

Pesquisa Educacional Baseada em Artes: possibilidades teóricas e metodológicas com a Dança no Ensino de Ciências

Art-Based Educational Research: theoretical and methodological possibilities with Dance em Science Education

Investigación Educacional Basada en las Artes: posibilidades teóricas y metodológicas con la Danza en la Enseñanza de las Ciências

Recebido: 05/07/2023 | Revisado: 19/07/2023 | Aceitado: 20/07/2023 | Publicado: 24/07/2023

Luan da Silva Gustavo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5463-9243>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: luan.gustavo.ufRJ@gmail.com

Leonardo Maciel Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0543-9085>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: leo.qt@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho propõe uma reflexão sobre a atividade de pesquisa nas áreas das Ciências Sociais, bem como das Ciências Humanas tendo como objetivo geral suscitar questões sobre as cristalizações presentes nas metodologias e métodos de pesquisa. Para tanto, realiza um estudo teórico baseado nos pressupostos da pesquisa qualitativa documental. Com interesse em desbravar novas possibilidades na pesquisa educacional, mais especificamente no campo do Ensino de Ciências, apresenta o referencial metodológico da Pesquisa Educacional Baseada em Arte (PEBA) e o referencial de um método sistematizado a partir da própria PEBA, a Artografia. A Artografia consiste em um método pedagógico e de pesquisa que pressupõe o desenvolvimento de um percurso criativo baseado em arte. Dentre as múltiplas linguagens artísticas existentes, o presente artigo se baseia na linguagem da dança no contexto do ensino de ciências e diante da miríade de possibilidades de trabalho com essa arte toma como objetivo apropriar o processo de construção coreográfica como potente para a pesquisa no campo do Ensino de Ciências. Além de contribuições que propõem a reflexão sobre o papel do pesquisador no percurso investigativo, apresenta o Mapa Coreográfico, uma técnica de registro da dança como um possível recurso à pesquisa educacional no Ensino de Ciências.

Palavras-chave: PEBA; Artografia; Dança; Ensino de ciências.

Abstract

The present study proposes a reflection on research activity in the areas of Social Sciences and Human Sciences, with the general objective of raising questions about the crystallizations present in research methodologies and methods. To do so, it carries out a theoretical study based on the assumptions of documental qualitative research. Interested in exploring new possibilities in educational research, more specifically in the Science Education's field, it presents the methodological framework of Art-Based Educational Research (ABER) and the framework of a systematized method based on ABER itself, Artograph. Artography consists of a pedagogical and research method that presupposes the development of a creative path based on art. Among the multiple existing artistic languages, this article is based on the language of dance in the context of science teaching and, given the myriad possibilities of working with this art, it aims to appropriate the process of choreographic construction as potent for research in Sciences Education's field. In addition to contributions that propose reflection on the researcher's role in the investigative path, it presents the Choreographic Map, a dance recording technique as a possible resource for educational research in Science Education.

Keywords: ABER; Artograph; Dance; Science education.

Resumen

Este artículo propone una reflexión sobre la actividad investigadora en las áreas de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Humanas con el objetivo general de plantear interrogantes sobre las cristalizaciones presentes en las metodologías y métodos de investigación. Para ello, realiza un estudio teórico basado en los supuestos de la investigación cualitativa documental. Interesado en explorar nuevas posibilidades en la investigación educativa, más específicamente en el campo de la Enseñanza de las Ciencias, presenta el marco metodológico de la Investigación

Educacional Basada en las Artes (IEBA) y un método sistematizado basado en el propio IEBA, la Artografía. La artografía consiste en un método pedagógico y de investigación que presupone el desarrollo de un camino creativo basado en el arte. Entre los múltiples lenguajes artísticos existentes, este artículo parte del lenguaje de la danza en el contexto de la enseñanza de las ciencias y, dadas las innumerables posibilidades de trabajar con este arte, pretende apropiarse del proceso de construcción coreográfica como potencial para la investigación en el campo de la Enseñanza de las Ciencias. Además de contribuciones que proponen una reflexión sobre el papel del investigador en el camino investigativo, presenta el Mapa Coreográfico, técnica de registro de la danza como posible recurso para la investigación educativa en la Enseñanza de las Ciencias.

Palabras clave: IEBA; Artografía; Danza; Enseñanza de las ciencias.

1. Introdução

No campo de produção de conhecimento das Ciências Sociais e das Humanidades tem ocorrido um movimento de aproximação dos interesses de pesquisa/investigação acadêmica da Arte e suas múltiplas linguagens como caminho para pensar novas possibilidades de um percurso qualitativo. Entretanto, o que se observa é que mesmo as pesquisas que seguem os pressupostos qualitativos têm se apropriado de maneira objetiva dos referenciais metodológicos, bem como dos métodos e instrumentos de coleta de dados. Sobre estes últimos, apresenta-se o questionário e a entrevista como exemplos, o tratamento dos dados segue o caminho cristalizado da categorização, disposição em tabelas e/ou conversão em gráficos como forma de dar maior credibilidade aos dados. Nesse sentido, o que se argumenta é que mesmo no paradigma qualitativo de pesquisa paira uma atmosfera positivista na condução da coleta e tratamento dos dados.

Outra reflexão importante nesse aspecto é o posicionamento do pesquisador dentro da pesquisa qualitativa e o que se espera dele nesse processo segundo as recomendações de distanciamento, neutralidade e imparcialidade. Quanto dessas recomendações podem verdadeiramente serem atendidas em um processo investigativo? Mais que isso, é possível realizar uma pesquisa qualitativa com distanciamento, neutralidade e imparcialidade? As pesquisas que não atendem essas recomendações são pesquisas menores? Ou sequer podem ser consideradas pesquisas?

Os referenciais teóricos e metodológicos que se aliam a Arte não desacreditam do potencial das pesquisas qualitativas, mas permitem questioná-las. Mais do que refutar a credibilidade destes referenciais, se propõe a compreender seus limites no contexto da pesquisa e passa a traçar possibilidades disruptivas para as pesquisas e investigações nas Ciências Humanas e Sociais. O presente trabalho se engaja no desafio de desenhar um construto teórico e metodológico para a realização de pesquisas que se baseiam em Artes no Ensino de Ciências.

O campo do Ensino de Ciências tem apresentado uma diversidade de interesses de pesquisa no cerne desta área disciplinar específica, listam-se algumas: Educação Ambiental; Educação em Saúde; Gênero; Sexualidade; Educação para as Relações Étnico-raciais; Currículo; Formação de Professores etc. Em um levantamento bibliográfico sobre metodologias que se baseiam em artes observa-se uma miríade de linguagens artísticas sendo utilizadas em processos investigativos e de pesquisa nas Ciências Sociais e Humanas, bem como nos campos de Educação em Ciências e Ensino de Ciências, como se apresenta: Teatro; Dança; Música; Pintura; Fotografia; Cinema, Escritas Literárias etc. Diante dos interesses de pesquisa e linguagens artísticas apresentadas é inevitável imaginar os cruzamentos possíveis: Teatro e Educação Ambiental; Dança e Educação em Saúde; Cinema Gênero etc. Um horizonte de possibilidades se expande diante dos olhos.

Além da gama de possibilidades que o trabalho com Artes inaugura é importante trazer, em observância da literatura de trabalhos baseados em Artes, que a aplicação da linguagem artística pode acontecer em momentos distintos da pesquisa/investigação. As linguagens artísticas têm sido lançadas principalmente no levantamento ou representação de dados, endereçamento ao público, recepção do público e recurso didático. Neste artigo, o objetivo é apresentar um construto teórico e metodológico para a realização de uma pesquisa que se baseia em Artes no Ensino de Ciências. Dentre as múltiplas linguagens existentes, centra na dança as reflexões e proposições que constituem o método.

2. Metodologia

Este estudo que se dedica a pensar sobre novas possibilidades teóricas e metodológicas para a pesquisa qualitativa, naturalmente se alinha aos pressupostos de uma pesquisa social, posto que aborda aspectos relativos ao homem e seus múltiplos relacionamentos com outros homens e instituições sociais (Gil, 1987). No intuito de refletir e propor caminhos teórico e metodológico na pesquisa educacional, mais especificamente no Ensino de Ciências, tais relações podem ser estabelecidas desde o contexto escolar na educação básica até a academia na formação de professores ou mesmo na pós-graduação. Posto que novas formas de se desenvolver uma pesquisa educacional podem influenciar desde a produção do conhecimento ao seu ensino.

A pesquisa social é essencialmente qualitativa, porque ela se preocupa com um nível da realidade que não pode ser quantificado (Minayo, 1994), de modo que a realidade social é apreendida por aproximação e interpretação. No limiar das definições sobre pesquisa social, alguns trabalhos lançam mão de aspectos de uma pesquisa quantitativa no tratamento de alguns dados que demandam alguma quantificação no contexto da pesquisa qualitativa, são os trabalhos qualiquantitativos. Diante das possibilidades de se desenvolver pesquisas e investigações de natureza qualitativa, o presente artigo se afina com as definições da Pesquisa Documental.

Como comumente pensamos que o trabalho de pesquisa sempre envolve o contato direto do pesquisador com o grupo de pessoas que será estudado, esquecemos que os documentos constituem uma rica fonte de dados. O exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ou interpretações complementares, constitui o que estamos denominando pesquisa documental. A palavra “documentos”, neste caso, deve ser entendida de uma forma ampla, incluindo os materiais escritos (como, por exemplo, jornais, revistas, diários, obras literárias, científicas e técnicas, cartas, memorandos, relatórios), as estatísticas (que produzem um registro ordenado e regular de vários aspectos da vida de determinada sociedade) e os elementos iconográficos (como, por exemplo, sinais, grafismos, imagens, fotografias, filmes) (Godoy, 1995, p. 22).

Os documentos que constituem a fonte de dados da pesquisa documental podem ainda serem classificados como “primários, quando produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento que está sendo estudado, ou secundários, quando coletados por pessoas que não estavam presentes por ocasião de sua ocorrência” (Godoy, 1995, p. 22). Com isso, o presente estudo se define como um estudo teórico que se alinha aos pressupostos da pesquisa qualitativa documental de fonte primária, uma vez que articula referenciais, mencionados pelo autor supracitado, como obras científicas. Com o dever de buscar novas e/ou interpretações complementares que possam sugerir novas possibilidades metodológicas de se desenvolver uma pesquisa qualitativa baseada em artes no Ensino de Ciências.

3. Pesquisa Educacional Baseada em Artes

O termo Pesquisa Educacional Baseada em Artes (PEBA) é uma tradução literal de *Art-based Educational Research* (ABER), entretanto, é possível encontrar nos países de língua portuguesa também como Investigação Educacional Baseada em Artes (Dias & Irwin, 2013). Seu maior volume de produção de estudos qualitativos está compreendido no Brasil, Portugal e Canadá.

O uso dos termos “Arte” e “artístico” aparecem como pesquisa acadêmica uma primeira vez em 1914 e depois na década de 1940, ao longo do século XX a ideia de Arte como pesquisa passa a ser cunhada cientificamente na rejeição do dualismo e concepções positivistas de verdade e ciência (Pentassuglia, 2017). Em 1975 a pesquisadora *Elliot Eisner* introduziu o termo *Art-Based Educational Research* (ABER) que tem sido um termo suporte de grande importância no trabalho com a Arte no processo de pesquisa, entretanto, *Shawn McNiff* definiu a *Art-Based Research* (ABR) conforme é conhecida hoje, um referencial que abarca todas as práticas que utilizam processos artísticos como forma de investigação e conhecimento (*id*

ibidem). As práticas *ABR* têm o papel de trazer à tona e compartilhar entendimentos e fenômenos difíceis de serem lidos corretamente por meio de abordagens tradicionais (Greenwood, 2012 *apud* Pentassuglia, 2017). Nesse intento, a *ABR* tem como elemento central a experiência artística na criação de novos entendimentos através de projetos de investigação que podem assumir formas variadas como exposição, performances e publicações (Sinner, 2013)

No escopo da *ABR* tem sido cada vez maior a concentração de trabalhos que seguem os pressupostos deste campo em construção e se dedicam ao contexto educacional, conferindo maior robustez aos trabalhos com comum interesse na Educação. O aumento dos trabalhos com essa demanda demarca com maior especificidade o nicho da *Art-Based Educational Research* (*ABER*), no entanto, não é consensual o uso do presente termo na literatura, são encontrados trabalhos dedicados ao contexto da educação, porém que se definem com *ABR*.

A PEBA, como é encontrada na literatura em língua portuguesa, tem recebido reconhecimento principalmente porque inaugura novos horizontes para a pesquisa qualitativa, uma vez que vem reivindicando os limites da comunicação na expressão de significados escavando novas formas inteligíveis através da Arte (Barone & Eisner, 2012). Essas novas frentes desbravadas pelas produções filiadas à PEBA podem trazer contribuições de grande valia para a pesquisa e o ensino das Ciências (Autores, 2021).

A pesquisa educacional recente vem se debruçando com outros olhares no espaço escolar, inaugurando outras posturas, disposições e valores, fazendo surgir outras nuances sobre a lida cotidiana de professores e alunos e questionando se este “instrumental” é tão instrumental assim, tão técnico ou tão cientificamente referenciado (Gatti, 2005). Nesse caminho, a PEBA busca romper, complicar, problematizar e incomodar as metodologias hegemônicas quando aceita e ressalta categorias como incerteza, imaginação, ilusão, introspecção, visualização e dinamismo (Dias & Irwin, 2013).

O levantamento bibliográfico de Sinner *et al* (2006) mobilizou aproximadamente trinta dissertações com a metodologia da PEBA produzidas ao longo de uma década na Faculdade de Educação da *University of British Columbia*. No bojo dessas produções, apenas dois trabalhos tinham temas correlacionados ao Ensino de Ciências, a saber: (Fels, 1999) e (Laroche, 2001). Com isso, este trabalho busca somar-se a estes e outros trazendo reflexões sobre caminhos de possibilidades da metodologia da PEBA na articulação transdisciplinar entre ciência e arte (Gustavo & Moreira, 2023). Para tanto, a próxima seção é dedicada à Artografia, um método sistematizado a partir da PEBA. A Artografia vem sendo adotada nos processos investigativos como um método de pesquisa, bem como uma estratégia pedagógica.

3.1 Artografia

A Artografia é definida como um método de pesquisa da PEBA, instituída na Faculdade de Educação da *British Columbia University* no Canadá, o termo *A/r/t/ografia* é um acrônimo em que *A* – *artist* (artista); *r* – *researcher* (pesquisador); *t* – *teacher* (professor) e *graph-graph* (escrita/representação) (Dias & Irwin, 2013). O método da Artografia suscita a quebra de algumas cristalizações encontradas nas pesquisas qualitativas, uma delas, ao ressignificar o papel do pesquisador. É possível observar um padrão de onisciência do pesquisador na condução do processo investigativo, posto que seja ele o responsável por cuidar do problema, da hipótese, da questão da pesquisa, dos objetivos, da metodologia e do levantamento e análise dos dados, sem que haja muito espaço para o imprevisível. Essa estruturação, assim como a responsabilização única do pesquisador precisa ser refletida no contexto das pesquisas sociais e das humanidades, principalmente aquelas que lidam com outros sujeitos.

Em relação à estruturação da atuação do pesquisador no processo investigativo, o próprio referencial da Artografia exprime que não há a definição de um “como fazer”, assim como a própria arte, a pesquisa emana de algum improvisado (Schultz & Legg, 2020). Improvisado que provém da interação entre sujeitos, compreendendo, inclusive, o próprio pesquisador como um dos sujeitos do percurso, sendo ele o artógrafo. Enquanto artógrafo, o pesquisador passa a ocupar triplamente o processo de

pesquisa, como artista, pesquisador e professor na troca com os demais sujeitos para a proposição de uma grafia. Essa é uma virada epistemológica que posiciona o pesquisador ao lado dos sujeitos como produtores de dados e ao lado dos leitores como intérprete dos mesmos (Schultz & Legg, 2020).

Para desenvolver uma Artografia o pesquisador não precisa ser um artista treinado e/ou de alta performance na linguagem artística de interesse. Com a definição da linguagem artística de trabalho, seja ela definida pelo artógrafo ou demais sujeitos do percurso, cabe ao artógrafo investigar sobre como aquela linguagem pode auxiliar no alcance dos objetivos definidos, uma vez que “o ponto crítico da Artografia é saber como desenvolvermos inter-relações entre o fazer artístico e a compreensão do conhecimento” (Dias & Irwin, 2013, p. 24). Nessa busca em parceria, a Artografia aflora no exercício de fazer arte e significados e refazer arte e significados ao redor de um objetivo definido. Um processo de inteireza e de produção física e literal já que culmina com um “produto” artístico (Schultz & Legg, 2020). Ao artografar “a relação entre criar arte e escrever promove novas formas de entender o mundo através da experiência” (Porchier, 2010, p. 740 *apud* Schultz & Legg, 2020).

Ao colocar a criatividade à frente no processo de ensino, pesquisa e aprendizagem, a Artografia gera insights inovadores e inesperados ao incentivar novas maneiras de pensar, de engajar e de interpretar questões teóricas como pesquisador e práticas como um professor (Dias & Irwin, 2013, p. 24).

Com a compreensão do que propõem os referenciais da PEBA e da Artografia, o presente trabalho almeja contribuir com estes referenciais compartilhando um trajeto teórico-metodológico a partir da linguagem artística da dança no contexto do ensino de ciências. Nesse intento, a sessão a seguir alinhava referenciais do campo da Dança e argumenta sua propriedade e potencial para a pesquisa no campo de Ensino de Ciências. Um esforço teórico que busca inaugurar novas possibilidades de pesquisa para o respectivo campo.

4. Dança e Ensino de Ciências

Ao propor um caminho teórico-metodológico com a dança no ensino de ciências, há uma pergunta como pano de fundo: Como esta linguagem artística específica pode contribuir com o campo? E não se exista em responder que é com vistas em “tentar elaborar análises e teorizações mais complexas que considerem a aprendizagem e o ensino como experiências corporalizadas” (Hernandez, 2013, p. 56). Na literatura acadêmica inúmeros trabalhos vêm lançando mão da dança como possibilidade no ensino e na pesquisa conforme indicam Cancienne e Snowber (2003), a saber: (Blumenfeld-Jones, 1995); (Stinson, 1995); (Davenport & Forbes, 1997); (Schroeder & Gerofsky, 1998); (Apol & Kambour, 1999); (Cancienne, 1999); (Bagley & Cancienne, 2001), (Cancienne & Megibow, 2001); (Markula & Denison, 2001); (Spry, 2001).

Assim como dito na sessão anterior, no desafio do trabalho com a arte, não é esperado que o artógrafo seja um artista virtuoso na linguagem artística escolhida para o percurso investigativo, todavia, é de grande importância que ele busque o aprofundamento na linguagem artística em questão. Para tanto, é de grande valia o levantamento de bibliografias de trabalhos com abordagem similares ou mesmo a leitura de produções no próprio campo artístico, para que a partir disso o artógrafo possa tomar decisões com maior consciência durante o processo. Com esses argumentos, este texto busca aprofundar-se na leitura de referenciais do campo da Dança e assume algumas escolhas que fundamentam a elaboração de um construto teórico-metodológico de uma pesquisa educacional baseada em dança no ensino de ciências.

O trabalho com a linguagem da dança pode ser realizado de formas variadas, tais como: pesquisa de movimentos, exercícios corporais, ensino de danças específicas, fixação de coreografias etc. Neste trabalho, a dança é tomada pelo processo de criação coreográfica. Como coreografia entende-se que

seria uma palavra forjada para nomear um sistema de organização e registro da dança, bem como um mecanismo de regência escrita sobre o trabalho do dançarino. Dança, escrita, memória, composição e trabalho são, assim, elementos intrinsecamente fundidos à doxa do coreográfico [...] etimologicamente, o termo coreografia é formado pelo radical coreia, do latim chorea, derivado do grego choreia, que significa dança (acompanhada de cantos, na Grécia Antiga); e grafia, radical derivado do grego graphien, que significa escrever. Importa considerar que a grafia, sucessora do radical coreo na criação do termo coreografia, não refere-se a qualquer tipo de experimentação de escrita (Laranjeira, 2019, p.15)

Com essa ideia a partir de uma nova possibilidade de escrita, uma escrita que dança, que se vislumbra uma possibilidade teórico-metodológica tanto para a didática na ciência, bem como para a pesquisa no campo do Ensino de Ciências.

Entretanto, trabalhar com a coreografia não pode se resumir a uma nova técnica de coleta de dados no campo do Ensino de Ciências, é imprescindível compreender os sentidos e as discussões que envolvem o exercício de coreografar. Neste trabalho, a coreografia proporciona uma possibilidade de pensar, escrever, aprender não sobre o corpo, mas com o corpo através da Arte, assim, torna-se interessante refletir como temos sido construídos socialmente através de nossos corpos segundo os aspectos de gênero, sexualidade, raça e classe social (Cancienne & Snowber, 2003). Estas construções exercem controles tão genuínos em nossa experiência corporal social ao passo de sequer percebermos o que de nossos corpos é nato e o que é absorvido das regulações externas. Esse controle é forjado historicamente dentro das relações de poder, entre metrópole e colônia, brancos e negros, homens e mulheres, heterossexuais e identidades LGBTQIA+, classes mais abastadas e as menos abastadas etc. Uma coreografia que historicamente sobrepuja as experiências corporais dos oprimidos da relação.

Em retrospectiva, desde a entrada na modernidade até a dança cênica contemporânea, a coreografia tanto reflete as relações de poder do contexto social, quanto as legitima e as transforma, podendo ou não performar uma perspectiva crítica. Observa-se então, que através do dispositivo coreográfico são reatualizadas, sob a ótica hegemônica patriarcal, normatizações, categorizações e legislações sobre a sociabilidade e a sexualidade situando, historicamente, as mulheres em posição subjugada à dos homens. (Larangeira, 2019, p. 42).

Nesse sentido, “o dispositivo coreográfico [se torna] uma tecnologia construída ontologicamente para viabilizar e regular a normatização de comportamentos sociais comprometidos e conformados com a manutenção do poder das classes dominantes” (Larangeira, 2019, p. 54). Por esses argumentos, mesmo que ao longo do tempo o termo coreografia tenha adquirido outras conotações, intrinsecamente ele ainda denota um ideário de reprodução, sobreposição e silenciamento à diversidade de experiências corporais (*id ibdem*).

Com isso, é torna-se importante o desbravamento de caminhos que busquem subverter ou mesmo desmantelar as relações de poder estabelecidas nas repetições coreográficas. É nesta cena que a contracoreografia surge como possibilidade, não como uma superação por completo do que é a coreografia, mas como uma estratégia de contradispositivo que tem sido financiado pela coreografia social, como define:

a contracoreografia não é um decreto ao fim da coreografia, não é uma militância contra a coreografia, não é uma luta anticoreográfica, mas uma tentativa de produzir “danças” desativando velhos usos e rastros significantes que reproduzem valores ético-políticos consagrados e naturalizados. As contracoreografias pretendem tornar os tradicionais modos de organização e produção do coreográfico inoperantes traindo o legado a partir de novos agenciamentos (Laranjeira, 2019, p.53).

Com o objetivo de compartilhar um trajeto teórico-metodológico baseado em dança a partir da coreografia no ensino de ciências com vistas em tecer possibilidades outras de didática e de pesquisa, esse trabalho se alia com o que define a contracoreografia. Logo, é urgente refletir sobre que coreografias vêm sendo reproduzidas nas pesquisas nesse campo? Em linhas gerais, as pesquisas no campo de Ensino de Ciências pouco consideram o corpo no processo de ensino e aprendizado,

bem como no percurso de pesquisa. Além disso, tem favorecido métodos descritivos que demarcam o distanciamento entre o pesquisador e os sujeitos escolhidos para a pesquisa, nesses casos, cabe ao pesquisador descrever as dinâmicas acontecidas na pesquisa e analisar aquilo que julgar como dado.

Nesta proposição artográfica os sujeitos são convidados a participar verbo-corporalmente do processo criativo. É usual que o coreógrafo seja responsável pela orientação dos dançarinos em cena, cabendo a ele a definir a narrativa, os movimentos realizados, os planos de desenvolvimento, as cenas que compõem a coreografia etc. No entanto, na presente proposta o papel de coreógrafo é compartilhado entre o artógrafo e os demais sujeitos envolvidos, os co-coreógrafos. Mais do que estar de corpo disponível para a criação coreográfica, cabe aos sujeitos do percurso investigativo pesquisar, planejar, conversar, negociar, criar sentidos e tomar decisões no processo criativo. Com a ideia de que a criação coreográfica deve ser em torno de uma temática científica, reside neste momento uma oportunidade pedagógica ímpar para o trabalho de determinado tema.

Neste momento reside o potencial de corporificação da aprendizagem da Ciência pela construção coreográfica, uma vez que baseados tema científico escolhido, os coreógrafos pensarão sobre a criação de movimentos, disposição espacial, entradas e saídas, planos de execução dentre outras necessidades que a construção coreográfica demanda. É importante frisar que os sujeitos da pesquisa são simultaneamente co-coreógrafos e dançarinos, portanto criam o que eles mesmos representarão corporalmente dançando. Com isso, dançar deixa de ser apenas uma gravação de movimentos, mas um processo pelo qual somos despertados para novas ideias e uma maneira de escrever a partir do corpo, uma maneira pela qual a teoria encontra a prática (Cancienne & Snowber, 2003).

Essa é uma proposição contracoreográfica de pesquisa artográfica no Ensino de Ciências, posto que no que tange a esfera docente, o conteúdo próprio da Ciência será trabalhado durante uma produção artística. Neste exercício, é possível a experimentação de outras linguagens no processo de ensino e aprendizagem, bem como outros contextos como o de construção coreográfica em que os envolvidos são convidados a evocar dimensões pouco comuns no contexto da sala de aula, tais como: a criatividade, a autoria, a experiência de vida, a corporeidade, a memória etc.

Já ao que se refere à esfera artística da Artografia, a contracoreografia fica por conta da democratização do lugar de poder do coreógrafo diante do processo criativo. Ao considerar os educandos como co-coreógrafo do processo, compreende-se que estes sujeitos, embora educandos, não são tábulas rasas, mas dotados de saberes potentes para a produção artística. Portanto, ocupam um lugar de tomada de decisão no percurso criativo. Ao levar em conta que todos os educandos são co-coreógrafos pressupõe-se que a concepção do produto artístico demandará inúmeras conversas, negociações, reflexões coletivas, ou seja, uma oportunidade pedagógica dado que o tema central é científico.

Adiante se apresenta o aspecto contracoreográfico atinente à esfera da pesquisa na Artografia. Um dos compromissos de toda e qualquer pesquisa, independente dos moldes em que ela seja concebida, é a coleta e registro dos dados. Com essa proposição metodológica de construção coreográfica em uma pesquisa artográfica é importante atentar à diversidade de dados que emergem no percurso de construção artística. Podem servir como dados de pesquisa, por exemplo, a escolha da trilha sonora para a coreografia produzida, os figurinos adotados para a dança, as conversas para a construção de cada cena, a disposição espacial dos dançarinos em cena, todo o processo construtivo, o produto final. A fonte dos dados é intimamente associada aos objetivos e sujeitos da pesquisa, um produto artográfico pode ser elaborado com a finalidade de levantar como dado a recepção do público na apreciação de determinada obra de arte, por exemplo. Cabe ao pesquisador artógrafo, subsidiado pelos objetivos de pesquisa traçados, definir a melhor fonte de dados para o encaminhamento da própria pesquisa.

Este artigo objetiva a criação de uma possibilidade teórico-metodológica com a linguagem da dança no ensino de ciências. Para tanto, além de apresentar o referencial da coreografia e seu potencial para a construção de um percurso

artográfico, apresenta o Mapa Coreográfico, uma estratégia de notação coreográfica, como uma ferramenta potente de registro de dados em uma investigação artográfica científica.

4.1 Notação Coreográfica

Quando o trabalho coreográfico demanda algum registro ou há necessidade de arquivamento, usualmente é utilizada gravação em vídeo, DVD, impressão de programas, reportagens em jornais e revistas, fotografias ou mesmo alguma evidência física de realização do espetáculo, como um figurino. No que se refere ao registro textual da coreografia, Raoul Auger Feuillet e Pierre Beauchamp estenderam a compreensão sobre coreografia também como uma forma de escrita em dança, compreensão ajustada por Raoul Auger Feuillet, mestre de ballet, em 1700, como um método de notação das danças, mas o criador das danças era conhecido como mestre da dança (Trindade & Valle, 2007).

Contudo, a dança moderna recusou a importação de uma terminologia do ballet, logo, houve a substituição do termo mestre da dança por coreógrafo e, por consequência, a coreografia veio significar a arte de fazer dança. Do século XIX em diante, a técnica de escrita em dança recebeu um novo nome: notação coreográfica, enquanto coreografia passou a significar a arte de composição na dança, e coreógrafo, o profissional que coordena essa composição (Trindade & Valle, 2007).

Uma notação coreográfica parece ser a forma mais completa de representar uma seqüência de movimentos: a maneira mais original de representação, sem intervenções ou influências externas; a obra exata, como o autor originalmente a criou. Registrar os fatos, as descobertas, as conquistas, as invenções, os acordos coletivos, as transações comerciais, os sentimentos, as crenças, as histórias, os cantos e orações só foi possível com a invenção da linguagem escrita e das outras representações gráficas que a acompanharam. (Trindade & Valle, 2007, p. 203).

A ideia de notação coreográfica dialoga com a concepção de partitura musical, uma forma de escrita universal em que uma música possa ser executada apenas pelo registro de sua escrita. No entanto, a notação em dança é mais complexa, além de contar com poucos profissionais especializados, os métodos mais utilizados são: “[...] Labanotation, Benesh e Sutton.” (Trindade & Valle, 2007, p. 208).

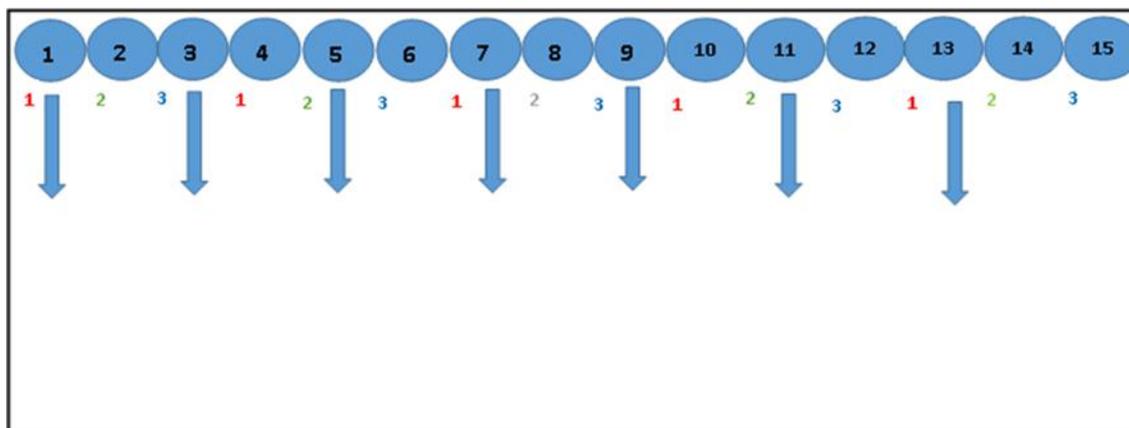
A notação coreográfica se vale de símbolos, da expressão iconográfica, diferente dos signos matemáticos e linguísticos. Esses símbolos e ícones podem ser eivados por afetos e elementos que o tornam compreensíveis dentro de um determinado contexto ou determinada cultura, ou seja, a notação coreográfica consiste em uma codificação da produção física em dança. A definição dos símbolos e ícones da escrita pode surgir durante o percurso criativo da própria coreografia, ou então em função da comunicação aos seus receptores.

Neste artigo, a criação coreográfica é discutida como uma possibilidade metodológica de realização de uma pesquisa qualitativa no Ensino de Ciências baseada na linguagem artística da dança. Com isso, a notação coreográfica consiste em uma ferramenta de registro do processo criativo. Uma possibilidade de registro da criação artística como sendo os dados da pesquisa. O Mapa coreográfico é composto pela decupagem de toda a coreografia, ou seja, a construção coreográfica é compartimentada em cenas, o que seria uma unidade de medida da coreografia. A partir das cenas, a notação é realizada com a função de dois registros:

- a) disposição espacial:
 - apresentar a disposição espacial dos dançarinos a cada cena da coreografia, indicando a movimentação a ser realizada (para isso, são utilizados símbolos simples, como esferas identificadas com letras do alfabeto, representando cada dançarino em cena e setas que indicam a movimentação a ser realizada por eles);
- b) registro da criação:
 - dada a finalidade metodológica/pedagógica da construção coreográfica, torna-se importante o registro das conversas, negociações, bem como das tomadas de decisão na construção de cada cena ou seqüência de cenas.

Para representação das cenas de uma coreografia, deve ser adotado um padrão de apresentação, que é a sinalização do número da cena (dentro da ordem que se apresenta na coreografia), o trecho da música ao qual aquela cena se refere (quando for uma coreografia orientada por uma música), a representação gráfica da cena (através de uma imagem esquemática) e a descrição textual da concepção da cena, como se observa no esquema representado na Figura 1 abaixo:

Figura 1 – Cena 1.



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Esta Figura 1 representa uma cena coreográfica hipotética elaborada pelo presente autor. Assim como sinalizado no parágrafo anterior, as esferas representam os sujeitos na cena, já as setas as movimentações a serem realizadas por eles. Cada uma das cenas ou um conjunto delas resguardam um sentido, uma ideia que fundamentou sua concepção coreográfica. Como o que se propõe aqui é concepção de coreografias baseadas em temas científicos, seja a construção coreográfica utilizada para a realização de uma pesquisa ou como uma estratégia pedagógica, o Mapa Coreográfico constitui uma ferramenta importante de registro de dados, bem como de todo o processo. Com a possibilidade do registro de dados tanto textual quanto imagético.

5. Considerações Finais

As discussões provocadas pelos referenciais da PEBA e, por conseguinte, da Artografia abrem espaços que nos exigem a olhar para os modos de produção de conhecimentos nas Ciências Sociais e das Humanidades e questionar possíveis padrões e cristalizações de métodos e instrumentos de coleta e análise de dados. Mais que isso, nos convida a nos permitir questionar se o âmbito destas pesquisas é o espaço ideal para lidarmos com certezas, objetividades, positivismo. Pesquisar com arte invoca a dimensão viva do ato de pesquisar, que mesmo com teorias, metodologias e métodos se abre para algum acaso do trajeto. Com isso, cada percurso investigativo desbrava as necessidades do seu próprio caminho.

Este trabalho desenha um caminho dentro do universo de possibilidades apresentado a partir do referencial metodológico da PEBA e o campo do Ensino de Ciências. Com o método da Artografia, baseada na linguagem artística da dança, é compartilhado um percurso investigativo com a coreografia. Por fim, inaugura o Mapa Coreográfico, uma estratégia de registro, de notação coreográfica, historicamente utilizado no campo da Dança, como uma ferramenta potente de registro de dados em percursos investigativos baseados em artes que realizem coreografias no Ensino de Ciências ou mesmo em outros campos de conhecimento. O Mapa Coreográfico apresentado aqui constitui, na verdade, uma ferramenta inovadora à pesquisa qualitativa, traz à tona novas maneiras de registrar os dados de um estudo qualitativo.

Embora escrito em linhas subsequentes, regado segundo a ABNT, em padrões acadêmicos, segmentado em parágrafos e sessões, este trabalho é um convite a dançar. Dançar possibilidades teóricas e metodológicas que nos desafiem

intelectual e corporalmente enquanto pessoas que constituem e pensam a academia, bem como os modos de produção de conhecimento através das pesquisas.

Referências

- Aguiar, A. B. (2011). *Pesquisa educacional baseada nas artes: experiências*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/10880>.
- Apol, L., & Kambour, T. (1999). Telling stories through writing and dance: An intergenerational project. *Language Arts*, 77(2), 106-117. <https://www.jstor.org/stable/41484067>
- Bagley, C., & Cancienne, M. B. (2001). Educational research and intertextual forms of (re) presentation: The case for dancing the data. *Qualitative Inquiry*, 7(2), 221-237.
- Barone, T. & Eisner, E. W. (2012). *Arts based research*. Routledge.
- Blumenfeld-Jones, D. S. (1995). Dance as a mode of research representation. *Qualitative Inquiry*, 1(4), 391-401. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/107780049500100402>
- Cancienne, M. B. (1999). The gender gaze: Rethinking gender through performance. *Journal of Curriculum Theorizing*, 15(2), 61-72.
- Cancienne, M. B., & Megibow, A. (2001). The story of Anne: Movement as educative text. *The Journal of Curriculum Theorizing*, 17(2), 61-72.
- Cancienne, M. B., & Snowber, C. N. (2003). Writing rhythm: Movement as method. *Qualitative inquiry*, 9(2), 237-253.
- Davenport, D. R., & Forbes, C. A. (1997). Writing movement/dancing words: A collaborative pedagogy. *Education*, 118(2), 293-304.
- Dias, B., & Irwin, R. (2013). A/r/tografia como metodologia e pedagogia em artes: uma introdução. *Pesquisa educacional baseada em arte: a/r/tografia*, 21-26.
- Fels, L. (1999). *In the wind clothes dance on a line: performative inquiry--a (re) search methodology: possibilities and absences within a space-moment of imagining a universe* (Doctoral dissertation, University of British Columbia). <https://open.library.ubc.ca/soa/cIRcle/collections/ubctheses/831/items/1.0078144>
- Gatti, B. A. (2005). Pós-modernidade, educação e pesquisa: confrontos e dilemas no início de um novo século. *Psicologia da educação*, (20).
- Gustavo, L. S.; Moreira, L. M. (2021). Aproximação entre ciências e artes: possibilidades na pesquisa em educação. In: Tatiana Galieta (org.). *Temáticas sociocientíficas na formação de professores*. Livraria da Física, 127-138.
- Gustavo, L. S.; & Moreira, L. M. (2023). Cienciarte: um caminho à transdisciplinaridade. *Research, Society and Development*, 12(6), e26212642291-e26212642291. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42291>
- Hernández, F. H. (2013). A pesquisa baseada nas artes: propostas para repensar a pesquisa educativa. *Pesquisa Educacional Baseada em Artes A/r/tografia*. Santa Maria: Ed. da UFSM, 39-62.
- Larangeira, L. C. (2019). *Coreografias e contracoreografias de levante: engajando dança, grafias e feminilidade*. 2019.170 f. Tese (Doutorado em Artes) - Instituto de Artes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Laroche, L. (2000). "You were a star once, weren't you?": nonlinear steps into the re-enchantment of science education. Doctoral dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Markula, P., & Denison, J. (2000). See spot run: Movement as an object of textual analysis. *Qualitative inquiry*, 6(3), 406-431.
- Minayo, M. (1994). *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde*. Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia-Hucitec-Abrasco.
- Pentassuglia, M. (2017). "The Art (ist) is present": Arts-based research perspective in educational research. *Cogent Education*, 4(1), 1301011. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2331186X.2017.1301011>
- Schultz, C. S., & Legg, E. (2020). A/r/tography: At the Intersection of Art, Leisure, and Science. *Leisure Sciences*, 42(2), 243-252.
- Silva, D. O.; Gomes, J. S. (2019). Dificuldades de aprendizagem? A escola do século XIX se arrasta até o século XXI. *Revista Educação Pública*, 19(20). <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/20/dificuldades-de-aprendizagem-a-escolado-seculo-xix-se-arrasta-ate-o-secu>
- Sinner, A., Leggo, C., Irwin, R. L., Gouzouasis, P., & Grauer, K. (2006). Arts-based educational research dissertations: reviewing the practices of new scholars. *Canadian Journal of education*, 29(4), 1223-1270. <https://eric.ed.gov/?id=EJ766913>
- Sinner, A., Leggo, C., Irwin, R. L., Gouzouasis, P., & Grauer, K. (2013). Analisando as práticas dos novos acadêmicos: teses que usam metodologias de pesquisas em educação baseadas em arte. DIAS, Belidson; IRWIN, Rita. Pesquisa Educacional Baseada em Arte: a/r/tografia. Santa Maria: Editora da UFSM, 99-124.
- Schroeder, C., & Gerofsky, S. (1998). Beyond the span of my limbs: Gesture, number and infinity. *Journal of Curriculum Theorizing*, 14(3), 39-48.
- Spry, T. (2001). Performing autoethnography: An embodied methodological praxis. *Qualitative inquiry*, 7(6), 706-732.
- Stinson, S. W. (1995). Body of knowledge. *Educational theory*, 45(1), 43-54.
- Trindade, A. L., & do Valle, F. P. (2007). A escrita da dança: um histórico da notação do movimento. *Movimento*, 13(3), 201-209. <https://www.redalyc.org/pdf/1153/115314345012.pdf>