

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
Programa de Pós-Graduação em Educação- PPGEduc
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

DANIELA DELFIM CRUZ

**AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA
PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

JAGUARÃO
2023

DANIELA DELFIM CRUZ

**AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA
PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós - Graduação em Educação Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Pereira de Moraes

**JAGUARÃO
2023**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

C951a Cruz, Daniela Delfim Cruz
Afectos e Matemáticas: Intervenções Cartográficas para
Pensar as Potencialidades das Danças Circulares no Quinto Ano
do Ensino Fundamental / Daniela Delfim Cruz Cruz.
78 p.

Dissertação(Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,
MESTRADO EM EDUCAÇÃO, 2023.
"Orientação: João Carlos Pereira de Moraes Moraes".

1. Matemática. 2. Filosofia. 3. Arte. I. Título.

DANIELA DELFIM CRUZ

**AFECTOS E MATEMÁTICAS : INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR
AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação.

Dissertação defendida e aprovada em: 25 de setembro de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. João Carlos Pereira de Moraes
Orientador
(Unipampa/ UTFPR)

Profa Dra. Patrícia Dos Santos Moura
(Unipampa)

Prof. Dr. Alberto D' Avila Coelho
(IFSUL)



Assinado eletronicamente por **PATRICIA DOS SANTOS MOURA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 29/09/2023, às 19:09, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **João Carlos Pereira de Moraes, Usuário Externo**, em 29/09/2023, às 19:14, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **ALBERTO DAVILA COELHO, Usuário Externo**, em 09/10/2023, às 21:09, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1238234** e o código CRC **2E5E53A4**.

Primeiro quero agradecer aos Orixás e aos Guias Espirituais, que me deram um apoio impossível de descrever, obrigado pela força, cuidado, carinho e amor que jorraram sobre mim;

Como em outras ocasiões, ao meu filho Henrique, com o enorme desejo que se desenvolva em um mundo melhor;

Às memórias de Laura, Clara, Jorge e Iolanda, com quem experienciei meus primeiros afectos e que sempre foram amor, amparo e incentivo nesta jornada terrena.

Agradecimentos

Ao professor João Carlos Pereira de Moraes, por acreditar no meu projeto de pesquisa, abrir as portas do mestrado, acreditar na pluralidade dos fazeres/saberes e ser um incentivador de escritas e leituras, fostes força, orientação e alegria neste pesquisar;

À ex professora, ex orientadora e amiga muito querida, Dulce Mari da Silva Voss, por cada conversa, cada palavra que eleva o pensar e agir dentro e fora da escola, fostes seriedade, calma e incentivo nas trilhas desta cartografia;

Ao professor Alberto D' Avila Coelho pelas ricas contribuições e alinhamentos na banca de qualificação;

À professora Patrícia dos Santos Moura por ter proporcionado momentos de acolhimento e incentivo a minha pesquisa em sua disciplina;

À Cláudia Laus Angelo, por me apresentar as Danças Circulares com o Pampa Circular, espaço singular, tão rico em olhares e sorrisos, celeiro de bem viver e diversidade cultural;

Ao grupo Philos Sophias, espaço presencial ou virtual de discussão e produção da Filosofia da Diferença que dá força para recomeçar e nunca desistir, os encontros foram sopros de vida;

Às escolas nas quais trabalho que possibilitaram o meu afastamento para crescimento e aprendizagem dentro desta pesquisa.

À professora Valquíria Camargo Silva de Borba por abrir as portas da sua turma de quinto ano com o carinho de amiga, irmã e colega;

À professora Hélen Rose Cardona da Silva Felipetto pelo apoio nos dias de intervenção.

Escrever é um caso de devir, sempre inacabado, sempre em via de fazer-se, e que extravasa qualquer matéria vivível ou vivida. É um processo, ou seja, uma passagem de vida que atravessa o vivível e o vivido. A escrita é inseparável do devir: ao escrever, estamos num devir-mulher, num devir-animal ou vegetal, num devir-molécula, até num devir-imperceptível.

DELEUZE, 2011, p.11.

RESUMO

Esta dissertação apresenta movimentações na composição de um plano de imanência de uma arte-docência dançante inventiva de movimentos, entre a experiência, a arte, a ciência e a filosofia por meio da dança circular no 5º ano do ensino fundamental. Com base nas filosofias da diferença de Deleuze e Guattari e do educador espanhol Larrosa ecoam as intervenções cartográficas da pesquisa de mestrado cujo objetivo principal é fazer das Danças Circulares um dispositivo pedagógico de aprendizagens matemáticas outras, envolvendo uma turma de crianças que frequentam os anos iniciais do ensino fundamental numa escola pública municipal localizada no município de Aceguá (RS), região de fronteira entre o Brasil e o Uruguai. A professora da turma e 22 crianças: dez meninas e doze meninos. Dentre as meninas, duas com TDHA (Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade), compuseram o grupo participante da pesquisa onde foram realizadas danças circulares que possibilitaram a realização de rodas de conversa sobre a matemática, contagens orais, cálculos mentais de multiplicação, trabalhos com os símbolos matemáticos de maneira que a matemática e a dança coabitaram espaços e pensares que nos permitiram ousar, fazendo surgir ressonâncias entre signos e sensações de um corpo matemático. Este exercício do pensamento com os intercessores possibilitou vislumbrar rastros para ancoragem de um pensar cartográfico que impulsionou uma arte-docência em matemática, andança errante que buscou brechas para o trabalho com signos matemáticos. Os diversos elementos existentes nas ritualísticas das danças circulares, possibilitaram experimentações de deslocamentos nos espaços, produzindo movimentos criativos e intensivos da ciência, arte e filosofia.

Palavras-chave: Danças Circulares; Matemáticas; Afetos; Ciência Arte e Filosofia.

RESUMEN

Esta disertación presenta movimientos en la composición de un plano de inmanencia de un movimiento inventivo de enseñanza del arte danzario, entre la experiencia, el arte, la ciencia y la filosofía a través de la danza circular en el 5to de la escuela primaria. A partir de las filosofías de la diferencia de Deleuze y Guattari y del educador español Larrosa, resuenan las intervenciones cartográficas de la investigación de la maestría, cuyo principal objetivo es hacer de las danzas circulares un dispositivo pedagógico para el aprendizaje de otras matemáticas, involucrando a un grupo de niños que cursan la enseñanza inicial años de educación primaria en una escuela pública municipal ubicada en el municipio de Aceguá (RS), región fronteriza entre Brasil y Uruguay. La maestra de la clase y 22 niños: diez niñas y doce niños. Entre las niñas, dos con TDHA (Desorden hiperactivo e déficit de atención), conformaron el grupo participante de la investigación donde se realizaron danzas circulares que permitieron realizar círculos de conversación sobre matemáticas, conteo oral, cálculo mental de multiplicaciones, trabajo con símbolos matemáticos de manera que las matemáticas y la danza espacios convivido y pensamientos que nos permitieron atrevernos, dando lugar a resonancias entre signos y sensaciones de un cuerpo matemático. Este ejercicio de pensamiento con los intercesores permitió vislumbrar huellas para anclar un pensamiento cartográfico que impulsó un arte-enseñanza en las matemáticas, errante que buscaba huecos para trabajar los signos matemáticos. Los diversos elementos existentes en los rituales de las danzas circulares permitieron experimentar con desplazamientos en los espacios, produciendo movimientos creativos e intensivos con la ciencia, arte y la filosofía.

Palabras clave: Danzas en Círculo; Matemáticas; Afectos; Ciencia Arte y Filosofía.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Projeto Pampa Circular- Danças Circulares no Pampa.....	19
Figura 2 - Logo do Projeto Pampa Circular- Danças Circulares no Pampa.....	23
Figura 3 - Fala sobre a música, a origem da coreografia e a autoria	24
Figura 4 - Dança infantil- Hopa Hei de Israel.....	24
Figura 5- Projeto Pampa Circular – Centro da Roda-.....	25
Figura 6- Projeto Pampa Circular – Danças Circulares no Pampa – Cartas-.....	26
Figura 7 - Município de Aceguá RS.....	37
Figura 8 - Área interna da escola.....	37
Figura 9 - Frente da escola e vista frontal.....	38
Figura 10- Não é o pai rico que deixa a maior herança	40
Figura 11 - Memórias e histórias de uma docente na docência	41
Figura 12 - Nossa primeira conversa.....	42
Figura 13 - Ver e conhecer.....	44
Figura 14 - As Danças Circulares nos diferentes modos e espaços.....	44
Figura 15 - Movimento na simbologia e nos corpos.....	45
Figura 16 - Dançando pela primeira vez.....	47
Figura 17 - Vamos falar de matemática?.....	48
Figura 18 - Cartas do centro da roda com desafios matemáticos.....	53
Figura 19 - Cartas do centro da roda com desafios matemáticos (frente).....	54
Figura 20 - Centro da roda e os sinais da matemática	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC- Dança Circular

RS- Rio Grande do Sul

TCC- Trabalho de conclusão de curso

TECLE- Termo de consentimento livre e esclarecido

UNIPAMPA- Universidade Federal do Pampa

UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 POLIR AS LENTES	13
2 DANÇAS EM RODA	19
2.1 Encontros do Pampa Circular: Danças Circulares no Pampa	19
2.2 Encontro com a História das Danças em Roda	27
3 ENCONTRO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	29
4 ENCONTRO COM LARROSA	32
5 ENCONTRO COM PESQUISAS.....	34
6 O CAMINHAR NOS PROCESSOS DA PESQUISA.....	38
6.1 Lugar e Afetações.....	38
6.2 Sujeitos e Afetações	41
7 CIÊNCIA, FILOSOFIA E ARTE NA ESCOLA.....	44
8 CONCLUSÕES	66
REFERÊNCIAS	68
APÊNDICES.....	70
APÊNDICE A Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	70
APÊNDICE B Termo de confidencialidade.....	73
APÊNDICE C Termo de assentimento do menor.....	74
APÊNDICE D Termo de coparticipante- escola	76

1 POLIR AS LENTES

Pensando nas potencialidades da matemática nas Rodas de Danças Circulares, vemos o corpo como possuidor de potência produtiva que deseja forçá-lo a ultrapassar seus próprios limites para inventar novas maneiras de ser. Ao acreditar que essa pesquisa poderia ser possível, me perguntaram:

— *“Tu és formada em matemática?”*

— *Não, eu sou pedagoga, educadora dos anos iniciais e vou aproximar a arte e a matemática dentro da sala de aula.*

O sentido nas Danças em Roda, em uma experiência vivida, disparou a vontade de pensar a educação matemática a partir das inter-relações entre pensamento, ciência lógica, sensação, corpo, arte e espaço. Se tivesse o diploma de Matemática, me sentiria provocada a levar a potência transformadora da Arte para as aulas da disciplina? Talvez não! Da mesma forma que, não sendo licenciada em Artes Plásticas, assumo, com coragem, o risco de transitar entre as brechas do trabalho engessado e compartimentado. E, nesta pesquisa, a relação entre Arte e Matemática foi abordada, manipulada e pensada a partir de dois entendimentos: arte com “a” minúsculo, ao se referir à arte enquanto criação e invenção da docência, e com “A” maiúsculo, como campo do conhecimento.

Promover atravessamentos da Arte com a Matemática e da Matemática com a Arte é a vontade, a força que nos moveu ao longo desta caminhada, iniciada num processo de polir as lentes a fim de experienciar possibilidades de criação na docência e que pretenderam inventar vivências matemáticas, originadas em movimentações de complexidades e sentidos capazes de envolver educador, aprendizes e conhecimento. Para tanto, buscamos fortalecimento com o embasamento nas teorias de Deleuze e Guattari (2010), Spinoza (2009) e Larrosa (2002), que auxiliaram na abertura de novos horizontes para a docência.

Em meio às ações, encontros e intervenções com e pelos sujeitos envolvidos, vimos disparar outros modos de pensar o ensino por meio dos dispositivos criados nas/pelas Danças Circulares (sons, movimentos, gestos). Nos encontramos também com perceptos¹ experienciados nas proposições trazidas por esta investigação - que envolve os dançantes das Danças Circulares, o experienciar a produção de espaços e momentos do vivenciar a matemática. Ação esta que caminhou colocando em

¹ Perceptos são um conjunto de sensações e percepções que vão além daqueles que as sente na escrita deleuziana é muito utilizado ao fazer aproximações com afectos DELEUZE;GUATTARI (2010).

ação, não apenas as capacidades cognitivas dos aprendizes, mas os próprios corpos distribuídos nos espaços e as sensações provocadas pelas interações entre eles e os demais elementos envolvidos nos ambientes criados.

A Roda de Dança Circular constitui-se num mundo inventivo de transbordamento de corpos, criação de linhas de força e de fuga experimentadas pelos fluxos dos movimentos e afecções² que ora se desviam, ora reinventam a vida comum, cotidiana, corriqueira, desgastante, tornando-a outra vida. É o reencontro com a potência, a força que vive e que se reinventa quase que de maneira “líquida” no plano da imanência³ (DELEUZE; GUATTARI, 2010).

A observância aos diversos elementos existentes na ritualística (coreografias em fileiras, colunas, círculos, duplas, trios e desenvolturas individuais), cartas e instalações das Danças Circulares (centros da roda) que remetem à educação matemática, me fizeram articular a presente intervenção cartográfica, em que trabalho a partir do seguinte objetivo: fazer⁴ das Danças Circulares um dispositivo pedagógico de aprendizagens matemáticas outras, envolvendo uma turma de crianças que frequenta os anos iniciais do ensino fundamental, numa escola pública municipal localizada no município de Aceguá (RS), região de fronteira entre o Brasil e o Uruguai.

Para tal, consideramos necessário retomar a ligação entre o material e o imaterial, corpo e mente, natureza e sensibilidade, para vivenciar as matemáticas⁵ com algo que expresse sentido na vida dos/as aprendizes.

Esta intervenção foi pensada a partir também das efervescentes indagações: o que pode surgir em meio a um encontro entre a alegria, a educação matemática e a Dança Circular? O que dizem as crianças ao vivenciar a Dança Circular? Para onde vai o ouvir e o olhar infantil diante dos diferentes estímulos provocados nas Danças em Rodas? Desses questionamentos, pensamos a pesquisa para responder à seguinte questão: A prática das Danças Circulares pode elevar potências de

² Afecções são signos ou vestígios que o corpo deixa sobre o outro quando de um encontro DELEUZE, 1997 *apud* YONEZAWA, 2015, p. 188.

³ Desenvolvido na obra “Vocabulário de Deleuze” de ZOURABICHVILI (2004, p. 39-47) não é um conceito pensado nem pensável, mas a imagem do pensamento, a imagem que o pensamento se proporciona do que significa pensar, fazer uso do pensamento, orientar-se no pensamento.

⁴ Fazer como uso. Como meios de inventar e diferenciar. Buscar romper a produção quase que naturalizada que dança é corpo e que matemática é mente.

⁵ Utilizamos algumas diferenciações nos termos da dissertação: matemática (s), ensino da matemática e educação matemática. Como política de escrita, escolhemos sempre usar minúsculas e, às vezes, plural para problematizar a ideia de campo uníssono, poderoso e detentor de espaço inquestionável.

criação no ato de ensinar e aprender e promover encontros intensivos e alegres com signos⁶ da matemática?

Entretanto, não somos os únicos que trazem questionamentos nesse caminho. O campo da Educação Matemática⁷ vem sendo alvo de questionamentos sobre o elitismo conteudista das configurações eurocêntricas. De acordo com o que Quijano (2010) nos diz, isso foi iniciado na época das dominações coloniais das Américas. Movimentos para a busca oculta pelo poder que alimenta o modo de produção capitalista. Mesmo após dois séculos da independência, ainda sentimos o peso da racionalidade moderna presente na produção do conhecimento, na exploração do trabalho, no controle da subjetividade, dos gêneros, das práticas culturais e da natureza. Perpetua-se essa ideia de sujeitos e conhecimentos subalternos, desde a escola básica até às universidades, quando as práticas docentes não questionam isso.

Visando nos afastar dessa concepção, procuramos considerar o conhecimento de mundo, promover o diálogo entre os saberes e sua ligação com os contextos culturais. Aqui, compreendemos que estes devem ser pensados e desenvolvidos diferentemente, levando em conta os espaços onde a educação acontece, as políticas que precisam pôr em ação e as subjetividades que podem viabilizar.

Como forma de corroborar o argumento, D' Ambrosio (2012, p. 63) chama a atenção para o quão pertinente é, num contexto de globalização indiscriminada que sufoca e regula, ações para o fortalecimento, para a resistência, para a consciência das nações com forte presença indígena ou africana, assim como são originalmente as Américas.

É necessário pensar sobre culturas populares e tradição, não só as referindo a um passado estanque, porque até hoje os corpos inscrevem tradição. Sujeitos ativos nos seus coletivos e em suas práticas manifestam sentidos próprios aos seus contextos no tempo presente. Como diz Duvidovich (2018, p. 72-73), “tradições não estão fixadas num passado remoto, mas irrompem no curso da cultura como processo situado na sociabilidade daqueles que nela se manifestam”. Movimentos e saberes destes, que foram levados para a escola e onde a arte deu as mãos para a

⁶ Na Filosofia da Diferença chamamos de signos as coisas que deixam de apresentar apenas valor de uso e ganham novos movimentos interpretativos a fim de produzir a aprendizagem.

⁷ Aqui é maiúsculo para evidenciar o castelo de marfim que a ideia de campo consolida.

matemática, levando para o território - que já ocupo há quinze anos como educadora - o convite para os alunos do quinto ano experienciar a Dança Circular e problematizar o pensamento matemático com vontade de potência⁸ para polir as lentes e enxergar possibilidades de produções, narrativas e vivências matemáticas outras.

Engendrar novas produções de conhecimento matemático, traduzidas em ações educativas que se dão nas relações estabelecidas, dentro e fora do espaço escolar, por meio de experiências (LARROSA, 2002), se apresenta como desafio para os docentes. Isso se deve à relevância, à força que exerce neles, tanto a sua vida escolar, enquanto aluno da Educação Básica, quanto a formação docente se dar de maneira fragmentada e distante da realidade sociocultural. Isso posto, com o decorrer dos anos foi se reafirmando um “ensino da Matemática” prescritivo, que apresenta uma ordem fixa gradualmente complexa, qualificadamente semelhante a receitas, que trazem materiais (ingredientes), desenvolvimento (modo de preparo) e quantidade de alunos indicada (rendimento, porção) às aulas de matemática. Conforme afirma Aurich (2011), essa literatura é possível de ser encontrada em materiais impressos e disponíveis *online*, como *10 mandamentos para professores de matemática* (POLYA, 1987) e *Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência* (LEMOV, 2011).

Nesta escrita, trazemos a discussão acerca da vivência, da experiência pessoal do docente como possibilidade de criação no fazer pedagógico. Para tanto, é preciso flexibilidade no percurso e compreensão ampliada destas experiências vividas, abandonando métodos prescritivos, como os mencionados anteriormente, e objetivos rigidamente definidos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, buscamos a Cartografia⁹ pelo valor que atribui ao processo de acontecimento e por ter aspecto interventivo. O método cartográfico se baseia na experiência e possibilita uma articulação consistente entre pesquisador e tema de pesquisa, salientando a inseparabilidade entre

⁸ O conceito de Vontade de Potência se opera nas relações do mundo, é múltipla e emerge na efetivação real. Sem estar restringida a vida orgânica; ela está presente em tudo, desde as reações químicas mais simples até à complexidade da psiquê humana (e é no ser vivo que a vontade de potência pode se expressar com mais força). Ela é aquela que procura expandir-se, superar-se, juntar-se a outras e se tornar maior. Disponível em: <<http://www.razaoinadequada.com/2013/07/15/nietzsche-vontade-de-potencia/>> Acesso em: 8 out, 2023.

⁹ “A Cartografia consiste no acompanhamento de processos, e não na representação de objetos” (BARROS; KASTRUP, 2009, P. 52).

conhecer e fazer, entre pesquisar e intervir (PASSOS; BARROS, 2009). Aposto novamente na cartografia, pois estou lançando-me na feitura do segundo mapa sobre o potencial das Danças Circulares, visto que, na Especialização em Educação e Diversidade Cultural, pela Universidade Federal do Pampa (BAGÉ- RS), fiz uso para pensar e produzir dados no percurso investigativo sobre corpos intensivos que se encontram, entrelaçam e expandem (CRUZ, 2019).

Com o ingresso no mestrado profissional em Educação, espaço onde a pesquisa é a força que alimenta a territorialização e a desterritorialização docente, várias vezes discutimos os problemas educacionais, diferentes vertentes de pensamentos focados para mudanças no atual cenário educacional. Quisera todos os professores da Educação Básica ingressarem no mestrado para serem alimentados pela força dessas discussões e novos aprendizados. As multiplicidades de olhares e o carinho que nossa pesquisa recebeu nas aulas do Mestrado profissional em Educação da UNIPAMPA Jaguarão/ RS ajudou muito o início e o acreditar na caminhada investigativa.

Recorrentemente, as razões trazidas e que evidenciam o objetivo deste trabalho, bem como as motivações e justificativas que me conduziram, que me impeliram à realização desta intervenção, corporificam-se nas partes que virão a seguir.

O capítulo sobre as Danças Circulares foi colocado após a introdução como forma de convite, para que se conheça o mundo das Danças Circulares, sua origem, como ela chegou ao Brasil, bem como o projeto de extensão *Pampa Circular: Danças Circulares no Pampa*, que vem oferecendo à comunidade bageense vivências com essas danças no espaço da universidade pública e o seu potencial para disparar encontros, subjetividades, sensibilidades, vivências corpóreas e incorpóreas.

O encontro com o teórico-metodológico é o capítulo que se segue. Nele a cartografia é caracterizada pela atitude do pesquisador de acompanhar os percursos, processos de produção, conexão de redes e rizomas. Nesse capítulo, desenvolvemos sobre a postura do cartógrafo dentro da produção e análise dos dados da pesquisa, tratando do seu rigor, precisão, comprometimento e atenção durante o pesquisar e dialogar com os dados produzidos na mesma.

No encontro com Larrosa (2002), trabalhamos acerca da ideia de experiência, tanto pelo olhar do professor quanto das crianças, costurando os aspectos

relacionados a este conceito com os movimentos desta pesquisa. Dediquei um capítulo para a Experiência, pois é uma nova leitura para mim e o texto conforme foi sendo construído trouxe força e corpo à pesquisa.

O movimento pretendido na investigação encontra-se também registrado no estilo da escrita deste trabalho, o movimento de andar, trilhar, caminhar e os variados encontros que acontecem ao longo do caminho enquanto pessoa, docente e dançante.

No capítulo seguinte, escrevo sobre as cartografias que contribuíram para o encorajamento desta intervenção cartográfica.

Na seção Caminhar nos processos da pesquisa, dou início às movimentações da intervenção cartográfica onde aparece o campo da pesquisa e os processos que resultaram no primeiro momento em que estive diante das crianças. A cada encontro, ia para a escola cheia de artesanias ou com o que representa muito para mim, enchendo-me de vontade de criar com a Filosofia da Diferença na matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com os conceitos de Deleuze (2010) e Spinoza (2009) espargidos nas análises dos dados.

Nas Considerações Finais aparece a aprendizagem entendida como efeito da expansão das potências dos corpos e de sua capacidade de agir e alegrar-se, em contraposição a uma suposta, porém, falaciosa neutralidade da capacidade reflexiva. E, no processo investigativo, cartografar cada movimento dos corpos e da produção de pensamentos, inventariando agenciamentos¹⁰, afecções, perceptos e afetos que aconteceram.

Enfim, desejamos mostrar possibilidades de pensar, dançar e falar matematicamente como exercício de sensibilidades cada vez mais aguçadas, mais astutas e alegres, para que a produção de conhecimentos possa acontecer no coletivo, com intensidade e alegria, já que, sem alegria, nada se transforma. O pensamento é exercício de força transformadora, virtualização de sensíveis, superfície e partida para a criação de novos conhecimentos.

¹⁰ Para Deleuze e Guattari, criadores do conceito de agenciamento, a Natureza é fábrica. Como em Spinoza, fábrica de si mesma e de tudo que dela decorre. E o que produz essa fábrica? Real, nada mais, nada menos do que o próprio real como produto de sua potência absoluta de acontecer. Ora, se a natureza não é algo dado, mas uma realidade que não para de produzir-se a si mesma, também as partes que a compõem e dela participam não param de ser produzidas e de participar da produção de si mesmas. Disponível em: <<http://www.escolanomade.org/2016/02/24/agenciamento>> Acesso em: 8 out, 2023.

2 DANÇAS EM RODA

Escrever como um cão que faz seu buraco, um rato que faz sua toca. E, para isso, encontraram seus próprios pontos de subdesenvolvimento, seu próprio patoá, seu próprio terceiro mundo, seu próprio deserto (Deleuze e Guattari, 1997, p. 28-29)

Figura 1 – Projeto Pampa Circular – Danças Circulares no Pampa.



Fonte: Rede Social do Projeto (2023). Disponível em: <https://www.facebook.com/pampacircular>

2.1 Encontros do Pampa Circular: Danças Circulares no Pampa

O pensamento volta no tempo. Me remete aos encontros das danças em roda, campo da pesquisa da Especialização em Educação e Diversidade Cultural “DANÇAS CIRCULARES: Corpos intensivos que se encontram, entrelaçam e expandem” (UNIPAMPA- CAMPUS BAGÉ). Primeira ação inventiva e singular de

movimento, de pensamento traduzido em modos de fazer micropolíticas de existência que me afetou como professora.

Movida pela curiosidade, me coloquei diante desse desafio de participar das Rodas de Danças, pois sentia a necessidade de ocupar meu tempo com algo capaz de acrescentar novas experiências e conhecimentos, principalmente como educadora.

No primeiro momento, pensei em utilizar a Dança Circular como mais uma ferramenta pedagógica para explorar a capacidade emocional com as crianças que atendo na Educação Básica. Chegando lá, fui surpreendida por algo bem mais intenso, capaz de promover encontros potentes com os outros e, principalmente, comigo mesma. Senti-me mexida pelas danças circulares e pelo convívio no grupo que me propiciou experimentar a criação de corpos que se movem e se deslocam de percepções endurecidas que limitam a vida.

Descobri a importância de me entregar a momentos de (des)construções da minha subjetividade e aproximação às diversas manifestações culturais entremeadas nas letras das músicas que embalam as Rodas. Encontrei paz, simplicidade e muita intensidade a partir do movimento do bailar. Foi como voltar à infância das brincadeiras de roda, onde formávamos o círculo e dávamos as mãos no cirandar, onde experimentei várias alegrias dentro do espaço escolar com colegas de turma.

As danças em roda propiciam a integração e o sentimento de pertencimento ao coletivo. Talvez seja esse o sentido atribuído a essa prática pelas comunidades tradicionais, desde os tempos mais remotos. Em se tratando da América Latina, as danças em roda seguem sendo usadas em diversos rituais cultuados e transmitidos de geração a geração pelos povos originários indígenas e pelas populações tradicionais afro-ameríndias, a exemplo da capoeira e das rodas de celebração das religiosidades de matriz africana, como o culto às entidades e orixás.

As danças em rodas também eram comuns em rituais de povos tradicionais da Europa. E, quando as danças são feitas em rodas, é grande a propensão à afetação¹¹ e potencialização dos corpos, já que o dançar junto requer certa sincronia de movimentos ritmados e o entrelaçamento de passos numa cadência conjunta.

¹¹ Nascida da palavra afeto, afetação, significa uma variação em nós, relativa a uma realidade, é uma variação que compreende o aumento ou a diminuição da capacidade de agir de da força de existir YONEZAWA (2015).

Na linha das filosofias da diferença, as danças ocupam grande destaque. As danças são concebidas como propulsoras de movimentos de descorporificação do corpo organizado e expansão de potências.

Por isso, durante o dançar em roda, sinto o movimento do corpo e o pensamento como um só, contribuindo e/ou sendo ação intensiva para que a música, em conjunto com a dança, conduza consistentemente para a estética da existência que, como diz Foucault (2004), torna a vida bela aos nossos próprios olhos.

Participo do projeto com motivação e cuidado para me deixar envolver pelos movimentos sincronizados que compõem cada dança coletiva e que elevam o pensar e despertam vontade de viver a partir da simplicidade, respeito ao outro e ao meio ambiente e, da mesma forma, gratidão a tudo o que a vida oferece. Encontrei nas danças em roda a fluidez de muitas sensações e, por isso, dedico-me com paixão à Dança Circular.

Isso remete ao que Yonezawa e Caliman (2017, p. 874) dizem sobre os encontros e experiências felizes. Quando se vive uma experiência feliz com o corpo, o desejo de viver aquilo novamente aumenta.

Assim, a experimentação se faz numa relação entre corpos que tem duas frentes de guerrilha: uma quer destruir os poderes do organismo, a outra cria afectos insuspeitos, capazes de dar ao corpo o estatuto de fábrica inventiva. De um lado, despoluir o corpo da moral médica que o força a ser são ou doente: corpo capturável pelo Estado, pelo trabalho, pelos saberes pré-fabricados; de outro, constituir uma via de criação de novos corpos, portadores de novos afectos, nova sensibilidade (Yonezawa; Caliman, 2017, p. 874).

Nesse contexto emana o desejo de promover para mim (professora) e no ambiente escolar (aprendizes) que ocupo, um território dissonante da ideia de corpo capturável, possibilitando relações, sensações e aprendizagens potentes e alegres. Quem sabe um espaço para desencadear processos incessantes, onde não é possível determinar o início e o fim, que acontecem durante o vivido, nas relações com o mundo explorado de diferentes maneiras. Desse modo, penso que a relação com as Danças Circulares pode gerar potências no corpo/causa exterior capazes de elevar a potência de agir, corpo sensível, aberto à novas aprendizagens ativadas pela poesia, beleza e movimento dos encontros enriquecidos pela arte da dança. Pois:

Durante todo o tempo em que o corpo humano estiver afetado de uma maneira que envolva a natureza de algum corpo exterior, a mente humana considerará esse corpo como presente e, consequentemente durante todo o tempo em que a mente humana considerar um corpo exterior como

presente, isto é, durante todo o tempo em que a imaginar, o corpo humano estará afetado de uma maneira que envolve a natureza desse corpo exterior (Spinoza, 2009, p. 60).

O pensamento spinoziano permite olhar as experiências das Danças Circulares subvertendo práticas de análise acadêmica, que captura desejos e enfraquece forças vitais ao cair na dicotomia corpo/alma, razão/emoção, material/imaterial, axiomas para fabulação, discussão e problematização do corpo, aprendizado e educação.

É relevante acrescentar que o modo como cada ser sente o movimento, como experiencia os afetos, é diferente. Isso nos diz o quanto o sujeito se deixa tocar pela causa exterior. Aqui, a causa exterior é a Roda de Dança Circular.

Para mim, as afecções sentidas nas Rodas de Danças Circulares mobilizam uma alegria maior, ativada pelo manejo corpóreo e incorpóreo do corpo em movimentos intensivos de criação e elevação de potências. O “entorpecimento” e a contemplação são ativados durante o dançar pelas letras, melodias das músicas e sua história. A beleza está nos olhos que brilham, nos sorrisos durante o dançar.

O centro da roda atrai meu olhar, pois a cada encontro está diferente, colorido, belo e plural, sugerindo leveza, simplicidade e percepção de linhas de sensibilidade.

Cada encontro, cada roda é um mundo inventivo onde experimento fluxos de intensidades e afecções em desvio às exigências da vida diária. Experimentação sensível que permite cuidar de mim mesma, sem deixar de cuidar dos outros que ali estão em conjugação de forças, transbordamentos. Nesta dança coletiva, sinto o corpo modificado, carregado de energia inventiva para retornar a vida lá fora com mais percepção da potencialidade das diferenças e dos afetos que me impulsionam a desejar sempre encontros possíveis, expansivos (Cruz, 2019, p. 34).

Nas próximas linhas deste texto, trago a organização dos encontros do projeto arranjada pela coordenadora, Cláudia Laus Angelo (2019) e colaboradores.

Figura 2 – Logo do Projeto Pampa Circular- Danças Circulares no Pampa.



Fonte: Rede Social do Projeto (2023) disponível em: <https://www.facebook.com/pampacircular>

O Projeto de Extensão *Pampa Circular- Danças Circulares no Pampa* acontece atualmente nas instalações da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, campus Bagé, normalmente no *Hall* de entrada do Bloco 3.

É feita a chamada para inscrições através das redes sociais e de convites encaminhados à Secretaria Municipal de Educação e à 13ª Coordenadoria Regional de Educação, e os (as) interessados (as) devem preencher um formulário do *Google*, que é analisado pela equipe do projeto.

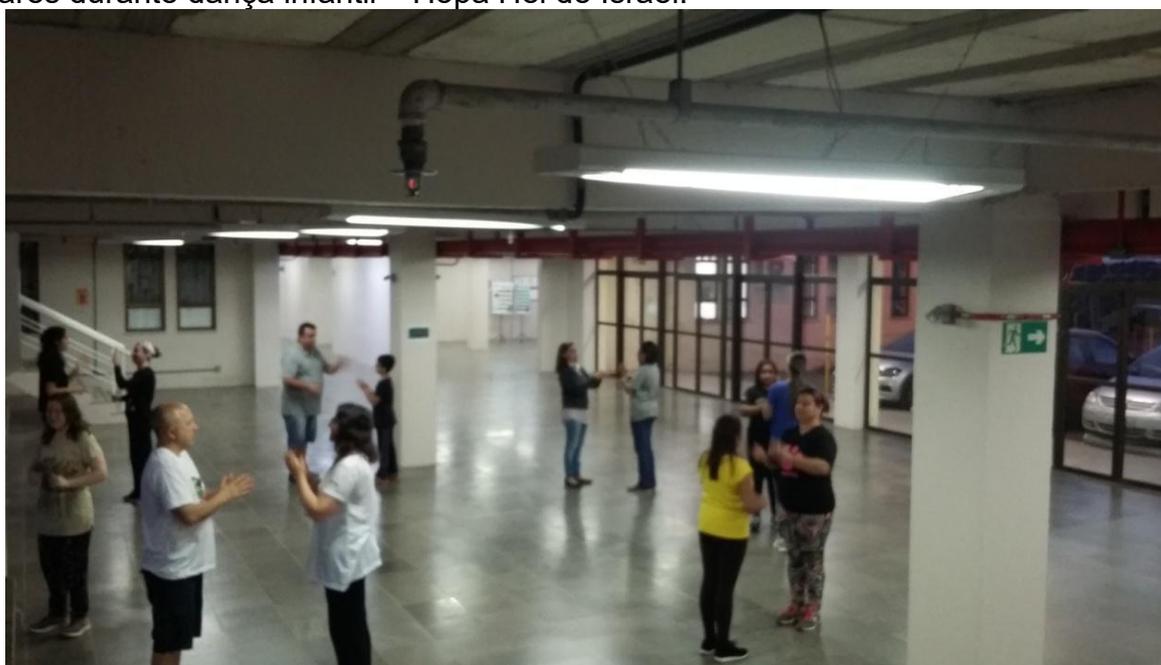
No primeiro momento desse encontro é reservado um tempo para a coordenadora contar sobre o histórico da dança circular, objetivos e benefícios para nosso dia a dia. Os participantes assinam termo de uso anônimo de imagem e escrita produzida ao longo do semestre. A seguir, começa o ritual das danças.

Figura 3 – Fala sobre a música, a origem da coreografia e a autoria.



Fonte: Autora (2019)

Figura 4 – Projeto Pampa Circular – Danças Circulares no Pampa. Dançantes em pares durante dança infantil – Hopa Hei de Israel.



Fonte: Autora (2019)

No meio da roda é organizado um arranjo decorado com velas, pedras ou imagens, de acordo com as intenções, desejos e pensamentos para o encontro do dia, denominado “centro da roda”. A focalizadora¹² orienta que se tenha cuidado e

¹² Focalizadora é a pessoa que realiza orientações na dança circular.

respeito com ele e que se evite transitar por dentro da roda depois de formada, pois o círculo constituído e o centro da roda devem ser preservados e respeitados, sendo que a forma circular, para os integrantes dessa dança, representa a circulação contínua de boas energias e de pensamentos elevados surgidos no momento.

Figura 5 – Projeto Pampa Circular – Danças Circulares no Pampa – Centro da Roda



Fonte: Autora (2019)

Após a sequência de algumas danças, é feita uma pausa. Nesse momento é passado entre os dançantes um baralho de cartas com mensagens e imagens que propiciam interação e reflexão.

As pessoas que se sentem à vontade podem falar sobre a carta que tiraram e a qual sentimento/acontecimento ela remete, possibilitando que aconteça em meio à experiência/prática corporal da Dança Circular, produção no campo da sensibilidade, modos de subjetivações que ampliam as vivências e que podem elevar a compreensão de que os modos de percepção do corpo são variáveis.

A figura seis se refere ao momento em que os dançantes colocam no centro da roda as cartas que cada um tirou no encontro.

Figura 6 – Projeto Pampa Circular – Danças Circulares no Pampa – CARTAS



Fonte: Acervo do Projeto de Extensão Pampa Circular Danças Circulares no Pampa (2019). Disponível em: <https://scontent.fbgx1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0>.

No primeiro semestre de 2017, treze (13) participantes concluíram o projeto. No segundo semestre do mesmo ano, quarenta (40) pessoas receberam a certificação. Na edição do primeiro semestre de 2018, foram aceitos cinquenta e três (53) participantes, sendo que trinta e oito (38) concluíram. Já no segundo semestre de 2018, o projeto recebeu setenta e quatro (74) inscrições, cinquenta e quatro (54) pessoas foram selecionadas e destas, trinta e oito (38) receberam certificados.

A atual edição conta com encontros semanais nas sextas-feiras, que iniciam às 19 horas e terminam às 20 horas e 30 minutos. No encontro, são dançadas de sete a oito danças circulares. Ao longo do semestre são dançadas, em média, 25 danças diferentes, de forma a serem repetidas para melhor aprendizagem das coreografias.

Ao término do semestre é feita uma confraternização, chamada de formatura, em que é entregue um atestado de participação (para quem teve frequência igual ou superior a 75%), um pen drive com as músicas, vídeos didáticos com os passos das danças do semestre e uma apostila, com informações de todas essas danças.

A professora Claudia Laus Angelo, docente do curso de Matemática-Licenciatura, é a coordenadora e focalizadora desse projeto de extensão, que tem por objetivo proporcionar a professores e comunidade o conhecimento das Danças

Circulares como uma proposta de interação, de cooperação, de respeito às diferenças e de uma educação mais humana e integral (ANGELO, 2019).

Antes de cada dança é dada a identificação do (a) coreógrafo (a) e o nome da música. Isso é sempre cumprido pelo (a) focalizador (a), que é a pessoa que ensina e organiza os encontros de Danças Circulares.

Há um repertório muito grande de músicas utilizadas em coreografias, organizadas em níveis, mais ou menos, complexos. Uma característica comum a todas essas músicas é a capacidade de elevar o pensamento, ligando ao bem comum, ao bem viver, à celebração e ao agradecimento à vida, à comunhão com a natureza e à diversidade cultural dos mais variados povos, que é retratada de uma forma alegre e genuína.

2.2 Encontro com a História das Danças em Roda

Em mim, a roda é um acontecimento que gera força potencializadora ao se contrapor e dar um basta aos esgotamentos, trazendo-me a sensação de que posso reinventar minha forma de existir. Esse é meu espaço de vida, em que posso escapar da sociedade do cansaço¹³. É o local em que posso fugir da valorização do sujeito inquieto, hiperativo, de múltiplas tarefas e de produtividade extrema.

As danças circulares, da forma como se apresentam atualmente, surgiram com o objetivo de difundir as danças tradicionais dos povos. O bailarino Bernhard Wosien, que nasceu em 1908, em Passenheim, na antiga Prússia Oriental, hoje, atual Polônia, percorreu vilarejos na década de 1960, pesquisando danças folclóricas da Europa Oriental. Isso fez dele o pioneiro nessa ação. Ele acreditava que a dança levava o sujeito à totalidade.

Em 1976, Wosien foi convidado a ensinar um conjunto de danças na Comunidade de Findhorn, na Escócia, uma ecovila composta por moradores de diversos lugares do mundo. Hoje em dia, chamada de Fundação Findhorn, essa comunidade se tornou solo fértil para a Dança Circular, por predominar nesse território o silêncio propício e necessário para a concentração e atenção durante a dança, pois é um vilarejo distante dos grandes centros urbanos. Além disso, os

¹³ HAN, Byun-Chul. Sociedade do Cansaço. Vozes, Petrópolis: 2017.

moradores já estavam acostumados a realizar atividades coletivas, de forma voluntária e colaborativa.

O aspecto sagrado e religioso atribuído por Bernhard Wosien às danças circulares ganhou força, pensamento esse que sempre o acompanhou, por ter recebido de seus pais uma criação pautada na religiosidade (WOSIEN,2019).

A revista Sangha foi pioneira em promover a comunicação entre os focalizadores das danças em roda.

Mais tarde vieram grandes focalizadores internacionais, como Anna Barton, Joice Dijkstra, Philip Tanzen, Sadi Neil Douglas-Klotz, Maria Gabriele Wosien (filha de Bernard Wosien), Fridel Kloke-Eibl, Laura Shannon, Dagmar Hahn, Peter Vallance, entre outros.

Dentro desse contexto de inserção das Danças Circulares no Brasil, desponta também a instituição Serviço Social do Comércio (SESC), que introduziu em suas práticas de Yoga as danças em roda.

O reconhecimento e valorização da Dança Circular pelo Ministério da Saúde como uma das Práticas Integrativas Complementares aconteceu através da Portaria 849 de 2017¹⁴.

De acordo com essa Portaria, a Dança Circular:

[...] é uma prática de dança em roda, tradicional e contemporânea, originária de diferentes culturas que favorece a aprendizagem e a interconexão harmoniosa entre os participantes. Os indivíduos dançam juntos em círculos e aos poucos começam a internalizar os movimentos, libertar a mente, o coração, o corpo e o espírito. Por meio do ritmo, da melodia e dos movimentos delicados e profundos, os integrantes da roda são estimulados a respeitar, aceitar e honrar as diversidades (Brasil, 2017, p. 69).

Assim, a Dança Circular acolhe, além do propósito da integração, a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida, aspectos incontestáveis que percebi por ter a oportunidade de praticá-la no Projeto de Extensão Pampa Circular- Danças Circulares no Pampa.

Pensar a partir dos encontros nas Danças Circulares é reviver músicas e ritmos. É se permitir afetar, de dentro para fora, mas sob outra perspectiva, a perspectiva que permite a aproximação da Arte com as produções do Pensamento Matemático.

¹⁴ Disponível em: <<http://www.ministeriodasaudebvms.saude.gov.br?bvs/saudelegis/gm/2017/prt0849-28-03-2017.html>> Acesso em: 8 out, 2023.

Nesse momento, procuro atravessamentos com a dança, em especial a Dança Circular. Cada passo é dado para a construção do entendimento acerca dessa experiência sob a óptica da arte e o saber que atravessa e se constitui no/pelo corpo de quem a pratica, e como esta fazedura pode se tornar dispositivo para propostas educacionais, intervenções enriquecidas pela interculturalidade, pelo estímulo de diferentes sentidos, pelo ritmo, pela experiência. Traçando percursos históricos da Dança Circular, surge a intersecção, a similaridade desse formato de dança com outras maneiras de se dançar em diferentes lugares do mundo.

3 ENCONTRO TEÓRICO-METODOLÓGICO

As danças em roda operam no social, constituindo territórios existenciais. É necessário, então, largar de mão as concepções binárias de causa e efeito em pesquisa, oriundas das políticas cognitivas cartesianas – positivistas que fundamentam metodologias tradicionais de pesquisa, caracterizadas por coleta e análise de dados quantificáveis e por ações ditas “neutras” do pesquisador distanciando-o do objeto pesquisado.

Em contraposição a essa perspectiva, optei pela Cartografia como metodologia que possibilita ao pesquisador experienciar e intervir nos processos de produção do conhecimento por meio de uma incessante movimentação investigativa.

Conforme Passos, Kastrup e Escóssia (2015), a cartografia caracteriza-se pela atitude do pesquisador de acompanhamento de percursos, implicação em processos de produção, conexão de redes ou rizomas.

De acordo com Deleuze e Guattari (1995), rizoma é axioma inacabado, conceito provisório, partindo e sendo movido por agenciamentos, afecções, muitas vezes em linhas de fuga, onde o desejo o coloca sempre em produção, re/situando a realidade vivida e cotidiana com experimentações que des/territorializam.

Isso posto, o método cartográfico tem seu rigor e precisão na postura de comprometimento, atenção e interesse do pesquisador. É um campo sutil e delicado, que exige entrega e seriedade com a proposta de trabalho. É importante saber que não se terá previamente os resultados apontados, e nem de forma imediata. Isso

vem ao encontro das minhas dúvidas e incertezas, antes de me jogar na pesquisa-intervenção. Por outro lado, ainda bem, o que e por que pesquisar quando se está com a sensação morna de tudo saber e a acomodação de não se deixar provocar? Com as (in)certezas, me dobro e desdobro em atitudes outras, pois:

[...] a cartografia propõe uma reversão metodológica: transformar o métodos em hodos-metá. Essa reversão consiste numa aposta da experimentação do pensamento - um método não para ser aplicado, mas para ser experimentado e assumido como atitude. (Passo; Kastrup; Escóssia, 2015, p. 10-11).

Dessa forma, permitindo flexibilidade no percurso e melhor compreensão dos dados produzidos pelas experimentações vividas, o desenvolvimento da pesquisa é o mais importante. Por ter aspecto interventivo, o método cartográfico baseia-se na experimentação e possibilita uma articulação consistente entre pesquisador e tema de pesquisa.

Para tanto, o cartógrafo tem sua atenção rigorosamente acionada para que nenhum dado importante seja deixado de lado ou desconsiderado. Sobre isso, Passos, Kastrup e Escóssia (2015) citam a atenção flutuante como o meio do cartógrafo contemplar todos os aspectos do processo possíveis de serem analisados.

A atenção não busca algo definido, mas torna-se aberta ao encontro. Trata-se de um gesto de deixar vir (*letting go*) tanto a atenção a si quanto o gesto atencional de abertura e acolhimento de “informações externas”. Por assim dizer, ocorrem inicialmente da suspensão, suspensão das suas opiniões. Pesquisar a partir da experiência é um desafio aos olhos e ouvidos do pesquisador, que deverá suspender suas crenças e hipóteses para prestar atenção ao que acontece. Isso se torna ainda mais desafiador em um ambiente de cotidiano do pesquisador, que precisa abandonar o já sabido para colher as ressonâncias surgidas durante a coleta de dados.

Cartografar é uma provocação ao pensamento que procura não se satisfazer com o óbvio e com as aparências em pesquisa-intervenção, pois requer intensidade, entrega, olhar atento no desenvolvimento da pesquisa.

Como afirma Suely Rolnik (2007), a cartografia não está aí para ser aprendida nos livros, ela surge, acontece na prática, na movimentação, nos encontros das intensidades e não nas buscas frias de informação e objetos.

Feita a escolha de uma pesquisa diferente daquelas que pertencem à ciência moderna, torna-se necessário o uso de um modo de dizer que expresse toda a

produção da pesquisa que, como bem dizem Kastrup e Barros (2009), parte do reconhecimento de que o tempo todo estamos em obra, trabalhando com um coletivo de forças.

Sendo essa linha de fuga do olhar limitado da realidade, sua característica movente a faz ser pesquisa e intervenção; pesquisa que não se restringe à descrição e quantificação de dados obtidos, mas sim, preocupa-se em registrar os movimentos que lhe dão vida; intervenção que se lança às mudanças, participando e intervindo.

A Dança Circular, como já foi dito anteriormente, possibilita e potencializa o encontro, o pensar junto, experienciar o sensível com as forças que surgem com a presença dos outros, de diferentes formas como, por exemplo: o dar as mãos, o sorrir, o olhar, o respeitar o ritmo do outro e todas as relações que aí surgem. As nuances da coletividade é que sustenta e anima a Roda de Dança, assim como pode ser dentro da escola.

Nesse sentido, escolhemos a obra *Pistas do Método de Cartografia Passos*; Kastrup; Escóssia (2009) para embasar nossa ação. Esse material traz a potente consideração sobre o plano coletivo de forças frente à dicotomia indivíduo-sociedade, e permite-nos entender que o agenciamento coletivo é a chama que mantém acesa a vontade de potência de fazer possível uma matemática que parte dos afetos alegres e plurais Espinosa (2009). Como proposta nesta pesquisa, a seguir, escrevo sobre o plano de força coletivo que é o fio que me conduz e me fortalece por entre esta intervenção cartográfica que deseja desmontar a matemática individualista e extensa.

A cartografia dá vida, sentido, novos significados e movimentos a produção do conhecimento, diferindo da tão somente investigação que descreve e classifica, colocando em evidência o plano coletivo de forças, ou plano de consistência, ou plano de imanência Deleuze; Parnet (1998) ou ainda como plano instituinte Lourau (1995) como também pode ser chamado.

Acessar o plano coletivo das forças é essencial à pesquisa cartográfica. Em primeiro lugar, para provocar a ampliação do olhar e assim ser capaz de atingir outras dimensões do objeto do conhecimento, ou seja, a processualidade que marca os acontecimentos do mundo. E em segundo lugar, para realizar-se como pesquisa intervenção. Pois acender a dimensão movente da realidade significa afetar as condições de gênese dos objetos, e assim poder intervir e fazer derivar, num processo de diferenciação, novas formas não atualizadas (Escóssia; Tedesco, 2009, p. 99-100).

Dessa forma, entro na pesquisa já habitando o plano das forças coletivas por já ter sentido, por já ter sido afetada pelas Danças Circulares antes da pesquisa, pois essa prática ativou fluxos de criações na docência. Com as intervenções nos encontros e oficinas, busquei convidar as crianças para também adentrar nesse plano com a arte e as criações na educação matemática.

4 ENCONTRO COM LARROSA

Nesta seção, com a pretensão de propor as Rodas de Danças Circulares como disparadoras de sensações e vivências e que promovam um pensar diverso acerca da matemática, encontrei no estudo de Jorge Larrosa Bondía (2002) a base teórica para analisar e abordar as intervenções pedagógicas desta pesquisa, pensadas e nomeadas como experiência, tal qual encontra-se caracterizada na produção desse educador espanhol:

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece (Larrosa, 2002, p. 21).

A crítica que o autor Larrosa (2002) faz ao arranjo social que nos leva a ser sujeitos da informação, informados e informantes, sujeitos da opinião, sujeitos com tempo escasso e sujeitos com excesso de trabalho, é bastante oportuna, pois uma vez obedecendo tão somente a este ritmo processual que clama por opinião, não nos permitimos viver a experiência. Assim, vem constituindo-se em olhares, comportamentos, conceitos de acordo com o que almeja a sociedade capitalista e um molde de ensino eurocêntrico.

É possível afirmar que, se disposto e receptivo, ninguém passa ileso por uma experiência. Para experienciar um encontro, sentir e vivenciar possibilidades, é importante estar aberto/a à:

Interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar, para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, escutar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do

encontro, calar muito, ter paciência, dar-se tempo e espaço (Larrosa, 2002, p. 24)

Esta pesquisa é fabricada partindo da minha exposição, no transparecer-me, expressar-me, revelar-me dançante-professora-pesquisadora, assumindo os riscos e as fragilidades talvez. Enxergando elementos da matemática e abrindo espaços para falar matemáticas no círculo da dança e apostar na proposta de experiência com os alunos, pois:

Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “o-posição” (nossa maneira de opormos) nem a imposição nossa maneira de impormos, nem a proposição (nossa maneira de propormos, mas a exposição (nossa maneira de ex-pormos) (Larrosa, 2002, p. 25).

Corpos, formas que se fazem e desfazem na sutileza dos movimentos. Diversidade, coletivo da experiência da pesquisadora que se transformou ao dançar, ao encontrar, ao transbordar nas rodas, transformação em sujeito da experiência, assim como aponta Larrosa (2002).

Existe uma linha de força, linha subversiva que deve ser destacada, transformação por si só, não é o que propõe Larrosa (2002). Essa transformação evidenciada precisa nascer, estar permeada de paixão, vontade de potência, tensões e sofrimentos que provocam a pensar com a incerteza. No pulso de pensar acerca dos saberes da experiência, vejo que eles são os modos como alguém vai respondendo ao que lhe acontece. E é com relação a essas reações, afectos e perceptos, que as crianças vivenciaram nesta pesquisa.

No saber da experiência não se trata da verdade do que são as coisas, mas do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece. E esse saber da experiência tem algumas características essenciais que o opõe, ponto por ponto, ao que entendemos por conhecimento (Larrosa, 2002, p. 27).

Não se trata de um saber generalizante e relativo a um conjunto de pessoas, comunidade ou a um indivíduo. É um saber próprio, duas pessoas ou mais podem experienciar a mesma situação, no entanto, é possível que daí surjam variadas ressonâncias sobre a mesma experiência Larrosa (2002).

Opiniões divergentes, olhares diversos, falas que não chegam a um denominador comum, mas que, para nós, problematizam e potencializam as práticas pedagógicas.

Pesquisadora-dançante-professora foi nesta pesquisa para o desfrute de novas experiências pois, como coloca Larrosa (2002, p 28), “toda experiência é inédita e irrepetível”.

5 Encontros com pesquisas

Para a escrita desta seção, organizo a trama surgida dos encontros onde flertei com potentes pesquisas, que me ataçaram no encorajamento do pensamento e alimentaram as intenções de intervenção e cartografia. Fui escrevendo de acordo com as maneiras que as leituras e acontecimentos foram me afetando e me passando. Meu orientador teve a sensibilidade no olhar para enxergar isso, me dando mais liberdade para ler, escrever e invencionar.

Ao se referir sobre o assunto, Moraes (2020) ressalta três modos de relacionar Arte-Matemática ou Matemática-Arte, sendo eles:

(1) Releitura da obra através do conhecimento matemático Zaleski Filho (2013):

Para Zaleski Filho (2013), os pressupostos para aproximar Arte e Matemática se fundam na interdisciplinaridade, uma vez que, em suas origens, os campos já eram imbricados. Assim, a arte pode contextualizar o ensino da matemática e ser tanto instrumento quanto meio de propagar a matemática.

Para compor esse tipo de aproximação, conforme Moraes (2020), o sujeito se aproxima da história eurocêntrica da matemática pura e da teoria da arte. Ou seja, acaba se fundando uma prática a partir de uma lógica europeia. Contudo, embora tenham esses pressupostos, o desejo dessa concepção é aproximar os conceitos matemáticos da realidade do aluno, utilizando-se de autores como Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio.

(2) Arte como caminho para a educação matemática Franco (2013):

Franco (2013) ressalta que para pensar a relação Arte e Matemática, inicialmente, é necessário entender que estamos falando de percepções e linguagens diferentes do mundo e, ainda, que estas são históricas, não

determinísticas e em constantes produções. Assim, tal relação pode ser mecanismo para a imaginação e criação humana.

Então, mais que interdisciplinaridade (um campo apoiando o ensino do outro), Franco (2013) considera que a relação deve ser de união de saberes para a formação do sujeito contemporâneo. Logo, relacioná-las integra tanto informações matemáticas da obra de arte quanto às informações culturais e históricas que o aluno traz para ela.

(3) Arte como fonte histórica e cultural da Educação Matemática Mendes (2008):

Para Mendes (2008), se olharmos diferentes histórias de civilizações há convergência de padrões cognitivos nas criações artístico-matemáticas. Assim, é possível, dessa relação, problematizar saberes e entender a formação humana de ambos os campos (Arte e Matemática).

Desse modo, ao olharmos para essa relação, vemos os dois campos como produções culturais que devem ser acessíveis a todos. Para isso ser mais frutífero, a arte e a matemática discutidas devem ser aquelas advindas da vida das crianças.

Além dessas, Moraes (2014) apresenta outra possibilidade de Arte e Matemática, a perspectiva das visualidades. Nessa concepção, Arte e Matemática são saberes que foram, e são, constituintes do nosso olhar. O discurso visual contemporâneo é fruto dessa relação e pode, a partir dela, ser problematizado. A partir daqui, descrevemos alguns trabalhos nessa perspectiva.

A dissertação de mestrado de João Carlos Pereira de Moraes (2014) foi lida cerca de três vezes e, a cada vez, uma diferente Daniela realizava a leitura. A primeira leu para conhecer a linha de trabalho, o seu olhar sobre a arte e a matemática. A segunda, para exercitar o olhar e alinhar com as sutilezas, poesia, possibilidades, arte e rigor metodológico no que se refere à estrutura do trabalho. Já na terceira leitura, mais amadurecida pelas diversas relações estabelecidas entre problematizações, escritas, vivências e orientações, sinto-me acesa com a imagem do corpo e a possibilidade de pensar, ver, escrever e ecoar sobre o corpo, a arte e a matemática.

Nesse contexto, ora me questionava sobre as incertezas no que se trata das minhas bases teóricas, minhas vivências como professora, ora como dançante das Danças Circulares. Seriam elas suficientes para fortalecer a escrita sobre experiência, a arte e a matemática? O questionamento ficou no pensamento, na esperança de que, a qualquer momento da caminhada ou em alguma paragem para

um encontro, ele seja retomado para ser respondido, ou até mesmo ampliado em sua profundidade, para experienciar as desconstruções matemáticas que pretendo propor com as Danças.

Estou trilhando caminhos. Em se tratando de caminhos, uma hora se anda para frente, em dado momento é preciso voltar de onde foi a partida. Nessas idas e voltas, avanços e recuos, descobri que se sentir ora forte, ora fraca, faz parte do processo e não me define. O fato de não parar já é uma alegria. A seguir, passo a reverberar sobre o próximo encontro.

Encontro ainda, com as dissertações de Bruno Francisco Moreno (2017), *Um Oficinário-de-experiências que pensa com crianças-cubistas, formas brincantes e exposições* e de Mônica Maria Kerscher (2018), *Uma matemática que per-corre com crianças em uma experiência abstrata num espaço-escola-espaço*.

Desejante de exercitar um novo modo de escrever agora com intenção de intervenção cartográfica, me deparo com a dissertação de Bruno (2017), com um estilo de narrativa que incomoda, causa estranheza. Nela, parece que as palavras têm a movimentação proposta por ele na pesquisa onde ele se apresenta, fígado pelas palavras. Palavra puxa palavra. Escrita sentida, dramática, representada na organização textual. Ou seria desorganização?

Seu texto captura e encanta quando faz menção ao momento que abandonou a forma de escrita convencional, a predileta dos cerceamentos sugeridos pelo poder e rigor acadêmico, e adotou a escrita que se faz à medida que se caminha nas trilhas investigativas é uma experimentação-vida (Deleuze; Parnet, 1988, p. 61 *apud* Moreno, 2017, p. 46). Consumida com essa nova experiência de leitura surge novo processo de abertura para o deixar acontecer, para a atenção à sensibilidade de capturar ecos que surgirão nos encontros. Esta dissertação por si só já uma experimentação-vida escrita, alinhavada e costurada na desmedida da pesquisadora que venho me constituindo.

Em se tratando da pesquisa de Kerscher (2018), foi um encontro com as multiplicidades que habitam o dentro, o fora, o acima ou abaixo e nos lados. Em seu texto achei calma, velocidade, atenção, força que obriga o pesquisador a se envolver totalmente com seu objeto de pesquisa, onde familiarizei-me com o trecho que trata dos encontros.

Os caminhos de formação que decidi seguir, e sigo, são escolhas que fiz. Atravessamentos, cruzamentos, encruzilhadas, bifurcações, entre tantos

outros, movidos e impulsionados pela importância que eles provocam em mim. Essa importância, como poetiza Manoel de Barros, não é medida com fita métrica, nem com balanças ou barômetros, ela se dá pelo encantamento que a coisa produz em mim (Kerscher, 2018, p. 39).

Nutrida pela força que encontrei em Moraes (2014), Moreno (2017) e Kerscher (2018), pensei em propor (espero ter conseguido) esta pesquisa explorando as afetações dos encontros no sentido de vivenciar uma educação matemática outra, dos afetos da arte e do corpo e não ceder à vontade formigante de questionar de jeito comum o aprender, feliz, com o encontro do trabalho da UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, em procurar matemática nas obras de arte de forma a me inspirar para o desafio maior de desconfigurar o olhar em dança, em corpos e capturar a matemática que nos acontece, num exercício de sensibilidade e perspectiva como o GECEM - Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática, potentemente, trabalha¹⁵.

6 O CAMINHAR NOS PROCESSOS DA PESQUISA

6.1 Lugar e afetações...O território da pesquisa

O olho vê, a lembrança revê, e a imaginação transvê. É preciso transver o mundo
Manoel de Barros

¹⁵ As três pesquisas citadas emergem deste grupo.

Vejo com olhos desamarrados, derramo-me sobre todas as coisas belas e deixo-me ser tocada por tudo que compõe o que está ao meu redor. Revejo, tomada por afectos Deleuze (2010), a partir do que foi visto ou vivido. É o render-me ao que me despertou, disparando o pensar, inventar, criar e agir para um transver no cotidiano escolar. Nesse processo de ver, rever e transver o mundo, tão próximo e comum, posso ressignificar cada pensamento, ação, olhar e a vontade de potência de ver sob outra forma? Ou deformar até mesmo o já visto? Afectos que tão bem contribuem para pensar aquilo que diz respeito ao ser artista que habita em nós.

Para isso, nos movimentos do meu andejar pensante como cartógrafa, lanço o olhar sobre a paisagem existencial que envolve as idas e vindas para a escola em que trabalho, em Aceguá/RS, e que se constituiu como território desta pesquisa provocando, desde o sair de casa, no sentir o ar fresco da manhã, de Bagé/RS, passando pelos diferentes tons de verde dos 67 km do trajeto pela BR 153, entre os campos da Região da Campanha do Rio Grande do Sul.

Figura 7 – Município de Aceguá/RS.



Fonte: Montagem criada pela autora

A escola mescla área construída com espaço para canteiros verdes que roubam a atenção por sua beleza e também favorecem o incentivo aos cuidados com a natureza. Vez ou outra as salas são visitadas por bichos do jardim, como tatuzinhos, centopeias, lagartas e pequenas aranhas.

Figura 8- Área interna da escola



Fonte: Montagem criada pela autora

Por ser naturalmente acolhedora, a escola já abraçou projeto cinematográfico sobre as narrativas populares e práticas educativas culturais e diversas. Conta também com número expressivo de alunos que reside no lado Uruguaio, alunos estes que só falam português na escola, tendo o espanhol como língua principal, falada em casa, e uma parcela de alunos que vêm para a escola no transporte escolar, pois residem na zona rural do município. É nessa escola também que estudam as crianças dos grupos indígenas que estão no município.

Figura 9 – Frente da escola e vista frontal



Fonte: Montagem criada pela autora

Perceptos entendidos como conjuntos de percepções e sensações que vai além de quem as sente fizeram-me reverberar sobre o caminho. No visual e nos encontros, que se repetem há quinze anos na EMEF Nossa Senhora das Graças, e que despertaram sentidos, perceptos e afectos Deleuze (2010) a partir das cores

do jardim, cheiros, sensações outras que fizeram nascer a vontade de pesquisar neste espaço.

Sobre o percurso investigativo, como ele se constituiu, como se caracterizou de maneira direcionada ao trabalho da pesquisa do saber-fazer ao fazer-saber, do saber na experiência à experiência do saber. Assim, apresenta-se o caminho percorrido (Passos; Barros In: Passos; Kastrup, Escóssia, 2015).

Dessa maneira que se produziu o campo da pesquisa, “[...] Pelo estar junto é o fazer parte da comunidade escolar para conhecer com a cognição ampliada, isto é, aberta aos planos dos afetos” (Barros; Kastrup In: Passos; Kastrup; Escóssia, 2015, P.61).

Das experiências na escola e nas trocas com os sujeitos se compuseram os personagens e os territórios da pesquisa, uma vez que cartografar os processos de produção de dados requer fazer parte dos territórios criados pelo pensamento do pesquisador, que igualmente se torna personagem e compõe essas paisagens. Dessa forma: “As paisagens vão sendo povoadas por personagens e estes vão pertencendo à paisagem” Alvarez; Passos (2015, p. 134).

Territórios existenciais fabricados em forma de narrativas registradas num diário de campo, buscando fazer a escrita das coisas ditas, ouvidas e pensadas nas rodas de Dança Circular.

Sobre a contribuição buscada na teoria de Spinoza, ela é suporte para ajudar a pensar sobre os afetos de modo que não se reduzam, nem a uma paixão nem a uma ação da mente, mas sim, ao mesmo tempo, a uma realidade física e uma realidade psicológica, nas possibilidades de transformações quando um trabalho mobiliza possíveis afeições do corpo e da mente, como é o caso proposto pelas intervenções cartográficas realizadas nesta pesquisa. Yonezawa (2018), que também trabalha com as ideias spinozianas, diz: “Um processo educacional só pode ser potente quando considera com igual importância a força do intelecto e força da sensibilidade corporal” Yonezawa (2018, p.1). Por isso, lanço-me aos movimentos de tentar colocar em jogo tanto a realidade corporal quanto a mental dos aprendizes.

6.2 Sujeitos e afetações

Cantico negro

*A minha vida é um vendaval que se soltou
É uma onda que se levantou
É um átomo a mais que se animou
Não sei por onde vou
Não sei para onde vou
Sei que não vou por aí*

José Régio (pseudônimo de José Maria dos Reis Pereira)

Em meio aos preparativos para o encontro com as crianças, surge a necessidade de escolher um nome para o grupo de Dança Circular pensado e criado para esta pesquisa.

Desejei que fosse um nome que despertasse sentidos, curiosidades, mais do que pura identificação. Sentada em minha sala, em casa, olho para a parede onde está o quadro com a fotografia de meu pai, já idoso, sentado à frente de nossa casa, segurando em suas mãos um brinquedo que ele havia dado de presente para meu filho, que naquela época tinha por volta de quatro anos.

Figura 10 – Não é o pai rico que deixa a maior herança



Fonte: Clique e enquadramento de Diego Lameira da Exposição Retratos de Bagé, fotografia feita em frente à nossa casa

Não demorei para mandar mensagem para meu orientador, disse a ele que pretendia dar o nome de *Catavento* para o grupo. Professor João é um incentivador e me falou vibrante: - *Não perde a explosão do momento e escreve!*

Pensei em primeiro lugar no meu amado pai, que com aquele gesto de segurar o catavento registrado na fotografia, me fez transportar para tempos passados, quando eu era criança e também fui presenteada com o mesmo brinquedo. Meu pai é o único que aparece na imagem, mas três histórias se entrecruzam e disparam em mim lembranças afetivas, histórias, escritas, subjetividades e possibilidades de aprendizagens. Trazer esse dispositivo, exibir meu olhar voltado ao que me rodeia, recriando a partir de imagens, visto que:

Toda e qualquer imagem, incluindo a fotográfica, reapresenta um aspecto da realidade, recria algo que foi o acontecimento que não volta mais(...) Ao reapresentar esse momento fugaz da vida, a fotografia o faz não pelo que foi, mas pelo que de realidade foi possível ou interessou a seu autor capturar e, nesse sentido, como imagem, recriar (Zanella, 2013, p. 84 *apud* Almeida, 2019, p. 21).

Utilizando essa perspectiva de percepção da fotografia, que parte do individual para ações, que abrem prismas no coletivo, Machado e Moraes (2021) trabalham com a imagem dizendo que esta permite, a partir de sua observação, rupturas e novas conexões inesperadas a partir do pensamento rizomático de Deleuze (2011), visando uma narratividade. Me aproprio desse pensamento ao utilizar a fotografia na intervenção junto aos alunos do quinto ano, como apoio quando estes queriam saber da história.

O primeiro contato com a turma, iniciando as ações da pesquisa, foi a produção e a entrega do convite elaborado para motivar e mobilizar as crianças para as rodas de dança.



Fonte: Autora (2022)

Os alunos e alunas, neste momento, detinham um olhar sobre o quadro, carregado de atenção e envolvimento ora pela imagem, ora pela história que a figura trazia para dentro da sala de aula.

Entendo que levar essas questões para a escola amplia a visão de docentes e discentes. Movimentos da educação e para a educação, que podem se traduzir em práticas educativas que nascem de fontes insuspeitas num ritmo incessante.

7 CIÊNCIA, FILOSOFIA E ARTE NA ESCOLA

Aceguá, 17 de novembro de 2022.

Primeiro encontro-oficina: sentir, ouvir, olhar, indagar, pensar

Figura 12 – Nossa primeira conversa



Fonte: Autora (2022)

O começo é sempre um desafio, quais palavras usar? O que é necessário que eles saibam sobre a minha relação com as Danças Circulares, de maneira que não pareça que “eu caí do céu, sem paraquedas” na frente deles? Decidi começar contando a minha história, como conheci essas danças. Antes mesmo de iniciar, fui surpreendida pela aluna A. que foi mais rápida:

— *A senhora já fez Dança Circular?*

Respondi:

— *Sim, já fiz. Danço sempre que posso e quando não estou dançando, estou lendo e escrevendo sobre essas danças.*

E como gosto muito de perguntar e não trazer respostas prontas, pergunto a eles, para também saber o que eles conhecem sobre o assunto, se já tinham ouvido falar neste tipo de dança. A resposta da turma toda foi:

— *Não!*

Tentando manter o clima de conversa que serve para nos conhecermos, perguntei:

— *Mas dança vocês já ouviram falar, não é? E em circular, círculo também, acredito...*

Eles afirmaram que sim.

— *E vocês sabiam que essas duas palavras podem se juntar e formar um lindo tipo de dança? Hoje, vim convidar vocês para conhecer as Danças Circulares.*

Contei a eles sobre o fundador das danças em roda, o lugar onde elas surgiram e que elas são um conjunto de danças dos diferentes povos do mundo. Para aproximar da realidade delas, mencionei as brincadeiras de roda tão conhecida por todos. São elas as nossas experiências, enquanto crianças, com a dança e a circularidade.

O que faz pensar, historicamente, o quanto as danças em roda propiciam a integração e o sentimento de pertencimento ao coletivo. Talvez seja esse o sentido atribuído a essa prática pelas comunidades tradicionais desde os tempos mais remotos. Em se tratando da América Latina, as danças em roda seguem sendo usadas em diversos rituais, cultuados e transmitidos, de geração a geração pelos povos originários indígenas e pelas populações tradicionais afro-ameríndias, a exemplo da capoeira e das rodas de celebração das religiosidades de matriz africana, como o culto às entidades e orixás.

Após o momento dedicado ao conhecer a professora-dançante, pensar as Dança Circulares aproximando-as do universo infantil, tirando o foco da Europa e trazendo para o vivido na infância, faço um novo convite:

— *Vamos sair agora das cadeiras e nos sentarmos no chão?*

Ficaram surpresos com a mudança, olharam-se e, devagar, sentaram-se no chão. Chegou a hora de montar o quebra-cabeças com imagens de diferentes Danças em Roda em variados lugares.

Figura 13 – Ver e conhecer



Fonte: Autora (2022)

Figura 14 – As Danças Circulares nos diferentes modos e espaços



Fonte: Autora (2022)

Durante a montagem, pedi para que observassem como os dançantes estavam posicionados, direcionassem o olhar para suas pernas, braços e como a roda estava organizada, se de mãos dadas ou livres.

No nosso grupo de Dança *Catavento*, o ver, o ouvir e o sentir foram neste encontro oficina experienciados constantemente e sem pressa Larrosa (2002), para que a experiência acontecesse e não somente novas informações estivessem sendo

trazidas. Na figura 14, encontra-se a fotografia do centro da roda trazendo a dobradura do catavento feita para este dia de pesquisa.

Figura 15 – Movimento na simbologia e nos corpos



Fonte: Autora (2022)

Com a vontade de trazer movimento para escola, beleza, arte, filosofia e uma educação matemática outra, experienciamos neste dia o sair da sala de aula, sentar no chão e vislumbrar movimentos bailando com o conhecimento. Olho para o catavento e sinto fortalecida esta ideia. Ele simboliza também a transformação dos obstáculos em oportunidades, é dar a volta por cima.

Terminado este momento, venho registrar no diário de campo e penso quais os obstáculos transpostos hoje? Vencemos a batalha contra a tristeza na escola? Vivemos um momento singular e não uma aula igual as outras, expositivas? Ou, de repente, nem vencer é o que se procura, mas sim o exercício de sentir, ouvir, olhar, indagar, pensar, experienciar outras coisas na escola, falar diferente, falar com mais alegria, mais brilho no olhar, mais coragem e se aventurar sem ter medo de errar. Sobre o embate aos encontros tristes, que diminuem nossa potência, Deleuze (1997) afirma:

A seleção dos signos ou dos afectos como primeira condição para o nascimento do conceito não implica, pois só, o esforço pessoal que cada um deve fazer sobre si mesmo (Razão), mas uma luta passional, um combate afectivo inexprível em que se corre risco de vida, onde os signos afrontam signos e os afectos se entrechocam com os afectos, para que um pouco de alegria seja salva, fazendo-nos sair das sombras e mudar de gênero. Os

gritos da linguagem dos signos marcam essa luta das paixões, das alegrias, das tristezas, dos aumentos e diminuições de potência (Deleuze, 1997, p. 163).

É nessa mistura de potências alegres e tristes que busco contagiar aqueles alunos que, hoje, ficaram em silêncio, inseguros para se expressar.

Nesse primeiro dia juntos no Grupo *Catavento*, dançamos a coreografia brasileira *Pé de Nabo*, com a música de mesmo nome do grupo gaúcho *Palavra Cantada*, com coreografia de Elaine Lindolfo.

*Seja um sapo ou príncipe
Seja um bicho ou uma pessoa
Até um pé-de-nabo
Tem alguma coisa boa*
(Trecho da letra da música *Pé-de-Nabo*, do álbum “*Palavra Cantada 10 anos*”)

A alegria de ser professora-dançante-pesquisadora passa pelo bailar nos caminhos desta pesquisa, acrescentando potentemente o ouvir, o olhar e aprender a sentir junto às crianças, por meio de experiências de afectos, perceptos num plano de forças coletivas.

Figura 16 – Dançando pela primeira vez.



Fonte: Autora (2022)

Aceguá, 24 de novembro de 2022.

Segundo encontro-oficina

O cartógrafo precisa necessariamente ter uma sensibilidade suspeita, precisa ter algo que, embora pareça muito comum, é cada vez mais raro: uma genuína curiosidade. Para isso, necessita estar disponível, uma boa dose de disponibilidade. Estar disponível é estar à espreita, com uma atenção leve. Não demasiado atento, o que o fará negligenciar todas as outras coisas que estão à sua volta; não demasiadamente distraído, o que tornaria a percepção muito volátil. É na medida certa do seu encontro que ele repousará sua atenção (Costa, 2014, p. 74).

Curiosidade, qualidade de quem tem desejo de conhecimento, força movente para o experimentar algo novo, ver, ouvir, conhecer. Preparei o centro da roda, os novos cataventos, as cartas e, com a curiosidade pulsante, levei para o nosso segundo círculo. Tencionava rondar pelas beiradas a mais genuína fala dos alunos sobre suas impressões a respeito do aprender matemática, sobre a educação matemática. Queria muito ouvir o que eles tinham a falar, achava importante, nessa oportunidade de ida a campo, saber o que anos de vivência dentro e fora da escola tinham possibilitado de saberes matemáticos às crianças. Nessa vontade de potência precisava, saber como se encontrava constituído o conhecimento matemático de cada um. Sobre as formas de se ir a campo, Costa diz:

A cartografia não tem um único modo de utilização, não busca estabelecer regras ou caminhos lineares para que se atinja um fim. O pesquisador-cartógrafo terá que inventar os seus na medida em que estabelece relações e passa a fazer parte do seu próprio território de pesquisa (COSTA, 2014, p. 71)

Logo, fiz a pergunta combinando com eles que cada um teria o seu momento de fala: — *E a matemática? Como ela é para vocês?*

Atenta à reação dos alunos, percebi sorrisos de satisfação daqueles que disseram que adoram matemática e expressões de desagrado dos que não partilhavam do mesmo pensamento.

Figura 17 – Vamos falar de matemática



Fonte: Autora (2022)

Nesse dia contávamos com 16 (dezesesseis) alunos presentes e algumas das respostas foram:

- *Gosto da matemática. (I.)*
- *É difícil, é muita coisa para estudar, muitos exercícios para fazer. (G.)*
- *Não gosto da matemática. (V.)*
- *Não sei. (M.)*
- *Não decorei ainda a tabuada. (A.)*

A matemática como área do conhecimento, como um grande combinado de informações, me parece presente na maioria das respostas. Quantas dessas falas, dessas expressões de desagrado ao pensar na matemática, vêm de experiências tristes, afetos tristes que originaram a diminuição da potência desses alunos frente a essa área do conhecimento?

Esta pesquisa buscou diferir práticas da matemática das aulas convencionais, em que o ato de ensinar e aprender é guiado, exclusivamente, pela recongnição dos signos e funções matemáticas. Efeitos de uma tradição científica galgada na modernidade que produziu verdades matemáticas como unidades estáveis, imutáveis e absolutas. O que faz do professor de matemática um certo profeta, o detentor das verdades matemáticas. Um sujeito do tipo cartesiano, dotado da

capacidade de transmissão do conhecimento e, conseqüentemente, controlador dos saberes adquiridos ou não por outro sujeito, o aluno, ser-objeto, considerado desprovido da capacidade própria de pensar e dar sentido ao que recebe e que deve apenas reproduzir conhecimentos dados.

Situação que revela a configuração de uma relação pedagógica fragmentada e hierárquica ancorada no cientificismo moderno. Por meio dela a matemática preserva o estatuto de campo de conhecimentos baseados em leis naturais objetivas e neutras à serviço de uma ação humana passiva e estável:

Assim foi se constituindo a racionalidade científica moderna ancorada na Matemática como “mãe” de todas as ciências. Inventa-se, a partir daí classificações, relações entre campos de conhecimento e objetos, leis naturais, verdades universais, representações sobre as coisas e o mundo, separação entre duas ordens: uma natureza passiva de intervenção humana inteligível e todas as outras formas ditas fora da realidade concreta e incapazes de abstração quantitativa, aquilo que estaria num plano sensível de crenças, ficções, emoções. A natureza é passiva e por isso pode ser observada, classificada, dominada para a garantia de estabilidade e ordem universal do mundo (Bonfanti, 2021, p. 42).

Descolonizar a educação matemática requer outras concepções e práticas. As filosofias da diferença nos levam a compreender que os processos de ensinar e aprender matemáticas podem ser outros e acontecer de outras maneiras. Entendemos que conhecimentos matemáticos estão presentes, desde sempre, nas existências humanas e servem para responder às necessidades de organização de ações e invenção de soluções aos problemas e necessidades das diferentes populações que habitam o planeta.

Seguindo na rodada de perguntas, lancei o questionamento: — *E como vocês fazem para trabalhar com a matemática, estudar, aprender?*

— *Na internet. (E.)*

— *Nas videoaulas. (A. V.)*

— *Na plataforma. (F)*

Nesse instante, lancei o desafio: — *Mas e a matemática não está no nosso dia a dia? Ela se encontra só nas atividades que os professores propõem? Na internet? Nos livros?*

Eles se entreolharam, responderam juntos que está no dia a dia, mas com muita incerteza. Nesse instante, ao ouvir a resposta dos alunos, a professora da

turma diz: — *Vou passar para eles o filme “O Pato Donald no país da matemática”, para eles verem como se acha matemática ao nosso redor.*

Ao lidar com os signos matemáticos, alunos e professores não envolvem apenas o desenvolvimento do potencial cognitivo lógico, isso não se dá somente através do exercício mecânico da representação e da memorização, mas sim no funcionamento do campo inteligível do raciocínio matemático, mediante a mobilização de potências ativas ou passivas em que o cognoscível depende do sensível, ou seja, experimentações de afectos e perceptos, que tanto podem inibir quanto ativar novas formas de ensinar e de aprender. Ao mobilizar potências ativas, formas inusitadas de atribuir sentidos diversos aos signos matemáticos podem emergir.

Por isso, as Danças Circulares nos servem como dispositivo para experienciar agenciamentos, perceptos, afecções e afetos que potencializam a interação entre corpos aprendizes, compondo um corpo coletivo ávido por aprendizagens matemáticas outras. Nesse sentido é que traçamos um plano de imanência composto e ativado por movimentos que mobilizam elementos das Danças Circulares - coreografias, fileiras, colunas, círculos, duplas, trios, passos individuais, cartas, instalações, centros da roda -, de modo a criar conexões entre os corpos dançantes e os signos matemáticos. Pensamento amparado em Deleuze e Guattari (2010), que apontam:

De tudo o que um sujeito pode viver, do corpo que lhe pertence, dos corpos e objetos que se distinguem do seu, e do estado de coisas ou do campo físico-matemático que os determinam, ergue-se um vapor que não se assemelha a eles, e que investe o campo de batalha, a batalha e o ferimento, como componentes ou variações de um acontecimento puro, onde subsiste somente uma alusão ao que diz respeito aos nossos estados de coisas, para liberar seu conceito (Deleuze, 2010, p. 189).

Também com base no pensamento de Espinosa (2009), sabemos que, caso as danças sejam experimentadas com alegria, a potência de agir será aumentada. Porém, a potência de agir tende a diminuir se a tristeza impedir o encontro dos corpos com as danças e, conseqüentemente, com os signos matemáticos. Uma vez que afetos de alegria permitem aos corpos passar através de alguma coisa, afetos de tristeza não permitem que isso aconteça. São alegrias dispersas que ativam um gatilho, nos lançando num mundo de ideias que lutam contra afetos tristes, num movimento de variação contínua. A alegria impulsiona a potencialidade de uma

noção comum.

Yonezawa (2015) é outro autor que escreve sobre a potência dos corpos alegres. Segundo ele, um corpo se torna potente quanto mais constitui noções comuns com outros corpos, maneiras de afetar-se e existir em sua própria composição, nos encontros, nas sensibilidades, na superfície dos corpos. Quando dois corpos se encontram e se afetam pela alegria do dançar, é sinal que criaram uma noção comum. Daí constitui-se um novo corpo, um corpo coletivo em que as forças de existir são multiplicadas, o que favorece a ativação da singularização do pensamento.

Pretendemos forjar espaços e acompanhar processos de experimentação das Danças Circulares executadas com uma turma de crianças, por meio das quais pensamos poder aprender o que se passa durante os movimentos dos corpos quando instigados a criar relações com signos matemáticos. Buscando escapar às armadilhas da racionalidade de um sujeito pensante e dotado de um conhecimento verdadeiro onipresente, para deixar passar a ação de conhecer afeita à diferença, à multiplicidade e à singularidade. Aprendizagem entendida como efeito da expansão das potências dos corpos e de sua capacidade de agir e alegrar-se.

Aceguá, 28 de novembro de 2022.

Terceiro encontro-oficina

O ímpeto de criar experiências na docência passou por riscos de cair em precipícios onde mesmo fazeres matemáticos mudariam de lugar saindo do quadro, da folha xerocada e indo parar nas cartas ou nos centros da roda de dança.

Em conversa com a amiga Dulce sobre a Filosofia da Diferença, percebi que o fio que precisa tecer esta pesquisa deve passar bem longe desse tipo de prática. A presente pesquisa, que se pretende sensível em educação matemática, aconteceu quando fomos experimentando a contagem oral, cálculo mental, multiplicação ao número de passos da dança. As danças selecionadas para esta pesquisa são caracteristicamente infanto-juvenis, com letras em português e coreografias brasileiras cheia de coragem para esta intervenção cartográfica. E para pensar a possibilidade desta experiência, dançamos *Pé de nabo*, coreografia de Elaine

Lindolfo, por ter passos bem marcados, diferentes entre si, que se repetem ao longo da música e por mudar para um ritmo alegre, onde os dançantes formam pares e trios.

Mostrei a eles os passos, que são basicamente cinco (5): inicialmente sem a música e, a seguir, com ela. Pedi para que se agrupassem em pares e prestassem atenção em quem estava a seu lado. Iniciamos a dança, experienciamos o dançar.

Ao fim, sem que perguntasse algo, a aluna A.C. diz: — *Professora, esse início da música eu não gostei, dá uma sensação de tristeza.* Percebe-se aí uma afecção reativa ligada à audição da introdução da música. Nesse instante, pensei o que poderia ter levado a aluna a ter esse afeto triste, será sensível ao que ouve? Qual será a sua vivência? A sua história? Seu cotidiano? Eu, como dançante focalizadora, educadora e pesquisadora, fui surpreendida por essa fala, por ouvir, pelo inesperado.

A aluna foi tocada pelo que ouviu, teve sua atenção voltada para essas sensações menores, o ouvir.

As Danças Circulares não funcionam para todos da mesma maneira, bem como nos diz Rafael Trindade (2018):

Por isso o pintor imagina um quadro possível...mas quando o pinta é diferente. A atualização é sempre pela diferença, nunca pela semelhança. No par possível/real há a expectativa imagética. No par atual/virtual não se sabe onde vai chegar TRINDADE, R. Bergson o virtual e o atual. **Razão Inadequada** <Disponível em: <https://razaoinadequada.com/2018/11/21/> Acesso em: 11 de jun de 2023.

Em continuidade ao encontro, lanço intencionalmente questionamentos que colocam em diálogo as Danças Circulares com a matemática.

Durante o dançar, vi que eles se entregaram, queriam fazer certo, fizeram com atenção todos os passos, cada qual com seu jeito singular, viveram a experiência. Naqueles minutos, deixamos para lá a informação, a opinião e o excesso de trabalho, vivemos um momento de interrupção no espaço escolar, como recomenda Larrosa (2002), onde olhamos, escutamos, vivemos mais devagar.

— *Vamos pensar a matemática a partir do que vivemos aqui?*

Eles me olharam surpresos.

— *Pois é, nós vamos juntar corpo, dança e matemática.*

As cartas do centro da roda foram preparadas para este encontro, com diferentes desafios matemáticos que envolviam nossas experiências com o corpo e o coletivo. Era chegada a hora de verbalizar a matemática após o vivido.

Figura 18 – Cartas do Centro da Roda com desafios matemáticos.



Fonte: Autora (2022)

Figura 19 – Cartas do centro da roda com desafios matemáticos (frente)



Fonte: Autora (2022)

— *Quantos passos demos para a direita na primeira parte da dança?*

Eles rapidamente responderam:

— *Quatro.*

— *E quantas vezes repetimos este passo?*

— *Duas vezes.*

— *Então, nesse momento, demos quantos passos para a direita?*

Eles disseram:

— *Oito.*

— *Quantas vezes batemos palmas? Quantos pares formamos? Quem consegue estimar quantos minutos de duração tem a música? Quantos passos damos em direção ao centro da roda ao todo? Quando estamos fazendo o passo do “tcha, tcha, tcha”, quantos passos damos ao todo, tanto para a frente quanto para trás?*

Senti os alunos instigados, desafiados e com vontade de participar oralmente, responder. Quatro alunos respondem juntos e rapidamente observo aos outros que, pelo olhar, estão envolvidos e atentos.

Decido para o próximo encontro-oficina possibilitar momentos de fala, em que cada um possa se expressar.

Saio dessa vivência pensando ter conseguido trazer para o espaço escolar o movimento do pensar, a criação de uma experiência com a matemática que foge à reconhecimento, ao pensar que já está finalizado, representado. Nesta pesquisa, procurei fugir da matemática que enfraquece, torna os alunos impotentes para criar novos modos de vivenciar a matemática, ligando-a com a arte.

A matemática, culturalmente, enfatiza o desempenho individual dos alunos, acomodando-se no pensamento universalizante e abstrato que não movimenta o pensar, o sentir. Dando as mãos para a Filosofia de Spinoza, sinto abrir diante de meus olhos o infinito de liberdade, outras possibilidades de encontro das crianças com a matemática, o corpo e a dança.

Como professora da educação básica, sempre o movimento dos corpos, os afectos e a alegria me acompanharam nas aulas e, hoje, encontro-me cartografando sobre afectos que Deleuze trouxe da filosofia de Spinoza.

Se não se admira alguma coisa, se não se ama alguma coisa, não há razão alguma para escrever sobre ela. Spinoza e Nietzsche são filósofos cuja potência crítica e destruidora é inigualável, mas essa potência brota sempre de uma afirmação, de uma alegria, de um culto da afirmação e da alegria, de uma exigência da vida contra aqueles que a mutilam e a mortificam (Deleuze, 2006, p. 186).

A força dos afectos sempre fizeram morada em mim, professora de potências alegres que agora se aventura na escola com os alunos, em experiências que só estavam à espera de alguma brecha, alguma rachadura para serem concretizadas.

Aceguá, 30 de novembro de 2022.

Quarto encontro-oficina

Neste encontro-oficina, dançamos “*Coloridos*”, coreografia de Tatiana Goreinstein, música do grupo musical *Palavra Cantada*, que possui melodia e letra alegre e infantil, por si só um convite a uma linha de fuga, sem sair do espaço escolar.

A seguir trago a letra da música dançada, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=zjIJ0z3Z4zI> Acesso em 20 ago de 2023.

Eu sou o rosa, eu sou amarelo

Eu sou o verde, eu sou o vermelho

Eu sou o carmim, eu sou roxo

Eu sou o azul, eu sou o laranja

Eu sou o marrom

Lilás, vermelho, amarelo, verde, rosa

Somos coloridos

Somos de todas as cores, e as cores não tem fim

Pra tocar nossos tambores coloridos são assim

Somos de todas as cores, cada, cor é uma beleza

Pra cantar, pular, dançar em homenagem à natureza

Somos todos coloridos, pra pular e pra brincar

E subir, subir, subir, pintar e colorir o ar

Somos todos coloridos pra pular e pra brincar

E descer, descer, descer e escorregar e desmanchar

Ê o, e o coloridos

Ê o, e o coloridos

Ê o, e o

Se você gostou da gente, você pode ajudar

Seja como um colorido com vontade de pintar

Somos como gotinhas, gotinhas unidas

Gotinhas amigas, gotinhas batuqueiras

Nós gostamos de bagunça, vamos nessa brincadeira

Tum tum tum takatakatum

Tum tum tum takatakatum

Coloridos (Tum tum tum, takatakatum)

Pensando na mensagem que esta letra nos traz, surgiu a pergunta: Como essa música pode nos ajudar em uma experiência “docente libertária” Barreto; Pelbart (2023), que abandone a matemática cartesiana? Como existem vivências que só sabemos ser potentes ou não ao experimentarmos, para esse dia foi preparada a roda com centro colorido, que fosse agradável aos olhos dos alunos e das alunas e despertasse neles, quem sabe, o estético também quando estão lidando com a matemática. O centro continha os sinais matemáticos (mais, menos, multiplicação, divisão, igual, diferente, pertence e não pertence, maior, menor, parênteses, colchetes e chaves), distribuídos como na figura (19). Já não mais retraídos, sentindo-se à vontade, eles dizem que não sabem o nome de todos e tem dúvidas quanto a sua leitura. Esse ocorrido me remete à pergunta feita durante o período de elaboração do projeto de pesquisa: O que pode surgir em meio a um encontro entre a alegria, a educação matemática e a Dança Circular? O que dizem as crianças ao vivenciar a Dança Circular? Vejo eles com mais abertura para falar, perguntar sobre o que se sentem inseguros, pois o modo de dizer matemática, seus

termos, palavreado, conceitos e definições (extensos) não favorece as aprendizagens das crianças menores do Ensino Fundamental.

Engendrar novas produções de conhecimento matemático, traduzidas em ações educativas que se dão nas relações estabelecidas dentro e fora do espaço escolar, se apresenta como desafio para os docentes no palco do fazer pedagógico, principalmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental. As turmas trabalham na maior parte do tempo de aula semanal com o/a mesmo (a) docente, não sendo, então, a falta de tempo com as crianças o impedimento. No entanto, ainda é discreto o número de pesquisas que articulam a matemática com outros campos de conhecimento nos anos iniciais.

Há que se destacar que, mesmo a razão, a memória e a cognição, campos valorizados no ensino da matemática maior, também acabam por mobilizar a produção de afectos e perceptos. Porém, tendem a reforçar o exercício de uma repetição mecânica enfadonha e sem criatividade.

Experimentações de danças circulares podem colocar em movimento perceptos e afectos criadores de um corpo matemático ativo, intensivo. De acordo com o que diz Deleuze, “Assim, o signo já é também acontecimento, emerge do acaso dos encontros de dois corpos” (Deleuze, Gilles, 2010 *apud* Vitorino, Félix, 2021, p. 6).

Conforme também diz Deleuze (2010):

[...] que haja percepções e funções propriamente filosóficas, e propriamente científicas, numa palavra, sensibiliza de conceito e de função, indica já o fundamento de uma relação entre a ciência e a filosofia de um lado, a arte de outro, de tal maneira que se pode dizer de uma função que ela é bela, de um conceito que ele é belo. Tanto as percepções quanto às afecções especiais da filosofia ou da ciência se ligarão necessariamente aos perceptos e afectos da arte. (Deleuze, 2010, p. 158)

Aproveitando os símbolos trazidos, voltamos nosso olhar para o centro da roda, conversamos sobre cada um. Observei que eles olhavam interessados, a intervenção que começou com a dança, provocou os alunos para um falar matemática a partir de outra experiência, tanto para os discentes quanto para a pesquisadora. “Expressar-se com liberdade em cada atitude, permitir-se enquanto ser das tentativas, de assertividades, de errâncias, deixar rastros de expressão” Brigo (2020, p.179) por isso, a arte da docência que potencializa a invenção de uma experiência dos afetos na educação pode gerar coragem de criar condições de possibilidade para que o inusitado aconteça, e que as crianças se sintam convidadas

ao movimento indefinido de invenção de matemáticas que acontecem nos bons encontros.

Figura 20 – Centro da roda decorado com o catavento, símbolo do nosso grupo de Dança Circular e com os sinais matemáticos



Fonte: Autora (2022)

Pretendendo deslocar o pensamento da tradição matemática, calcada na emissão da memorização de signos, para ir em direção à invenção de uma matemática que possa diferenciar-se do mesmo, escapar e fugir por outras linhas ao experimentar danças circulares com as crianças. Após a conversa o sobre os símbolos dispostos no centro da roda, junto às dobraduras de cataventos, havia chegado o momento de experimentar matemática, afetos e arte, nos permitindo criar pensamentos outros enquanto exploramos o significado dos símbolos matemáticos. Um aluno por vez escolheu e retirou do centro da roda um símbolo. O desafio era falar o nome do símbolo, dizer porque o escolheu e o que podemos imaginar, pensar com ele.

Com alegria, ouvi:

— *“Eu vou pegar esse da raiz quadrada, porque parece a letra do meu nome”*. Disse (V.) ao escolher o símbolo da radiciação ($\sqrt{\quad}$).

— *“Eu vou ficar com o símbolo de dividir, porque adoro dividir os brinquedos com meus amigos”*. Falou (M.)

Pegando o sinal de adição, (F.) confessou:

— *“Gosto muito das continhas ‘de mais’”*.

A experiência que este encontro-oficina nos proporcionou foi uma entrega, um jogar-se, uma dança com a possibilidade de vivenciar a matemática ao ouvirmos uns aos outros, olharmos para si e para os outros, a fim de compartilhar o que estamos sentindo e percebendo. É uma experiência de entrega, docente e discente, onde um aprende com o outro, com a multiplicidade.

Conforme Yonezawa (2015) nos fala:

Assim, a prática dos encontros torna cada vez mais perspicaz a nossa sensibilidade. O conhecimento aí produzido é um conhecimento intenso, coletivo, multiplicatório. Passamos a conhecer as coisas de modo particular, e não mais genericamente. Diz Spinoza (2007, p.53) que, enquanto conhecemos as coisas genericamente, nos limitamos a ter uma ideia confusa, sempre às fazendo corresponder a outras coisas e não a elas mesmas. A partir do esforço desencadeado com a produção das noções comuns, temos, enfim, a posse formal de nossas potências de agir, pensar e conhecer. Por isso é que Spinoza diz que seu método de acesso às ideias verdadeiras é muito mais importante pelo fato de nos permitir conhecer nosso poder de conhecer do que apenas por nos dar um saber sobre as coisas (Spinoza, 2007, p. 53 *apud* Yonezawa, 2015, p. 196).

De uma dinâmica de movimentação no fazer pedagógico mais íntimo, as multiplicidades são conectadas, criando novas possibilidades. Vislumbrando novos horizontes de matemáticas que escapam de uma matemática linearmente enraizada e totalitária e que podem possibilitar autonomia, seja de professores, seja de alunos, mobilizando-os para a vida comprometida com a libertação, ética afirmativa e a criação.

Aceguá, 1º de dezembro de 2022.

Quinto encontro-oficina

A trajetória das crianças na escola é pensada mirando o rendimento escolar, medido pelas pontuações alcançadas através das atividades escolares realizadas. Segundo Aguiar; Lobo (2019) passam, assim, a apresentar duas dimensões: uma que mostra a evolução a respeito da aprendizagem dos conhecimentos e outra que mostra a malquista reprovação, uma vez que os estudantes não atingiram a pontuação estipulada como necessária para a aprovação. Em geral, percebemos a vida medida, avaliada, normalizada e classificada desde os primeiros anos da infância. Nesse contexto, enxergamos a vida subalternizada em estratégias de ensino. Sobre as ações no ensino da matemática (Lara, 2011 apud. Bessa; Costa, 2023) nos dizem:

Embora muitos estudos apontem para esta aprendizagem intuitiva construtiva da criança, as concepções hierárquicas e fragmentadas do currículo ainda impõem ações pedagógicas segmentadas na ideia de que a criança aprende a adição, depois a subtração, e em continuidade a multiplicação e a divisão (Bessa; Costa, 2023, p. 4)

Essas operações são ensinadas através de memorização da tabuada, de exercícios extensos e repetitivos, e quando as crianças apresentam dificuldades, essas são sanadas por atividades de treinamento. Concordando com o que diz Castro et al. (2016) não basta ter fluência em adição e subtração, pois para compreender a multiplicação e divisão os alunos precisam compreender os significados de números e invariantes.

No que se refere aos ideais spinozianos, eles nos mostram que a inventividade e a criação não podem ser avaliadas nem quantificadas em erros e acertos. Ao escolher se aventurar junto aos alunos para uma criação na docência, opta-se por uma fazedura de encontros com potência de vida, com possíveis afectos alegres. Expandindo e (re) afirmando nossa ideia de que a experiência com o corpo também é possível de atravessamentos das ações pedagógicas e pode trazer sopro de alegria, arteirices, potências de criação e aprendizagens plurais para os diferentes espaços da escola. Sobre as possibilidades das afecções alegres (AGUIAR; LOBO, 2019) consideram:

Não sabemos de que um corpo é capaz. O ser decorre de sua existência no mundo, mediada por experiências que antecedem os seus atos de consciência. Talvez eles não alcancem certos corpos, mas sem eles, aqueles não podem existir. Então, antes de sermos sujeitos de um ofício, somos de um corpo; antes de sermos alunos, somos corpos; antes de sermos professores, pais, e filhos, homem e mulher, somos corpos; corpo-

mentes articulados. Em suma, a partir dos corpos estamos no mundo e dele sairemos, porque por meio deles sentimos as afecções que promovem ou aumento ou a diminuição de nossas alegrias, enfim, pelos corpos somos envolvidos pelas paixões, sejam elas alegres ou tristes. (AGUIAR; LOBO, 2019, p. 3)

O corpo da pesquisadora-dançante-professora, neste momento da escrita, percebe-se em meio a um encontro triste, originado pela regulação do relógio, das horas. Até o momento dos encontros-oficinas aconteciam em quarenta e cinco minutos, no último período da manhã, após eu ter ficado os outros quatro horários com minha turma de educação infantil. Então, para vivenciarmos a experiência deste próximo encontro, solicitei à diretora liberação para desenvolver duas ações da intervenção. O cansaço já estava interferindo nas forças físicas, diminuindo a atenção tão necessária para registro das percepções.

Nesse dia dançamos, além da *Pé de nabo*, *O Cacau*, *Coloridos* e a *Dança Circular Aquarela do Brasil*, melodia da cantora baiana Daniela Mercury, sendo coreografada e focalizada por Juliana Gallicchio Valerio. A letra da música, o balanço, os olhares dos alunos envolvidos e entregues para mais uma experiência do dançar, renovam a vontade de estar ali, de viver aquele momento com eles, nos motivamos através da sensibilidade ao estarmos com as crianças (MARTINS, 2023). Assim como na coreografia, avançamos e voltamos alguns passos atrás. É a docência, quando nos sentimos sufocados pela cobrança das horas que voam. Bamboleando no movimento do gingado, observo eles ligando a matemática para aprender a coreografia, pois antes de dançar para valer, fazemos repassando os passos mostrados e, recorrentemente, eles associam os passos pela quantidade de vezes que são repetidos.

Nessa manhã dançamos a nova *Aquarela do Brasil*, e as outras três danças dos encontros anteriores. Feito isso, nossa experiência do segundo momento do encontro-oficina foi formar pequenos grupos para fazerem os centros da roda. Esses centros são considerados um lugar especial na roda de dança, conversamos sobre isso no início das intervenções. Ao possibilitar que eles fizessem o centro com os símbolos matemáticos (Figura 20), vi que eles estavam envolvidos e alegres no que estavam fazendo. Parecendo pensar em voz alta (M) falou:

— *Será que eu consigo fazer?* Rapidamente, (V) respondeu:

— *Se não tentar, não tem como saber!*

Enxergar as crianças se mobilizando para a criação dos centros das rodas matemáticas e ouvir a interação dessas duas meninas me fizeram crer que o vivido com eles nos encontros-oficinas ressoava rastros de saberes da experiência que ganha novos sentidos (LARROSA, 2002), onde novas palavras acompanhadas de vivências matemáticas outras se originam na criação de novas realidades e na observação dos mecanismos de subjetivação. As palavras ligeiramente colocadas por elas são palavras do percebido, do sentido, do que passaram, experienciaram. Jogos de palavras, lutas de palavras que mostraram o que as haviam tocado.

Figura 21 – Centros da roda produzido pelas crianças.





Fonte: Autora

Neste momento, voltando a atenção para a produção dos centros, percebo a alegria em realizar o trabalho coletivo mais uma vez, trabalhar com a possibilidade de envolver a triangulação alargada Ciência, Arte e Filosofia (NABAIS, 2019) através da produção de conceitos (filosofia), de funções (ciência) de afectos e sensações (arte), como produção do pensamento criativo (DELEUZE; GUATTARI, 2010) ao pensar que, com essas três áreas do pensamento, se compõem novos pensamentos matemáticos.

8 CONCLUSÕES

Entre encontros, caminhadas e paradas para descanso, encontro-me comigo mesma no pensar as novidades e as formas de transformá-las em manualidades, que se operaram com a pergunta de pesquisa para formar um problema e não, obrigatoriamente, uma abertura à temporada de caça às respostas (DELEUZE; PARNET, 1998). “A arte de construir um problema é muito importante: inventa-se um

problema, uma posição de problema, antes de encontrar a solução” (DELEUZE; PARNET, 1998, *Apud* ROTONDO, 2010, p.10). A preocupação com o não deixar escapar a matemática, a arte e a filosofia acompanhou-me nesta trilha, do início ao fim. A experiência de Larrosa (2002) e os bons encontros-afetos de Spinoza (2009) foram os melhores amigos, as conversas que deram ânimo, força e potência em duas vias, em meio às práticas na escola, isso quer dizer, tanto para mim pesquisadora quanto na percepção registrada nos encontros-oficinas.

Quando escolhemos um solo metodológico para caminhar, que valoriza o processo, como é o caso da cartografia, em nenhum momento podemos antever, antes concluir, antes saber, pois ela exige envolvimento e atenção a tudo o que acontece no entre, e só consegue-se acompanhar as movimentações do entre das crianças se estivermos também entre elas. É com o envolvimento do corpo inteiro, que vivemos os bons encontros para o aumento das potências enquanto pesquisadora e percepção daqueles que sentiram afetos tristes.

Acontecimentos com os signos da matemática produziram o pensar e o dizer matemática das crianças, potencializado pelos bons encontros vividos, nas alegres rodas de dança onde o fazer certo e perfeito não era a preocupação, mas sim experimentar a arte, a filosofia e a ciência.

A prática das Danças Circulares pode elevar potências de criação no ato de ensinar e aprender e promover encontros intensivos e alegres com signos da matemática na escola.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, José Vicente de Souza; LOBO, Huanderson Barroso. **Corpo-mente, afetos e educação: encontros spinozianos**. Manaus. Out, 21. Disponível em <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3243/5830>> Acesso em: 2 abril, 22.
- ALMEIDA, Clarice Gomes. **Reencontros que Tramam existências: Educação Comunitária e Educação Formal no Assentamento Conquista da Fronteira** Dissertação mestrado em ensino [educação] Orientação Dulce Mari da Silva Voss. Universidade Federal do Pampa, Bagé- RS. 2019.
- ANGELO, Claudia Laus (coord). **Projeto de Extensão Pampa Circular: danças circulares no Pampa**. Cadastrado no sistema de Informação de Projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão. UNIPAMPA. Registro 02.008.19, 2019.
- ARAÚJO, Cátia, Cátia Rosana L. de **Manual de normalização de projetos de pesquisa, relatórios técnicos e posters técnicos e científicos/** Catia Rosana L. de Araujo, Dilva Carvalho Marques.- Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2021. 50. : il.
- ARAÚJO, Cátia L. de **Manual de normalização de citações, sistemas de chamadas e notas de rodapé/** Catia Rosana L. de Araújo, Dilva Carvalho Marques. - Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2021. 17 p. : il.
- AURICH, G. **Jogos de Verdade na Constituição do Bom Professor de matemática/** Orientador Samuel Edmundo López Bello. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, faculdade de educação. Programa de Pós- Graduação em Educação, Porto Alegre, 2011, 117 p.
- BARRETO, A. PELBART, P. Educação para a Potência ou a Arte dos Bons Encontros. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v 28. Ed.280032, p 1-22 Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1413-24782023280032> Acesso em:18 de jul. 2023.
- BESSA, S; COSTA, V. G. Estratégias e procedimentos utilizados por estudantes do 3º ao 5º ano do ensino fundamental na operação aritmética da multiplicação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v 104. Ed. 5262, p 1-18. Disponível em: <https://doi.org/1024109/2176.rbep.104.5262> Acesso em 18 de jul. 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 849, 27 de março de 2017. Brasília, 2017.

BONFANTI, Bóris Ximendes. **Da Docência Agenciada pelo Ensino Remoto: Movimentos de uma matemática menor**. Dissertação mestrado em ensino [educação]Orientação Dulce Mari da Silva Voss. Universidade Federal do Pampa, Bagé- RS, 2021.

COSTA, L. Cartografia: uma outra forma de pesquisar. Revista Digital do LAV, [S.I.], v7, n.2, p 66-77. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/15111> Acesso em 18 de out. 2022.

D' AMBRÓSIO, U. **Transdisciplinaridade**. 3ª Ed. São Paulo: Palas Athena, 2012, p. 174.

Daniela Delfim Cruz. **Danças Circulares: corpos intensivos que se encontram, entrelaçam e expandem**. Orientador: Dulce Mari da Silva Voss. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Curso de Especialização em Educação e Diversidade Cultural) - Fundação Universidade Federal do Pampa. 2019

DELEUZE, G. **Crítica e Clínica**. São Paulo: Editora 34, 1997.

DELEUZE, G; PARNET, C. Tradução E.A. Ribeiro. Diálogos. São Paulo: Escuta, 1998.

DELEUZE, Gilles (2003) **Proust e os signos**. 2.ed. trad. Antonio Piquet e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. acessado em 17.01.22 14:24

DELEUZE, Gilles. **O Que é a Filosofia?** Tradução de Bento Prado Jr. Alberto Alonso Muñoz- São Paulo: Editora 34, 2010, 3ª Edição. 272 p.

DE SOUZA, M. Quando a Sabedoria das Danças Circulares Sagradas Toca a Educação. Orientadora Luciana Esmeralda Ostetto. Dissertação de (mestrado). Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2018. 157 p.

FOUCAULT, M. A História da Sexualidade III: O Cuidado de Si. São Paulo, Edições Graal, 2004.

KERSCHER, M. M. **Uma matemática que per-corre com crianças em uma experiência abstrata num espaço-escola-espaço**. Orientadora: Cláudia Regina Flores. **Dissertação (mestrado)**. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2018.

LARROSA BONDÍA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência.** *Revista Brasileira de Educação*, v. 19, n. 1, 2002.

LEMOV, D. Aula nota 10: 49 Técnicas para Ser um Professor Campeão de Audiência

MORAES, J.C.P. **Experiência de um corpo em Kandinsky: formas e deformações num passeio com crianças.** Orientadora: Cláudia Regina Flores. 2014. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2014.

MORENO, B. F. **Um oficiar-de-experiências que pensa com crianças: matemáticas-cubistas, formas brincantes e ex-posições.** Orientadora: Cláudia Regina Flores. 2017. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2017.

NABAIS, C. O Pensamento como criação: Filosofia, Arte e Ciência. O Desafio de Deleuze e Guattari. **Revista Portuguesa de Filosofia**, 2019, Vol.75.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do Método da Cartografia: Pesquisa- Intervenção e Produção de Subjetividade.** Porto Alegre: Sulinas, 2009, 207 p.

POLYA, G. Dez Mandamentos para Professores. **Revista do Professor de Matemática**, São Paulo, n. 10, p 2-10, 1987.

ROLNIK, S. **Cartografia Sentimental, Transformações Contemporâneas do Desejo**, Editora Estação Liberdade, São Paulo, 2017.

ROTONDO, M. **O que pode uma escola? Cartografias de uma escola do interior brasileiro.** 2010. 158 p. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/102159>>.

SPINOZA, B. **Ética.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009.SPINOZA, B.

VITORINO, A.J. R; FELIX, G. da S. **Aprender por Signos Proustianos numa Filosofia da Diferença. Pro-posições.** Campinas, SP. v. 32, p. 1-25, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/3g4mWCLs9GfHP3j9HfjSvhd/?lang=pt&format=pdf> acessado 22.06.22 15:13

WOSIEN, B. **Dança: um caminho para a totalidade.** Edição Maria Gabriele Wosien; Tradução Maria Leonor Rodenbach, Raphael de Haro Junior. São Paulo: TRIOM, 2000, 157 p.

YONEZAWA, F. H. **Só a Alegria Produz Conhecimento: corpo, afeto e aprendizagem ética na leitura deleuzeana de Spinoza.** *Educação: Teoria e Prática*/ Rio Claro/ Vol. 25 , n. 48/ p. 186- 199/ Jan- Abr.2015.

YONEZAWA, F. CALIMAN, L. UMA CARTOGRAFIA SUBMERSA PARA PENSAR A PRODUÇÃO DO CORPO INTENSIVO. *Pensar a Prática*, Goiânia, v. 20, n. 4, 2017.

ZANELLA, A. Perguntar, registrar, escrever: Inquietações metodológicas. Porto Alegre, RS: Sulina, Ed. UFRGS, 2013. 183 p.

ZOURABICHVILI, F. **O vocabulário de Deleuze.** Tradução André Telles- Rio de Janeiro: Editora: Relume Dumará, 2004, 200 p.

APÊNDICES
APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do projeto: AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador de campo: Daniela Delfim Cruz

e-mail:

Pesquisador responsável: João Carlos Pereira de Moraes

e-mail:

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (xx) xxxxxxxx– Daniela, (xx) xxxxxxxx – João Carlos.

Prezado responsável,

Seu filho(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL”, desenvolvida pela Mestranda Daniela Delfim Cruz, discente de Mestrado Profissional em Educação, da Universidade Federal do Pampa – Campus Jaguarão, sob orientação do Professor Dr. João Carlos Pereira de Moraes. O objetivo central do estudo é: Fazer das Danças Circulares um dispositivo pedagógico de aprendizagens matemáticas outras, envolvendo uma turma de crianças que frequentam os anos iniciais do ensino fundamental

A participação do seu filho(a) é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não que ele(a) participe, bem como retirar a participação dele(a) a qualquer momento. Seu filho(a) não será

penalizado(a) de nenhuma maneira caso você decida não consentir a participação ou desistir da mesma.

Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que seu filho(a) faça parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

A participação do seu filho(a) consistirá em realizar atividades sobre frações, elaboradas pelos pesquisadores. Tais atividades serão realizadas no horário normal de aula. Ao final da pesquisa, os dados obtidos das ações acima serão mantidos em arquivo pelos pesquisadores, por pelo menos 5 anos, conforme Resoluções 466/12 e 510/16 do CNS e orientações do CEP/Unipampa e, com o fim deste prazo, serão destruídos.

Os riscos para participação na pesquisa serão poucos. Porém, poderá haver certo constrangimento do seu filho(a) ao realizar as atividades. Caso os pesquisadores percebam esse fato ao longo das atividades, imediatamente conversarão com seu filho(a) de forma discreta e, se ele(a) não quiser continuar, permitiremos que não realize as atividades. Nesse caso, você será informado do ocorrido e poderá solicitar que o seu filho(a) não participe mais da pesquisa ou que o momento que ele(a) se sentiu constrangido seja excluída da pesquisa.

Como benefício pela participação no estudo, seu filho(a) terá acesso a uma proposta diferente de trabalho com a matemática, podendo criar aprendizados diversificados e conhecimentos aprofundados sobre o assunto.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre a participação do(a) sua filho(a) e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Para seu filho (a) participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Os gastos necessários para a participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores.

O nome e identidade do seu filho(a) serão mantidos em sigilo, e os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável. Os resultados poderão

ser divulgados na dissertação de mestrado, em publicações científicas e/ou apresentações em eventos. Além disso, após a análise dos dados, os pesquisadores farão uma reunião na escola com todos envolvidos no estudo para divulgar as conclusões da pesquisa.

Se houver algum dano, decorrente da presente pesquisa, você terá direito à indenização, através das vias judiciais, como dispõem o Código Civil, o Código de Processo Civil, na Resolução nº 466/2012 e na Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas.

Tel do CEP/Unipampa: (55) 3911-0202, voip 2289

E-Mail: cep@unipampa.edu.br

<https://sites.unipampa.edu.br/cep/>

Endereço: Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592

Prédio Administrativo – Sala 7A

Caixa Postal 118 Uruguaiana – RS

CEP 97500-970

Canguçu/RS, ____ de _____ de _____

Líslei Rutz Wolter, _____

Nome e Assinatura do Pesquisador – (pesquisador de campo)

Informo que entendi os objetivos e condições de participação do meu filho(a) na pesquisa intitulada “Aprendizagem matemática: O estudo de frações a partir da análise de erros no quarto ano do ensino fundamental de uma escola de Canguçu/RS” e concordo participação dele(a).

- Autorizo o registro de imagem por foto e filmagem.
- Autorizo o registro de imagem somente por foto.
- Autorizo o registro de imagem somente por filmagem.
- Não autorizo o registro de imagem por foto e filmagem.

Assinatura do responsável pelo participante da pesquisa: _____

Nome do responsável pelo participante: _____

APÊNDICE B

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador de campo: Daniela Delfim Cruz

e-mail:

Pesquisador responsável: João Carlos Pereira de Moraes

e-mail:

Campus/Curso: Jaguarão/ Mestrado em Educação – Unipampa

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (xx)

xxxxxxxxxxx– Daniela, (xx) xxxxxxxxxxxxxx– João Carlos.

Local da coleta de dados: E.M.E.F. Nossa Senhora das Graças

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados com a participação em atividades sobre ensino da matemática, através de filmagem e fotografias, da E.M.E.F. Nossa Senhora das Graças. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos e serão mantidas em poder do responsável pela pesquisa, Profa. Pesquisadora Daniela Delfim Cruz e Prof. Pesquisador João Carlos Pereira de Moraes por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Aceguá/RS, 11 de novembro de 2021.

.....
Daniela Delfim Cruz

Matrícula: xxxxxxxxxxxxxx

João Carlos Pereira de Moraes

SIAPE: xxxxxxxxxxxx

APÊNDICE C

Termo de assentimento do menor

Título do projeto: AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador de campo: Daniela Delfim Cruz

e-mail:

Pesquisador responsável: João Carlos Pereira de Moraes

e-mail:

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (XX) XXXXXXXX – Daniela,(XX)XXXXXX– João Carlos.

Prezado(a) aluno(a), você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de um estudo que tem como objetivo Fazer das Danças Circulares um dispositivo pedagógico de aprendizagens matemáticas outras, envolvendo uma turma de crianças que frequentam os anos iniciais do ensino fundamental numa escola pública municipal localizada no município de Aceguá (RS), região de fronteira entre o Brasil e o Uruguai.. Este estudo está associado ao projeto de dissertação de mestrado da discente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Daniela Delfim Cruz. A direção da escola está ciente e permitiu a realização da pesquisa.

O estudo será coordenado por João Carlos Pereira de Moraes, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), e as atividades serão conduzidas pela mestranda Daniela Delfim Cruz. Caso aceite participar, sua participação no estudo consistirá em fazer as atividades propostas na pesquisa.

Todas as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para a realização da pesquisa. Seu nome, assim como de suas colegas que também participarem do estudo, não será identificado em nenhum momento, sendo garantido o sigilo. As suas atividades bem como as gravações das aulas ficarão disponíveis para sua consulta e de seus pais ou responsáveis em qualquer momento, sendo guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores.

A participação na pesquisa não acarretará nenhum custo financeiro a você ou aos seus pais ou responsáveis. Também não haverá nenhum tipo de compensação financeira relacionada à sua participação. Caso haja qualquer despesa adicional ela será de responsabilidade dos pesquisadores.

Havendo qualquer dúvida você ou seus pais ou responsáveis poderão realizar uma ligação a cobrar para o número do coordenador da pesquisa (XXXXXXXXXX – João Carlos) e para a mestranda (XXXXXXXXXX). Este termo está em duas vias, uma com você e outra com o pesquisador. Após a finalização do estudo os pesquisadores apresentarão para todos os

alunos que participaram da pesquisa um relatório sobre os principais resultados do estudo. Além disto, também será entregue um relatório à direção da escola e ao seu professor da turma contendo as principais informações do estudo. Além disso, os pesquisadores ficarão à disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Diante do que foi descrito acima, lhe convido a participar da pesquisa assinando este termo, informando que está de acordo com a participação nesta pesquisa.

- Autorizo o registro de minha imagem por foto e filmagem.
- Autorizo o registro de minha imagem somente por foto.
- Autorizo o registro de minha imagem somente por filmagem.
- Não autorizo o registro de minha imagem por foto e filmagem.

Nome completo do (a) aluno (a): _____

Assinatura do (a) aluno: _____

Nome de pesquisador de campo: Daniela Delfim Cruz

Assinatura da pesquisadora de campo: _____

Aceguá, 11 de novembro de 2022.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiana – RS. Telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289, (55) 3911 0202. E-mail: cep@unipampa.edu.br

APÊNDICE D



O pesquisador Daniela Delfim Cruz responsável pela execução da pesquisa intitulada “ AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL” solicita autorização para realização da referida pesquisa nesta instituição, que em caso de aceite passa a ser coparticipante do projeto. A autorização fica **condicionada à prévia aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa** (Prédio Administrativo da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592 – Uruguaiana – RS – telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289 (55) 3911 0202, – e-mail: cep@unipampa.edu.br) devidamente registrado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), respeitando a legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12 e regulamentações correlatas).

Em resposta a solicitação:

Eu, _____, ocupante do cargo de diretora na EMEF Nossa Senhora das Graças - RS, autorizo a realização nesta instituição a pesquisa “ AFECTOS E MATEMÁTICAS: INTERVENÇÕES CARTOGRÁFICAS PARA PENSAR AS POTENCIALIDADES DAS DANÇAS CIRCULARES NO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL”, sob a responsabilidade do pesquisador Daniela Delfim Cruz, tendo como objetivo primário Fazer das Danças Circulares um dispositivo pedagógico de aprendizagens matemáticas outras, envolvendo uma turma de crianças que frequentam os anos iniciais do ensino fundamental

Afirmo que fui devidamente orientado sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e que as informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato dos sujeitos e sigilo das informações.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para tal.

Aceguá, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do responsável e carimbo e ou CNPJ da instituição coparticipação

