comunidade de diferentes idades contando histórias sobre a sua cultura e identidade;
- b) **identificação de atitudes** quando foram agrupados esses dados por relações de proximidade,
- c) **interpretação** para analisar e finalizar as diferentes unidades de significados.

Assim, na pesquisa de campo, primeiramente os alunos registraram os dizeres dos sujeitos na íntegra, posteriormente de volta para escola selecionamos as unidades significativas dos seus discursos e, com uma visão geral, interpretamos os indicadores desses núcleos e fizemos um banco de dados fotográfico.

Na visita a comunidade, após a roda de conversa, participamos de algumas atividades recreativas propostas pelas crianças da

comunidade, entre elas o futebol, pular corda e bandeirinha. Além disso, também visitamos vários espaços da comunidade, como de: coleta de açaí, casa de farinha, ervas medicinais, plantação de mandioca, igarapé, ponte suspensa em área alagada entre outros.

A BIOLOGIA LUDICAMENTE RETRATADA

Minha vida profissional foi alicerçada pela motivação ao estudo e ensino da Biologia, aliada às diversas curiosidades envolvendo o mundo biológico: animais, corpo humano, as doenças, meio ambiente, avanços da genética entre outros, mas sei que Biologia é uma ciência que se apresenta como uma disciplina escolar repleta de nomenclaturas, de classificações, de ciclos, de sistemas e funcionamentos que podem produzir nos alunos sentidos de conhecimentos abstratos e de difícil compreensão. Dessa forma, alguns estudantes podem se sentir desmotivados a estudar e tentar compreender os significados biológicos e, muitas vezes, interessados apenas em memorizar tais conteúdos (CUNHA, 2018).

Em virtude disso, considero, como educador, indispensável à pluralidade didática para a prática docente em Biologia e uma práxis docente pautada na diversificação de métodos de ensino como jogos, brincadeiras, vídeos, imagens, dinâmicas, entre outros; assim como a variação de ambientes de estudo (sala de multimídia, laboratórios, biblioteca, brinquedoteca, áreas abertas da escola, aulas de campo) possibilitando a produção de sentidos subjetivos de ludicidade no fazer educativo (CUNHA, 2018) e com isso contribuir na motivação e a participação dos alunos e proporcionar ludicidade.

A experiência fotográfica na comunidade de Jacarequara mostrou-se profícua e exitosa nesse contexto lúdico da Biologia.

A partir da coleta e análise das informações, categorizamos as seguintes unidades de significado, como mostra a figura 02:

AÇÕES E “ARTEFATOS” BIOLÓGICOS POTENCIALMENTE LÚDICOS

Figura 2 - Retratos de um Quilombo



Fonte: O autor.

As festividades, o próprio trabalho com agricultura familiar, as histórias que fazem parte do acervo cultural da comunidade como lendas da mata, a cantoria enquanto trabalham na roça. As brincadeiras de roda (ciranda), casinha, jogo do anel, pira se esconde, boca de forno, entre outras. Segundo eles, essas brincadeiras representavam uma identidade que eles tinham. Outras brincadeiras também foram citadas como: jogo de bola, vôlei, bandeirinha (foto da coluna da esquerda da Figura 02), queimadas, pira pega e pira esconde, boliche com garrafas pets, jogo de taco, brincadeiras diversas no igarapé. Foi interessante observar a bola feita de folhas, bandeirinha com galhos, corda de cipó para pular que são artefatos oriundas dos recursos naturais que eles dispunham no momento nos quintais das suas casas.

O lúdico e a ludicidade só serão compreendidos no seu acontecer. O lúdico se parece a uma sinfonia: ela precisa ser executada para ser vivida. Não é uma idéia intelectualizada que nos dá a compreensão da sinfonia. Ela não foi criada para se tornar conceito, mas para ser vivenciada mediante sua execução. O ato lúdico coloca-se na mesma esteira e, ainda, com uma grande diferença. Ele não precisa de partitura. Cada ato lúdico é novo e original, jamais repetido (SANTIN, 2001, p. 87).

Além das brincadeiras infantis mais comumente associadas à ludicidade, as festividades também representam uma produção de sentidos subjetivos lúdicos de um grupo social (CUNHA, 2018). Segundo Moura (2005, p. 73, grifo meu)

Nos quilombos contemporâneos, a cultura da festa, que perpassa o seu modo de vida, comanda o desenvolvimento lento do currículo invisível, por meio do qual se dá a transmissão das tradições do grupo, constantemente recriadas, reinventadas, ressemantizadas. Aprender a importância do período de preparação e realização das festas permite desvendar a lógica desse modo de vida quilombola e perceber, na indiferenciação **lúdico-sagrada** do tempo da festa, as teias de significados que compõem um tecido cultural tramado sobre essa urdidura bem firme.

A ludicidade é uma produção subjetiva (CUNHA, 2018). As crianças quilombolas brincam como as indígenas, brancas ou negras da zona urbana, ou como os alunos do centro ou da periferia de Belém, muitas vezes das mesmas coisas, mas com certeza com algumas especificidades, simplesmente pelo fato do meio ambiente ser diferente. Assim torna-se necessário desvelar as diferenças sem necessariamente julgar, classificar ou atribuir juízo de valor. Outro ponto importante a ser destacado é que ludicidade, independentemente de grupo social, não é coisa apenas de crianças, os adultos quilombolas também exercem a sua ludicidade no cotidiano trabalho do campo, nos momentos de lazer e festividades.

FENÓTIPOS E SUBJETIVIDADE LÚDICA

Fenótipo, biologicamente falando de forma didática, é a manifestação (visível ou detectável) de um genótipo (herança genética) em relação ao meio. Aqui os alunos destacaram a beleza da cor da pele, os traços como singular, o penteado diferenciado (foto da coluna central da Figura 02).

Nem o fenótipo e nem genótipo para os alunos foi considerado superior, mais belo, melhor ou mais puro, apenas diferentes. Isso é relevante para uma educação antirracista, na medida que eles compreendem a diversidade das relações étnico raciais como natural, como parte da natureza humana, ou seja, como biológico.

Segundo Francisco Junior (2008), a concepção histórica e

distinção de raças ocorreu devido a concepção do branco europeu colonizador de que as outras raças eram biologicamente inferiores, só podendo sobreviver como massa de trabalho submisso, assim as diferenças teriam sido determinadas pela natureza e não de forma intencional pelo homem branco.

O fato que o conceito de raça, denotando a cor de pele, representa mais uma construção de caráter ideológico e não biológico devido os seres humanos não apresentarem diferenças significativas no seu genótipo (código genético), mesmo diante das diferenças fenotípicas e culturais para serem categorizados em raças distintas. Assim, ficou claro para os alunos que o termo raça, no sentido que tange a Biologia torna-se inadmissível para diferenciar, segregar ou discriminar seres que pertencem a uma única raça: no caso a humana.

MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE COMO TEIA DE LUDICIDADE

O contato com toda uma floresta literalmente no quintal das casas das pessoas da comunidade foi algo extasiante para alunos acostumados com concretos de seus bairros. A biodiversidade encontrada foi tida pelos alunos como surpreendente. Além de toda uma riqueza de plantas (foto da coluna da direita da Figura 02), fungos, cogumelos, orelha de pau, aranhas, abelhas, besouros, entre tantos outros insetos, assim como animais domésticos.

Os alunos perceberam como a comunidade desenvolve sua ciência em relação ao meio ambiente. O plantio e colheita da mandioca, a produção de farinha, o extrativismo e comercialização do açaí como fonte de subsistência e fonte de renda, produção de diversos produtos com frutas da localidade, a utilização de ervas medicinais na ausência de posto de saúde, a criação de aves, a construção de pontes com madeira local para transitar por áreas alagadas entre tantas outras observadas. Tudo isso de forma lúdica

com cantoria, prazer e alegria.

Concordo com Silva (2005) que as africanidades brasileiras não precisam constituir uma nova disciplina curricular, mas necessitam, devido sua abrangência transdisciplinar, estar inserida nos conteúdos e metodologias das diferentes disciplinas, como no caso das Ciências Naturais. Segundo essa autora:

Ao estudar o meio ambiente, do ponto de vista das Africanidades Brasileiras, há que necessariamente abordar a questão dos territórios ocupados por população remanescente de quilombos ou herdeira de antigos fazendeiros e conhecer as formas de cultivo e de utilização de recursos naturais que empregam, sem ferir o equilíbrio do meio ambiente (SILVA, 2005, p.162).

Nesse contexto, ainda pode-se abordar um tipo de racismo ambiental na comunidade quando ela é desassistida pelo Estado devido a precariedade de acesso, a ausência de posto de saúde, coleta de lixo, saneamento básico e a recorrente ameaça de parte de suas terras serem tomados por interesses comerciais de empreendimentos com a chancela de governantes ou pelo próprio poder público em nome de um progresso. Como explica (ABREU, 2013, p. 90):

Neste panorama de biopoder e de biopolítica é que o racismo toma novos contornos, inclusive com o racismo ambiental. O racismo deixa de ter apenas impacto racial estendendo-se a preconceitos e injustiças ocorridos com grupos vulneráveis, sejam histórica, econômica, social ou ambientalmente desprotegidos.

O racismo tem várias nuances além da cor da pele. Entre elas, um diálogo direto com a Biologia, é a questão ambiental, no qual o preconceito, a discriminação, a exclusão, e os conflitos geralmente afetam grupos sociais em vulnerabilidade, moradores de áreas urbanas periféricas, povos indígenas, comunidades negras em geral como, por exemplo, quilombolas. Então, essa unidade de significado gerou discussões e as seguintes inquietações sobre esses grupos ambientalmente segregados: desenvolvimento para quem? A custa de que? Quais reais interesses estão eclipsados por trás dessas ações?

CONSIDERAÇÕES FINAIS: (RE)APRENDIZAGENS...

E não se diga que, se sou professor de Biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar Biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço ou numa zona feliz dos “Jardins” de São Paulo. Se sou professor de Biologia, obviamente, devo ensinar Biologia, mas ao fazê-lo, não posso seccioná-la daquela trama (FREIRE, 1992, p. 74).

Esse trabalho oportunizou o intercâmbio cultural entre a comunidade quilombola de Jacarequara com professores e alunos da escola. Assim, os alunos compreenderam que a Biologia pode ser estudada e aprendida fora da escola, além dos livros didáticos e em múltiplas culturas.

Considero de fundamental importância a ruptura de um modelo de educação engessado/fossilizado em disciplinas curriculares que não dialogam entre si. No caso de temas étnico-raciais é preconceituoso ainda achar que seja um assunto específico da disciplina de História contrariando a visão transversal do tema. Assim, é dever ético e moral de todo e qualquer professor ter no seu métier uma postura antirracista. Em relação específica com a Biologia, pôde-se perceber com essa experiência que é possível e valioso para o processo de ensino e aprendizagem dialogar com outros conhecimentos produzidos por outras culturas e subjetividades sociais, construindo uma educação para cidadania menos estereotipada e mais consciente e engajada por uma vida igualitária de direitos.

A escola pode e deve ser um lócus para tecer, no sentido de complexidade, de tecido junto, de relações, valores e atitudes que contribuam para a reconstrução de uma sociedade. Entretanto é inegável que experiências como essa, de visitar diferentes comunidades, conhecendo, vendo, intercambiando conhecimentos, representam uma ação rica nesse objetivo de educação para uma cultura maior de igualdade na diversidade e paz nas relações sociais. Atividades assim

possibilitam um exercício de ‘estranhamento’ em relação aos temas abordados, estimulando reflexões, debate e possibilitando que seja reiterada pelos participantes a potencialidade da iniciação científica, de aulas de campo e de uma educação também informal.

(Re)aprendemos com esse trabalho que racismo:

- Não tem fundamento científico, genético, biológico;
- Não é só quem questão de cor da pele e pode ter viés ambiental;
- Não tem um único foco, pode estar presente e contaminar até na cultura subjetiva do lúdico e ingênuo mundo das brincadeiras infantis.

Além disso, aprendemos que pode ser lúdico as diferenças, o brincar, imaginar e poder usufruir com criatividade e responsabilidade social/ambiental o meio e a natureza que fazemos parte como seres vivos.

Então, esse (re)aprendizado representa uma ação educativa antirracista, importante para que professores, alunos, comunidade escolar e sociedade como um todo possam estar sempre reiniciando relações que norteiam a educação, a construção do conhecimento e a cultura.

Não problematizar o racismo na escola é reproduzir a sociedade discriminatória. Então, é necessário sim trazer, por meio de uma pluralidade didática, para as aulas de Ciências Naturais essa discussão por meio de um diálogo horizontal, pois, como evidencia Freire (2005, p. 90), “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. Por isso, vamos em comunhão ensinando e aprendendo mutuamente, aplicando, fazendo, agindo, refletindo, falando, dialogando.

REFERÊNCIAS

ABREU, I. de S. Biopolítica e racismo ambiental no Brasil: a exclusão ambiental dos cidadãos. **Opinião Jurídica**, Vol. 12, n° 24. 2013.

CUNHA, A. L. R. dos S. **Ciranda Lúdica**: subjetividade, docência e ludicidade. Tese - Educação em Ensino de Ciências e Matemáticas - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, p. 205, 2018.

FRANCISCO W. E. J. Educação anti-racista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

MOREIRA, W. W.; SIMÕES, R.; PORTO, E. **Análise de Conteúdo**: técnica de elaboração e análise de unidades de significado. R. bras. Ci e Mov. v.13, n.4, p.107-114; 2005.

MOURA, G. O direito à diferença. In: MUNANGA, K. (org.). **Superando o racismo na escola**. 2. ed. Brasília: MEC-SECAD, 2005. P.69-82.

MUNANGA, K. Teoria Social e Relações Raciais no Brasil Contemporâneo. In: GONÇALVES, M. d. G.; MÜLLER, T. M. P.; OLIVEIRA, I. d. (org.). **Cadernos Penesb- Periódico do Programa de Educação sobre o Negro na Sociedade Brasileira**. 2. ed, n.12 . Ed. Alternativa/ EdUFF: Rio de Janeiro, Niterói, 2013.

SANT'ANA, A. O. História e conceitos básicos sobre o racismo e seus derivados. In: MUNANGA, K. (org.). **Superando o Racismo na Escola**. 2. ed. Brasília: MEC-SECAD, 2005. p. 39-67.

SANTIN, S. **Educação Física**: da alegria do lúdico à opressão do rendimento. 2 ed. Porto Alegre: Est/Esef, 2001.

SILVA, P. B. G. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. In: MUNANGA, K. (Org.). **Superando o Racismo na Escola**. 2. ed. Brasília: MEC-SECAD, 2005. p. 155-172.

TAVARES, A. M. B. Por uma cidadania multicultural – a experiência multidisciplinar de ensino e pesquisa da Escola de Aplicação da UFPa, no trato das relações étnico-raciais. In: SANTOS, M. A. R. dos; COELHO, M. O.; SANTOS, F. E. A. dos. (org). **Cadernos de Ensino**: africanidades. Belém: Editora Açaí, VI, 2015.

ARTIGO 9

**IGREJA DO ROSÁRIO DOS
HOMENS PRETOS: UM
ARTEFATO PEDAGÓGICO
SOBRE O PATRIMÔNIO NEGRO
EM BELÉM DO PARÁ**

...

Júnia de Barros Braga Vasconcelos

Antônia Maria Rodrigues Brioso

INTRODUÇÃO

O artigo Igreja do Rosário dos Homens Pretos em Belém objetiva analisar e descrever uma práxis de ensino interdisciplinar de História e Artes Visuais sobre o patrimônio negro em Belém do Pará, inserindo-se no âmbito projeto *Cartografia da Cultura Afro-Brasileira e Indígena* da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPa). As perguntas iniciais que problematizaram a pesquisa foram: A Igreja do Rosário dos Homens Pretos em Belém, pode ser vista como um *espaço de memória*¹ da diáspora africana na capital? É possível articular o estudo desse patrimônio histórico ao debate das relações étnico-raciais (principal escopo do Projeto Cartografia)?

Tendo em vista tais problematizações, o presente artigo está dividido em cinco partes. A primeira, versa sobre a presença negra no Pará analisando um pensamento histórico que invisibilizou a contribuição afro-brasileira na região amazônica. A segunda parte, discorre sobre o papel das irmandades católicas, em destaque para a irmandade do Rosário dos Homens Pretos, de Portugal a sua chegada no Novo Mundo. Também observa a história da construção da igreja do Rosário pelos pretos de Mina. Na terceira parte, faz-se uma inflexão sobre o uso do Rosário na tradição católica e o cordão de contas de outras culturas religiosas, apontando para a circularidade cultural desse objeto e seu uso religioso. A quarta parte, descreve o percurso metodológico da práxis de ensino sobre a Igreja do Rosário como patrimônio histórico e *lugar de memória* da presença negra no Pará. Na quinta parte, conclusiva, são feitas considerações sobre as contribuições do experimento pedagógico no campo da educação patrimonial e das relações raciais.

Identificar um patrimônio negro, como a Igreja do Rosário em

¹ “*Lés Lieux de Mémoire*”, expressão consagrada no livro clássico de Pierre Nora, historiador francês. NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Projeto História. São Paulo: PUC-SP. N° 10, 1993.

Belém, é sensibilizar o olhar para perceber que os africanos e seus descendentes não foram ausentes no espaço belenense. Não obstante, não é um caminho tão simples, posto que é recente uma visão de patrimônio histórico e cultural que incorporasse a diversidade populacional brasileira. Em Belém, como em todo o Brasil, os bens culturais consagrados como Patrimônio Cultural são, na maioria, *Patrimônios de Pedra e Cal*, ou seja, de um modo geral são prédios e edificações que se relacionam à história oficial, política e econômica de grupos sociais de tradição européia e no Brasil associado as elites. (FONSECA, 2009, p. 64) Podendo assim afirmar que o patrimônio cultural reconhecido pela memória oficial e os tombados por lei são “brancos”.

O artigo apresenta-se relevante porque apresenta uma pesquisa desenvolvida em 2019 na EAUFPA que traz importante contribuição para o desenvolvimento da equidade racial no campo educacional, pois discutiu com os estudantes do 2º ano do Ensino Médio, a escravidão negra e outros temas das interações da diáspora africana em Belém, trazendo à tona histórias ocultas ou esquecidas, intervindo na construção de memórias públicas para além da escravidão, dando visibilidade a presença negra no Pará através de um patrimônio histórico e cultural.

A PRESENÇA NEGRA NO PARÁ

Em relação à memória e marcas de povos africanos em diáspora, que lançaram, desde meados do século XVI fundamentos da vida colonial e alicerces de viveres urbanos no Brasil, há muito o que se investigar no espaço urbano de Belém do Pará a partir do século XVII pois as marcas dessa presença deixaram marcas indeléveis no *modus vivendi* paraense.

Não obstante, a essas evidências da presença negra em Belém, convencionou-se nos estudos históricos sobre a Amazônia, assegurar que a escravidão africana foi pouco significativa na economia da região. Tais abordagens históricas, questionadas hoje por muitos historiadores brasileiros, contribuíram para criar uma imagem sobre a região como

“terra de índios”. Não renega-se aqui da grande presença dos povos ancestrais na região, mas em se perceber uma *nitidez da invisibilidade* negra, para usar aqui a expressão cunhada pelo historiador social Flávio Gomes (2013). Todavia tal visão na escrita da história sobre a região está balizada pelo quantitativo modesto de escravos disponíveis na Amazônia.

Mesmo que o ocultamento da presença negra na Amazônia continue efetivo, mantendo incólume uma das mais graves distorções na escrita da história da região amazônica. Segundo Pinheiro (1999 *apud* SAMPAIO, 2011, p. 16) muitos historiadores têm questionado essa visão e contribuído na afirmação contrária. O historiador Rafael Chambouleyron (2006, p. 79) por exemplo afirma que mesmo a principal força de trabalho no antigo Estado do Maranhão e Pará no século XVII tenha sido a indígena, livre ou escrava, no entanto, a presença africana na região não pode ser desconsiderada. Para Vicente Salles a força de trabalho africana não foi insignificante aqui e como fator étnico, foi elemento plasmador da cultura amazônica pois o negro foi agindo e interagindo nesse contexto espacial e social (SALLES, 2005, p. 10).

A pesquisa sobre a Igreja do Rosário dos Homens Preto, procurou então analisar os escravos negros em torno da Irmandade do Rosário como sujeitos resistentes quanto as suas culturas trazidas de diferentes regiões africanas e que aqui foram intensamente intercambiadas, redesenhando as fronteiras étnicas para cá deslocadas. Observou-se também o agenciamento negro sobre o catolicismo na Amazônia. Nesse sentido, a Igreja do Rosário dos Homens Preto em Belém foi inventariado como um “lugar de memória” do tráfico do Atlântico equatorial².

² Segundo o historiador Rafael Chambouleyron o tráfico negreiro para região amazônica efetivou-se a partir de uma rota muito específica, que ele denominou de Atlântico equatorial. Uma ligação que se fazia entre os Estados do Maranhão, a Guiné e a Mina na África. (CHAMBOULEYRON, 2006, p. 82).

AS IRMANDADES DO ROSÁRIO E A SUA IGREJA EM BELÉM

As irmandades católicas que surgiram na Europa, remanescentes das corporações de ofícios medievais, foram reinventadas pela igreja como um espaço para devoção tanto de religiosos como de leigos. Mas foi sobre o laicado que mais adeptos obtiveram, assumindo o controle delas. O modelo associativo atravessou os limites de Portugal espalhando-se pelos domínios lusos, chegando ao Brasil. Aqui essas confrarias religiosas foram núcleos de convivência social, passando a serem uma forma de distração e diversão para a sociedade através das festas e procissões religiosas. Nela o sagrado e o profano se mesclaram em proporções incalculáveis,

Os bois entrando pelas igrejas para serem benzidos pelos padres; as mães ninando os filhinhos com as mesmas cantigas de louvar o menino-Deus; as mulheres estéreis indo esfregar-se de saia levantada, nas pernas de São Gonçalo do Amarante; (...) Nossa Senhora do Ó adorada na imagem de uma mulher prenhe (FREYRE, Gilberto. Casa Grande e Senzala, 2002. p. 84).

Havia diferente tipos de confrarias, algumas extremamente ricas e poderosas, delas podendo fazer parte apenas a elite branca, como o caso das Santas Casas de Misericórdia, nas quais os membros deviam ser “limpos de sangue” e pagar grande soma em dinheiro ou joias. Outras extremamente pobres como São Francisco e Do Rosário. Esta última, desde Portugal o ingresso nela não exigia pagamento. Por isso muitos escravos em Portugal nelas se filiaram e no Brasil não foi diferente. A proliferação de irmandades negras em todo o Brasil está relacionada com o crescimento da população negra e a necessidade de catequização dessa população pelo catolicismo do colonizador e pelo interesse dos escravos e forros por elas.

Lucilene Reginaldo (2018, p. 272) atribui mais aos interesses de auxílio material do que ao espiritual. Uma boa morte, funerais, tumbas, missas, tão caros a cultura africana

e a relação com seus mortos e ancestrais, deva ter sido um fator muito importante para o ingresso na agremiação católica.

Das irmandades negras, chama atenção a devoção a Nossa Senhora do Rosário, que parece a mais difundida entre os escravizados, mesmo que a sua origem em Portugal do século XIII não estivesse ligada de modo algum com as populações negras e nem tão pouco foi escolha deles. Tratou-se bem mais de aproveitar as regras estabelecidas, que nessa irmandade de devoção não se levava em consideração critérios de riqueza e estatuto social para admissão dos confrades. O que era no começo um espaço demarcado ao longo do tempo transformou-se em espaço conhecido e reconhecido dos negros no Brasil escravo (REGINALDO, 2018, p. 272) O compromisso, ou estatuto, mais antigo da Irmandade do Rosário no Brasil é a do Rio de Janeiro, 1639. Belém tem o segundo compromisso mais antigo, de 1682.

Os pretos Mina no Pará foram reduzidos a um estado extremo de opressão, encontrando na Irmandade do Rosário um lugar de escape, onde poderiam viver alguns valores culturais africanos dentro do que era consentido pela ordem social escravagista. Notava-se “elementos religiosos africanos incorporados à tradição católica, exteriorizados por ritos e manifestações reformulados e reinterpretados na dinâmica cultural ao nível do simbólico”, onde o negro “poderia exercitar sua autoafirmação como ser humano, capaz de refletir sobre sua condição de escravo”, nos afirma Figueiredo. (Idem, p. 108, 110 e 112).

A festa do Rosário em Belém teve muito prestígio na época colonial. Os seus fiéis negros não mediam esforços na preparação das cerimônias religiosas, como das comidas, bebidas na quermesse frente à igreja. Um toque importante na festa era dado pela música, cuja as permanências estão em muito dos ritmos que hoje temos em Belém. A irmandade do Rosário, promotora e organizadora da festa, constituiu um espaço de translocação de tradições advindas da África. Ernesto Cruz descreve,

Na véspera e no dia da festa, o rei e a rainha, vinham assistir às solenidades religiosas, estando preparados para ambos, lugares

especiais da parte do evangelho. (...) Ao entrarem na igreja, os soberanos acompanhados de todos os confrades, iam sem coroa. Regressavam, porém coroados, e assim percorriam a cidade, tirando esmolas para a festa (*apud* FIGUEIREDO, 2004, p.115).

A *caminhada performática*³ que o casal de rei e rainha fazia anualmente pela cidade era um acontecimento que trazia o povo à rua, transformando-se num espaço de grande sociabilidade entre os confrades. Toda a organização tinha como objetivo principal tornar público a gratidão para com a devoção, pois julgava-se a profundidade da fé e da devoção pela pelas homenagens prestadas a santa. Nisso os devotos do Rosário não economizaram fé, devoção e trabalho.

A igreja do Rosário dos Homens Pretos na rua Pe. Prudêncio no bairro da Campina em Belém é bem simples, discreta e pouco conhecida da população paraense. O historiador Aldrin Moura de Figueiredo (1994) aponta que no Pará do século XVII que essa igreja foi construída a partir da organização de uma irmandade de negros Mina que ergueram, a princípio uma ermida para homenagear Nossa Senhora do Rosário, mas no século seguinte, “demoliram a primeira ermida, devido ao seu estado precário e construíram, no mesmo local, outro prédio de dimensões maiores” para o qual conseguiram recursos oficiais (p. 116). Figueiredo conta ainda que em 1820 o segundo templo foi demolido para iniciar a construção do atual prédio, projetado pelo arquiteto Antônio Giuseppe Landi⁴, em 1676. O prédio, construído pelas mãos dos membros da irmandade, e com ajuda de outras confrarias, demorou a ser concluído pelos recursos escassos. O viajante Henry Bates quando esteve no Pará em 1848,

³ Expressão cunhada por Esiaba Irobi in “O que eles trouxeram consigo: carnaval e persistência da performance estética africana na Diápora”. Revista projeto História, nº 44, São Paulo, EDUC, 2012.

⁴ Giuseppe Antônio Landi (Bolonha, Itália 1713 - Belém PA 1791). Desenhador, arquiteto, gravador, geógrafo e astrônomo. Participou da Comissão de Demarcação de Fronteiras entre Portugal e a Espanha na América do Sul instituída, em 1750, pelo Tratado de Madri. <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa206974/antonio-landi>.

assistiu o fim da construção dessa igreja. Segundo o relato do viajante,

Uma fila de negros de ambos os sexos costumavam desfilarem tarde da noite pelas ruas, cantando em coro. Todos levavam na cabeça uma pequena quantidade de material de construção- pedras, tijolos, argamassas, ou tábuas. (...) quase todos escravos, os quais, após um dia árduo de trabalho, estavam dando sua pequena contribuição para a construção de sua igreja (BATES *apud* FIGUEIREDO, 1994 p. 117).

Esses homens escravizados em diáspora fizeram da profissão de fé que eram obrigados a assumirem uma experiência diferenciada, com suas interpretações e incorporações acerca do catolicismo, principalmente compreendendo esse processo a partir da *translocação* da bagagem cultural que trouxeram do continente africano e que foram transmitidos aos seus descendentes no espaço diaspórico. Segundo Marina de Mello e Souza o contato entre esses dois universos culturais originalmente distintos, acabou gerando um campo de compreensão mútua”, o que gestou um “catolicismo africano” no Brasil (SOUZA, 2002, p.147).

A DEVOÇÃO AO ROSÁRIO E A SUA CIRCULARIDADE CULTURAL

Circularidade cultural é um termo cunhado por Bakhtin (1987) e aprofundado por Carlo Ginzburg (1987), estando relacionado à “comunicabilidade que transcorria de maneira dialógica, circular e, por conseguinte, de forma mútua e recíproca (...) entre a cultura das classes subalternas e das dominantes existentes em uma Europa pré-industrial” (SILVA, 2017, p. 73). Para Ginzburg, este relacionamento circular apresenta influências recíprocas, produzindo um movimento de baixo para cima e de cima para baixo, o que significa que não é possível que elementos de uma cultura hegemônica encontrados na cultura popular estejam ali simplesmente por um processo de aculturação deliberada, sem que, de igual forma, a influência inversa tenha ocorrido. No estudo com os estudantes do Projeto

Cartografia, utilizou-se o conceito de circularidade cultural para abordar as trocas ocorridas na constituição do rosário enquanto instrumento sagrado do período medieval até a atualidade.

A origem da devoção ao rosário, enquanto um instrumento sagrado da cristandade católica, ocorreu ainda no período medieval num momento de declínio da igreja. O título mariano dado à Nossa Senhora do Rosário deveu-se à narrativa religiosa da aparição da Virgem Maria ao frade dominicano São Domingos de Gusmão, em 1214, que, “enquanto a Cruzada enfrentava o exército albigense, (...) lançava-se a rezar aos pés de uma imagem de Nossa Senhora, momento em que a Santa lhe apareceu e ensinou-lhe um método de oração”, nos relata Pacheco. (PACHECO, 2008, p. 04).

Sobre seu surgimento, Pacheco (2008, p. 03) apresenta numa hipótese mais científica, que a origem do rosário antes de sua introdução na cristandade ocidental, sendo usado em tradições religiosas orientais na Índia brahmânica, no budismo e no islã, mas também adquirindo um caráter laico na Grécia, Ásia e Norte da África, quando o colar de contas passou a ser usado como calmante. A hipótese deste contato é reforçada ainda mais pela convivência com estes povos, principalmente por ocasião das cruzadas, onde o costume mulçumano de usar o colar no pescoço possivelmente influenciou os cruzados. Como podemos perceber, a circularidade cultural já se faz presente, onde os colares de uso terapêutico, mágico ou não, usado por povos considerados pagãos, influenciam o uso do rosário enquanto elemento sagrado.

A exploração portuguesa na costa ocidental africana e o comércio com a elite local favoreceu tanto a divulgação e aceitação do catolicismo ali, como o início do comércio escravagista, o que requereu providências por parte da igreja para integração dos escravos à sociedade católica branca, sendo as irmandades o principal instrumento de introdução neste universo cultural, em especial, a devoção à Nossa Senhora do Rosário. Pacheco destaca que a adesão negra ao rosário foi facilitada porque este “remetia a ideia do ‘rosário

de Ifa', associando-o aos antigos *minkisi*, objetos mágicos da cultura africana que promovia cura aos necessitados." (PACHECO, 2008, p. 08).

O EXPERIMENTO DIDÁTICO

A pesquisa promoveu o uso de fontes históricas agenciadas para a reflexão sobre o Patrimônio Cultural articulado com a história de povos africanos e afrodescendentes, construindo em parceria com os discentes do projeto, reflexões históricas, por meio de debates, discussões, leitura de textos especializados e análise dos documentos e a partir daí produzir uma série de artefatos educacionais sobre o patrimônio em tela que foram apresentados na mostra de trabalhos do Projeto Cartografia que acontece no dia da Consciência Negra.

A metodologia do estudo iniciou-se com uma revisão bibliográfica, com os autores referenciados nesse artigo. A bibliografia foi socializada no grupo através de seminários, no quais os alunos demonstravam suas leituras sobre o tema investigado. O segundo momento consistiu na pesquisa de campo. A primeira visita realizada foi à Igreja do Rosário. Nessa excursão as professoras apresentaram sob a perspectiva da História e das Artes Visuais uma análise da igreja. Com auxílio de um roteiro de observação elaborado pela professora de arte, os estudantes em grupos investigaram e descreveram sob diferentes ângulos o prédio, móveis, esculturas sacras e outros existentes na igreja.

Outra atividade de campo foi a excursão à comunidade quilombola de Jacarequara no Acará – Pará⁵. Nessa comunidade visitamos a igreja católica existente, dedicada ao Sagrado Coração de Jesus, procurando fazer comparação com a igreja do Rosário visitada anteriormente. Também foi visitada nessa comunidade de religião de

⁵ A excursão a comunidade quilombola faz parte da programação anual do Projeto Cartografia ao qual o grupo de estudo da igreja do Rosário está ligado. O Acará é um município do Pará, distante de Belém cerca de 2h.

matriz afro-brasileira, um terreiro Mina. Nesse espaço, foi observado pelos estudantes e professores que um dos voduns da casa usava o rosário de Nossa Senhora. Corroborou-se assim a tese de circularidade cultural com esse objeto de culto católico. Esse achado provocou um certo alvoroço nos estudantes, expressando a emoção da descoberta. O acontecimento serviu de estímulo a atividade mental dos estudantes.

O terceiro momento da caminhada metodológica do grupo foi a organização do trabalho a ser apresentadas no 20 de novembro. Para a apresentação dos resultados da pesquisados foram elaborados vários textos pelos estudantes, subsidiados teoricamente na bibliografia estudada pelo grupo e foram construídos a partir daí materiais didáticos concreto. Todo o material produzido pelos estudantes, foram dispostos numa sala de aula em formato de exposição. A exposição foi denominada "*Igreja do Rosário dos Homens Pretos em Belém: sociabilidade, devoção e resistência*". A mostra foi guiada por nossos alunos, que explicavam todo o percurso do trabalho e suas conclusões sobre a pesquisa.

Foi emocionante e compensador para as duas professoras que estiveram à frente desse trabalho acompanhar a aprendizagem dos estudantes, percebido pela capacidade deles em entender e explicar o conhecimento pesquisado, usando de criatividade, inventividade, empenho e compromisso, um exercício pedagógico de desenvolvimento do protagonismo estudantil. Observa-los pesquisando nomes de sujeitos históricos pretéritos, investigando o vestuário de época, desenhando personagens e cenas cotidianas a luz dos documentos histórico, procurando dar voz a esses agentes históricos que foram escravizados, foi compensador para o ofício de professoras.

A temática da diversidade foi o elemento que alimentou a pesquisa de forma muito positiva. Algumas experiências no ensino já têm demonstrado que o tema da diversidade tem sido uma vantagem pedagógica. Para Zeichner (1993 *apud* SOUZA, 2003, p. 93) a inclusão da diversidade cultural e linguística no programa curricular nas escolas americanas e australianas proporcionaram

resultados positivos que aumentaram o *background* cognitivos dos alunos. Então, a diversidade tem um potencial pedagógico para a aprendizagem de estudantes e acréscimo, de professores, como percebido em nossa experiência de ensino na EA-UFFPA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo tiramos várias conclusões. A primeira que, na perspectiva do raciocínio histórico, pode-se compreender que o rosário aproximou os negros da devoção à Nossa Senhora, assim como a permissão das irmandades a certas práticas da tradição cultural-religiosa africana, como a festa da coroação de reis, fortaleceu ainda mais a esta devoção negra no seio da cristandade católica. São as tradições negras resistindo e transgredindo o processo de dominação e aculturação. E como a circularidade cultural prossegue seu caminho, o símbolo do rosário, enquanto instrumento sagrado terapêutico e de proteção, segue influenciando algumas religiões de matriz africana - conforme observou-se na pesquisa de campo na comunidade quilombola de Jacarequara - que possuem também o rosário como objeto sagrado, resignificando a tradição religiosa do dominador, mas também reafirmando as raízes africanas das contas e guias. Essas inflexões corroboram assim, o pensamento histórico que a igreja do Rosário constitui um *espaço de memória* da presença negra no Pará.

A experiência de ensino demonstrou que se pode potencializar as escolas a cerca da riqueza dos patrimônios. Principalmente visibilizar o patrimônio negro existente em todas as grande cidades brasileiras. Mais ainda uma demonstração a professores de história e artes visuais que o patrimônio negro é um recurso educacional importantíssimo, que pode levar jovens (e crianças) a uma apropriação do conhecimento ativo e a valorização da heranças cultural afro-brasileira e desse modo, capacitá-los para melhor usufruto desses bens culturais, assim como fortalecer os sentimentos de identidade e cidadania (HORTA, 1999).

Sobre a educação étnico-racial, conclui-se que são múltiplos os caminhos metodológicos no ensino que pode levar a colocar em prática a Lei nº 10.639/2003 e a nº 11.645/2011, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Básica, entendida como LDB. A proposta de pesquisa sobre a Igreja do Rosário em Belém é original e inovadora porque demonstrou na prática a conexão da Educação Patrimonial com um ensino para as relações étnico-raciais e também o potencial de aprendizagem significativa pois aguçou a curiosidade dos estudantes, possibilitando a cognição e a superação da simples transmissão de conteúdos.

Enfim, inventariar os *lugares de memória* do tráfico Atlântico equatorial de escravos e da história dos africanos escravizados em Belém é valorizar a herança e o patrimônio cultural criado pela diáspora africana na região, dando visibilidade a presença negra e ao mesmo tempo desenvolver uma ação pedagógica de combate ao racismo cultural.

REFERÊNCIAS

ABREU, Regina. Chagas, Mário (org). **Memória e Patrimônio**: ensaios contemporâneos. 2 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

BAKHTIN, Mikhail. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento**: o contexto de François Rabelais. 1 ed. São Paulo: Editora HUCITEC, [Brasília], 1987.

CHAMBOULEYRON, Rafael. **Escravos do Atlântico equatorial**: tráfico negreiro para o Estado do Maranhão e Pará (século XVII e início do século XVIII). Rev. Bras. Hist., São Paulo, v. 26, n. 52, p. 79-114, Dec. 2006.

DEL PRIORE, Mary. **Religião e religiosidade no Brasil Colonial**. São Paulo, Ática, 2004.

FIGUEIREDO, Aldrin. **Os reis de Mina**: a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos no Pará, do século XVII ao XIX. Boletim do MPEG, Belém: v. 9, n. 1, p. 103-121, 1994.

FREYRE, G. **Casa grande & senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. Edição crítica de Guillermo Gucci, Enrique Larreta, Edson Fonseca. Paris: Allca XX, 2002. (Coleção Archivos).

GOMES, Flávio dos Santos Gomes, DOMINGUES, Petrônio. **Da nitidez e invisibilidade**: legados do pós-emancipação no Brasil. Belo Horizonte: Fino traço Editora, 2013.

HORTA, M.L.P.E. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Museu Imperial. Grumberg & A.Q. Monteiro.1999.

PACHECO, Paulo Henrique Silva. **A origem branca da devoção negra do rosário**. Revista Tempo de Conquista. Jun. 2008. Disponível em: http://revistatemposeconquista.com.br/documents/RTC3/PAULOHENRIQUE_PACHECO.pdf. Acessado em 10 de maio de 2019.

SALLES, Vicente; **O negro na formação da sociedade paraense**. 2 ed. Belém: Paka-Tatu, p. 1-250, 2004.

SAMPAIO, Patrícia Melo. **O fim do silêncio – Presença Negra na Amazônia**. Belém: Editora Açaí. 2011.

REGINALDO, Lucilene. Irmandades, In SCHWARCZ, Lilia Moritz, GOMES, Flávio dos Santos. **Dicionário da escravidão e liberdade**: 50 textos críticos. 1 ed. São Paulo: Companhia das letras, 2018. p. 1-560.

SILVA, Leonardo Santana da. Carlo Ginzburg: **O conceito de circularidade cultural e sua aplicação nos estudos sobre a música popular brasileira**. Augustus, Rio de Janeiro: v. 22, n. 43, p.72-83, jan/jun, 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.15202/19811896.2017v22n43p72>. Acesso em: 26 set. 2019.

SOUZA, Izabel Porto de. FLEURI, Reinaldo Matias. **Entre limites e limiares de culturas: educação na perspectiva intercultural**. In: Educação Intercultural – Mediações Necessárias. Reinaldo Matias Fleuri (org). Rio de Janeiro, DP&A, 2003.

SOUZA, Juliana. **Viagens do Rosário entre a Velha Cristandade e o Além-Mar**. Estud. Afro-asiát. Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 1-17, 2001.





COPEX-EA

COORDENAÇÃO DE PESQUISA E
EXTENSÃO DA ESCOLA DE
APLICAÇÃO DA UFPA

ISBN: 978-65-995849-0-9



9 786599 584909