

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**DANIELY MARA CARIUS RE CAREY EIRAS**

Ensinar Corpo Humano com Arte: uma proposta de diários de aprendizagem em  
Biologia

RIO DE JANEIRO

2025

DANIELY MARA CARIUS RE CAREY EIRAS

Ensinar Corpo Humano com Arte: uma proposta de diários de aprendizagem em  
Biologia

Dissertação de Mestrado apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede, Nacional – PROFBIO, do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientador: Dr. Thiago Ranniery Moreira de Oliveira

**Rio de Janeiro**

**Março/2025**

## Ficha catalográfica

### CIP - Catalogação na Publicação

E186e Eiras, Daniely Mara Carius Recarey  
Ensinar Corpo Humano com Arte: uma proposta de diários de aprendizagem em Biologia / Daniely Mara Carius Recarey Eiras. -- Rio de Janeiro, 2025.  
185 f.

Orientador: Thiago Ranniery Moreira de Oliveira.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia em Rede Nacional, 2025.

1. Corpo Humano. 2. Movimentos Dançados. 3. Diário de Aprendizagem. 4. Arte e Ensino de Biologia. I. Oliveira, Thiago Ranniery Moreira de , orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

Folha de Aprovação  
Daniely Mara Carius Recarey Eiras

ENSINAR CORPO HUMANO COM ARTE- UMA PROPOSTA DE DIÁRIOS DE  
APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede, Nacional – PROFBIO, do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Aprovada em: \_\_\_\_\_  
Por: \_\_\_\_\_

Assinatura presidente: \_\_\_\_\_  
Nome do(a) orientador(a): Thiago Ranniery Moreira de Oliveira

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Nome completo:  
Título: Doutorado  
Instituição à qual é vinculado(a):

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Nome completo:  
Título: Doutorado  
Instituição à qual é vinculado(a):

**Rio de Janeiro**  
**Março/2025**

A todos os alunos que já passaram por mim,  
e aos que ainda estão por vir...

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por terem me criado para o mundo e não para eles. Por mesmo não tendo tido a oportunidade de concluir a Educação Básica, sempre terem me incentivado a estudar. Por não terem projetado em mim os seus sonhos não vividos, e sim, terem se aberto para aprender a viver os meus.

Ao meu irmão, por todas as vezes que dormiu aninhado em meus braços e confiou em mim para subir as escadas do escorregador. Por ter crescido conservando suas espontâneas reações de criança e se tornado um homem que eu admiro. Por ser uma extensão minha neste mundo me permitindo sentir o meu coração batendo fora do peito.

Ao meu marido, por toda história que há tantos anos construímos nas miudezas de cada dia. Por sempre ler meus textos e dar opinião quando eu peço, mesmo sabendo que provavelmente irei discordar. Por compartilhar os sonhos nossos, e por sonhar os meus junto comigo.

À Adriana Barcellos, por bravamente levar cultura, dança e afeto aos alunos das escolas públicas, e através do Projeto Gesto, transformar vidas como a minha. Por partilhar a Educação comigo me fazendo esperar por um futuro melhor a cada dia. Por me dar um mar para enxergar novos horizontes e uma caverna para me abrigar da realidade.

À Camilla, pelas tantas jornadas atravessadas comigo desde a graduação. Por ser a “minha amiga fotógrafa”, e claro, por ter feito as fotos dos materiais que produzi neste trabalho as deixando nítidas e puras com a verdade que eu queria.

À Thamara, por partilhar esses dois anos de mestrado me impulsionando em cada passo desta pesquisa e acreditando nela junto comigo. Por ser a herança do ProfBio que levarei para atravessar a vida. Por me ensinar que a gente só sabe o tamanho da ilha quando olha de fora dela.

A todos da turma ProfBio 2023, por terem tornado cada sexta-feira mais leve e rica. Por juntos termos sido alicerces mútuos nos momentos de cansaço em que os desafios pareciam intransponíveis. Por termos criado tantas memórias que fizeram desses dois anos um ciclo de boas recordações.

A todos os professores do ProfBio UFRJ, por contribuírem com os ensinamentos de Biologia, acreditando no impacto dos aprendizados que estávamos construindo a cada semana na busca em nos edificarmos como pontes mais qualificadas para a travessia dos nossos alunos. Por fazerem esse programa acontecer com tanta qualidade e comprometimento, contribuindo junto a nós, por uma Educação Básica mais digna ao nosso país.

Ao meu orientador, professor Thiago Ranniery, por ter me orientado com liberdade. Por ter me apresentado caminhos, autores e ideias, sempre mantendo o estímulo às minhas escolhas. Pela confiança e pelo acolhimento de tudo o que, ao longo do tempo, foi percebendo ser importante para mim. Pela condução leve e gentil que me fez chegar ao encerramento dessa pesquisa sentindo-me feliz por ela, e por toda trajetória vivida.

À escola Ciep Brizolão 137 Cecília Meireles (Petrópolis-RJ), por ser um espaço onde os professores podem exercer o lecionar lutando por um ensino melhor na rotina de cada dia. Agradeço a todos que compõem a comunidade escolar e cotidianamente me ajudam a crescer na coletividade e a me reinventar a cada desafio que a Educação nos impõe. Agradeço a cada um dos estudantes da escola por me ensinarem tanto, por construírem comigo cada encontro que vivemos, e assim, por diariamente me permitirem Ser Professora.

À Capes, pela concessão da bolsa que permitiu que eu pudesse dedicar mais tempo à pesquisa. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



**PROFBIO**

Mestrado Profissional  
em Ensino de Biologia

### Relato do Mestrando

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro

Mestrando: Daniely Mara Carius Recarey Eiras

Título da Dissertação: Ensinar Corpo Humano com Arte- um proposta de Diário de Aprendizagem em Biologia

Data da defesa: 20/03/2025

Em 2006 teve início a minha história com a UFRJ, mais do que o meu lugar para estudar, como moradora do alojamento, a UFRJ era também a minha casa. Foram 5 anos de graduação cursando a Licenciatura em Ciências Biológicas no período noturno, seguidos de mais 2 anos de Bacharelado em Ecologia. Portanto, quando em 2023 ingresso no ProfBio, frequentar os mesmos espaços de aulas e, felizmente, ser novamente aluna de alguns dos professores foi como um prazeroso retornar para casa.

Comecei a dar aulas em curso pré-vestibular já no 1º período da graduação, ainda com 19 anos, e assim segui ao longo dos anos lecionando em diversos projetos. De tal modo que, em 2015, quando iniciei como professora do Estado do Rio de Janeiro, a ambiência de uma sala de aula não era uma total novidade. E de certa forma, vivi um novo retorno para casa, pois, foi em escolas públicas estaduais em Petrópolis que percorri toda a minha Educação Básica. Então, tornar-me professora do Estado na minha cidade era um sonho que se realizava.

Neste percurso como professora, minhas percepções escolares se ampliaram para além de Biologia em si, e dentre elas, as formas de ocupação dos corpos no espaço escolar e o ensino do corpo humano na disciplina foi tornando-se um incômodo cada vez maior. Notava que a fragmentação e a visão mecanicista eram características preponderantes, por isso, ao ingressar no ProfBio, desejava por pesquisar e produzir um material que rompesse com essas marcas já tão perenes na Educação Básica. Para tal, acreditava que as Artes poderiam estabelecer pontes para a humanidade que eu almejava imprimir no Recurso Educacional que seria elaborado. Ao saber da minha relação com as Artes através da Dança Contemporânea, meu orientador sugere que essa fosse a linguagem escolhida para a conversa de saberes que eu gostaria de propor.

Deste modo, o Diário de Aprendizagem em Biologia, produzido como Recurso Educacional desta pesquisa, foi forjado no entrelaçar da Biologia com a arte dos movimentos dançados. Entrelaçamento este, que se desenvolveu na perspectiva do ensino por investigação para assim, fomentar a promoção de uma aprendizagem que se dá através da experiência corporal, e deste modo, oferta a possibilidade de um aprender mais integrado sobre o corpo humano.

## RESUMO

Este trabalho propõe um caminho para o ensino de Corpo Humano através da experiência corporal-artística e do seu registro em Diário de Aprendizagem. A observação do crescente esvaziamento destes conteúdos e da sua persistente fragmentação ao longo da Educação Básica alimentam a necessidade de encontrar possibilidades de ensino que rompam com este padrão, e que oportunizem formas de aprender sobre o corpo humano efetivamente menos tecnicistas e mecanicistas. A interlocução entre a vivência em dança contemporânea e formação em Arte-Educação da autora tornou possível a emergência de um Recurso Educacional voltado para a aprendizagem de conteúdos de corpo humano por meio da experiência corporal de movimentos dançados. Desse modo, o corpo-aluno que aprende é guia e território de sua singular experiência de concepção de saberes. Assim, o objetivo geral desta dissertação é produzir um Diário de Aprendizagem como Recurso Educacional para o ensino de Corpo Humano na disciplina escolar Biologia através da experiência corporal de movimentos dançados. Para tal, foram analisados Livros Didáticos e realizados Laboratórios de Investigação e Experimentação Corporal para seleção dos conceitos-chaves a serem abordados nas três propostas de atividades de movimentos dançados (*Semente, Florescer e Adubo*) que compõem o Recurso Educacional. Esse se coloca como uma ferramenta aos docentes que desejam lecionar os conteúdos de Corpo Humano de uma forma mais integrada tanto na abordagem dos conhecimentos entre si, como na relação deles com o corpo-aluno que, ao se investigar, aprende mais sobre si e sobre as dimensões biológicas do seu corpo. Assim, esse trabalho é forjado no caráter investigativo e humanizado que pode se concretizar nas múltiplas relações de ensinar e aprender.

Palavras-chave: Corpo Humano, Arte, Movimentos Dançados, Diário de Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

This work proposes a path for teaching the Human Body through the artistic-body experience and its recording in a Learning Diary. The observation of the increasing emptiness of these contents and their persistent fragmentation throughout Basic Education feed the need to find teaching possibilities that break with this pattern, and that provide ways of learning about the human body that are effectively less technical and mechanistic. The dialogue between the author's experience in contemporary dance and her training in Art Education enabled the emergence of an Educational Resource aimed at learning human body contents through the body experience of danced movements. In this way, the student-body that learns is the guide and territory of his/her unique experience of conceiving knowledge. Thus, the general objective of this dissertation is to produce a Learning Diary as an Educational Resource for teaching the Human Body in the school's subject Biology through the body experience of danced movements. To this end, textbook's were analyzed and Body Research and Experimentation Laboratories were carried out to select the key concepts to be addressed in the three proposed dance movement activities (Seed, Bloom and Fertilizer) that make up the Educational Resource. This is a tool for teachers who wish to teach Human Body content in a more integrated way, both in terms of the approach to knowledge among themselves and in their relationship with the student body, which, by investigating itself, learns more about itself and the biological dimensions of its body. Thus, this work is forged in the investigative and humanized character that can be realized in the multiple relationships of teaching and learning.

**Keywords:** Human Body, Art, Danced Movements, Learning Diary.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	11
2. Referencial Teórico.....	20
3. Objetivo Geral.....	32
4. Metodologia.....	33
5. Resultados e Discussão.....	50
6. Considerações finais.....	79
7. Referências bibliográficas.....	83
Anexo A.....	91
Anexo B.....	94
Apêndice 1.....	95
Apêndice 2.....	99
Apêndice 3.....	103
Apêndice 4.....	108
Apêndice 5.....	110
Apêndice 6.....	111

## 1. INTRODUÇÃO

Gargalhadas altas, gestos exagerados, corpos que se buscam em muitos toques; rostos silenciosos, vozes sussurradas, corpos que se escondem e se isolam debaixo de imensos casacos. Antagonismos que simbolizam e corporificam as diversas formas de existência das vidas-adolescentes. Vidas que preenchem a escola com potência e sentido, vidas que se colocam em gestos que movem ou imobilizam os seus corpos. Corpos-vida para os quais, nós, professores, nos oferecermos a professar conhecimentos e, sobretudo, formas para encontrar caminhos mais dignos de ocupação neste mundo.

Ao encarar e me apropriar da realidade de que leciono para vidas, que assim o são porque tem/são corpos, me espanto e me incomodo com o distanciamento com que as aulas se concretizam alheias às corporeidades que se fazem presença por todo tempo. E quando penso que isto se dá nas aulas de Biologia, sou atravessada por uma angústia que nasce da grosseira contradição deste cenário: “Bio” (vida), “logia” (estudo), termo de autoria do naturalista Gottfried R. Treviranus publicado em 1802 (Araújo *et al.*, 2012) e que nomeia o nosso campo de estudo e ensino. Releio essa palavra muitas vezes e me questiono, “como posso me prestar a compartilhar conhecimentos sobre o estudo da vida, se ignoro os atravessamentos dos corpos que abrigam as vidas para as quais leciono?” E principalmente, “como posso encontrar caminhos que ainda não pisei para tentar me aproximar e aproximar o ensino de Biologia dessa experiência do corpo-conhecimento que me parece tão urgente?”.

Queiroz (1997) já apontava que o caminho para resgatar a corporeidade na Educação era longo e que o desenvolvimento de práticas pedagógicas que implementem experiências inovadoras nesse sentido é urgente, pois, translocar os debates teóricos para ações práticas é fundamental e inadiável. Do mesmo modo, Freire (1989) afirmava que o fazer e o pensar são do próprio corpo, e que, portanto, tanto as produções físicas como as intelectuais, são em si produções corporais.

Passados mais de 20 anos, é possível perceber avanços dentro do campo de estudos educacionais com mais vozes emergindo e dialogando neste debate sobre a corporeidade dentro dos espaços de ensino. Neste cenário, hooks<sup>1</sup> (2017) potencializa a discussão quando nos provoca ao dizer que muitos de nós, professores, aceitamos que existe uma cisão entre o

---

<sup>1</sup> É opção da autora que seu pseudônimo seja grafado em letras minúsculas.

corpo e a mente, e assim, entramos em salas de aulas “para ensinar como se apenas a mente estivesse presente, e não o corpo.” De frente a isso, ela nos questiona: “O que fazer com o corpo na sala de aula?” (p.253).

Nesse panorama de questionamentos, o ensino de corpo humano se apresenta a mim como caminho mais direto e inerente as minhas inquietações. E ao mesmo tempo, saber que justamente o ensino sobre o corpo ocorre com indiferença aos atravessamentos dos corpos presentes, faz nascer a grande inquietação-problema que me motiva neste trabalho: Como desenvolver uma abordagem de ensino de corpo humano e que oportunize uma experiência corporal dos aprendizados?

Acolhendo este questionamento, reflito sobre quais seriam os pilares que possam dar sustento e integrar os anseios de uma prática pedagógica sobre, e com, as vidas e seus corpos. Isto é, como sentir no corpo a aprendizagem sobre o corpo? Todos nós, professores e alunos, passamos a nossa vida escolar centrados na linguagem oral e escrita, e acredito que ela é importante, mas penso que é apenas uma das múltiplas formas que os sujeitos possuem para aprender, se expressar e se comunicar com o mundo. E, portanto, as demais linguagens que se estabelecem pelo imagético, pelos corpos e seus sentidos precisam ser estimuladas e não, reprimidas, pelas instituições escolares. Assim, se sentindo acolhido enquanto indivíduo múltiplo e potencialmente diverso, o aluno vivencia o sentimento de pertencimento à escola da qual faz parte, tornando-a o lugar onde ele estuda, aprende, e também, ensina.

Neste processo de buscas e reflexões, adentro em mim a fim de descobrir quais ferramentas já poderiam estar circunscritas na minha história, mesmo que veladas, mas que indubitavelmente me construíram e me moveram até aqui. Deste ponto de partida, me ponho a revisitar experiências que meu corpo escolar viveu desde em seu início como um corpo-aluno até este momento em que ocupa o espaço escolar como um corpo-professora. Neste mergulho, encontro duas grandes forças que me forjaram e me constituem com uma potência transformadora, e, portanto, como um ser inteiro e não fragmentado, farão sempre parte do meu lecionar: a arte e a dança.

Em 2002, quando estava cursando o 1º ano do Ensino Médio na Escola Estadual Cardoso Fontes em Petrópolis (RJ), tive o meu primeiro contato com a dança através da professora de Educação Física Adriana Barcellos, que também é bailarina, e criou um grupo de dança contemporânea chamado “Projeto Gesto”. Entrei para o projeto, e assim eu segui

com a dança na minha trajetória durante os três anos do Ensino Médio. Ressalto que aquele era não apenas o meu primeiro contato com a dança, como também, a primeira oportunidade que tive de participar de forma efetiva e contínua de uma atividade cultural. Como aluna de escola pública, e com as inerentes dificuldades socioeconômicas, cursar atividades extras à escola não era uma realidade possível. Dessa forma, foi durante essa vivência que fui apresentada a referências artísticas que desconhecia por completo, pois simplesmente não rompiam das barreiras da minha esfera social e nunca haviam chegado até mim. Dentre elas, destaco a obra de Arnaldo Antunes<sup>2</sup>. Foi dele a primeira música que dancei, em 2003, no espetáculo intitulado “O Corpo na Escola” (figura 1) e, desde então, as produções deste artista são presença na minha vida.

Figura 1: Registros do espetáculo “O Corpo na Escola” realizado em 2003.



Fonte: acervo próprio da autora.

---

<sup>2</sup> Cantor e compositor de cuja obra falarei mais detalhadamente adiante nas delineações desta dissertação.

Além disso, este tempo no “Projeto Gesto” foi também a minha primeira experiência de movimentação do corpo com atribuição de intenções e significados, o que me gerou um irretornável caminho de encantamento com as possibilidades que me habitavam sem que eu soubesse. E ainda, uma misteriosa e agradável sensação de euforia ao ir desatando as amarras que foram costuradas em mim durante toda a vida escolar, e que naquele período, iam se soltando em cada gesto e apresentação que ocorria rompendo os espaços previamente determinados ao meu corpo-aluno. Assim, ia me sendo permitindo saborear uma alegre e inocente emoção de subversão às tantas castrações físicas que em mim já haviam sido normatizadas naquela jovem vida de corpo-aluno.

Ao revisitar essas memórias do meu tempo escolar, reencontro também as influências que demarcaram o que viria a ser a minha profissão. Sobre isso, preciso explicar que o meu processo de escolha se deu por etapas em duas decisões. A primeira era a de ser professora, esse desejo teve início no Ensino Fundamental II e foi se fortalecendo no decorrer do Ensino Médio. Ao longo desses anos escolares, eu olhava para alguns dos meus professores com extrema admiração e com uma ainda tímida sensação de que eles concretizavam em minha rotina um futuro que poderia ser tangível. Os professores eram as únicas pessoas que eu convivía que haviam estudado e as únicas representações do que significava “ser algo”, quero dizer, de como era a vida de alguém que tinha/era uma profissão. Os membros do meu núcleo familiar tinham um trabalho, às vezes, um emprego; mas não “eram o seu trabalho”, de modo que, eu olhava para este cenário adulto que me cercava e sonhava em querer “ser”.

Logo, em minha realidade de mundo, os meus professores representavam uma possibilidade de futuro que deu certo para eles, e que então, eu poderia enxergar como possível pra mim também. Poderia eu um dia “Ser Professora”? Esse era o sonho e a primeira decisão. Seguindo a isso, a dúvida que me surgia era em relação a qual seria a disciplina escolhida, isto é, “professora de que?”. Talvez até por influência de alguns professores que admirava (e devo dizer que não havia nenhum de Biologia neste meu rol particular), flertei com variadas possibilidades de resposta a este questionamento. Então, já no 3º ano do Ensino Médio, começo a olhar para as graduações com um desejo enorme de que elas me fornecessem pontes para conhecer novos lugares, novos mundos... Foi quando a Biologia se colocou como uma atraente opção. Recordo-me que naquele momento olhei para esse ensino por chegar a novos lugares, e senti que esses “lugares”, eram ambientes de Natureza, e que, de certo modo, isso havia se iniciado em minha infância. Como uma criança filha única e criada

numa casa um pouco isolada, mas com um grande quintal a disposição, a Natureza era a minha companhia do brincar e imaginar novos mundos. Seguramente, acredito que esta minha relação sensorial com ela solidificou um estado de bem estar, que naquele tempo escolar, retornava com potência a ponto de firmar a minha escolha pela via em que eu seria feliz em ser uma professora de Biologia!

Dezoito anos se passaram desta decisão, até que eu, agora professora do Estado do Rio de Janeiro (Seeduc-RJ), começo a lecionar em minha escola atual – Ciep Brizolão 137 Cecília Meireles – e reencontro a mesma professora de Educação Física (Adriana Barcellos), que era uma das minhas inspirações no Ensino Médio e que agora seria uma colega de profissão. No entanto, para além disso, a professora me diz que seguia desenvolvendo o trabalho de dança contemporânea com os alunos através do “Projeto Gesto” e me faz o convite para retornar. Mesmo um tanto insegura, já sem as coragens que a adolescência me fornecia, ingresso novamente para o projeto, começo a fazer parte dele, e ele de mim; e assim, retomo o meu lugar de ser aluna do “Projeto Gesto”. Deste modo, sigo trilhando o meu lecionar Biologia junto às vertentes artísticas da escola, participando tanto da organização dos Festivais de Artes, como das apresentações de dança que fizeram parte das suas composições.

Nesse cenário, a arte vai ampliando os seus espaços de ocupação em mim e começa a não somente mover as minhas formas de existência, como também a cruzar as minhas lentes pedagógicas de professora de Biologia e ir abrindo passagem para novas perspectivas de olhares educacionais para o Ensino de Biologia. Este processo acabou por me impulsionar ao desejo pela pesquisa nesta nova área de estudo que se apresentou, por isso, realizei o curso de Pós-Graduação *Latu Sensu* em “Arte-Educação” (Senac-SP). Após a conclusão deste em 2021, as lentes artísticas se estabelecem de vez como prismas educacionais para os meus fazeres pedagógicos como professora de Biologia. Fato que os potencializa e eleva pontes, pelas quais, os processos de ensino e aprendizagem dos conhecimentos biológicos têm mais possibilidades de criação de sentidos e de integralização nas vidas dos alunos.

Dado o exposto, retomo minhas reflexões sobre o ensino dos saberes sobre o Corpo Humano na Biologia enquanto disciplina escolar e procuro avaliar o espaço conferido a estes conhecimentos dentro do escopo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orientada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Que por sua vez, tendo caráter normativo, estabelece os direcionamentos para a Educação Básica e para o “Novo Ensino

Médio” (NEM). O NEM, foi instituído pela Lei nº 13.415/2017, que integra as metas instituídas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) através da Lei nº 13.005/2014. Assim sendo, a política educacional atual é regida pela BNCC, documento que organiza os conteúdos de ensino dentro de “Competências Gerais”, e estrutura a trajetória no NEM em “Itinerários Formativos”. Estes são compostos por diversas “Habilidades”, onde, o conteúdo “Corpo Humano”, é mencionado apenas uma vez (Habilidade “EM13CTN203”<sup>3</sup>) da “Competência Específica 2” (BRASIL, 2019). Dito disso, o escasso espaço conferido ao ensino de corpo humano no NEM é evidente, e a consequente necessidade de abordar essa temática de forma mais efetiva também.

Apesar de este trabalho ter como objeto de estudo o “Ensino Médio”, vale ressaltar que a BNCC traz a temática Corpo Humano dentro do segundo segmento do Ensino Fundamental. No entanto, ela é apresentada sem conexão com outros conhecimentos, privilegiando apenas alguns Sistemas e de forma muito fragmentada, apresentando, por exemplo, o “Sistema Locomotor” e o “Sistema Nervoso” no 6º ano e o “Sistema Reprodutor” e “Sexualidades” no 8º ano, o que claramente desintegra toda a rede de conhecimentos sobre o funcionamento do corpo (Valentim, 2018). Portanto, é após ter percorrido essa trajetória desconexa, que os discentes chegam ao Ensino Médio, onde somente lhes é oportunizado um superficial contato com a temática Corpo Humano. Isso demonstra o apagamento e o silenciamento que este assunto vem sofrendo, e quando está presente, ele se encontra pautado em um viés mecanicista e higienista do corpo (Borba *et al.*; 2019).

Ao longo da trajetória escolar, o ensino de Corpo Humano é apresentado de forma fragmentada desde a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental até a disciplina de Biologia no Ensino médio. Conforme apontado por Correia (2017, p.34), “desde o primeiro ano do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio. O corpo humano é ensinado e aprendido aos pedaços”. Sobre isso, Oliveira (2011, p.29) expõe que o livro didático é o principal alicerce na prática pedagógica dos docentes, e, como os livros trazem o corpo humano como um somatório de partes e sistemas apresentados isoladamente, isso só reforça a repetição de ensinamentos recortados.

---

<sup>3</sup> “Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).”

Somado a isso, Oliveira *et al.* (2018), afirmam que os livros de Biologia priorizam majoritariamente o viés biológico do corpo em detrimento aos aspectos culturais, e ainda, apresentam imagens e ilustrações descontextualizadas e simplistas empobrecendo a formação visual a que se propõem. Essa mesma predominância de uma concepção biologizada do corpo nos livros didáticos centrada “na compreensão da essencialidade biológica, interna, cartesiana e mecânica” e na evidente exclusão das questões que perpassam as construções socioculturais que atravessam os corpos, também foi apontada por Sá-Silva *et al.* (2019, p.86). Tudo isso constrói o antagonismo de um ensinar que fala sobre o corpo, mas que gera conhecimentos aprendidos com distanciamento, uma vez que estes não são facilmente percebidos/sentidos no próprio corpo do aluno que aprende.

Nesse cenário, Vilela e Selles (2015, p.114) nos dizem que “as tradições de ensino do corpo humano têm se deslocado entre sua excessiva fragmentação, e o detalhamento da morfologia e da anatomia, em detrimento da compreensão de processos fisiológicos, ou das relações sociais e culturais.” Deste modo, acredito que iniciativas didáticas que insistam em criar caminhos contrários às imposições curriculares hegemônicas são necessárias e urgentes dentro das práticas escolares. Nesse sentido, o diálogo interdisciplinar entre a Biologia e as Artes se faz coerente e relevante. Ressaltando que nessa ponte entre essas áreas de conhecimento, a interdisciplinaridade deve ser compreendida como uma mudança de postura do professor, e não como um recurso ou uma técnica (Pelição *et al.*, 2021). Barreto (2021) argumenta que, quando apresentada de forma interdisciplinar, a arte é uma ferramenta fundamental dentro do processo de ensino e aprendizagem em Biologia, fomentando a integração do letramento científico à prática pedagógica.

Dado o exposto, como Recurso Educacional deste trabalho de pesquisa, me proponho a elaborar um material de suporte pedagógico instrumentalizado como um guia para a construção de um Diário de Aprendizagem. Este será um espaço no qual cada aluno irá registrar os seus relatos de impressões das experiências que vivenciaram durante as práticas pedagógicas investigativas que lhes serão propostas. Essas práticas objetivam proporcionar o aprendizado de conteúdos sobre o corpo humano através da experiência artística de realização

de “movimentos dançados”<sup>4</sup>, e estarão apresentadas para os professores na área inicial do Diário de Aprendizagem onde se encontrará o guia para o docente.

O levantamento dos temas a serem abordados no Recurso Educacional, se deu pela análise pragmática dos conteúdos de corpo humano disponíveis nos LD que recebi através da Educação Pública (Seeduc-RJ), bem como, pela experimentação corporal de movimentos dançados realizados em Laboratórios de Investigação e Experimentação Corporal (LIECs).

O Recurso Educacional proposto é concebido sob a luz do ensino investigativo, pois para além de instrumentalizar o docente, fornecendo uma opção não tradicional de ensino do conteúdo em Corpo Humano, ele instiga ao aluno a busca pela experiência de um determinado conhecimento funcionando ativamente em seu corpo. E ainda, o conduz para o seu processo particular de processar a experiência vivida, de buscar formas de compreendê-la e de sistematizá-la na linguagem escrita. Assim, permite que o discente consiga reconhecer e enfrentar um desafio, desenvolvendo a sua potencialidade de argumentação por meio do processo de ensino-aprendizagem que se dá na abordagem investigativa (Sasseron, 2015).

Posto isso, o presente trabalho se justifica ao apresentar ferramentas de ensino onde o corpo que aprende se integra ao processo didático como objeto de conhecimento de conteúdos, e como veículo para a experiência do aprender Biologia com arte. Portanto, o Diário de Aprendizagem elaborado, se coloca como uma proposta possível e realista para auxiliar a suprir as grandes lacunas de integração de conteúdos existentes no cenário curricular atual.

Ademais, ao pensar na rotina escolar tradicionalmente existente, observa-se comumente a escola como ambiente normatizador das diferenças. Isso porque, neste espaço, os alunos tendem a sofrer uma pressão para adequar os seus corpos a um padrão uniformizado e restrito de expressão das identidades, seja pelas regras normativas das vestimentas institucionais ou pelos comportamentos culturais ditados pela sociedade. E, nessa cultura escolar homogeneizadora, as aulas se constituem como momentos de cerceamento dos movimentos, onde os alunos são cobrados a manter seus corpos quietos e sentados em um

---

<sup>4</sup> Neste trabalho escolho por utilizar não diretamente o termo “dança”, mas sim, “movimentos dançados” pois a proposta consiste na experimentação corporal de movimentos e gestos que são em si dançados, e não na criação de uma coreografia ou de uma estrutura sequencial e coesa de movimentos, ideias essas que poderiam vir intuitivamente ao leitor caso eu utilizasse o termo “dança”.

estrito arranjo de possibilidades de movimentos. Como apontado por Tiriba (2008), as escolas brasileiras ainda estão majoritariamente pautadas na lógica da transmissão desconectada de conhecimentos via razão, necessitando, portanto, de “mentes atentas e corpos paralisados”. Logo, a sobreposição de todos esses fatores por tanto tempo, e ao longo de tantos anos, facilmente faz do espaço escolar uma ambiência de camadas de limitação e desconforto aos alunos, o que contribui para uma aprendizagem menos efetiva.

Por tudo isso, apresento neste trabalho uma proposta de ensino de Biologia que almeja abrir caminhos de liberdades possíveis de serem explorados dentro das já existentes rotinas escolares. E desse modo, promover através deles uma experiência de aprendizagem corporal por meio de uma vivência artística com música e movimentos dançados, buscando assim, proporcionar aos alunos autonomia perante o conhecimento, sendo ele próprio capaz de ler, contextualizar e fazer arte conforme consolidado através da Abordagem Triangular para o ensino da/com a linguagem artística (Barbosa e Minerini, 2018).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO – Biologia e Artes: um (Re)encontro necessário entre saberes e fluxos de (Re)vivências.**

Os saberes escolares estruturalmente se dividem nas já conhecidas disciplinas e comumente se mantêm dessa maneira ao decorrer do ano letivo nas mais variadas escolas. Isto porque, romper com o tradicionalismo e subverter a lógica imposta pela rotina pedagógica pode não ser uma tarefa simples, no entanto, é necessária. Macedo (2005) já declarava que as disciplinas escolares são instrumentos de organização curricular que deveriam atender ao processo formativo dos alunos, objetivando para isso, abranger as dimensões socioculturais, pois, eles são sujeitos pertencentes a uma sociedade. Mas, ainda segundo Macedo (2005), na contramão disso, temos justamente a dimensão corporal desses sujeitos sendo pedagogicamente tratada como um elemento mecanizado e recortado das experiências sociais humanas.

Diante desse cenário, a fortificação de uma educação efetivamente mais interdisciplinar é urgente. Sobre isso, Thiesen (2008) aponta que a interdisciplinaridade se encaixa no movimento contemporâneo de rompimento de fronteiras entre os saberes e da não hiperespecialização dos mesmos, fazendo com que as pontes horizontais de diálogos preponderem como valorosos meios de integralização. Dentre as diversas possibilidades de diálogos, acredito na ponte entre a Biologia e as Artes como uma construção bastante potente; e que não é necessariamente nova quando consideramos que já foi vivenciada na história do desenvolvimento da Ciência. Segundo Cachapuz (2015), artistas e naturalistas comumente representavam a flora, a fauna em geral e as formas humanas com riqueza de detalhes em pinturas e diários de bordo que geraram acervos importantes para a descoberta de novos conhecimentos, e que ainda hoje são consultados.

No entanto, chamo a atenção para o fato de que nesta mesma relação histórica tradicional coexiste um paradoxo, pois “as Ciências são associadas aos conhecimentos atrelados à busca da verdade e as Artes com a apreciação estética e sensorial do mundo. Essas visões apresentam algumas repercussões para o ensino de Ciências, obstaculizando sua integração com as Artes.” (E Silva *et al.*, 2021, p.347). Vale ressaltar, que na história da educação nacional, visões como essa foram robustecidas pelas influências Positivistas. Isto porque, o Positivismo não apenas depositou na Educação toda a função de promoção do progresso, como reforçou intencionalmente saberes hegemônicos, nos quais, os

conhecimentos ditos científicos eram hierarquizados sobre os demais (Costa, 2021). Assim sendo, considero alarmante ainda hoje carregarmos tão fortemente tais heranças Positivistas na rotina escolar, e, portanto, julgo que é imprescindível romper com essas concepções a fim de dar largos passos em direção a uma abordagem educacional mais democrática e efetiva.

Desse modo, como caminho para resolução de problemas e melhor entendimento de um mundo que é multidimensional, Morin (2003) defende a valorização de uma inteligência geral; visão esta que se reflete em diversas iniciativas de práticas pedagógicas atuais. Dentre as quais, as metodologias ativas de aprendizagem (já apresentadas de diferentes formas desde Dewey (1944) e Freire (2018)) estão atualmente como pilar de práticas que buscam deslocar o aluno para o papel de protagonista. Isto porque, “as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino-aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas” (Bacich e Morán, 2018, p. 80).

Dito isso, as práticas pedagógicas que integram o ensino de Biologia e de Artes de forma a contemplar esses dois saberes em um fluxo mútuo de construção não hierárquico, no geral, se valem de metodologias ativas de aprendizagem em suas mais variadas possibilidades. Nesse aspecto, destaco que é necessário ter atenção, pois alguns trabalhos que se propõem a unir esses saberes na construção de um conhecimento mais complexo, muitas das vezes não passam de utilizações de formas de Arte como “adereços” ao estudo da Biologia. Dessa maneira, busco manter sustento em trabalhos pautados em propostas de experiências artísticas que entrelaçam as mãos com a temática biológica, numa aliança que pode explorar diversas possibilidades de linguagens.

Assim sendo, defendo que fomentar enlaces contemporâneos entre a Biologia e as Artes no terreno da Educação Básica é uma atitude ativa em prol da construção de saberes mais sólidos e de um processo de ensino-aprendizagem mais amplo. Nesse sentido, Root-Bernstein e Root-Bernstein (2004) esclarecem que ao contrário do que muitos pensam, as Artes e as Ciências compartilham diversas semelhanças e compõem uma cultura criativa comum, onde inclusive, é grande a proporção de cientistas que são artistas e vice-versa, o que demonstra que não há antagonismo inerente a estes campos e que podemos ser multifacetados em nossos saberes.

Alguns dos trabalhos que se comprometem com a interdisciplinaridade entre a Biologia e as Artes em suas propostas pedagógicas as categorizam com o termo “BioArte”. Ressalto que a utilização descontextualizada deste termo é complexa, pois atravessa um vasto campo de situações que podem ir, por exemplo, de práticas escolares a procedimentos de bioengenharia e a instalações artísticas. Dessa forma, há uma rede muito tensionada de valores éticos e socioculturais em disputa ao redor da vasta aplicação do termo “BioArte”, e que não atravessam o escopo deste trabalho. Por isso, recorto para esta pesquisa alguns entendimentos sobre BioArte que abraçam o leque de ações onde as práticas pedagógicas escolares podem estar inseridas.

Sendo assim, para Silva *et.al* (2023, p.02) a BioArte pode ser compreendida como “o desenvolvimento de produções oriundas das relações interdisciplinares entre os campos da Biologia e da Arte por apresentarem, no ato criativo, relações bidirecionais entre o universo da Biologia e o âmbito artístico.” Considero este, um entendimento apropriado ao passo que mantém ambos conhecimentos em parceria horizontal e os une pelo cerne do ato criativo. Alargando as margens ao encontro do desenvolvimento tecnológico e focalizando as compreensões nas dimensões da Arte Contemporânea, Ferreira (2015, p.67) diz que ao alocar as tecnologias “que nas artes ampliam o discurso sobre o corpo e identidade, aproximadas aos avanços e demandas que as inserem no nosso cotidiano, podemos chegar as convergências que se corporificam na arte contemporânea, mais precisamente na BioArte.”

A partir disso, nesta dissertação, considerarei os referenciais teóricos em que a BioArte se enquadra em acordo com as concepções supracitadas, juntamente com os demais trabalhos que exponham práticas de diálogos entre Biologia e Artes sem a utilização do referido termo. Portanto, me apoio em olhares como o de Fortes (2023), que, após realizar um trabalho sobre a temática Evolução no qual a Arte foi uma potente constituidora, concluiu afirmando que

aproximar a percepção sensível proporcionada de forma livre pela arte à busca estruturada do conhecimento que nos oferece a ciência pode certamente contribuir para a formação de indivíduos críticos e empáticos, que considerem a importância da presença do outro, independentemente de raça, cor, origem ou espécie (Fortes, 2023, p.17).

Com essa assertiva, o autor vai além das benesses pedagógicas que podem ser mais diretamente atribuídas à prática interdisciplinar entre Biologia e Artes, já que expõe que os ganhos não se limitam a aquisição de novos conhecimentos, pois extrapolam para a formação

de indivíduos lhes propiciando um repertório social mais democrático e humanizado. Percepção essa, que dialoga com Gardair e Schall (2009) quando elas nos dizem que as Artes e as Ciências performam domínios de conhecimento que interagem mutuamente, e que tanto determinam as condições econômicas, políticas e culturais, como também, são determinadas por elas. Dessa forma, enxergo que a Ciência e as Artes habitam e alimentam uma trama educacional e social que é em si, indissociável.

Massarani *et al.* (2006) estabelecem a reflexão de que a criatividade, a curiosidade e o desejo pela experimentação são a fonte semeadora tanto da Arte como da Ciência, que igualmente são formas de manifestação do conhecimento humano, e, a despeito de assimetrias próprias de cada uma, ambas são espelhadas na potencialidade de gerar o novo e podem se influenciar mutuamente no processo de desenvolvimento humanístico. Portanto, entendendo a escola como a instituição cuja função maior é promover o desenvolvimento humano, creio que compreensões como esta vêm corroborar a relevância da aliança entre o saber artístico e o científico no âmbito educacional.

A esse respeito, acrescento ainda que o entrelace entre Arte e Ciência na escola tem um potencial transformador na prática docente impulsionando os professores na busca por ações renovadas e menos reducionistas, o que fomenta um caminho potente de transformação. Possibilidade essa que é compartilhada por Freitas e Gonçalves (2018, p.204) quando elas afirmam que “o uso do teatro e outras expressões artísticas podem contribuir para a mudança de pensamento também sobre ensinar e aprender.” Seguindo nessa esteira de possibilidades, a música também se apresenta como linguagem de força significativa no enriquecimento tanto das potencialidades psicoemocionais dos alunos na construção das suas identidades, como das habilidades de raciocínio e concentração, e nesse cenário pedagógico “pode até mesmo transformar conceitos espontâneos em conceitos científicos.” (Ferreira, 2008, p.42).

Outros trabalhos como o de Silvério e Müller (2021) trazem experiências positivas de ensino de Biologia aliado ao ensino de Artes através de diferentes linguagens; e ainda, acrescentam uma importante camada de crítica à estrutura educacional do país ao exporem que apesar dos regimentos das políticas públicas em educação estimularem a realização de práticas interdisciplinares, e reconhecerem a sua importância, não dão subsídios para que elas ocorram nas escolas. Por consequência, os autores inferem que isso faz com que práticas interdisciplinares inovadoras fiquem a cargo de pequenas ações lideradas por docentes que

superam obstáculos para tal, e que ainda assim, conseguem resultados satisfatórios de aprendizagem significativa e legitimação dos saberes por parte dos alunos.

Nesse cenário de possibilidades artísticas, potencializando os processos de ensino-aprendizagem, focalizo a dança por ser a linguagem na qual se enraíza este trabalho. De modo que, busco por investigá-la em seu leque de implicações na constituição da autopercepção da corporeidade, na promoção da experiência de vivenciar movimentos, e nas exploráveis interposições desses fatores com o estudo de Biologia.

Primeiramente, preciso destacar que entendo “o estudo de Biologia” em uma perspectiva onde “o estudar”, pressupõe em igualdade a relação em fluxo entre professor e aluno, de modo que os processos de construção de conhecimentos e vivência de experiências se dão simultaneamente por ambos. Dito isso, localizo o papel do docente para além das inerentes faces de professor/pesquisador, mas, abraçando também, o ser que pensa e faz Arte. Assim, tecendo esses pilares, emerge uma fusão de papéis que pode ser melhor compreendida sob a luz da A/r/tografia, metodologia na qual a arte, a docência e a pesquisa abraçam e guiam os processos e relações de criação, de formação e de investigação. (Ribeiro e Carvalho, 2021).

Alçando dessa perspectiva, creio ser possível e rico o enlace do estudo de Biologia que efetivamente produz aprendizagem pela, e através da, experiência corporal-artística. E nesse sentindo, compartilho com Larrosa o entendimento de que o protagonismo da experiência é de certo modo desafiador, pois

é verdade que pensar a educação a partir da experiência a converte em algo mais parecido com uma arte do que com uma técnica ou uma prática. E é verdade que a partir daí, a partir da experiência, tanto a educação como as artes podem compartilhar algumas categorias comuns (2022. p.12).

Creio que é justamente nesse deslocamento de eixo ao qual a educação pode se propor, que o imagético e o criativo podem ser forças potenciadoras e interlocutoras do singular processo de experiência individual que, como um prisma, pode se decompor em caminhos mais atraentes de aprendizagem. Assim, enxergo a dança como oportunidade de movimentos que protagonizam o corpo, e que nesta faceta, torna-se uma interessante aliada ao ensino de conteúdos sobre o corpo humano.

Deste modo, parto da compreensão sobre o que se pode entender e conceituar como “movimento”, pois ela é rica e atravessada por diversas alternativas. Neste cenário de

possibilidades, me interesse pela síntese de Brikman quando ela considera como movimento “a reação que ativa a massa muscular, produzindo uma reação em cadeia de músculos agonistas e antagonistas que percorre o corpo de um ponto ao outro. Essa ativação pode gerar um deslocamento vivível no espaço ou dar forma a uma reação aparentemente estática.” (2014, p.59). Julgo este alicerce particularmente atraente, pois, ao abarcar também aquilo que pode performar como visivelmente estático, ele sustenta uma definição concreta e democrática que atravessa e amplia o que pode ser mais rotineiramente percebido e compreendido como “movimento”.

Assim, crendo na importância de acolher qualquer possibilidade de movimento como legítima, incluindo até mesmo as que podem performar como estáticas, o enraizamento desta pesquisa na linguagem da Arte Contemporânea da dança é intrínseco e natural. Uma vez que, esta linguagem é o espaço para a deshierarquização dos movimentos e para a valorização em igualdade de gestos e corpos. E, especialmente, para tudo o que remete ao hoje, ao tempo presente, que, nesse sentido, conduz uma ação pedagógica que se deixa “atravessar por correntes vivas e sujeitas a mudanças” (Corrêa e Santos, 2014, p.511), o que acredito ser uma necessidade pulsante na trilha por um ensino de Biologia efetivamente mais vivo.

Compreender o movimento como protagonista do corpo, e não como uma ocorrência secundária ou apenas consequente das demais formas de expressão, é uma carência nas relações sociais de aprendizagem e de cada sujeito em seu diálogo com o mundo. Sobre isso, Louppe ressalta a necessidade de pensarmos a partir de um novo eixo epistemológico trazido pela dança contemporânea, onde o corpo em movimento é “sujeito, objeto e ferramenta do seu próprio saber.” (2012, p.21). Desse modo, é possível enxergar a potência do movimento quando concebido como protagonista da aprendizagem, e não como uma ferramenta coadjuvante, de modo que, subverter essa lógica rotineira da exploração do movimento permite vislumbrar um horizonte sob outra ótica pedagógica, mais ampla e pungente.

Ao realizar um estudo revisional sobre o panorama das normativas que regem a dança como conteúdo escolar no Brasil, Gasparelo *et al.* (2018) expõem uma triste realidade de esvaziamento nessa temática e de um incoerente tensionamento dela entre as disciplinas escolares de Artes e Educação Física. Destacam ainda, que no componente “Artes” para o Ensino Fundamental (1º e 2º segmentos), a BNCC traz a dança como oportunidade para os discentes vivenciarem descobertas sobre os seus corpos por meio da criação de movimentos

dançados. Devido à correlação com a temática desta pesquisa por meio dos movimentos dançados, apresento a seguir as referidas habilidades:

- (EF15AR09) Estabelecer relações entre as partes do corpo e destas com o todo corporal na construção do *movimento dançado* (Brasil, 2017, p.201, grifos meus);
- (EF15AR11) Criar e improvisar *movimentos dançados* de modo individual, coletivo e colaborativo, considerando os aspectos estruturais, dinâmicos e expressivos dos elementos constitutivos do movimento, com base nos códigos de dança (Brasil, 2017, p.201, grifos meus); e
- (EF69AR10) Explorar elementos constitutivos do movimento cotidiano e do *movimento dançado*, abordando, criticamente, o desenvolvimento das formas da dança em sua história tradicional e contemporânea (Brasil, 2017, p.207, grifos meus).

Portanto, analisando as referidas habilidades, considero positivo que a experiência de aprendizagem por meio dos movimentos dançados seja destacada pela BNCC como um caminho de construção de saberes. No entanto, estas habilidades dizem respeito aos seguimentos do Ensino Fundamental, e infelizmente, não estão destacadas dessa forma no seguimento do Ensino Médio (eixo para o qual a dança aparece mais relativizada conforme mostrado abaixo). Vale lembrar que a organização do Novo Ensino Médio se dá em itinerários formativos, e as disciplinas de Arte e Educação Física compõem a área de Linguagens e suas tecnologias. Nessa área, a BNCC menciona a dança no escopo geral de apresentação das Artes da seguinte forma:

A pesquisa e o desenvolvimento de processos de criação de materialidades híbridas – entendidas como formas construídas nas fronteiras entre as linguagens artísticas, que contemplam aspectos corporais, gestuais, teatrais, visuais, espaciais e sonoros – permite aos estudantes explorar, de maneira dialógica e interconectada, as especificidades das Artes Visuais, do Audiovisual, da *Dança*, da Música e do Teatro. [...] apreciação e da fruição de exposições, concertos, apresentações musicais e de *dança*, filmes, peças de teatro, poemas e obras literárias, entre outros (Brasil, 2017, p. 474, grifo meu).

Analisando essa apresentação é perceptível que apesar de citar a dança de forma enumerada numa abordagem que se diz interconectada, não há qualquer detalhamento sobre como isso poderia ser efetivado. Ademais, na continuação do excerto, a orientação se restringe à apreciação e fruição de apresentações, e não à experimentação da dança em si. Informo que no texto referente ao guia para a Educação Física, apesar de haver referências à

corporeidade, não há nenhuma menção à dança. Por fim, a BNCC traz os Campos de Atuação Social para o Ensino Médio como junções integradoras dos eixos dados para o Ensino Fundamental. Apresento a seguir duas únicas citações em que o termo “dança” aparece:

- (EM13LP21) Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e-zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de *dança* etc.; de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc. (Brasil, 2017, p.511, Campo da Vida Pessoal, grifo meu); e
- (EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e *dança*, exposições etc. (resenhas, vlogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.) (Brasil, 2017, p.526, Campo Artístico-Literário, grifo meu).

Logo, mais uma vez fica evidente que a dança é trazida apenas como um item enumerado dentre vários que se apresentam como possibilidades para apreciação de linguagens artísticas, ou de algum tipo de produção de apresentação para o qual não é dado nenhum subsídio pedagógico.

Por tudo isso, defendo que retomar a experiência do movimento dançado como processo gerador de saberes no ensino médio é uma atitude ativa de resistência contra os limites da BNCC. Pois, acredito que não se submeter ao esvaziamento dessa normativa é imprescindível visando construir caminhos rumo às reformas pedagógicas urgentes. Neste processo, é possível mostrar também que as conversas entre disciplinas escolares podem extrapolar as afinidades curriculares mais óbvias (como as já postas entre Artes e Educação Física) englobando, como demonstro aqui, a Biologia. Tecitura essa, que pode ocorrer por meio dos muitos atravessamentos ofertados pelo movimento dançado enquanto experiência e aprendizado de si.

Somando mais perspectivas neste cenário, acolho a afirmação de Bocchetti quando diz que “todo o movimento da dança flerta com o risco inerente à relação com aquilo que o corpo ainda desconhece” (2019, p.481), e acredito que é nesse espaço do risco, do inesperado, do desconhecido, que se abrigam pontes para formas mais criativas de aprender. Formas essas,

que serão a priori singulares, uma vez que emergem das experiências que forjam cada corporeidade única. Saliento que este hiato onde habita o inesperado é potencialmente um espaço gerador de saberes conforme já foi explorado com bons resultados em campos de pesquisa na dança. Apresento a seguir um recorte desses estudos iniciando através do trabalho de Carvalho (2021) que elabora uma prática convidando o seu grupo a ir ao encontro do desconforto e do inusitado, acreditando neste mote como um fomentador para a descoberta de novos conhecimentos e provocador de relações mais íntimas entre dança, corpo e movimento; confiando assim, na potência do ato dançante em si como produtor de saberes.

Em analogia, proponho nesta pesquisa um paralelo pedagógico ao pensar e sugerir o movimento dançado em sala de aula como agente gerador de saberes múltiplos, e partilho com Dantie (2018, p.612 e 613) o reconhecimento de que “a potência do movimento dançado constitui-se em conhecer a si, ser sábio do próprio corpo, ou mesmo tornar corpo consciência”. [...] Concebendo assim a inteireza de um corpo que se move com todas as memórias que o afetam e que podem ser acessadas em uma experiência onde “as células que dançam e fluem em todo corpo, vivenciam esses novos territórios de sensações”.

Nessas assertivas, mais do que oferecer um sofisticado conceito de forma palatavelmente poética, o autor nos provoca a refletir sobre a integridade inerente do ser. Isto é, quando um indivíduo pratica qualquer movimento físico e/ou uma ação de aprendizagem, ele o faz globalmente com toda a sua história, suas memórias, seus afetos e partes do corpo; desde a gênese de sua menor unidade morfológica básica (a célula) até o organismo (o corpo humano) como um todo.

Em um olhar mais minucioso a este percurso de célula a organismo é possível destrinchar diversas cascatas de acontecimentos biológicos que estão vinculadas em variados níveis. Como exemplo, ao realizar movimentos dançados envolvendo quaisquer partes do corpo, ou seja, movimentos do tipo voluntário, as células dos grupamentos musculares acionados podem necessitar de maiores trocas gasosas (recepção de O<sub>2</sub> e liberação de CO<sub>2</sub>). Isto por sua vez, pode promover uma resposta de maior do fluxo sanguíneo, possibilitado pelo aumento da frequência cardíaca (músculo de movimento involuntário). Nesse caso, com o coração batendo com maior frequência por minuto, o fluxo de sangue passando pelos alvéolos pulmonares também se elevará, o que acarretará no aumento das trocas gasosas através de células chamadas de hemácias. Mas, como o corpo “sabe” que deve fazer tudo isso? Com uma

rede muito eficiente de comunicação que integra receptores e células de diversas áreas a glândulas e hormônios. Estes últimos são produzidos e liberados em diversas regiões, efetivando, assim, um mecanismo muito ágil e eficaz no ordenamento de grandes processos que mantêm o corpo vivo, como a circulação e a respiração.

De frente a este breve cenário, que resume um pouco dos muitos eventos inerentes ao corpo humano que podem ser acionados a partir de um movimento dançado, torna-se simples perceber que, por exemplo, o conceito de movimentos voluntários e involuntários (explorado na primeira proposta do Recurso Educacional) é capaz de estabelecer pontes de integração entre diversos saberes relativos ao funcionamento do Corpo Humano. Assim como, fica mais nítida a ideia de que, envelhecer e morrer são processos pertencentes ao corpo humano (conceitos que também são abordados no Recurso Educacional). Processos esses, que perpassam os mesmos elementos, células, tecidos, órgãos e mecanismos fisiológicos potencialmente acionados por um movimento dançado. Portanto, iniciativas que se baseiam em perspectivas integradoras podem ser exploradas de diversas maneiras, e vão ao encontro à intrínseca coesão orgânica do corpo humano que reúne todas as multiplicidades do indivíduo que o constitui e é por ele constituído.

Nesse sentido, ao refletir vastamente sobre os movimentos dançados explicitando a complexidade dos mesmos e a dificuldade em defini-los por completo, Gil (2002, p.73) nos explica que “o movimento dançado conduz a quase-articulação das zonas amplas de movimento (e de sentido) à construção de sequências articuladas imediatamente dotadas de sentido. [...] No movimento dançado o sentido torna-se ação.” Assim, é frutífero e pertinente pensar os movimentos dançados como possibilidades de experiência e captação de sentidos em um espectro não alcançável pelo discurso verbalizado. Portanto, abraçar experiências pedagógicas que potencialmente podem expandir as compreensões sobre o percurso do aprender, é uma decisão capaz de atingir sólidas apropriações de saberes, mesmo que elas não sejam imediatistas ou tão claramente mensuráveis pelos mecanismos mais clássicos de avaliação. Compreender isso é importante, pois em anos de vivências de aprendizagem, seja no papel de discente ou de professor, majoritariamente seguimos as engrenagens tradicionalistas dos processos avaliativos; que no geral, buscam por parâmetros que possam ser igualmente aplicados a todos e que assim sejam comparáveis. No entanto, quando o eixo do aprender é deslocado para o corpo, o processo de percepção do aprendizado

inevitavelmente se desloca junto, pois há que se considerar a individualidade inerente dos corpos, bem como, o pulsar mutável e dinâmico de cada um.

Sobre o caráter fluido e de efervescente transformação do corpo em suas pluralidades, Almeida (2012, p.5) faz uma rica análise das ideias defendidas na trajetória do filósofo José Gil e sintetiza que “o corpo não é uma entidade já pronta, mas, sim, que se individua o tempo todo e está sempre em um processo de vir a ser.” Tomando este ponto de partida, considero que o caráter interessante deste conceito reside justamente no fato de ele ser sustentado por um constante devir, isto é, por um alicerce que abriga o dinamismo dentro do conceito sobre o corpo, e noutra dimensão, sobre a corporeidade. Biologicamente, proponho o pensar sobre este constante devir através de uma lupa microscópica observando o recorte temporal de ocorrência de um ciclo celular. Nesse fenômeno, cada momento da vida celular (que para efeito de estudo é dividido em fases) concretiza o desenrolar de diversos processos dinâmicos que conferem características momentâneas e promove a possibilidade de existência do período seguinte. Tudo isso, respeitando as heterogeneidades próprias a cada tecido ou órgão de onde a célula é pertencente, bem como, cada etapa da vida em que aquele tecido ou órgão se encontra. Portanto, a dinâmica inerente do processo de existir em constante devir já se concretiza na menor unidade viva constituinte de um corpo humano.

Além disso, penso também ser pertinente conjecturar o estado de devir por uma lente mais ampla para o ciclo de vida geral de um corpo, que, estando vivo por qualquer período de tempo, envelhece. No entanto, quando essa linha do tempo de vida atinge patamares mais elevados, o corpo é capaz de manifestar os efeitos desse envelhecimento. Isso ocorre tanto por meio de alterações internas de funcionamento, como por sinais externos em sua aparência, evidenciando assim, transformações em seu fenótipo. Partindo dessa ótica, a experiência de um movimento dançado pode se concretizar de diferentes formas em cada corpo, e, em cada fase de vida que esse corpo se encontra. De tal modo que, características como o tônus muscular, a amplitude dos alongamentos, a efetividade de movimentação das articulações ou mesmo a flacidez do tecido epitelial, podem alterar a realização e a autopercepção que indivíduo tem do seu movimento. O que por sua vez, faz com que se estabeleçam singulares zonas de aprendizagem de cada corpo humano sobre si. Assim, visualizo um atraente território de concepção sobre o corpo, no qual ele se distancia de tudo o que poderia ser atrofiado e estático. O que enxergo como muito construtivo, pois abre um espaço onde o movimento dançado cultiva e perpassa variados eixos epistemológicos.

Vale ressaltar que no campo de pesquisa da dança, alguns autores trazem à tona a discussão sobre as possibilidades de adequação e utilização dos termos “movimento dançado” e “gesto dançado”, sendo que, para alguns, eles são abordados como sinônimos, enquanto para outros, constituídos por amplitudes distintas. De todo modo, esclareço que há diversas pesquisas em que os autores optam pelo termo “gesto dançado” por defendê-lo como sendo mais enriquecido, mas que a dada concepção não se choca com as ideias que delineiam esse trabalho. Portanto, compreendo que nesses casos, posso igualmente acolher como suporte teórico para a concepção desta dissertação as pesquisas escolhem pela terminologia “gesto dançado”. Roquet (2011) instiga à discussão expondo que um movimento pode ser realizado uma máquina, mas um gesto é singular ao ser humano. E nesse panorama, ela ressalta que mesmo sendo o gesto inerente ao humano, ainda assim, aprender com o gesto dançado não é algo trivial; isto porque, comumente o percebemos de forma global sendo difícil distinguir os microacontecimentos que o compõem e culminam na carga expressiva do gesto.

Somando nuances às potencialidades de autopercepções do gesto dançado, Souza (2018, p.14), reflete sobre as influências do espaço e das vivências individuais no sentir de cada corpo que dança e declara que “o disparador do gesto dançado estaria na intenção com que aquele corpo explora o seu mover, seu fazer em dança.”. Ou seja, há um tangenciamento fluido entre o que é um gesto/movimento rotineiro e mecânico e o que passa a constituir um gesto/movimento dançado. Fluidez essa, que se estabelece na intenção de quem faz o gesto/movimento, e, inseparavelmente, no sentido dado e vivido pelo corpo que o executa.

### **3. OBJETIVO GERAL**

Produzir um Diário de Aprendizagem para o ensino de Corpo Humano na disciplina escolar Biologia através da experiência corporal com movimentos dançados.

#### **3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimular o reconhecimento da corporeidade e do movimento como parte da experiência de aprender Biologia.
- Incitar a autonomia e protagonismo discente sobre o conhecimento e sobre os seus corpos.
- Fomentar a criação de movimentos dançados relacionados com os conteúdos do ensino de Corpo Humano nas aulas de Biologia.
- Construir pontes interdisciplinares entre o aprendizado em Biologia e a Arte a partir da experiência corporal.

#### 4. METODOLOGIA

Para a construção do Diário de Aprendizagem estabeleci processos de pesquisa nos dois eixos de conhecimento que sustentam o Recurso Educacional que proponho: o Corpo Humano e as Artes. Sobre o eixo Corpo Humano, a primeira decisão versa a respeito de quais conteúdos serão trabalhados, pois evidentemente, mesmo tendo como intenção pedagógica uma abordagem integrada, conseguir abordar todos os conteúdos referentes ao corpo não seria uma meta realizável. Deste modo, os temas que serão desenvolvidos de forma integrada serão escolhidos. Para isso, seria desejável que a BNCC como regente das seleções curriculares no país, fornecesse o amparo necessário ao desenvolvimento da temática. No entanto, o documento apenas faz uma menção pontual ao termo “corpo humano”. Sendo este o documento que orienta as propostas curriculares do país, considero como grave o fato de o assunto “Corpo Humano” ser mencionado apenas uma vez na seção referente ao Ensino Médio – Habilidade “EM13CTN203” da “Competência Específica 2”:

Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no *corpo humano*, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros) (BRASIL, 2018, p.557. Grifo meu).

Diante disso, o caráter reducionista que marca a exposição feita pela BNCC sobre esta temática fica evidente não apenas por se tratar de uma única citação, como também, pelo contexto em que ela se insere dentro nesta habilidade. Isto é, nela, o corpo humano se apresenta como território que sofre com os impactos e intervenções ocorrentes nos ecossistemas, e que como tal, deve ser avaliado e compreendido nesta dimensão. Destaco acreditar que esta pode sim ser uma perspectiva legítima, no entanto, em sendo a única trazida pela BNCC no seguimento Ensino Médio, a temática ocupa um espaço muito empobrecido. Isto porque, a referida Habilidade não faz nenhuma menção à importância da compreensão do funcionamento do corpo humano em si, tampouco, das suas relações com o mundo para além das ambientais; ou ainda, com o próprio indivíduo em sua construção identitária. Ademais, mesmo não sendo o ponto focal desta pesquisa, sinalizo para a separação que a BNCC faz ao apontar “seres vivos” e na sequência “corpo humano”, realizando uma menção que infere a leitura em categorias distintas, o que considero um traço fomentador de uma visão antropocêntrica, e que por isso, merece a atenção dos docentes.

Dado o exposto, defendo que, enquanto classe educadora, reagir por um ensino mais amplo, real e integrado sobre os saberes acerca do corpo humano é uma postura imprescindível. Que por sua vez, pode se dar por diversas vias, como pela proposição de dispositivos pedagógicos e pela cobrança institucionalizada dessa abordagem nas coleções de LD disponíveis no PNDL.

Assim sendo, a estratégia metodológica para o estabelecimento e seleção dos conteúdos a serem abordados ocorrerá simultaneamente por dois caminhos:

- 1- O dos conhecimentos já tradicionalmente reconhecidos como tópicos de ensino trabalhados em corpo humano e apresentados nos LD, e
- 2- O dos saberes emergentes da experiência artística de movimentos dançados.

Portanto, este duplo alicerce demarcou o trilhar metodológico que percorri para o desenvolvimento do Recurso Educacional desta dissertação de mestrado.

#### **4.1 Mapeando Conceitos-Chave a partir dos Livros Didáticos**

Olhando para os temas tradicionalmente postos como constituintes de Corpo Humano no ensino da Biologia na Educação Básica, a triagem dos mesmos se deu com o mapeamento dos conteúdos presentes nos livros didáticos destinados ao Ensino Médio. Isto porque, desde 1985, quando o Brasil instaurou uma ampla política pública para o estabelecimento do Livro Didático (LD) nas escolas – o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNDL) (decreto nº 91.542 de 1985) – os livros didáticos compõem os processos de elaboração dos currículos. E, “ainda hoje se fazem muito presentes no cotidiano das escolas brasileiras” (Rodrigues e Mohr, 2023, p.88), por isso, são uma fonte de busca das instituições escolares ao traçar as suas escolhas coletivas para as disciplinas, “pois ele auxilia, orienta e até mesmo direciona o currículo escolar e o processo de ensino aprendizagem” (Brandão, 2014, p. 10). Prática essa, que se reflete no rol de consultas pelos docentes em suas rotinas pedagógicas, funcionando assim, como suporte pedagógico aos professores na busca pelos conteúdos e preparação dos planos de aula. Theodoro *et al.* (2015) expõem uma análise crítica desta utilização e do seu reflexo no engajamento dos estudantes no ensino de ciências e Biologia, apontando que 68,4% dos docentes fazem uso constante do LD como principal instrumento trabalho, embora diversos trabalhos apontem que os LD dessas disciplinas apresentam

variadas limitações e deficiências. (Bizzo, 2002; Escolano *et al.*; 2010; Mortimer, 1988 e Theodoro *et al.* 2015,).

Neste cenário, me insiro como uma professora pertencente a esta engrenagem que move a Educação Básica e que também habitualmente utiliza o livro didático como fonte de pesquisa para alguns temas. No entanto, preciso destacar que desde que ingressei na Rede Pública de Ensino do Estado do Rio de Janeiro, em 2015, recebi apenas uma coleção que se tratava integralmente de Biologia. Essa coleção foi a “Biologia Hoje” (Linhares *et al.*; 2016) obra em 3 volumes, sendo o volume 1 onde se encontram os conteúdos relativos ao Corpo Humano. Agora, em 2024, recebi as duas coleções que foram destinadas à escola onde leciono atendendo aos modelos curriculares do Novo Ensino Médio. A primeira atende as áreas integradas (Biologia, química e física) e intitula-se “Ciências da Natureza: Movimentos e equilíbrios na Natureza” (Godoy *et al.*; 2020). A segunda obra destina-se aos Projetos Integradores das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e trata-se da coleção Jovem Protagonista (Souza *et al.*; 2020). Assim sendo, esses são os três títulos que seleciono como amostra para apreciação nesta pesquisa, uma vez que foram os que até mim chegaram circulando pela via da unidade escolar da rede pública, e que deste modo, passam a compor a minha experiência pedagógica como professora de Biologia.

Estabelecida a relação dos livros a serem mapeados, determinei de antemão que a seleção dos conteúdos presentes nos mesmos, e que poderiam ser fontes para construção do Recurso Educacional, levaria em conta alguns fatores. O primeiro seria a interseção de assuntos presentes com maior frequência entre os exemplares. O segundo, o rastreamento de temáticas que estivessem com baixa representatividade, mas que são importantes pontos de relações e integrações entre os assuntos. E por fim, os conteúdos que eram ausentes, mas que julgava como relevantes e que, portanto, não deveriam ser privados aos alunos.

Elucido que para esse julgamento de relevâncias sobre os conhecimentos ausentes nos exemplares, mas que eu traria para a composição do Recurso Educacional, lancei mão de alguns critérios estabelecidos em importância horizontal. Um deles foi o potencial que enxergava em um dado conhecimento em fomentar a compreensão integrada de funcionamento entre sistemas e órgãos do corpo. Outro parâmetro consistia na própria abordagem sobre o movimento como potencialidade do corpo, tanto no sentido de esclarecer os nossos limites de consciência e decisão sobre ele, como a respeito da percepção que temos

(ou não) sobre os nossos movimentos. Por fim, saberes que pudessem se relacionar com a passagem do tempo dentro do ciclo da vida, também foram utilizados como um critério de decisão expressivo nas escolhas que realizei.

Dito isso, após realizar a análise dos LD selecionados – “Biologia Hoje” (Linhares *et al.*; 2016), “Ciências da Natureza: Movimentos e equilíbrios na Natureza” (Godoy *et al.*; 2020), e “Jovem Protagonista” (Souza *et al.*; 2020) –, sistematizei a relação de todos os conteúdos sobre o Corpo Humano que encontrei nas coleções supracitadas e os apresento a seguir (figura 2).

Figura 2: Relação dos Conteúdos Relativos à Corpo Humano nas Coleções Amostradas

Apresentação dos Conteúdos	Autores das obras	Godoy <i>et.al</i> (2020)	Souza <i>et.al</i> (2020)	Linhares <i>et.al</i> (2016)
Unidade 3. Tema 4- Sistemas urinário, nervoso e endócrino.		X		
Unidade 3. Tema 5- Homeostase		X		
Unidade 4. Tema 1- Sistema genital e puberdade		X		
Projeto 2. “Iniciativa”- O cérebro e a adolescência			X	
Projeto 4. “Iniciativa”- Padrões da características e o <i>bullying</i>			X	
Capítulo 17: Nutrição				X
Capítulo 18: Respiração				X
Capítulo 19: Circulação				X
Capítulo 20: Sistema urinário				X
Capítulo 21: Sistema endócrino				X
Capítulo 22: Sistema nervoso e sensorial				X

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nesta sistematização, resalto que selecionei tanto os conteúdos que vinham apresentados estruturados integralmente como uma Unidade ou Capítulo, como os que estavam dispersos ao longo de outras temáticas centrais. Portanto, os títulos que apresento na figura 01, respeitam inteiramente o enunciado de onde eles foram retirados, isto é, a unidade, capítulo, seção ou texto a depender de cada caso. Julgo importante apresentar os tópicos

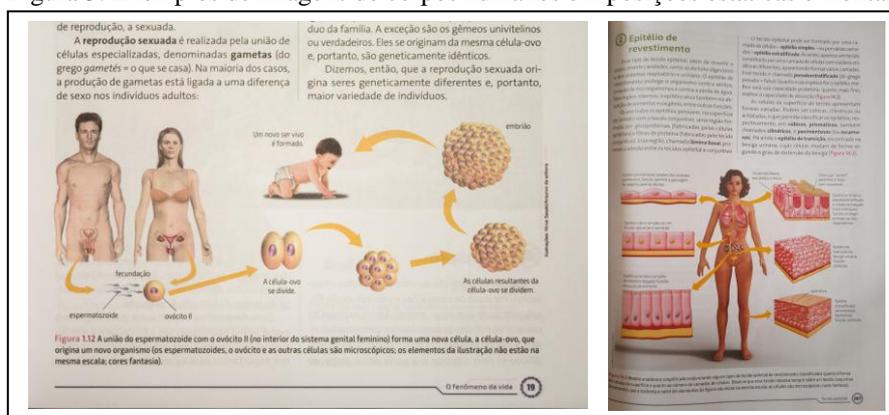
conforme eles constam nos livros, pois, acredito que essa organização por si só já deve ser lida como um reflexo das escolhas sobre como as coleções optaram por apresentar os conteúdos sobre o Corpo Humano. Escolhas essas que não são neutras e impactam o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que direcionam os caminhos para uma compreensão mais integrada ou fragmentada dos conhecimentos pelos estudantes.

Dado o exposto, notei que a vertente de decisões pedagógicas promotoras de fragmentação dos conteúdos nas coleções se sobrepõe às tentativas de proposições integradoras, o que é um problema iminente. Pois, quando o corpo é entendido de forma fragmentada e cartesiana “não se consegue vê-lo em sua integridade, a partir de uma identidade que corresponde a uma época histórica e cultural” (Sá-Silva *et al.*, 2019, p.86). Dessa maneira, é possível compreender que os impactos promovidos pela fragmentação do corpo humano nos LD extrapolam as dificuldades de entendimento do saber biológico e ocasiona um desacoplamento temporal da sociedade. Já que, ao serem representados como “bonecos” neutros, os LD acabam por colocar os corpos como objetos isentos das influências culturais dos tempos históricos a que pertencem.

Ademais, ressalto que tão preocupante quanto a segmentação com que os conhecimentos sobre o corpo humano são apresentados com relação aos saberes biológicos, é a forma organizacional com que eles estão expostos no decorrer das páginas nas coleções. Este caráter qualitativo impresso nas escolhas feitas sobre a apresentação dos conteúdos é também um fator que deve ser observado, pois, assim como o texto em si, ele guia o processo de compreensão dos estudantes. Sobre isso, compartilho com Oliveira *et. al* a percepção que obtiveram após realizarem uma análise sobre a representação do corpo humano em livros didáticos, onde concluíram que os discursos apresentados eram, em sua grande maioria, constituídos por uma “perspectiva essencialmente biologicista, através do estudo de sua constituição, funcionalidade, processos de adoecimento, reprodução, apresentando muitas vezes reproduções de estereótipos, principalmente de gênero.” (2018, p.3). Portanto, considero que neste eixo, a análise dos LD requer uma visão mais aprofundada, que se liberte de observar apenas o saber biológico exposto, e focalize também o olhar para os demais elementos que sustentam a exposição do conteúdo; tais como a linguagem, as imagens, e a diagramação. Sendo assim, partindo dessa tríade, analisei as coleções supracitadas e trago aqui as observações gerais abrangentes as três com relação às características desses elementos.

Posto isso, o principal traço que de imediato me chamou a atenção foi a escolha das imagens para as ilustrações dos corpos. Observei que a maior parte das figuras apresentadas nas coleções era composta por pessoas brancas cujos corpos encontravam-se representados em posições estáticas e frontais. Essas representações nas áreas destinadas ao ensino dos conteúdos específicos ao corpo eram, majoritariamente, compostas por ilustrações coloridas, e não por fotografias (que normalmente estavam presentes em outras áreas dos livros, como nas páginas de demarcação de abertura dos capítulos). Estas representações podem ser exemplificadas pelo recorte exposto abaixo (figura 3)<sup>5</sup>.

Figura 3: Exemplos de imagens de corpos humanos em posições estáticas e frontais.



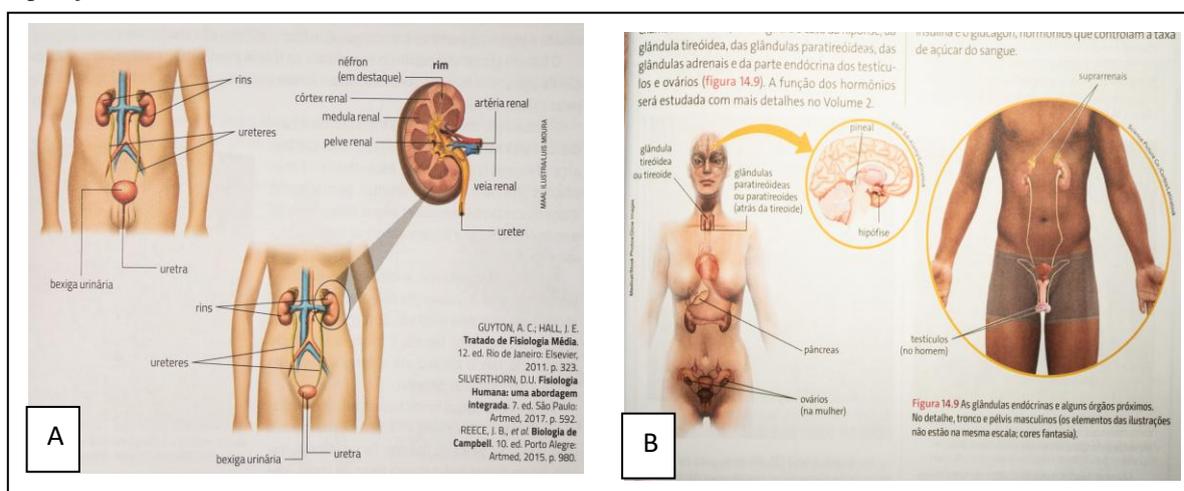
Fonte: Biologia Hoje (Linhares *et al.*, 2016, p. 19 e 207).

Ainda com relação às imagens, há as que trazem a ilustração não do corpo como um todo, mas de partes dele, ou de estruturas específicas como um tecido ou uma célula. Neste grupo de imagens, exemplificado na figura 4, o caráter mecanicista de funcionamento corporal é predominante, o que é notado através da atribuição direta de funções e definições (que eram exploradas dentro dos textos); e ainda, da escassa tentativa de correlações da informação atribuída com outros conhecimentos biológicos inferentes. Dessa forma, esses aspectos relativos às imagens se somam aos conteúdos dos textos enfatizando a construção de um saber bastante tecnicista onde o corpo é visualizado como uma máquina. Acredito que esse perfil mais objetivo e tecnicista que se concretiza no reforçar de termos e nomes biológicos possa ocorrer devido a vários fatores, um deles, o de estabelecer uma tentativa de

<sup>5</sup> É relevante observar na imagem da esquerda, onde um corpo masculino é representado ao lado de um corpo feminino, que esse é reproduzido utilizando sutiã. Não é foco desta pesquisa a análise das representações dos corpos com relação aos símbolos atribuídos a cada gênero, no entanto, aponto que observei nas coleções que os corpos femininos quando retratados com seios aparentes, os mamilos não eram ilustrados. Já nos corpos masculinos não houve supressão da imagem dos mamilos.

traduzir a linguagem científica acadêmica para uma escolar. Nesse aspecto corroboro com Souza quando ela sugere que “na ânsia por didatizar os conteúdos sobre o corpo humano, os textos podem utilizar analogias mecanicistas e essencialmente reducionistas que dificultam a identificação do aluno com o que está sendo apresentado.” (2017, p.66). Somado a isso, creio que essa possível intenção de simplificar as informações apresentando os conhecimentos de forma mais direta pode induzir à ideia de que atribuições de outras dimensões que compõem a formação da corporeidade não são necessárias e/ou pertinentes.

Figura 4: Exemplos de imagens de representações do corpo humano recortado conforme a parte de interesse para exposição de um conteúdo.



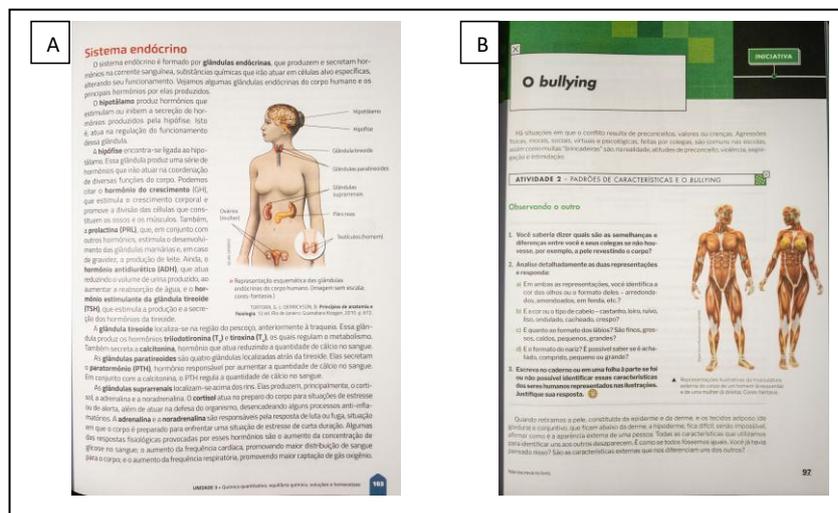
Fonte: Imagem A-Ciências da Natureza (Godoy, 2020, p.99); Imagem B-Biologia Hoje (Linhares *et al.*, 2016, p.211.).

Neste caminho, percorrendo mais a fundo a leitura dos textos, observei que na coleção tradicional “Biologia Hoje” (Linhares *et al.*, 2016), havia muitos destaques em negrito de nomes técnicos/científicos (como também pode ser visto nas figuras 2 e 4A), mas, aponto que não encontrei na escrita dos textos um caráter de exposição conhecimentos em analogias claras com um corpo-máquina. Entretanto, esse perfil de comparações diretas já foi evidenciado na literatura em outros trabalhos que se dedicaram à análise do Corpo Humano em coleções didáticas. A exemplo, Reis ao expor os resultado de análise de algumas obras, indica que “em determinados trechos percebemos que os autores falam de corpo como uma ideia de máquina, aquele que funciona, pois existem partes e sem estas não poderiam funcionar adequadamente.” (2017, p.62).

Sublinho também, que encontrei alguns textos em que um esforço por trazer uma linguagem mais jovem e menos academicista era notório, sobretudo nas duas coleções pertencentes ao currículo do Novo Ensino Médio. Porém, no geral, essas propostas estavam

restritas as seções ou textos específicos que traziam uma temática de reflexão acerca de questões socioculturais contemporâneas, se desagregando assim das demais áreas mais “biologizadas” dos livros. Fato esse, que salienta um dado distanciamento entre o que é exposto como “conteúdo biológico” e o que se apresenta como “conteúdo de diálogo social”. Este paralelo de linguagens pode ser visualizado comparando o excerto da figura 5 (na qual, é possível observar na imagem A, um exemplo de descrição de conteúdos ressaltando nomes que são inclusive destacados em negrito ao longo do texto), com a imagem B, que por sua vez, traz um tema muito relevante socialmente nas relações escolares – o *bullying*. Neste excerto, a temática *bullying* se apresenta partindo da perspectiva corporal, o que julgo interessante, o texto se desenvolve com uma linguagem mais leve através da proposição de questionamentos. Vale ressaltar que na imagem dos corpos apresentadas nesta página (B) há uma descaracterização intencional dos autores ao representá-los sem a pele, pois as indagações no texto se colocam no sentido de demonstrar que nossos corpos são iguais sem esse revestimento; e que, portanto, a diversidade de tons de pele não deve ser um fator de discriminação entre os indivíduos.

Figura 5: Exemplos de apresentação de conteúdos sob uma ótica mais técnica (A); uma iniciativa de abordagem sociocultural a partir do corpo por meio de uma linguagem mais dialogada (B).



Fonte: Imagem A- Ciências da Natureza (Godoy, 2020 p.103); Imagem B- Jovem Protagonista (Souza, 2020, p.97).

Por fim, considero que o mapeamento de conceitos-chave a partir dos LD que recebi como material didático na Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro foi um processo importante. Isto porque, tanto reforçou características que eu já tinha ciência em minha prática pedagógica, como por exemplo, o traço geral de fragmentação que se dá ao expor os

conteúdos sobre o corpo humano. Como também, me permitiu visualizar outros aspectos que ainda não havia percebido com clareza, como a escolha das imagens frequentemente recortadas e com função diretiva para ilustrar saberes muito específicos já dados nos textos. Dessa forma, considero que este foi um procedimento metodológico relevante para eu pudesse observar quais eram os conhecimentos sobre o corpo humano que estavam mais presentes, quais eram as ausências mais marcantes, bem como, quais eram os atributos que contornavam as escolhas de apresentação desses saberes nos LD. Logo, foi significativo ter este painel à disposição como uma das fontes para a apuração do conceitos-chaves que iria selecionar para as atividades presentes nas propostas do Recurso Educacional.

#### **4.2 Mapeando Conceitos-Chave a partir da Exploração dos Movimentos Dançados**

Em paralelo ao processo de pesquisa e estruturação do eixo “Corpo Humano”, segui realizando estudos também no eixo artístico para criar o diálogo deste na composição das atividades presentes no guia, efetivando assim o segundo caminho metodológico – o dos saberes emergentes da experiência artística trazidos pelos movimentos dançados.

Importa ressaltar que neste trabalho o alicerce das Artes é concebido dentro do movimento da Arte Contemporânea e é composto por duas linguagens que irão se completar: a música e a dança. A primeira atua como elemento artístico na condução e na promoção da experiência de movimentos dançados, pois o ritmo é um regente natural dos movimentos corporais cadenciados que emergem respondendo a ele em frequências e velocidades, a priori, instintivas. Mas, além disso, a música também integra ativamente o tema “Corpo Humano”, pois a escolha de canções que tenham letras onde os conteúdos de corpo humano possam ser explorados foi um critério de seleção importante. Opto por pesquisar canções da obra do artista Arnaldo Antunes, pois a primeira música que me veio durante as reflexões para a pesquisa é uma canção dele intitulada “Momento VIII” que fala sobre características gerais do corpo humano, e, foi a partir dela, que encontrei as demais canções do mesmo artista que conduziram as atividades propostas. Dessa forma, a música participa como elo entre a Biologia e o artístico que se fundem confluindo na experimentação de movimentos dançados, e, no conhecimento corporal do corpo-aluno que aprende.

Assim sendo, a dança vem como a linguagem artística que concretiza a experiência corporal de aprendizagem que proponho nesta pesquisa. Dentro das múltiplas formas e estilos que compõem o universo da Dança, localizo essa proposta imersa na vertente da Dança

Contemporânea. Essa escolha se dá tanto por ser área na qual tenho experiência, como por ser o campo da dança que permite maior liberdade de diálogos, uma vez que não há regras fixas que rejam os movimentos dos corpos, ou padrões que precisem ser reproduzidos. Ao contrário, na dança contemporânea o interesse real está na pluralidade dos corpos, nas inter-relações não hierarquizadas, nos saberes múltiplos e no uso de elementos e espaços não artísticos e não convencionais. (Rengel *et al.*, 2016, p.37).

Dito isso, a experiência de aprendizagem que apresento por meio da dança, se dá via exercícios de movimentos dançados que serão propostos a partir dos conteúdos de corpo humano contidos poeticamente nas letras das canções, e do atravessamento rítmico das melodias que elas apresentam. Enraizada nesses alicerces, estabeleço alguns princípios metodológicos que julgo importantes a serem respeitados.

O primeiro é que toda execução de movimentação será sempre individual, ou seja, não haverá toque entre os alunos. Isso é fundamental pelo entendimento de que o contato físico para ser proposto em uma atividade escolar e/ou artística requer outros processos de construção, ou seja, seriam outras vertentes de pesquisa que não esta.

Um segundo princípio importante, diz respeito ao incentivo à liberdade de criação, elemento este, tão presente na dança contemporânea. Portanto, haverá espaço previsto nas atividades para que os alunos possam criar seus gestos e movimentos próprios mediante a provocação musical e biológica que lhes for feita. Assim, eles também serão intérpretes-criadores das suas próprias experiências corporais.

O último critério trata da ocupação e movimentação dos corpos no espaço. Tendo como ponto de partida o fato de que os alunos passam a maior parte da jornada escolar sentados em suas cadeiras e limitados por suas mesas, realizar a experimentação dos movimentos dançados em suas posições habituais é bastante relevante para que eles possam descobrir novas possibilidades de sensações dentro dos seus espaços rotineiros. De modo complementar, poder ficar de pé e experimentar uma forma mais livre de realizar ocupar o espaço da sala de aula realizando os movimentos dançados também é uma vivência bastante rica. Portanto, a previsão dessas duas formas de movimentação no espaço da sala de aula será um aspecto constitutivo relevante à proposta.

Explicito que para atender ao eixo artístico e chegar à seleção dos movimentos dançados que proponho no Recurso Educacional precisei me dedicar ao processo individual de “laboratório de experimentação corporal”, ou “laboratório de investigação e criação artística”, dentre outras nomeações a depender do autor. Elucido que esta é uma etapa metodológica comum no campo de estudo da dança, onde o agente pesquisador (não necessariamente bailarino) vivencia em si testes de movimentos corporais, isto é, ele coloca o seu próprio corpo como fonte, veículo, e sumidouro da experiência de estudo em desenvolvimento. Abro aqui um parêntese para esclarecer que o termo “laboratório” dentro do universo científico está relacionado à pesquisa em si, mas também, possui o sentido direto de nome dado ao espaço físico onde ocorrem os procedimentos de pesquisa. Já no campo artístico não há a inferência direta da palavra “laboratório” como um lugar em específico, de modo que os mecanismos de pesquisa podem se desenvolver em variados espaços. Logo, o uso do termo “laboratório” dentro do campo da dança diz respeito à ação de pesquisar e não necessariamente ao espaço físico onde essa pesquisa ocorre.

Dado o exposto, ao refletir acerca das suas vivências de laboratórios de investigação para a construção da sua tese de doutoramento, Mira (2014, p.161) sintetiza que a “experimentação consiste na geração de um laboratório (experimental) das sensações do corpo que dança de onde emergem os gestos dançados, sua linguagem verbal e pensamento conceptual. As sensações são a matéria-prima desta experimentação.”. De tal modo, atendendo a essa necessidade metodológica, realizei até o momento os dois primeiros Laboratório de Investigação e Experimentação Corporal (LIEC)<sup>6</sup>, como opto por chamar nesta pesquisa, e seguirei realizando quantos forem necessários. Assim, a fim de elucidar o processo, exponho a seguir uma caracterização ampla do primeiro LIEC no que abrange os aspectos gerais pertinentes também aos próximos que ocorrerão ao longo deste ano.

Devido à necessidade de ter uma sala de aula vazia para que eu pudesse utilizar sozinha, realizei os LIECs no contra turno escolar, o que me forneceu o turno da tarde disponível sem que a limitação de tempo fosse uma preocupação. Isso foi bastante positivo, pois não havia nenhum fator externo me pressionando em ser rápida ou em ter que conseguir criar dentro de um dado intervalo. Dessa forma, me senti livre em continuar no processo

---

<sup>6</sup> Para este primeiro LIEC optei pela música “Momento 08”, composta por Arnaldo Antunes para o álbum “O Corpo” (2000) que foi produzido como trilha sonora original para espetáculo da Companhia de Dança Contemporânea “Grupo Corpo.”.

enquanto ele permanecia frutífero. Escolhi por não alterar significativamente o formato tradicional em que a sala de aula fica organizada na escola em que leciono justamente porque essa influência do espaço era não só bem vinda como necessária. Portanto, apenas posicionei o celular em um tripé para que pudesse filmar a experiência, e assim, ter o meu registro para acessar posteriormente, então liguei uma caixa de som com a canção escolhida. O vídeo<sup>7</sup> resultante deste LIEC está disponível na Plataforma *YouTube*, conforme a figura 6.

Figura 6: Imagem de exibição do vídeo na plataforma *You Tube*.



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Assim sendo, permaneci por um período sentada em uma das cadeiras apenas escutando a canção e percebendo as sensações e impulsos que causava no meu corpo, o que iniciou a abertura de descobertas e possibilidades de movimentos dançados que me vinham a partir dela. Testei diversas ocupações nas tradicionais fileiras de carteiras que configuram o espaço da sala de aula, fui então escolhendo distintos lugares para sentar, ora limitada somente pela carteira à frente, ora também pela parede em um dos lados e/ou atrás de mim. Nesse tempo, experienciei intervalos antagônicos entre momentos de hesitação e inibição corporal, com outros de um encadear de movimentos dançados organicamente fluidos. Dessa forma, fui encontrando as emersões de movimentos que iam se estabelecendo como possíveis, adequados, e significativos à proposta que aqui apresento.

Portanto, acredito que os LIECs foram fundamentais para que eu pudesse perceber quais gestos e movimentos dançados eu consigo realizar ocupando o espaço habitual das salas de aulas. Essa realização no espaço para o qual iria criar era importante, pois “o movimento pode ser influenciado pelo meio ambiente do ser que se move” (Laban, 1978, p.20). Mas

<sup>7</sup> Com o intuito de fornecer uma amostra elucidativa deste processo, produzi e editei um vídeo do LIEC-1 que pode ser acessado através do link: <https://youtu.be/39JKGDm0IYM>.

destaco, que seguramente minhas percepções corporais nos LIECs são fruto da combinação dos diversos elementos que compõem a minha história e corporeidade, e, por conseguinte, serão sempre singulares. Característica que é indissociável à prática de experimentação corporal, e que não a torna menos valorosa enquanto produtora de conhecimento, ao contrário, fortalece o saber que retroalimenta o corpo que o produz e o aprende.

Além de me ofertar uma percepção dos movimentos dançados que eram mais factíveis e de fermentar ideias sobre os exercícios que poderia propor a partir deles, os LIECs também foram fundamentais como terrenos férteis para eu pudesse encontrar conteúdos de Biologia que poderiam ser explorados. Isso se dava por meio de uma observação ativa do meu corpo durante e após a realização dos movimentos, de modo que, me mantinha atenta a todos os fenômenos que se manifestavam. Alguns eram mais evidentes, como por exemplo, a ocorrência de transpiração, a respiração ofegante e a sensação de sede. Enquanto outros se davam sutilmente, exigindo uma autopercepção mais aguçada para serem percebidos, tais como, sensações de dormência, latejamento, incômodos, dores e relaxamentos.

Somadas as essas percepções de caráter mais físico, busquei também observar as manifestações emocionais que ocorriam em mim, ou seja, mantinha um olhar ativo a fim de notar quais eram os sentimentos que me atravessavam. Nesse aspecto, meus achados foram compostos por alegrias, angústias, euforias, frustrações e outras comoções que dançavam em mim com movimentos e ritmos próprios. Olhava então para esse coletivo de sensações com a lente da Biologia e enxergava endorfinas, adrenalinas, cortisol, glândulas, mecanismos de *feedbacks*, centros de controle, veias, artérias... Ou seja, buscava resgatar os processos pelos quais todas essas emoções tornavam-se molecularmente concretas, bem como, as vias e trajetórias dessa complexa teia bioquímica das emoções que circula pelo corpo e o faz sentir.

Compartilho que registrei todas as minhas percepções, ideias e sensações em um caderno que será o diário de pesquisa que utilizarei ao longo do processo de construção deste trabalho. Este diário de pesquisa foi uma construção metodológica muito relevante para o desenvolvimento do Recurso Educacional. Os meus registros referentes ao LIEC-1 estão disponíveis no Apêndice 1. Dado todo o panorama de mapeamento de conteúdos exposto, uma vez feita a seleção destes a partir dos LD e a partir dos LIECs, elaborei questões disparadoras e integradoras dos conceitos-chave, que são parte importante presente na seção direcionada aos docentes. Nesse ponto, a abordagem investigativa emerge como traço

condutor do Recurso Educacional, pois as perguntas serão elaboradas pela lente do investigativo, e fomentarão a trajetória das atividades propostas no Diário de Aprendizagem.

### **4.3. Apresentando o Recurso Educacional**

Foi elaborado um Diário de Aprendizagem em Biologia, no qual, os docentes interessados em ensinar o conteúdo de Corpo Humano com uma abordagem investigativa e integrada à prática corporal-artística encontrarão um material de apoio para as suas atividades pedagógicas. No percurso desta elaboração, começo revisitando as minhas concepções em torno do termo “diário” a fim de refinar os conceitos que carrego, e encontro as características que preenchem a minha ideia geral já preestabelecida de Diário. Ou seja, inicialmente, olho para o conceito que já possuo não como fruto de pesquisas, mas como o produto das influências culturais do senso comum que me forjaram ao longo da minha trajetória de vida. Nos achados que faço em mim, encontro o entendimento de diário como um tipo de espaço onde registramos nossas memórias, impressões, e percepções dos fatos que nos acontecem. De modo que, observo que não enxergo necessariamente uma premissa de segredo nesses registros, mas sim, um inerente aspecto de liberdade nesse espaço de segurança onde as nossas narrativas não serão julgadas.

Feita essa reflexão, sigo a trajetória de desenvolvimento do Recurso Educacional realizando a pesquisa na literatura, onde focalizo o olhar para as compreensões do Diário concebido dentro do ensino, e encontro amparo em reflexões interessantes de diversos autores. Boszko e Rosa (2020, p.22), por exemplo, afirmam que o diário de Aprendizagem consiste em “um espaço narrativo pessoal em que o sujeito registra dúvidas, anseios, comentários, percepções, críticas, textualizando um diálogo interior. Esse diálogo ocorre a partir de um conteúdo ou ação, na qual o objetivo está na apropriação do saber.” Nesse escopo, o registro em um diário implica a necessidade do ato da escrita, que por sua vez, é uma relevante ferramenta no processo de percepção e apropriação do saber, “pois a palavra escrita é considerada, não como aquilo que escrevemos, mas como aquilo que nos interpela, consciências que nos olham e nos possibilitam estar em movimento formativo” (Martins e Galvão dos Santos, 2020, p.09). Além disso, há também a dimensão temporal própria do termo que devemos considerar, e neste aspecto, concordo com Zabalza (2004) ao defender que na instrumentalização pedagógica o Diário não necessariamente é algo que tenha que ser

realizado todos os dias, mas sim, é uma ação que infere uma recorrência dentro de um intervalo de tempo.

Assim sendo, no contexto pedagógico, o Diário alarga e direciona a sua função para o espectro da Aprendizagem, focalizando o seu intuito de registro nos processos de percepção, impressão e memória dos alunos acerca das experiências de conhecimento vivenciadas nas atividades. Portanto, considero este arcabouço geral bastante condizente com as intenções que visó neste Recurso Educacional, no qual, a experiência e o seu registro narrativo singular de cada corpo-aluno concretizam o sentido pedagógico do Diário de Aprendizagem.

Dito isso, o Diário de Aprendizagem elaborado como Recurso Educacional desta dissertação (exposto no Apêndice 6) foi estruturado em duas seções principais. A primeira, destinada exclusivamente aos professores, é composta por: Carta Convite ao Docente, Guia Geral de Utilização, Objetivos Gerais, Sugestões Gerais de Aplicação do Diário de Aprendizagem e três Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados. Cada uma das Propostas apresenta uma canção regente (todas as canções selecionadas são de autoria do artista Arnaldo Antunes), os respectivos conceitos-chaves, e, os entrelaçamentos entre saberes sobre o Corpo Humano que se dão tanto por meio de questões investigativas e integradoras, como pelos exercícios de movimentação corporal. As propostas dialogam entre si, porém não são uma sequência, portanto, elucidado que estão apresentadas em uma organização que estabelece uma linha de saberes coerentes, mas como são autônomas esse ordenamento não se impõe como condição. Pelo mesmo motivo, aponto que as referenciarei a seguir como “primeira”, “segunda” e “terceira” somente para fins de organização textual.

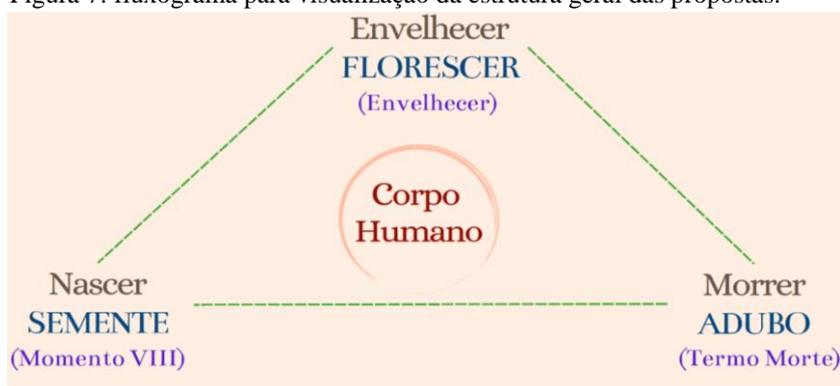
Na primeira proposta abordo o conceito-chave “Movimentos Voluntários e Movimentos Involuntários”, trazendo possibilidades de inter-relações com a fisiologia do sistema cardiovascular, respiratório e nervoso. O desenvolvimento dessa proposta se dá orientado pela canção “Momento VIII”, na qual a letra (apresentada no Anexo A) expõe, de forma bastante direta e descritiva, aspectos gerais e fenômenos característicos do Corpo Humano. Diante disso, julgo interessante pensar nesta caracterização como uma autoconsciência de si, um nascimento do corpo para o próprio indivíduo que o constitui; e que assim, pode descobrir em si múltiplas potências de vida que estavam dormentes até então. Por esse motivo, escolho fazer uma analogia ampla com a Natureza da comunidade vegetal, que é fundamental para a vida humana, e nomear essa proposta como “Semente”.

Na segunda proposta, trago o conceito-chave “Envelhecimento como processo da vida”, propondo como possibilidades de inter-relações: A pele como um registro da passagem do tempo e como um território de diálogo com o meio, possíveis enfermidades e transformações do corpo-mente senescente. A canção que guia essa proposta chama-se “Envelhecer”, onde justamente o autor apresenta uma letra com diversos aspectos físicos, sociais e emocionais relativos ao processo de envelhecimento. Neste contexto, a fim de provocar o olhar para o processo de envelhecer do corpo humano como uma manifestação de beleza da passagem do tempo, intitulo essa proposta como “Florescer.”

Por fim, na terceira proposta, escolho o conceito-chave “Morrer como processo da vida.”. Através do qual, apresento como possibilidades de inter-relações os seguintes temas: propriedades de um corpo vivo, elementos não-vivos como presença harmônica no corpo humano, a morte celular como processo contínuo ao longo da vida e morte encefálica como parâmetro de morte do corpo humano. Para essa proposta, a música disparadora é a canção intitulada “Termo Morte”, onde a letra simples traz uma narrativa para a morte que é posta então como um destinatário para aqueles versos. Mediante todo esse cenário construído até esta proposta, escolho nomeá-la como “Adubo” convidando a um olhar para a morte como processo da vida e como rastros de continuidade a novas vidas, novas sementes.

Posto isso, exponho a seguir (figura 7) um fluxograma para visualização geral das 3 propostas, discriminando para cada uma o seu tema geral, o nome conferido e a canção orientadora. Ressalto que cada proposta é composta por variados momentos de atividades, que por sua vez, promovem as possibilidades de cruzamentos entre temas relativos ao corpo humano e à experiência corporal-artística que será efetivada através da música e da proposição de movimentos dançados.

Figura 7: fluxograma para visualização da estrutura geral das propostas.



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Na segunda seção do Recurso Educacional, apresento o espaço destinado aos estudantes, ou seja, o Diário de Aprendizagem a ser entregue a eles, área onde irão registrar os seus aprendizados e vivências a partir das experiências que tiveram durante as atividades realizadas. Dessa forma, o Diário de Aprendizagem se materializa também como ferramenta pedagógica do percurso vivido por cada indivíduo, sendo assim, um material singular que pode fornecer a cada estudante uma apropriação legítima da condução do seu processo de ensino-aprendizagem. E ao docente, uma melhor compreensão das dimensões e nuances alcançadas pelas atividades para cada discente.

Portanto, enquanto ferramenta pedagógica, o Diário de Aprendizagem oportuniza a vivência da experiência artística dentro do usual espaço da sala de aula. Assim, alimenta a extrapolação aos limites do que é dado como esperado a este espaço; e, instiga a reflexão crítica sobre o que vem sendo historicamente aguardado para a ambiência escolar pelos diversos atores que a compõem. Além disso, o presente diário evidencia que o enlace entre o saberes acondicionados como pertencentes às Ciências com os saberes do campo artístico não apenas é possível, como também, pode ser natural. O que desconstrói as visões que impetram como inerentes os possíveis antagonismos a esses campos do conhecimento, e assim, desafia as frágeis assimetrias que performam visões estereotipadas entre as Ciências e as Artes.

Este trabalho de pesquisa não previa aplicação. Portanto, não houve coleta de informações ou interação com os sujeitos de pesquisa. Ainda assim, este projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Plataforma Brasil, observando as recomendações da Resolução 466/2012 (Brasil, 2022) e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Por incompatibilidades documentais o projeto não obteve aprovação do CEP. Deste modo, a autora e o orientador desta pesquisa optaram por assinar o Termo de Responsabilidade (anexo B), disponibilizado pela Comissão Nacional do ProfBio, se comprometendo à não apresentação e publicação de pesquisa relacionada à dados de aplicação do respectivo Recurso Educacional.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção me proponho a compartilhar e discutir dois processos. O primeiro, diz respeito ao caminho inicial que me levou a chegar à escolha de um Diário de Aprendizagem como Recurso Educacional a ser desenvolvido nesta pesquisa de mestrado. Já o segundo, é o desenvolvimento em si deste caminho escolhido. Portanto, farei uma exposição reflexiva onde trarei para o holofote aspectos relevantes do percurso de elaboração do Diário, evidenciando os elementos, conflitos, vivências e atravessamentos que influenciaram as escolhas e as tomadas de decisão que assumi na tecitura deste Recurso Educacional.

Dessa forma, logo no início do curso de mestrado enquanto tateava entre ideias sobre qual dispositivo pedagógico escolheria para desenvolver, vivi um breve período de certa angústia. Isto porque, percebia que tinha bastante clareza sobre quais eram as escolhas que eu não queria fazer, mas não encontrava um caminho que me fosse realmente atraente para seguir. Diante disso, recorri ao hábito que me acompanhava pela vida e comecei em 14 de março de 2023 o meu caderno/diário de “registro de ideias para o mestrado”, apresentado na figura 8.

Figura 8: caderno de registro de ideias para o mestrado.



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Naquele momento, ainda não visualizava essa minha ação de escrita sob uma ótica de instrumentalização da própria pesquisa, isto é, como um Diário de Formação, que intenciona o desenvolvimento de professores investigadores através da reflexão onde se busca um melhor ensinar, com vistas a um melhor aprender (Bremm e Güllich, 2022). Dessa forma, apenas escrevia sobre as emoções que me mareavam nesta nova etapa de estudos, sobre as

inquietações e inseguranças que me desafiavam, e, principalmente, sobre as muitas expectativas que me preenchiam de sensações desordenadas como um móbile ao vento.

Mais tarde, encontro com um trabalho que me fez retornar aos influxos deste período inicial, pois, ao discorrer sobre os braços da “cartografia afetiva”, os autores Guimarães e Pereira me proporcionaram um daqueles momentos em que a gente vai lendo e se encontrando no texto do outro... Nas últimas linhas, eles concluem dizendo que “a partir das imagens criadas pelas cartografias afetivas pouco podemos dizer do futuro, mas sabemos um pouco mais sobre os nossos afetos e sobre como estamos vivendo no presente das nossas memórias.” (2015, p.76). Viver no presente das minhas memórias através da escrita diarística desde o início do mestrado foi importante para mais tarde me dar segurança sobre, e, com, o Recurso Educacional escolhido. Assim, os meus escritos iniciais nasceram e foram se alargando como companhias vivas, que agora, tenho revisitado com mais frequência durante a produção desta seção. Dessa maneira, fui gradativamente tomando mais consciência e compreensão sobre o determinante papel do meu próprio diário ao longo dessa jornada de pesquisa.

Posto isso, em 14 de março de 2023, faço a anotação inicial listando o primeiro artigo que escolhi para ler para este trabalho. Ou seja, estava no cenário inaugural dando os primeiros passos em um caminho que abria um novo ciclo em minha vida – a pesquisa, quando então, me deparo com as primeiras linhas do artigo que se apresentaram a mim como um abre-alas incrivelmente atraente:

A vida de uma pesquisa é algo intrigante. Sujeita à sorte, ao tempo, aos lugares, à hora, ao perigo. O imprevisto vem sempre turbilhoná-la. Pesquisar talvez seja mesmo ir por dentro da chuva, pelo meio de um oceano, sem guarda-chuva, sem barco. Logo, percebemos que não há como indicar caminhos muito seguros ou estáveis. Pesquisar é experimentar, arriscar-se, deixar-se perder. No meio do caminho, irrompem muitos universos díspares provocadores de perplexidade, surpresas, temores, mas também de certa sensação de alívio e de liberdade do tédio (Oliveira e Paraíso, 2012, p.161).

Os autores seguem o texto ilustrando um rico leque acerca da cartografia, eu faço destaques e notas de comentário ao longo do pdf, mas foi essa incitante narrativa que seguiu sussurrando ao meu ouvido sobre como poderia ser mesmo interessante o caminho de uma pesquisa. Os dias passam, e sigo o meu registro com a pergunta que ainda me faria muitas e muitas vezes “como a Biologia, a arte, e o corpo, podem se unir neste trabalho?”. E de pronto, me respondo dizendo/ouvindo que “*o corpo existe porque foi feito, por isso tem um buraco*

*no meio*”, assim, foi voz do Arnaldo Antunes que saltou das minhas memórias em resposta<sup>8</sup>. Portanto, naquele instante, o que eu sabia era que haveria música no meu Recurso Educacional, e isso já era um início! Minha reflexão foi que, ao falar de/sobre “umbigo”, essa canção fala sobre o início de uma vida, um corpo. Então, penso na outra ponta, a morte. Lembro-me neste momento, que Arnaldo também tinha uma canção sobre/para ela, mas não me recordava do título e fui pesquisar para encontrá-la. No entanto, a primeira música que aparece como resultado da busca é “Envelhecer”, também do artista Arnaldo Antunes. Dessa forma, enxerguei que estava posta diante de mim uma trilogia sedutoramente interessante: início-meio-fim; nascer-envelhecer-morrer. Registro com euforia este achado, e sigo as próximas linhas em devaneios ansiosos pela primeira reunião com o meu orientador já estava marcada para 21 de março de 2023.

Nos próximos dias, escrevo constantemente no diário sobre o meu encantamento com a própria potência do escrever, pois foi neste gesto, o da escrita, que as minhas conexões corpo-mente conseguiram se estabelecer e se apresentar para mim. Percebo que esse estágio de estar em certo flerte com o antigo movimento da escrita, como se fosse ele um gesto recém-chegado, excita a minha criatividade e imaginação. Isso me faz lembrar um ensinamento que aprendi com Conceição Evaristo na apresentação de “Becos da Memória”, quando ela explica que “entre o acontecimento e a narração do fato, há um espaço em profundidade, é ali que explode a invenção.” (Evaristo, 2017, p.11). Portanto, envolta e sustentada por essa imanente potência da escrita, decido que ela, em toda sua literal concretude, estará presente no Recurso Educacional que naquele momento era ainda um futuro muito embrionário.

Desta forma, envolvida por essas experiências e imagens, chego à reunião com o meu orientador, professor Thiago Ranniery. Evidentemente conversamos e nos conhecemos no que era relevante e exponho que, de algum modo, gostaria de trabalhar a relação entre corpo, arte e Biologia. Naturalmente ele me fez perguntas, dentre elas, sobre quais eram as minhas experiências com Arte, falo da minha relação com a dança e então conto essas ideias que havia registrado. Neste momento, o professor Thiago sugere a inserção da dança como linguagem artística, alicerçando assim uma proposta de aula de Biologia como uma experiência corporal

---

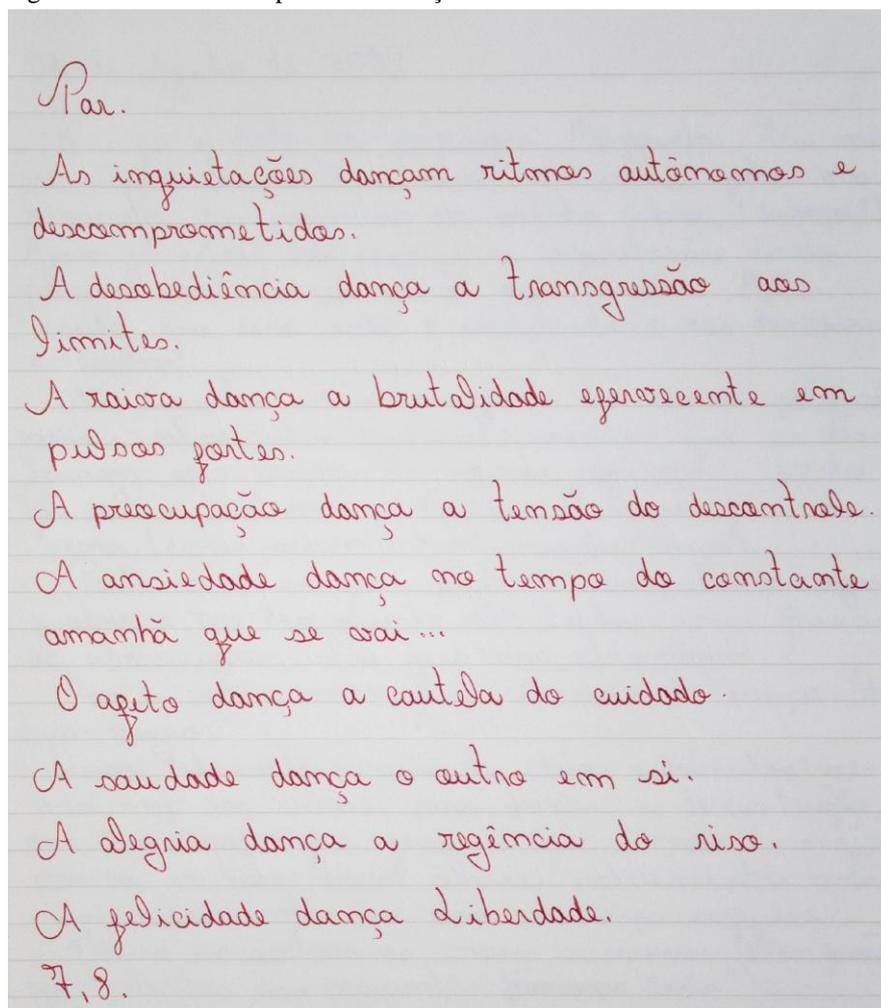
<sup>8</sup> A frase citada é um verso da canção “Momento VIII”, primeira música que dancei quando era estudante do Ensino Médio, e que então veio em minha memória. Mas naquele momento, ainda não havia a ideia de que a dança faria parte deste trabalho.

com/por/pela música e dança. Ao fim desse encontro online, meu orientador me pede para refletir na perspectiva de atividades que sejam articuláveis e; ao ir encerrando o encontro, me diz para ir pensando em um termo/nome para isso, então, alguns segundos depois, me vem o termo “diário”. Ambos gostamos, e deste modo, emerge o dispositivo pedagógico que me daria um destino para pesquisar – Diário de Aprendizagem.

Diante disso, já tendo estabelecido que o Recurso Educacional a ser desenvolvido seria um Diário de Aprendizagem no qual a linguagem artística da dança se conectaria com o ensino/aprendizagem dos conhecimentos sobre o corpo humano, o meu primeiro impasse foi a respeito de como realizar essa articulação. Obviamente, tinha consciência de que se a linguagem artística da dança era um caminho, ele só iria se concretizar efetivamente através da experiência do dançar, isto é, a prática do movimento dos corpos era uma condição. Além disso, sabia que para gerar construção e ampliação de conhecimentos para os alunos, essa prática precisava estar inserida em seus contextos. Nesse sentido, Marques (2012) ressalta que quando a vivência da dança no campo artístico é pertencente ao contexto dos indivíduos, pode-se vislumbrar uma proposta que irá impregnar de sentidos a linguagem da dança e, portanto, contribuir para formação de leitores críticos do mundo que possuem as lentes da linguagem da dança/arte. Ao refletir sobre essa colocação, consigo perceber em mim a potência desta nova lente de enxergar o mundo, que só pôde ser concretizada pela vivência de experimentar um dançar que se sempre se entrelaçou ao meu contexto. Essa reflexão de agora, traz-me à memória um breve escrito sobre a poética do dançar que fiz no meu diário de pesquisa (figura 9) enquanto elaborava a primeira proposta a compor o Recurso Educacional, o releio, e penso o quanto que metaforicamente ele simboliza os influxos que o dançar promove nas minhas relações de sentir o mundo.

Desta forma, seguindo de uma percepção mais alargada de interação com a realidade a partir dos sentidos, emerge uma arte da dança que “possibilita, assim, uma relação mais estésica com o mundo. Todavia, lembramos que essa relação não se dá apartada do inteligível, porque não temos um corpo, somos corpo, um corpo cheio de conhecimentos e saberes que se completam.” (Steil, 2024, p.7). Ao encontro dessa perspectiva de que “somos um corpo”, assumo, portanto, que não há separação real entre o que acontece “nele” – o corpo, e, em “nós”, pois somos uma inteireza.

Figura 9: Escrito sobre a poética do dançar.



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dito isso, naquele tempo de delineamentos iniciais da pesquisa, eu iniciava a leitura do primeiro autor que o meu orientador me sugeriu – Jorge Larrosa. Então, adquiri o livro “Tremores: escritos sobre a experiência” e cada página já me deslocava de todos os lugares óbvios onde eu acomodava os significados para a palavra “experiência”. Dentre os muitos atravessamentos dessa leitura, chego ao momento em que Larrosa começa a discorrer sobre a relação de domínio e objetificação da ciência moderna com relação à experiência, e o autor me impacta profundamente ao afirmar que

a primeira coisa que é preciso fazer é dignificar a experiência, reivindicar a experiência, e isso supõe dignificar a reivindicar tudo aquilo que tanto a filosofia como a ciência tradicionalmente menosprezam e rechaçam: a subjetividade, a incerteza, a provisoriedade, o corpo, a fugacidade a finitude, a vida... (2022, p.40).

Durante muito tempo reflito sobre os desdobramentos que se propagam dessa perspectiva desde a ciência, à Biologia, ao ensino escolar de Biologia e aos corpos que

ocupam a escola. De tal modo, quando transpunha estes variados desafios ao Recurso Educacional que rascunhava interiormente, me sentia inevitavelmente intimidada. A presença da dança na pesquisa era algo que até aquela reunião eu não havia pensado, e que naquele período, foi um tanto assustadora. Isto porque, eu apenas sou uma pessoa que participa de um grupo de dança contemporânea, e que tem uma relação absolutamente particular e respeitosa com ela. Ou seja, eu não sou uma profissional da dança, não tenho nenhum estudo nesta área ou qualquer curso de formação. Portanto, não me era cabível pensar que eu poderia produzir um material didático que de algum modo se colocasse “ensinando dança”, isso não era uma opção.

Esclareço que acredito categoricamente que todo corpo é capaz de dançar. Mas, penso que se propor a sistematicamente a ensinar a dançar é diferente. Isto porque, concordo com Steil quando ela anuncia que “a dança é uma área de conhecimento e pode ser propulsora de experiências sensíveis na escola com mediações culturais adequadas...” (2024, p.15). Portanto, enquanto área de conhecimento, ser competente para ensiná-la requer estudo e formação. Por isso, naquele período de tempo, pensar na presença da dança no material didático que eu iria produzir era algo que me fazia hesitar. Felizmente, esse conflito se apaziguou em mim quando encontrei o caminho do “movimento dançado”.

Na obra “Movimento Total” (2002), José Gil apresenta diversas perspectivas, definições e possibilidades do movimento dançado, assim, vou sentindo-me amparada ao longo da narrativa ao ir encontrando alicerces que são não apenas seguros, mas também, elucidativos, do que, e, em que, se constrói um movimento dançado. A exemplo disso, trago o momento em que o autor discute sobre a relação entre os sentidos físicos e a consciência corporal, concluindo que “é a consciência do corpo na dança que condiciona o próprio destino do movimento, transformando-o em movimento *dançado*, porque é a consciência do corpo que tece o plano de movimento próprio da dança, o plano de imanência da dança.” (Gil, 2002, p.102. Grifo do autor). Por conseguinte, mais que um termo, a ótica do movimento dançado a partir do estímulo à consciência corporal era um entendimento que acolhia precisamente o que havia no meu imaginário como possível, honesto e interessante a desenvolver no Diário de Aprendizagem.

Desse modo, transitando com mais conforto no território do movimento dançado, mas ainda me sentindo pisando em um terreno movediço e sem saber muito bem por onde

começar as atividades do Recurso Educacional, tinha consciência de que meu caminho em busca de uma solução era a experimentação. Pois, aprendi com bell hooks que

quando a educação é a prática da liberdade, os alunos não são os únicos chamados a partilhar, a confessar. A pedagogia engajada não busca simplesmente fortalecer e capacitar os alunos. Toda sala de aula em que for aplicado um modelo holístico de aprendizado será também um local de crescimento para o professor, que será fortalecido e capacitado por esse processo [...] Nas minhas aulas, não quero que os alunos corram nenhum risco que eu mesma não vou correr, não quero que partilhem nada que eu mesma não partilharia (hooks, 2017, p.35).

Nesse momento do livro “Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade”, bell hooks está se referindo particularmente à narrativas confessionais que podem emergir em uma sala de aula, de modo que, está considerando diretamente a oralidade, as verbalizações. Ainda assim, visualizo pertinência neste paralelo com uma proposta de movimento dançado, pois a expressão corporal é em uma linguagem expressiva não verbal (Brikman, 2014; Brasileiro e Marcassa, 2016), uma forma de dizer, de partilhar com o outro aquilo que não será escutado, mas, visto, por cada movimento que um corpo expressa.

Portanto, essa compreensão era mais uma das bússolas a me indicar que, para seguir na direção de encontrar o que propor, eu precisava procurar no meu corpo, nos meus movimentos dançados. Com esse propósito, sabia que experimentar a provocação da canção no ambiente para o qual eu me colocava a escrever um material didático era imprescindível. Afinal, também já havia aprendido com Larrosa a olhar para a experiência por novos prismas, dentre os quais, no que tange a busca por saberes, que “o saber da experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana. De fato, a experiência é uma espécie de mediação entre ambos.” (2022, p.30). À vista disso, estava consciente de que realizar os LIECs seria o único caminho possível para que eu descobrisse os saberes corporais que precisava escutar. Assim, eu conseguiria visualizar os conhecimentos emergentes em mim, peneirá-los, e eleger os que, junto aos que estavam expostos nos livros didáticos, construiriam os conceitos-chaves de cada uma das três propostas conforme a temática geral dada pela canção.

Dito isso, o transcorrer de cada LIEC apresentou as suas instigantes particularidades. Vale ressaltar, que de início estava confiante de que realizaria vários LIECs por canção até conseguir sedimentar toda a proposta na minha cabeça e alinhavá-la textualmente. Fantasia. O que ocorreu, foi que após encerrar o primeiro e retornar para casa atravessada por muitas ideias e imagens, senti uma profunda necessidade de me distanciar dele para escrever o Recurso Educacional. Assim, somente passado um tempo, comecei a efetivamente escrever a

proposta da canção respectiva ao LIEC-1, entretecendo nela as minhas sensações com registros que havia feito no meu caderno/diário referentes ao LIEC-1 (Apêndice 1), acrescentando ainda, as extrações dos saberes que havia encontrado na amostra dos LD.

Inicialmente, eu também acreditava que neste momento de enredar a escrita, iria recorrer à filmagem que fiz do LIEC-1 para analisar as imagens e assim construir uma proposta robusta. Segunda fantasia. Decidi justamente pelo contrário. Essa mudança ocorreu pois percebi que as minhas sensações e registros eram o suficiente para confiar na experiência que vivi e na proposta que escrevia. Inclusive, ponderei que olhar as imagens poderia de certa forma “poluir” as sensações corporais das quais me lembrava, e que, por exemplo, foram importantes para a escolha das palavras de comando de movimentação nesta primeira música (Momento VIII). Por esse mesmo motivo, editei o vídeo de amostra de registro desse LIEC apenas após ter finalizado a escrita da seção referente a ele no Recurso Educacional.

Essa mudança de planos me fez sentir a vivacidade da pesquisa e me lembrar daquelas palavras lidas no primeiro artigo que pesquisei... eu havia sido avisada “... não há como indicar caminhos muito seguros e estáveis. Pesquisar é experimentar, arriscar-se deixar-se se perder.” (Oliveira e Paraíso, 2012, p.161), aliás, lembro-me da pergunta que os autores colocaram a mim, leitora, neste mesmo artigo:

Quem nunca sentiu que a corrida de uma pesquisa começa a seguir curvas de nível, segundo um perfil cada vez mais estranho, dependente, ao mesmo tempo, das pernas de quem a leva e do terreno que elas atravessam? Logo, percebemos que nunca ninguém contou do sofrimento, da coragem, dos tormentos, das rachaduras abertas que marcaram o que chamamos de territórios de pesquisa (2012, p.164).

Foi nesse momento inicial do LIEC que comecei a sentir essa corrida, que, “a lá Dom Quixote”, galgava rompantes autônomos a total despeito dos meus planos. Quero então dizer das rachaduras, que foram várias... foram sim, duríssimas, mas simultaneamente volúveis. E, seguramente, determinantes para os gestares múltiplos que germinaram em cada peça componente do mosaico que constitui a união desta dissertação e seu Recurso Educacional.

De tal modo, para encontrar a segunda peça do Recurso Educacional em produção, eu precisava começar 2º LIEC. O dia dele havia chegado, lembro-me que caminhava pela subida da rampa para o segundo andar do Ciep pensando se deveria estar me sentindo mais segura dessa vez... a escola já estava vazia e silenciosa (sou muito atraída por momentos de silêncio e solidão, mas não na escola. Silêncio de escola me incomoda, estimula uma certa angústia que eu não queria sentir e logo tento esquecer). Escolho uma sala, entro, e vou rapidamente ligar a

música. Ajeito a câmera e sento para escutar. Sinto-me cansada neste meio de tarde, tinha dado aulas desde as 7h, e penso se era a primeira vez que me sentava naquele dia. O corpo pesa. Sinto-me velha. Rio da ironia disso com o tema “Envelhecer” desse LIEC-2. Acho que a gente se sente mais velho quando está cansado... Enfim, a música se impõe com seu ritmo rápido e jovem. O corpo responde e vai.

Descrevo aqui todo esse meu contexto corporal, pois ele é uma ambiência interna de rachadura. Nos meus planos, eu estaria muito empolgada e preparada fisicamente para poder colocar meu corpo disponível em máxima potência. Não era o caso. Até cogitei se deveria deixar para outro dia, mas, em nossas agendas reais, não há um “outro dia”, um outro “tempo livre”. Logo, a pesquisa da vida real estava lá, era fisicamente concreta e se presentificava mais uma vez junto ao que fosse emergir naquelas horas.

Para minha surpresa, tudo fluiu bem neste LIEC-2, ideias, imagens e movimentos vieram. Termino ainda mais cansada, mas suficientemente satisfeita. Como de costume, sento para escrever. Os registros referentes a este dia estão expostos no Apêndice 2. Dentre as muitas ideias e movimentos que fervilhavam rápido como o ritmo da canção “Envelhecer”, a necessidade de quietude e silêncio se impõe. Sinto que será preciso baixar os ruídos para se autoperceber. Logo, decido que esse momento de pausa será componente entre as atividades corporais dessa proposta. Penso na importância desse momento quando encontro com conceito de ato pedagógico do silêncio trazido por Bocchetti (2022), que, ao falar sobre a captação silenciosa da corporeidade, a sustenta como uma possibilidade de expansão e alargamento do próprio corpo que se percebe em seus gestos. De tal modo, essa leitura consolida a relevância desse tempo na atividade construída, e estabelece ponte clara entre as minhas vivências corporais e os encontros textuais.

Silêncio – um portal para fabulações de vida ou para vazios reais. Era sobre esse caráter contrastante do silêncio que eu pensava quando novamente subia a rampa do Ciep, rumo a alguma sala onde viveria o terceiro e último LIEC. Dessa vez era dezembro, as aulas já haviam terminado, os conselhos de classe também, e a escola era um absoluto silêncio. É claro que eu já previa toda essa ambiência de vazio escolar que tanto me incomoda, mas, antevar este cenário não anulou a sua força em mim e eu já iniciava com a minha conhecida sensação de desconforto. Ligo o som e coloco para tocar a canção selecionada – “Termo Morte” – a escuto por várias e várias vezes... Procuro por uma âncora de Biologia nas

palavras ditas, mas, sua letra simples, breve e direta não retribui à minha expectativa. Bem, na verdade não deveria haver nenhuma surpresa nisso, afinal, essa letra foi escrita para a morte, e não para uma professora desejosa por investigar Biologia. Logo, percebo que diferente dos outros, neste LIEC as palavras proferidas não serão indicações concretas de conteúdos. Eu precisaria esforçar-me mais para buscar enxergar além das palavras, para deixar-me conduzir pelo ritmo da canção e para tornar-me ainda mais permeável ao efeito do espaço nos movimentos do meu corpo.

Uma vez estabelecido todo esse meu diálogo interno, o LIEC-3 flui como um processo instigante e desafiador. A ideia do episódio concreto “morte” é transmutada para uma contínua e sutil imagem de um “morrer”... Esse deslocamento do fato para o verbo já era uma concepção que me atraía, e neste LIEC, ela me atingia a cada movimento dançado que eu executava. Era como se os movimentos promovessem o enraizamento dessa ideia em mim, sedimentando a segurança que eu precisava de que esta era Biologia que eu estava procurando nesta proposta. Então “Morrer como processo da vida” se assenta como o conceito-chave que conduziria a terceira proposta do Diário de Aprendizagem. Deste modo, tendo um alicerce consistente para me apoiar, os movimentos dançados, as ideias para propostas e os saberes a pesquisar começam a fluir com mais leveza e espontaneidade. Pensando no morrer como processo, reflito sobre os elementos não-vivos e artificiais que podem passar a fazer parte do corpo ao longo da vida (brincos, próteses, aparelhos dentários...); como também, os constituintes não-vivos que são produzidos naturalmente pelo corpo e acompanham a vida em harmonia (unhas, cabelos, secreções...). Somado a isso, conjeturo sobre as temporalidades do morrer em um corpo – coração, cérebro, pulmões... Células e mais células... Apoptoses... Quem morre mais rapidamente? Quem pode morrer depois de nós? – Devaneios e reflexões que desvelam para mim caminhos interessantes a seguir, e assim, fervilham anotações de ideias e opções neste LIEC-3 (registros expostos no Apêndice 3).

Percorrendo as trilhas dos LIECs, realizo concomitantemente para cada um deles, um movimento de retorno aos três livros didáticos já amostrados antes dos LIECs, releio a tabela de conteúdos presentes nas coleções que havia elaborado (figura 01- Materiais e Métodos) e folheio novamente as páginas que deixei marcadas nos exemplares. Feito isso, entrecruzo os saberes sobre o corpo humano que despontaram nas minhas buscas corporais com os que estavam dados nos livros, ou mesmo com os que estavam ausentes, mas que julgava serem

necessários<sup>9</sup>. Esse momento foi importante para que eu pudesse chegar à seleção dos conceitos-chaves e dos assuntos inter-relacionados que os orbitariam em cada uma das propostas. E a partir disso, pude olhar mais concretamente em torno de quais saberes construiria os processos investigativos que iriam fomentar o diálogo, as interações, e as práticas discursivas estimuladoras da liberdade intelectual dos estudantes para a resolução dos problemas; momentos importantes em uma vivência de aprendizado por investigação (Carvalho, 2013). De tal modo, a minha primeira tomada de decisão era a respeito do conceito-chave e, a partir dele, das temáticas com possibilidades de inter-relação.

Assim sendo, para a primeira proposta que desenvolvi, a confluência entre a minha experiência corporal no LIEC-1 e a pesquisa nos LD resultou na escolha pelo conceito-chave: “Movimentos Voluntários e Movimentos Involuntários”. Dentre as três coleções que amostrei, este conceito não é trabalhado diretamente nas duas que são pertencentes aos itinerários do Novo Ensino Médio, mas é abordado na coleção tradicional “Biologia Hoje” (Linhares *et al.*, 2016) capítulo 17, páginas 241-242. Nesta obra, os autores trazem uma descrição das classes musculares, e a partir delas apresentam os respectivos tipos de movimentação (voluntária e involuntária). Perante a isso, me coloquei a analisar quais outros processos biológicos poderiam ser acionados na ocorrência deste evento enriquecendo o caráter de integração de saberes, e, ao mesmo tempo, mantendo os aprofundamentos cabíveis ao seguimento da Educação Básica. De tal modo, busquei por realizar escolhas que pudessem ser percorridas a partir das próprias autopercepções corporais captadas nos exercícios de movimentos dançados que elaborei para esta primeira proposta.

Compartilho que foi bastante interessante olhar para o conceito de “Movimentos Voluntários e Movimentos Involuntários” alinhando a intencionalidade pedagógica de fomentar a movimentação corporal com o ensinar Biologia. Mais que isso, percebi o quanto essa intencionalidade pedagógica se enriquece ao buscar no campo de pesquisa da dança as múltiplas possibilidades que se colocam em um trabalho com os conceitos de movimento. A exemplo, ao explanar sobre os processos geradores de movimentos mais livres, genuínos e menos esteriotipados, Lola Brikman afirma que “em virtude do movimento no tempo e no

---

<sup>9</sup> Tanto com relação aos cruzamentos de temas que me surgiram nos LIECs e que estavam também presentes nos LD, como para os que não constavam nos livros, mas que considerava importantes, realizei o estudo dos assuntos para a construção do Recurso Educacional em diversas outras fontes que constam nas referências bibliográficas do próprio Recurso Educacional.

espaço, a pessoa adquirir consciência do que acontece no próprio corpo” (2014, p.44). A mesma autora, ao longo da obra “A linguagem do movimento corporal” disponibiliza uma vasta gama de interações de saberes a partir da dança, onde dialoga com a Física através de conceitos como energia, peso e movimento, bem como, com a Biologia, como pode ser visto no excerto:

*Sistema nervoso central*, parte do organismo que controla as ações voluntárias e involuntárias, diferentemente do sistema nervoso somático. O *sistema nervoso autônomo* recebe as informações das vísceras e do meio interno, agindo sobre *músculos, glândulas e vasos sanguíneos* (Brikman, 2014, p.40. Grifos da autora).

Dado o exposto, torna-se nítido como o corpo é um território de múltiplos aprendizados e, portanto, enxergo que o movimento corporal é unidade de aproximação e fortalecimento de saberes que por tantas vezes se apresentam distantes no percurso escolar. De acordo com Marques, em situação escolar o corpo pode

ser entendido como uma possibilidade de estabelecer múltiplas relações entre áreas de conhecimento, saindo do isolamento da Dança ou da Educação Física. O corpo pode ser entendido e trabalhado como fio condutor ou uma interface entre as diferentes áreas do conhecimento na escola (2003, p.162).

Dessa forma, minha escolha pelo conceito-chave de “Movimentos Voluntários e Movimentos Involuntários” para a primeira proposta do Recurso Educacional se sedimentou, e ganhou cada vez mais confiança ao longo da pesquisa para a construção da atividade.

Já com relação ao segundo conceito-chave que desenvolvi para trabalhar “Envelhecimento como processo da vida” o observei que ele havia sido mencionado apenas em um *box* da categoria “Biologia e Cotidiano” intitulado “Cabelo Branco e Albinismo” (p.209) na coleção tradicional “Biologia Hoje”. Que por sua vez, foi a única a apresentar descritivamente o tecido epitelial (capítulo 14, p. 206-209), assunto que elegi como exploração inter-relacional para o conceito-chave de “envelhecimento”. No entanto, sinalizo que nesta coleção, a abordagem sobre a pele se dá principalmente de forma descritiva quanto a função, composição e funcionamento. De modo que, a obra apenas extrapola o diálogo para outras discussões no *box* da categoria “Biologia e Sociedade” intitulado “Cor da pele e diversidade” (p.212). A coleção “Jovem Protagonista”, coaduna esse diálogo ao apresentar o subtópico “*Bullying* e as Ciências” (p.101-104) onde faz uma contextualização histórica sobre racismo e sobre eugenia, e desse modo, perpassa a temática “pele” junto a estas questões a ela associadas. Enquanto que, a coleção “Ciências da Natureza” não exibiu nenhuma abordagem sobre a pele, seja como descrição tecidual ou como mote para diálogos socioculturais.

Dado o exposto, é simples observar que as coleções de LD amostradas carecem em trabalhar novas possibilidades de enlaces em torno da pele e sua presença como concreta interface do corpo com o mundo. Isto é, como o ente/órgão que torneia nosso limite individual, estabelecendo contato simultâneo com o nosso dentro e o fora. Desta forma, essa visão para a pele, somada às abordagens já estabelecidas, a deslocaria para uma perspectiva mais ampla e integradora. Pela qual, a pele passaria a ser concebida como o lugar das experiências com o mundo; tal qual, consigo mesmo, como decorre a todos na experiência de seu envelhecer. Assim, creio que, enquanto professores de Biologia, podemos nos colocar a pensar outros olhares para esse tema, olhares que se proponham a traçar diálogos entre a pele órgão, fator de sobrevivência para o organismo, com a pele território das experiências ao longo da vida, pois ela

é o mais sensível e o mais antigo dos nossos órgãos. É nosso protetor mais eficiente. [...] O tato é o primeiro sentido a se desenvolver no embrião humano. Ele nos dá a experiência da profundidade, espessura e forma. A pele desenvolve sensibilidades que dependem amplamente do tipo de estímulo ambiental que ela recebe. Trata-se de um órgão central no sistema corporal. Sem as funções desempenhadas pela pele não podemos sobreviver (Mannig, 2023, p.132).

Desta maneira, considero convidativo pensar que órgão pele pode ser explorado por muitos outros prismas que encontram lugar no ensino de Biologia. De tal forma, que ao abrir essa gama de possibilidades para o ensino de alguns saberes relacionados ao corpo humano, torna-se mais simples também, abrir oportunidades de um ensinar por uma perspectiva investigativa. No Recurso Educacional elaborado, a abordagem do ensinar por investigação se desenvolve de diversos modos, dentre os quais, percorrendo caminhos característicos dessa perspectiva como a geração de momentos para elaboração de ideias, formulações de explicações, escutas, trocas coletivas e escritas autorais se presentificam ao longo das propostas (Carvalho, 2018).

O caminho para a seleção do terceiro conceito-chave, assim como todo o desenvolvimento da respectiva proposta, foi o processo mais peculiar dentre os três. A começar pela decisão de escolha do conceito-chave – “morrer como processo da vida” – ter emergido já de forma bem sólida no LIEC-3 (e não durante o entrecruzamento do que havia encontrado no LIEC com os achados e/ou ausências nos LD). Inclusive, comunico que não encontrei a temática “morrer”, ou quaisquer assuntos a ela correlato, em nenhuma das três coleções amostradas. Compartilho que esse fato não me gerou extrema surpresa, pois, como professora de Biologia, ao longo da minha vivência pedagógica já havia percebido a ausência

de debates sobre a morte nos conteúdos dos LD e nas orientações gerais dos currículos. Ressalto que me refiro a discussões sobre o tema “morte” enquanto morte biológica propriamente dita, isto é, morte do corpo, morte da vida. Com isso, quero esclarecer que não estou inferindo sobre abordagens da morte enquanto fenômeno social – o que seguramente considero uma perspectiva importante, e que creio que poderia sim ganhar espaço nas discussões transversais à Biologia – mas neste estudo, atendo-me à reflexão sobre os processos biológicos de morte em um corpo. De forma que, tendo esse parâmetro em foco, aponto a ausência da temática morte nas coleções amostradas.

Dito isso, partilho que buscar por conteúdos sobre a morte do corpo humano nos LD e deparar-me com sua total ausência, mesmo já sendo algo que em certa medida eu esperava, casou-se uma sensação de desamparo. Estaria eu buscando propor o ensino sobre conhecimentos biológicos que não eram relevantes? Ou será que a escusa ao tema da morte advém apenas do seu não estabelecimento dentre as tradições curriculares no ensino de Biologia? Acredito que talvez essa seja uma possibilidade, e que provavelmente outras respostas coexistam com essa. Contudo, após várias reflexões como essas, torno-me mais convicta de que esse é sim um conhecimento relevante e que deveria estar presente na composição do ensino sobre o corpo humano na Biologia. Pois, afinal, morrer faz parte dos fenômenos que se dão no corpo, e acredito que essa exposição coadunaria para aproximar o corpo humano do LD ao corpo humano real, que como tal, é finito, portanto, morre.

Este leque de ponderações me transporta a um momento no qual vivi essas mesmas discussões internas – o IX Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO-2024). Foi minha primeira participação no evento e eu estava profundamente envolvida por aquela atmosfera tão rica em discussões. Algo me chamou atenção neste evento, antes do seu início, ao olhar a programação notei que antes do título de cada momento havia o dizer “Ensinar Biologia, ensinar vida”. Portanto, no desenrolar da programação essa frase foi dita por diversas vezes a cada apresentação de um novo convidado que ministraria uma fala, de forma que, durante os dias que passavam, eu a escutava por muitas vezes. Nessa ciranda de escutas, pensava na beleza tão preenchida por sentido daquilo que fazemos nós, professores de Biologia, ensinamos sobre vida!

No entanto, já na última palestra do Encontro, algo me faz lembrar da música “Termo Morte” e, claro, do meu Recurso Educacional em desenvolvimento que me aguardava no

retorno para casa. Então me questiono – “Em meio a tanta vida, há espaço para tratar a morte no currículo de Biologia?”. Agora, imersa nesse contexto de oferecer uma proposta de atividade para fomentar o estudo sobre o processo de morrer, penso que se os espaços não estão prontamente dados, é necessário desbravá-los em nossas práticas de ensino. Assim, como um “mateiro” que vai passando a foice e abrindo novas trilhas, acredito que criar espaços para este tema no currículo vivo, este que se constrói rotineiramente em cada encontro de um professor com seus estudantes, é uma forma de desvelar saberes que estão na serapilheira sustentando todo o verde que se vê.

Dado todo o exposto, aponto que os LIECs e a busca nos livros didáticos foram vias que confluíram em fluxos alternados de intensidade e frequência não sendo possível, para mim, identificar com precisão todos os tópicos exatos dentro de cada conceito-chave que eu selecionei em decorrência de cada origem. Mas, ressalto que, primordialmente, a canção era um fator determinante de todos os rumos a escolhidos. Ela era a regente que segurava o fio condutor temático para cada uma das propostas. Ter isso claro foi imprescindível para que eu pudesse estabelecer os critérios de escolha dos conteúdos que iriam, ou não, fazer parte de cada atividade, mesmo quando me deparava com ausências e presenças temáticas que não tinham correspondência direta entre os LIECS e os LD. Assim sendo, considero que de modo geral o processo de seleção de conhecimentos a serem trabalhados transcorreu com tranquilidade, pois eu dispunha de um farol a seguir.

Uma vez tendo designado os respectivos conteúdos relativos ao corpo humano, o desafio era a elaboração de cada uma das atividades, nas quais, a perspectiva investigativa dava-se como o componente condutor ao longo dos roteiros/guias. Esses, por sua vez, precisavam expor uma ordenação funcional na elaboração das atividades que seriam oferecidas. Neste ponto, a composição geral foi relativamente mais simples de encontrar, pois ela era balizada por uma busca em equilibrar três momentos: apresentação de questões disparadoras e/ou integradoras; vivência da atividade de movimentos dançados e, momento para registro no Diário de Aprendizagem. Esse tripé foi uma imagem que visualizei desde o início do desenvolvimento do Recurso Educacional como sendo a intrínseca pedra fundamental que o sustentaria. Isto porque, percebi que havia uma inerente relação entre cada elemento escolhido e pesquisado, e a sua manifestação no Recurso Educacional. De forma que, os espaços de tempo para o registro, eram premissa para a efetivação do dispositivo Diário de Aprendizagem; as atividades práticas de movimentação corporal concretizavam a

experiência do movimento dançado; e, a perspectiva investigativa era o fio condutor a tecer toda a confecção de cada atividade que se concretizava ao longo das propostas.

Com relação à perspectiva investigativa, elucidado que mesmo que ela se apresente de forma mais explícita na formulação das questões disparadoras e/ou integradoras, ela é elemento componente às demais atividades. Pois, orientou a elaboração das atividades de experimentação corporal através de uma construção impulsionadora da descoberta individual dos próprios movimentos dançados. O que por sua vez, desembocava em um momento de registro, no qual, a escrita das experiências corporais vividas e o entrelace com conhecimentos percebidos e descobertos eram estimulados pelas questões geradoras e os debates que as circundavam.

No entanto, apesar de a concepção deste tríplice alicerce ter sido de certo modo descomplicada, eu precisava encontrar para cada proposta o equilíbrio e a dinâmica que se daria entre as atividades, e este foi um processo bastante desafiador. Nesta etapa, percebi que era necessário dar um salto da imagem estática de um tripé, para a cambiante de uma balança tripla. Obviamente, não havia uma receita de como fazer, de tal modo, que este foi um processo de tentativas que se deu com escritas que iam sendo lidas e relidas por mim; então, apagadas, mantidas, reescritas... até que eu as enviava ao meu orientador, que realizava ponderações, apontamentos e provocações, que guiavam as reestruturações, novas criações e lapidações finais.

Esse período de feitura e desfeitura, de impermanências e retornos até alcançar a estrutura que se manteria na confecção das atividades de movimentos dançados foi um complexo exercício no processo de pesquisa. Pois, preocupava-me construir algo que fosse rico, possível e descomplicado para o docente. E, sobretudo, que oferecesse sim um roteiro/guia, mas que este fosse aberto o suficiente para não cercear a liberdade de criação individual. Desse modo, o desafio que se agigantou à minha frente foi: “como propor uma atividade com movimentos dançados sem criar algo como uma ‘receita de bolo’ ou uma mímica?”. Essa questão me inquietava... Era perigoso escrever sobre a elaboração de uma proposta pedagógica com/através de movimentos dançados e acabar por roteirizar toda uma atividade que romperia com a liberdade criativa – o que seria um contrassenso com o meu próprio objetivo pedagógico. Logo, a manutenção da potência de criação individual, era pilar fundamental na perspectiva de atividade de movimento dançado que eu queria oportunizar.

Após algum tempo olhando por essa lente, lembrei-me das práticas de improvisação que são comuns dentro dos estudos de teatro e de dança contemporânea, nas quais, há geralmente algum tipo de temática ou orientação disparadora a desencadear a criação. Deste modo, considere que esta linha de pensar seria uma possibilidade muito potente. A esse respeito, e refletindo sobre o contexto escolar, Steil e Neitzel (2019) afirmam que

trabalhar com a dança por meio da improvisação e da composição coreográfica permite integrar várias disciplinas e campo de conhecimento. Não se trata apenas de trazer conteúdos de outras disciplinas para serem desenvolvidos, estudados, por meio de movimentos corporais, mas de problematizar e ampliar saberes pelo corpo (p.49).

Essa reflexão sobre a improvisação, ampliação dos saberes pelo corpo e integração disciplinar, fez saltar-me à memória as vivências e o encontro incompleto que tive ao participar da “V Jornada Corpo vai a escola”<sup>10</sup>, recordações sobre as quais precisarei aqui dispor de algumas linhas. Explico, sobre as vivências, foram três horas de ricas práticas corporais onde experenciei diversos tipos de atividades de forma muito intensa e disponível. De tal modo que, agora explicando o encontro incompleto, ao final do evento, uma participante, também professora da Educação Básica veio falar comigo sobre o seu livro e deu-me o marcador de páginas de divulgação. A conversa foi rápida, algumas poucas frases na verdade, que se deram transpassadas pelo transitar das pessoas que saíam por entre nós, pois eu já estava próxima à porta.

O fato é que em qualquer outra situação, eu teria retornado para conversar com mais calma com aquela pessoa que me interceptou, mas, naquele dia após todo o tempo de vivências corporais, o meu corpo estava como em um estado de “tumulto” necessitando de silêncio e quietude; não para limpar as sensações, mas para deixá-las decantar. Por isso, eu buscava tão rapidamente por sair da sala e ir para o ar livre. No entanto, aquele rastro do encontro que não se completou devidamente ficou como um incômodo a conviver. Evidentemente, comprei o livro da professora, e por ele, ela dialoga comigo contribuindo com visões valiosas, dentre as quais, reforça o enunciado de Steil e Neitzel (2019), quando afirma que “os educadoras/es devem ser agentes ativos na estimulação dos corpos e do seu potencial cognitivo e criativo, não apenas nas aulas de Dança ou de Educação Física, mas

---

<sup>10</sup> Evento destinado a professores em formação e em atuação na Educação Básica. Ocorreu no Centro Coreográfico do Rio de Janeiro, sob coordenação da professora Silvia Soter e do professor André Bocchetti, realizado em 05 de outubro de 2024 onde participei da oficina “Jogos de Danças”.

compreendendo a importância do corpo em todas as diferentes áreas de conhecimento.” (Rosa, 2024, p.63).

De tal forma, fica claro que a convocação por trabalhar o corpo se dá para os professores de todas as disciplinas, afinal, o corpo de cada estudante se faz presente em todas elas. Contudo, destaco que esta não é uma tarefa trivial, justamente porque nós, professores, somos também frutos de uma mecânica educacional que majoritariamente fomenta a supervalorização de mentes e invisibilidade de corpos. Por isso mesmo, me coloco aqui a partilhar os desafios desse processo, que não se resumiu a questão de encontrar formas de guiar sem tolher. Pois, além dessa dificuldade, outra que se colocou no começo da elaboração do Recurso Educacional foi a linguagem. Encontrar uma linguagem que comunicasse a atividade ao professor de forma compreensível, objetiva e completa para que ele se sentisse seguro em sua realização foi um aspecto laborioso. Isto porque, conseguir organizar as ideias que queria transmitir de um modo mais diretivo, e ao mesmo tempo, dialógico, era desafiador para mim.

Então, a fim de encontrar saídas, neste período busquei olhar outros tantos Recursos Educacionais oriundos do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (ProfBio), o que em alguma medida, me ajudava a visualizar quais eram as possibilidades que me geravam atração e quais estavam mais distantes dos resultados que eu queria alcançar. Além disso, escutava, literalmente, os direcionamentos do meu orientador (que no geral se davam em áudios, que comumente eu repetia mais de uma vez até sentir que tinha conseguido captar os respiros e entonações que compunham o que era dito) e, procurava por formas de efetivá-los. Porém, esse início não foi fácil; sentia-me ainda muito inconstante e inevitavelmente insegura nas escolhas de linguagem que fazia. Realço que todos os elementos não verbais dos textos, bem como, a diagramação dos mesmos, são pertencentes a esta linguagem. Deste modo, encontrar uma identidade visual que fosse atrativa, eficaz e equilibrada também se uniu à construção textual em um processo de muitas tentativas.

Envolta nesta turva paisagem, iniciei uma exploração nos vários exercícios teatrais presentes no livro “Jogos para atores e não atores” de Augusto Boal (2005). Leitura indicada pelo meu orientador em uma reunião online quando eu partilhava com ele a minha insegurança em escrever de forma nítida sobre as ideias dos exercícios de movimentos dançados que revoavam no meu imaginário. Logo, adquiri um exemplar e fui

despretensiosamente passeando pelos exercícios propostos que me saltavam aos olhos. Assim, os encontros com diferentes exemplos de exercícios me forneceram um contato que até então não havia tido, que era o de ler a escrita de comandos de jogos teatrais por meio de uma linguagem bastante eficiente. Este foi um referencial importante ao desembaçar expressões e vocábulos em minha busca por um viés comunicativo, o que de um modo geral, me possibilitou enxergar uma forma de enunciação que eu não conhecia e a partir desse contato desatei o grande nó que embarreirava o progresso nessa escrita e consegui encontrar o rumo a seguir neste eixo comunicativo.

Nesse contexto, para posteriormente organizar todas essas suscitações que vivia e chegar às atividades que escolhi para apresentar, o meu particular repertório de vivências e encontros foi fundamental. Dentro dele, posso destacar duas fontes nutritivas e claramente determinantes. A primeira, e de maior impacto, foram as minhas próprias experiências de criação de movimentações nos seis últimos anos no Projeto Gesto. Ao longo desse tempo, participei do processo de produção de vários trabalhos guiados por diversas temáticas, e, em todos eles a construção da roteirização do espetáculo, bem como, das coreografias em si, se dava através da participação coletiva. Esta sempre foi a abordagem da professora de dança que dirige o projeto, Adriana Barcellos. Que, para além de estimular a exposição de opiniões dos membros do grupo a respeito da coreografia e de tudo o que compõe o roteiro, sempre provocou momentos de construção de gestos individuais que eram inseridos no trabalho e passavam a ser componentes dele em cada espetáculo concebido.

Essa experiência de criar movimentações a partir de diversos temas disparadores me conferiu ao longo do tempo um progressivo avanço em minha autopercepção corporal, o que por sua vez, caminha junto com uma maior exploração criativa, e gradativa conquista de confiança nos elementos que edificam minha corporeidade. Ocorrência que vai ao encontro do apontamento de Laban ao afirmar que

o movimento em sua vasta gama de manifestações visuais e auditivas não só oferece um denominador comum a todo trabalho de palco, como também assegura os fundamentos do entusiasmo comum a todos os que participaram de sua criação (1978, p.29).

Logo, afirmo categoricamente que se não fosse essa bagagem de memórias e inscrições corporais, que não faz parte apenas de um passado, mas que se edifica semanalmente em cada ensaio que participo enquanto desenvolvo este trabalho de pesquisa, ele não seria possível, e, seguramente, teria migrado para outras rotas.

A segunda, e mais recente, fonte de influência no meu repertório corporal, foi a minha vivência em 08 oficinas de jogos teatrais realizadas na escola onde leciono como parte do Projeto de Extensão da Universidade UNIFASE, intitulado “Teatralizando o Movimento”<sup>11</sup>. Essa foi uma prática muito positiva e relevante, pois, apesar de oriundas da linguagem teatral, o instrumento que se coloca é o mesmo – o corpo. De modo que, era o meu corpo a disposição como território de aprendizagem e ampliação de repertório. Esta compreensão extrapola categorizações predeterminadas pelo senso comum, e, nos convida a refletir que as bordas entre as linguagens artísticas não se apresentam de forma rígida e homogênea. Inclusive, talvez nem sempre existam bordas...

Dentro do universo de feitura e experimentações artísticas que eram tanto trajetórias de pesquisa, como construção das engrenagens que se articulariam no Recurso Educacional porvir, destaco também o engendramento dos elementos visuais. Este é um aspecto do trabalho pelo qual sempre tive/tenho muito apreço, e que ocupava um grande espaço em minhas preocupações, pois, acredito que a identidade que se expressa nos elementos visuais tem uma potente força comunicativa e pedagógica. Portanto, nesse eixo, eu tinha duas ilhas de criação; a maior e mais desafiadora – a das páginas componentes da seção do aluno, e a outra mais sintética – a imagem integrante da capa do Diário de Aprendizagem. Para esses componentes do trabalho a única certeza inicial que possuía era que iria fazê-los manualmente. Sabia que não encontraria artefatos digitais que resultariam nas imagens que me circundavam e que desejaria alcançar. Não haveria atalhos neste processo. Mas também, não havia certezas sobre os achados que estariam a montante ou a jusante dele. O jeito era começar. E como canta/entoa Luiz Tatit, na canção “O meio”<sup>12</sup>:

*“Assim era no princípio  
Metáfora pura  
Suspensa no ar  
Assim era no princípio  
Só bocas abertas*

---

<sup>11</sup> Projeto elaborado por mim junto a um grupo de alunas a fim de oportunizá-las a vivência de iniciação científica júnior ofertada em edital pela referida Universidade e coordenado por mim na unidade escolar.

<sup>12</sup> Canção de autoria do artista Luiz Tatit, intitulada “O meio”, pertencente ao álbum de mesmo nome publicado em 2000. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DFpXIXMdAuo>

*Inda balbuciantes  
Querendo cantar*

*Por isso que sempre no início  
A gente não sabe como começar  
Começa porque sem começo  
Sem esse pedaço não dá pra avançar...”*

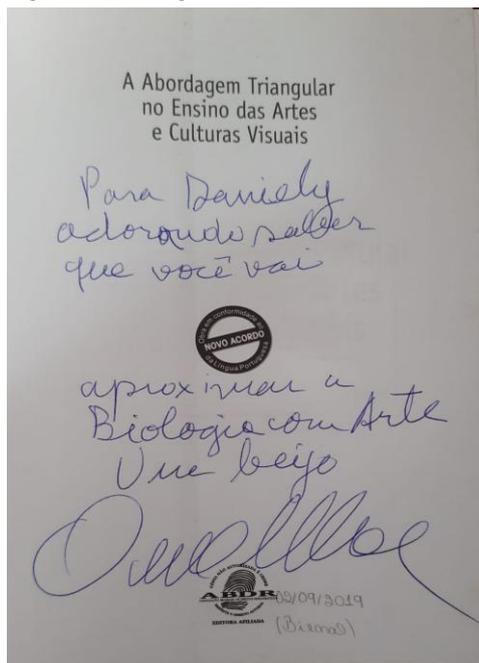
Assim, para avançar, comecei pelo espaço (pré)destinado ao começo – a capa, depois, segui para as páginas destinadas aos alunos. Não abrirei aqui uma explanação sobre os muitos significados de todos os elementos e processos que estão na produção da capa e em cada uma das páginas destinadas aos alunos, pois creio que esse não seja o foco pertinente. Partilho então, sobre quais foram os afetamentos transitantes e suas consequências durante o percurso geral para a chegada nestes resultados. Cada um dos materiais levou um longo tempo de produção, dias salteados ao longo de semanas nas quais ia tecendo coisas, experimentando cores, texturas, matérias-primas, permanências e alternâncias que iam tomando os seus lugares. Assim, eu seguia decidindo o que ficava e o que seria descartado, assumindo que, para encontrar o que fica, há sempre muitos rascunhos que se foram... e, em minha concepção, isso é parte, não perca.

Sublinho que este período de fazimento artístico não se dava nas brechas da rotina, ao contrário, acontecia tomando posse do tempo necessário para si e empurrando para a margem as outras demandas coexistentes da vida. Esta imersão em respiros de arte me trouxe à memória o encontro que tive com Ana Mae Barbosa na Bienal do Livro de 2019 (RJ). Naquele tempo, eu estava iniciando as leituras sobre a Abordagem Triangular proposta pela autora, que atenciosamente conversou comigo durante o momento de autógrafos e perguntou-me como eu trabalhava as Artes na escola. Percebi, que ela havia subentendido que eu era uma professora de Artes, e então, expliquei que minha disciplina escolar era Biologia<sup>13</sup>. Ana Mae se surpreendeu, e me surpreendeu em retorno com a linda dedicatória de autógrafo: “Para Daniely adorando saber que você vai aproximar a Biologia com a Arte. Um beijo” (figura 10).

---

<sup>13</sup> Já vivi por algumas vezes essas situações em que tenho que explicar que desenvolvi certo trabalho com os alunos, mas que a minha disciplina é Biologia e que a relação pedagógica existe! Isso sempre me mostra o quanto a interação entre esses campos de saberes está distante de ser óbvia no que se espera da vivência escolar, ao menos no Ensino Médio, que é o meu seguimento de atuação.

Figura 10: Autógrafo da autora Ana Mae Barbosa



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Agora, durante o período de produção dos elementos visuais, era exatamente dentro deste movimento de aproximação que eu me sentia. E, é essa mesma possibilidade de sentir que eu busco oportunizar para cada estudante que um dia irá realizar o registro em seu Diário de Aprendizagem. Deste modo, me percebi vivendo a Abordagem Triangular durante a construção do material visual, bem como, visando deixar nele essa possibilidade, uma vez que, ela

articula o estudo sobre o universo da arte, as experiências vividas pelos estudantes/leitores em uma perspectiva política. Logo as ações que compõem a Abordagem Triangular – leitura da obra/ contextualização/ fazer artístico – não podem ser vistas dissociadas como momentos estanques ou fragmentados (Azevedo, 2010, p. 86).

Era isso, estava evidente que a busca era por integrar saberes referentes ao corpo humano com a fruição artística. Possibilidade singular que se dava a cada imagem de uma página que se finalizava, a cada vez que (re)escutava as mesmas canções do Arnaldo, a cada movimento dançado que inspirava um exercício. Eram nestes instantes que eu me sentia em constante aproximação com a Biologia e a Arte, ou com a Arte e a Biologia. Uma via de mão dupla que se pavimenta pelo/no corpo como zona de existência e saberes, e que durante o processo de pesquisa, era vivida por mim; mas que, por outros prismas, será experimentada de forma única sempre que o Diário de Aprendizagem for efetivado por um estudante.

Em paralelo a essas reflexões e reestruturações de caráter particular e difuso, experienciei também outras situações em que algumas narrativas, colocações e indagações me atravessaram de forma muito relevante no percurso de elaboração do Recurso Educacional. Talvez não seja possível precisar alterações pontuais que foram realizadas mediante essas influências, mas, na medida em que elas me provocaram a deslocar eixos de pensamentos e a olhar por novas perspectivas, considero que foram atravessamentos expressivos. Nesse horizonte, compartilho com Garlet e Amorim a concepção de que

O comum, seria, assim, um esforço em buscar encontros que aumentem a potência de agir, de modo a veicular o comum na diferença. O aumento da potência de agir estaria ligado, assim, a essa diferença que compõem conosco, expandindo nossa existência. Com essas noções de comum, poderíamos pensar os encontros que temos, não apenas com pessoas, mas com escritas, imagens, materialidades, diferentes temporalidades, como produção do comum e por sua vez de comunidades? A aposta dessa escrita se dá nessa direção, sendo a produção de comunidades (assim no plural e em sua efemeridade) entendida aqui pelos encontros de distintas ordens, que vão acionando composições que aumentam a potência de agir do que entra nessa relação (2024, p.4).

Dito isso, para ressaltar os relevantes impactos dos diversos encontros que vieram em comum-unidade no meu pesquisar fertilizando a potência do meu agir, ilustrarei alguns deles nessa seção. Faço isso não com o intuito de narrá-los em inteireza, o que nem creio ser possível, porém, buscando compartilhá-los; e de algum modo, dar-lhes o justo crédito nessa escrita que se dá em mim, mas que deságua um coletivo. Como diz Chico César no canto de Zélia Duncan, “*Tudo é um. Tudo é resto de alguém...*”<sup>14</sup>.

Deste modo, começo apontando um diálogo reflexivo que vivi com a professora Maria Margarida Gomes durante a disciplina eletiva “Seminários de TCM” por ela ministrada. A proposta da professora era que realizássemos uma seleção de artigos que dialogassem com a nossa dissertação, e a partir deles, elaboraríamos um artigo de revisão como atividade da disciplina. A fim de nos auxiliar a determinar o foco das buscas para pesquisa, a professora Margarida conversou com cada aluno presente para conhecer o seu trabalho, e principalmente, para entender qual era a carência de cada um naquele dado momento. Esse diálogo foi muito significativo para mim, pois, recebi diversas perguntas que tanto direcionaram preocupações que eu já possuía, como também, despertaram minha atenção para novos pontos.

---

<sup>14</sup> Canção escrita pelo artista Chico César, intitulada “Tudo é um”, pertencente ao álbum de mesmo nome lançado em 2019 pela cantora Zélia Duncan. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=e0E0nvJ3UMg>

Assim, esse momento me auxiliou a tornear o meu processo de criação do Recurso Educacional, sobretudo no que diz respeito a uma preocupação mais ativa com o leitor. A partir desse diálogo, passei a carregar comigo mais conscientemente questões diretamente ligadas ao Recurso Educacional, como: “para quem eu escrevo?”, “com quem eu quero conversar?”, “quais são as escolhas que quero assumir?”. Ademais, a conversa que vivi com a professora Margarida nesta aula, me proporcionou o apaziguamento de compreender que o que eu queria/quero, era/é propor bons fragmentos que instrumentalizem a construção de um todo. Isto é, me debruçaria a construir peças que fomentassem a interconexão de saberes, e não um “quebra-cabeça” já completamente montado onde todos os conhecimentos possíveis estariam idealizadamente conectados. De tal forma, pude enxergar com tranquilidade que apresentar boas peças que promovam diversas articulações e encaixes é um propósito pedagogicamente legítimo e honesto com o anseio por uma abordagem integradora. O registro dos meus escritos referentes a este dia (Apêndice 4) foram revisitados por mim algumas vezes, sempre que qualquer insegurança com relação aos recortes de temas que escolhi me transpassavam. Logo, considero que este momento de diálogo me proporcionou questionamentos que foram importantes guias balizadores das minhas tomadas de decisão no Recurso Educacional.

Integração. Essa foi a principal busca em cada passo da construção deste dispositivo didático. Ao longo do tempo, fui percebendo que este mote possuía múltiplas camadas de significados e de alcances, e, principalmente, que as suas reais profundidades eram maiores do que eu imaginava. A análise da amostra dos LD, por exemplo, em partes confirmou a minha percepção geral, de que, apesar de já haver na literatura contemporânea uma discussão robusta mostrando o quanto o corpo humano precisa ser apresentado de forma mais integrada, este ainda é um longo caminho a ser percorrido. E mais que isso, é um percurso onde o pensar integrador precisa ir além da abordagem dos conteúdos, caminhando na direção de apresentar o Corpo Humano do livro mais próximo ao corpo humano real.

Outro aspecto que se mostrou possuidor de impactos educacionais ainda mais profundos do que eu já conhecia quando iniciei a pesquisa foi o lugar do corpo em si nas salas de aulas. Ou seja, não apenas o pensar o corpo nas representações dele naquilo que é ensinado, mas desse corpo concreto que está na escola. Corpo que sente e aprende, pois ele é a existência de cada indivíduo. Corpo que “é o instrumento através do qual o homem se comunica e se expressa” (Laban, 1978, p.88). Mas, que paulatinamente, tem as suas emoções,

expressões, espaços e movimentos contidos pela escola em uma abrangência ainda mais estrutural e ramificada do que eu visualizava nesses anos de profissão. Nesse eixo, trago a fala que escutei da professora Alice Pagan no VII Encontro Nacional do ProfBio em 2024. Na ocasião, ela destacava a importância do “ensino para o sentir”, ressaltando, o quanto somos ensinados para “o entender”, como sendo essa a única função pertinente ao ensino. Porém, ela advertia justamente sobre o quanto precisamos pensar em um ensino para o sentir, sendo este, um objetivo pedagógico que deve ser validado assim como o entender. Ao ouvir a narrativa da professora, fiquei muito mobilizada, pois ia ao encontro do cerne que proponho ao elaborar esse Recurso Educacional, que é o aprender pela/através da experiência. O que por sua vez, faz do sentir elemento primordial.

A fala da professora não só me toca por concretizar fisicamente um coletivo de vozes do referencial teórico que alicerçam essa pesquisa, como também, por deixar clara a urgência dessa forma pedagógica de pensar. Aproveito este ensejo para destacar uma dessas vozes que tem me transpassado e encantado ao expor com clareza novos modos de pensar o corpo – Erin Manning. Meu encontro com essa autora se deu por meio do meu orientador que em certo dia me mandou uma foto do livro “Políticas do Toque”, adquiri um exemplar e adentrei em uma das obras mais interessantes que li nos últimos tempos. Dentre as muitas sínteses e argumentações instigantes, Manning (2023, p.54) afirma que “quando o corpo é entendido apenas como discursivo, é mantido em um lugar onde ele pode significar, mas não sentir. O sentir não é algo que pode ser facilmente capturado linguisticamente”. Ora, aqui está mais uma dessas vozes-referência que se dedica a pronunciar a magnitude do sentir, e do corpo como veículo necessário deste sentir. Essa distinção entre o significar e o sentir sintetizada por Manning neste trecho, me auxiliou a enxergar com mais clareza a intencionalidade pedagógica que gostaria de imprimir nos momentos de atividades que compunham cada proposta do Recurso Educacional. Sobretudo, as relacionadas aos momentos de registro nos Diários, que a partir dessa ótica, passo a compreender como uma vivência potente no que diz respeito aos processos de organização e expressão dos saberes e sensações, mas que para essa última, sempre haverá um hiato onde a captura pela linguagem pode não se dar por inteiro. Assim, começo a compreender que esta lacuna deve ser reconhecida e acolhida como um espaço onde algo inatingível da experiência pode se manter em constante suspensão, e que isso não é necessariamente uma fragilidade do dispositivo pedagógico, mas sim, uma característica inerente à experiência corporal.

Com todo este panorama se avolumando a passos largos nos meus encontros e achados, sigo nutrindo a minha confiança na construção do Recurso Educacional no sentido de que esta criação era um dispositivo pedagógico relevante sob o cruzamento de tantas falas. Neste ponto, comecei a pensar não apenas no sentir que gera conhecimento, mas também, no sentir que habita a potência de transformações singulares e inegociáveis. Não podemos ser passivos/permissivos abrindo mão disso. Defendo assim, que sentir é pedagógico. E que sentir é capacidade indissociável do corpo. Partindo desta reflexão, torna-se possível visualizar que há uma tríade muito viva e íntima entre a aprendizagem, as sensações, e a corporeidade. Logo, é urgente compreendermos que qualquer fluxo no sentido de separação desses elementos e/ou de controle de algum desses, acarretará em um enfraquecimento do todo. Sobre isso, Rios e Moreira (2016, p.230) assinalam muito bem ao afirmarem que “um cognitivo dominado leva a uma submissão do emocional, controlando movimentos espontâneos tornando os momentos de aprendizagem muitas vezes mecânicos com métodos de ensino em que os corpos são proibidos de se expressar.”.

Nessa esfera do pensar o lugar do movimento na sala de aula, e de quais são os movimentos/gestos que cabem em uma sala de aula, dirijo a atenção ao debate de qual é o lugar da dança que incita o mover aprendendo em sala de aula? Isto é, quais podem ser os lugares dos movimentos dançados intencionalizando aprendizagem? Talvez, para começar a desatar os nós dessas indagações seja necessário fazer outras como em uma espiral de perguntas-degraus. De início, como podemos expandir a ideia de aprendizagem? E da aprendizagem e ciência que por tradição insiste em se agarrar nas objetividades e a se distanciar das subjetividades? Seria possível repensar a própria ideia de cognição para uma em que se inclua o corpo em sua matéria? Com este panorama inicial mais amplo, somos capazes de avançar por novos degraus, dar um giro de perspectivas, e assim pensar – o que pode um movimento dançado ensinar sobre Biologia? Como um movimento dançado influencia na percepção de um saber? Ou ainda, pode o movimento dançado ser o gerador de saber da Biologia corporal? De frente a tantas questões onde a concepção “movimento” está presente, revisito a curta e potente assertiva que Manning ancorou em mim: “Falar sobre corpos é, antes de mais nada, explorar as maneiras pelas quais eles se movem” (2023, p.15). Logo, este postulado de afirmação sobre a relação intrínseca entre corpo-movimento me proporciona mais uma camada de segurança na exploração dos movimentos dançados no Recurso Educacional em produção.

Por certo, ao visualizar esta relação corpo-movimento de frente a este leque de questionamentos relacionais entre o ensino de Biologia e os movimentos dançados, considero que não há uma única resposta segura e possível. Entretanto, penso que isso não deve ser um empecilho limitador, ao contrário, creio que o se deixar mover para essas reflexões ciente de que existem vários caminhos exitosos em busca de respondê-las, já é um passo importante em direção a uma prática pedagógica mais democrática com os corpos presentes. De forma que, múltiplas respostas relevantes podem ser desenvolvidas para além das que estão sendo construídas nesta pesquisa. Uma vez que, este é um terreno fértil no qual diversos frutos positivos podem nascer e coexistir de modo construtivo para o ensino de Biologia, que afinal é o objetivo primordial.

Refletir sobre o sentir/mover/dançar como intencionalidade pedagógica de aprendizagem me trouxe à memória uma questão que escutei na fala do doutorando Thiago Piquet da Cunha, (orientando do professor André Bocchetti) no 1º Seminário Discente do Laboratório de Estudos Queers em Educação, realizado em 2024. Na ocasião, ao compartilhar sua pesquisa, Thiago compartilhava também algumas atraentes indagações – “como é a dança do depois?”, ou ainda “como a dança se escreve e se mantém na história do corpo?”. Nestas colocações ele sintetizava questionamentos que de vários modos se presentificam em estudos sobre a memória corporal impressa pela dança, e que enxergo em pontes diretas com o aprender para, e com, o sentir. Ao escutar essas falas durante o referido evento, e (re)escutá-las em mim no processo de elaboração do Recurso Educacional, percebo o quanto elas apoiam minhas intenções na construção do material didático. Isto porque, um dos meus anseios é justamente construir um dispositivo pedagógico que oportunize o aprendizado de conhecimentos relativos ao Corpo Humano através da experiência que se dá no corpo humano que se move em um movimento dançado.

Evidentemente, o recorte de aprendizagem para o qual direciono o Diário de Aprendizagem é voltado aos saberes sobre o corpo humano que podem ser aprendidos na disciplina escolar Biologia. Contudo, ressalto a compreensão, e a valorização, de que as potencialidades do aprender com o movimento dançado extrapolam em muito os objetivos gerais deste Recurso Educacional. A exemplo disso, trago o rico trabalho das autoras do Valle e Zancan intitulado “Dança na escola... Para Quê?”, nele, elas elencam uma dilatada lista de importâncias sócio-pedagógicas que justificam a presença da dança no espaço escolar,

ressaltando o corpo como o agente da experiência e do aprender, defesa que fica clara quando elas afirmam que

É o corpo que interage com o ambiente. Então, atua-se no corpo através do movimento e da dança. Ao focar na mudança do movimento corporal ou na expansão das possibilidades de movimento, ampliam-se os caminhos a escolher e as opções de interação com o mundo. Nas relações intersubjetivas produzidas pela dança, cujo mote é o movimento corporal, a comunicação entre as consciências acontece em um estágio que precede a definição intelectual do sentido.[...] A escola acaba por ser um lócus especial para essas relações acontecerem, visto que, para muitas crianças, é lá que se expande o seu grupo social. A dança mobiliza o exercício dessa comunicação e da função socializadora que a escola possui (do Valle e Zancan, 2023, p.8)

Concretizando esta concepção, outra vivência muito cara para mim, veio sedimentar mais uma vez a importância da prática corporal diversificada na escola – o Festival de Artes. Há alguns anos participo do Festival de Artes da escola onde leciono, tanto dançando com o coletivo Projeto Gesto, como trabalhando na equipe de organização. Essa dupla experiência foi, a cada edição, descortinando perspectivas educacionais a minha frente. Neste ano de 2024, o Festival ocorreu nos dias 26 e 27 de setembro, portanto, dentro do período em que me encontrava imersa predominantemente na elaboração do Recurso Educacional. Dessa forma, a vivência desta edição me atravessa com muita intensidade ao provocar o deslocamento do meu olhar para além do evento em si, mas buscando observar as suas simbioses com o desenvolvimento do que vinha construindo nesta pesquisa (o meu registro sobre esse evento consta no Apêndice 5). De tal modo, me percebi ainda mais atenta à captação dos gestos e movimentos corporais de todos os corpos que subiram ao palco, fossem eles de alunos ou não.

Essa observação ativa corroborou minha compreensão de que precisamos fomentar aberturas de espaços de expressão corporal dentro da escola. E mais que isso, que esses espaços precisam ser compreendidos e legitimados como momentos de aprendizagem, pois não é incomum perceber que a comunidade escolar recorrentemente trata os momentos de vivências corporais e artísticas como entretenimento. Desta maneira, a minha participação no Festival de Artes da escola neste ano materializou para, e, em mim a ponte entre a pesquisa, a docência e a experiência corporal. Isso me permitiu sentir mais intimamente a relação apontada por Tourinho (2013) ao dizer que as Artes alimentam e fortificam possibilidades transformadoras de pesquisa e docência, que, quando se entrelaçam e se desenvolvem através da experiência estética/artística tornam-se projetos de liberdade e emancipação.

Com essa sensação de me alargar e tocar novas gotas de emancipações, sinto-me progressivamente mais confiante a me disponibilizar aos afetamentos externos e recolher deles as minhas escutas. Como também, consigo perceber as vigorosas interseções que desde o início me enraizavam na experiência, que, crescentemente, se reafirma como a matriz de onde eu não devo me afastar. Tudo isso, fortalece o desenvolvimento do Recurso Educacional que escolhi desenvolver, gerando cada vez mais convicção nos encadeamentos de atividades propostas, e, sobretudo, no desejo inicial por trabalhar como a temática Corpo Humano. Pois, era sob a perspectiva desse conhecimento estudado em Biologia que eu enxergava um trivial roteiro de um ciclo da vida natural, e talvez, desejável. No qual, a existência do indivíduo nasce em um corpo, que por sua vez envelhece; e que um dia, morre carregando a vida que o habitava. Mas, que durante essa trajetória, este corpo pode ampliar os seus espaços de ocupação no mundo, pois, sendo corpo, é sempre mutável e transitante de si. Um corpo que escreve, que dança, e que ensina e aprende nestas movências.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por tudo isso que foi apresentado, considero que as iniciativas de produção de materiais didáticos de Ensino Biologia que proponham vias para a integralização dos saberes sobre o corpo humano são necessárias. Sobretudo, as provedoras de propostas que busquem fornecer caminhos para além dos limites do que é tradicionalmente concebido como o lugar do conhecimento biológico. Caminhos nos quais, o rompimento de fronteiras disciplinares preestabelecidas seja o fio a tecer o processo metodológico e a reconfigurar os pilares que sustentam pontos de partida e de chegada.

Foi olhando por essa bússola, que naveguei nesse processo de pesquisa e a partir dele encontrei as ancoragens para a construção do Recurso Educacional desta dissertação. A travessia, rodeada de questionamentos que me mareavam, foi desafiadora instigante – “Como sentir no corpo a aprendizagem sobre o corpo?” – essa era uma das perguntas que me inquietava ao zarpar, e, após um tempo, percebi que essa questão valsava em par com seu complemento: “Como aprender sobre o corpo a partir do que se está sentindo?”. Saliento que ao pensar nestes corpos, estou referindo-me a corpos preenchidos pelos indivíduos que lhe conferem vida; e que nela, podem assumir múltiplas identidades que se efetivam na diversidade de papéis sociais que são experimentados por cada um. De modo que, em uma sala de aula, vários desses papéis podem se sobrepor e coexistir, por exemplo, entre os estudantes podem haver vínculos familiares, de amores românticos e de amizades. Mas, naquele momento, todos estão imbuídos também de seu papel de aluno. Portanto, uma das facetas que seus corpos ocupam é a de corpo-aluno. Evidentemente o mesmo paralelo se concretiza para o docente, que naquele espaço, pode também somar outras funções sociais, mas, ocupa inevitavelmente a figura de corpo-professor.

Nesta configuração desses corpos pertencentes ao cenário de cada sala de aula, há também modos de ocupar que são distintos a depender do papel social desempenhado. Isto é, as permissões e restrições são diferenciadas – “Quais corpos podem circular livremente? Quais devem ser autorizados? Quais devem se sentar? Em quais posições podem se sentar? Quais tem que falar de pé? Quais podem ocupar uma mesa maior?...”. – Muitas questões podem ser colocadas para reflexão, no entanto, chamo atenção para o fato de que, se muito possivelmente as respondemos com facilidade e, com o mesmo padrão de identificação para quem é o corpo-aluno e quem é o corpo-professor, isso por si, indica um tradicional modo de os corpos ocuparem a escola que já é bem compreendido socialmente.

Sendo assim, minhas reflexões partem deste cenário e se voltam aos processos de ensino-aprendizagem em Biologia que nele ocorrem, não com o intuito de promover uma desarticulação dessas regras sócio-escolares já bem sedimentadas – o que penso que também poderia estimular um interessante estudo – mas sim, investigando formas de explorar esses acordos de ocupação do espaço de modo a estimular uma aprendizagem mais significativa sobre o corpo humano. Desta forma, chego então a uma questão central: “Como desenvolver uma abordagem de ensino de corpo humano que oportunize uma experiência corporal dos aprendizados?”.

Na busca por rotas possíveis, encontro nas Artes um diverso campo de conhecimento que considero ser capaz de promover o diálogo entre os saberes sobre o funcionamento do corpo humano e as experiências que nele podem se desenvolver. A partir disso, dentro das minhas vivências, a linguagem da dança contemporânea – que dentre muitas possibilidades pode se concretizar por meio dos movimentos dançados – se mostra uma vertente frutífera. Desse modo, visualizo na entidade “movimento”, tanto uma ponte para a exploração de novas formas de ocupar e sentir o espaço da sala de aula, como também, uma unidade de vivência e percepção de saberes relativos ao próprio corpo humano que se move.

Diante disso, o conceito-chave “movimentos voluntários e movimentos involuntários”, que emergiu do processo metodológico, se mostrou uma escolha interessante a ser trabalhada na primeira proposta de atividades desenvolvida no Diário de Aprendizagem – Recurso Educacional escolhido. Momento no qual as características gerais do corpo humano enredadas pela canção podem ser direcionadas pedagogicamente para a reflexão sobre uma tomada de consciência do próprio corpo, que em certa dimensão, nasce para cada um, sob novos aspectos. Assim, essa infusão de atributos a despertar para cada indivíduo confluíu no título “Semente” conferido à respectiva proposta. Nela, a linguagem artística do movimento dançado aciona sensações/percepções, que por sua vez, são territórios para saberes biológicos sobre o conceito-chave e vários de seus entrelaçamentos fisiológicos.

Nesta teia de diálogos entre os conceitos-chaves biológicos e a linguagem artística realizada em movimentos dançados, a segunda proposta foi intitulada como “Florescer”, o que traz ao imaginário uma inerente beleza produzida pela natureza. Essa intencionalidade ao assim nomear foi justamente um esforço para provocar a reflexão sobre a beleza que se descreve na passagem do tempo em cada corpo humano. Deste modo, “Envelhecer como

processo da vida.” foi o conceito-chave que escolhi para a segunda proposta e que, por meio de orientações dos movimentos dançados, ela brinca com as temporalidades e com distintas possibilidades de se mover. Assim, o corpo estabelece o cruzamento entre a linguagem artística em acontecimento e o conceito-chave em provocações de pensar e de sentir.

Por fim, alinhavando as reflexões sobre a completude de um ciclo de vida trago na terceira proposta o conceito-chave “Morrer como processo da vida.”, onde a denominação “Adubo” visa à analogia da atribuição do significado de continuidade que se inicia a cada finitude de vida. Nesse sentido, as proposições de movimentos dançados visam guiar o olhar e o sentir aos componentes não-vivos que coexistem no corpo humano, bem como, o refletir sobre as temporalidades que podem se desencadear nos processos de morrer de cada tecido e órgão. Deste modo, a linguagem artística e a biológica conversam e se desdobram em sutilezas no fluxo singular entre mover-pensar-refletir que se dá em cada corpo-aluno.

Todo este enlace entre a experiência corporal de movimentos dançados mobilizadora de sensações, que por sua vez são fomentadoras dos saberes acerca do corpo humano, é conduzido no Recurso Educacional através das questões investigativas e integradoras. Desta forma, as perguntas sugeridas funcionam tanto como perspectiva pedagógica, como um fio condutor a organizar os conhecimentos acionados; provendo ao docente, o manejo das reflexões, percepções e discussões junto aos estudantes. Aliado aos questionamentos propostos, seguem os momentos em que os discentes farão o registro das suas sensações e formulações em seus Diários de Aprendizagem. Tempo este, que estimula a experiência da escrita como momento de aprender sobre si, de elaborar esses aprendizados, de perceber possíveis hiatos e assim tornar-se cada vez mais apropriado do seu processo de aprender que se desenvolve em toda a vivência da proposta.

Mediante a isso, através da reunião das três propostas expostas, a elaboração do Diário de Aprendizagem para o ensino de conhecimentos sobre o corpo humano foi concretizada. Ofertando assim, um instrumento a ser utilizado na disciplina escolar Biologia que foi elaborado com o caráter investigativo através dos diálogos entre a Biologia e as Artes. Diálogos esses, que se efetivam pela experiência corporal de movimentos dançados oriundos da linguagem da Dança Contemporânea. Posto isso, a abertura de estradas educacionais nas quais o corpo funciona tanto como um experimentador de movimentos e saberes, como um nascedouro dos mesmos, salta como um terreno fértil a ser cultivado.

Nessa perspectiva, devido ao caráter dialógico entre as Artes e Biologia, acredito que a estrutural geral construída para este Recurso Educacional pode ser desdobrada através outras pesquisas em possibilidades de aprendizagem por meio da linguagem artística teatral. Na qual, por exemplo, exercícios de improvisação e jogos teatrais podem ser fontes potencialmente muito ricas para articulação de saberes sobre o corpo humano. Considero que esta seja uma via promissora para exploração temas de interesse a Biologia, como a “fisiologia das emoções”, bem como, de outras dimensões que compõem cada corporeidade de um ser humano. Deste modo, por meio desta configuração de Diário de Aprendizagem apresentada, é possível incitar o deslocamento do eixo do conhecimento, que já não transcorre somente de fora para dentro, mas, emerge vivo de dentro para fora. E, nesta trajetória, pode ser consolidado como fonte e sustento de saberes a serem construídos e descobertos.

Por fim, transcorrida toda a trajetória de elaboração desta pesquisa e de seu respectivo Recurso Educacional, visualizo o quanto esse conjunto reflete as experiências corporais que vivi desde o meu percurso escolar como estudante, até o momento em que ocupo a escola como um corpo-professora. Enxergo que as influências que afetaram o meu corpo ao longo da fase escolar tornaram-se inscrições vivas que influenciam as percepções corporais que tenho enquanto professora. Noto que este diálogo interno me mantém em certo “estado de alerta” em minha prática pedagógica, que realizo observando ativamente a comunicação corporal expressa pelos meus alunos durante os nossos encontros. Nos quais, sinto-me constantemente sendo alfinetada para aguçar meus olhos para ver-ouvir tudo o que eles dizem no alto e bom tom de cada movimento dos corpos, que grita ou sussurra, a despeito das suas vozes.

Este modo de funcionamento incorporado à fisiologia do meu corpo quando está como um corpo-professora, torna-se significativamente mais potente quando estou lecionando sobre o Corpo Humano. Nesses momentos, essa sensação física é quase uma aflição que me afeta tão concretamente, que posso sentir seus rastros evidenciados nas retenções de alguns grupos musculares. Neste aspecto, a construção dessa pesquisa trouxe-me certo bálsamo, foi como abrir um córrego por onde as inquietações represadas podiam desaguar e serem ressignificadas. Pois, com o emergir do Recurso Educacional, elas iam se transformando em uma possibilidade concreta de contribuição para um lecionar de Biologia mais vivo. No qual, todos os corpos participantes possam sentir-aprender os seus ensinamentos-sentimentos-aprendizados. Assim, torna-se mais possível desbravar uma trilha educacional que amplia as suas bordas, se desdobra, e se abre para somar coletivamente novas camadas de saberes.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. Q. **Educação física, corpo e epistemologia: uma leitura com o filósofo José nuno**. Atos De Pesquisa Em Educação - PPGE/ME FURB ISSN 1809-0354 v. 7, n. 2, p. 329-344 mai./ago. 2012. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3153/2011>. Acesso em: 26/03/2024.

ARAÚJO, F. F. M.; MENEZES, A.; COSTA, S. A. I. **História da Biologia** – 2. ed. – Natal: EDUFRN, 2012. Disponível em: [https://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/201820604448085666911e05263849b07/CINCIAS\\_BIOLOGICAS\\_BACHARELADO\\_2019.pdf](https://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/201820604448085666911e05263849b07/CINCIAS_BIOLOGICAS_BACHARELADO_2019.pdf). Acesso em: 28/03/2024.

AZEVEDO, F. A. G. Bússola para os navegantes destemidos dos mares da Arte/Educação. EM: BARBOSA, A. M. e CUNHA, F. P. (Orgs.). **Abordagem triangular no ensino das artes e culturas visuais**. São Paulo: Cortez, 2010. 463 p.

BACICH, L.; MORÁN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018, 260 p.

BARBOSA, A. M. T. B.; MINERINI NETO, J. Capítulo 10 - Arte, educação e contemporaneidade. EM: \_\_\_\_\_ **Fundamentos de Arte-Educação**. 1ª ed. São Paulo: Editora SENAC, v. 1. 2018. 134 p.

BARRETO, E. Y. M. S. **A importância da arte como ferramenta no ensino da Biologia**. 2021. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências biológicas) - Centro Universitário UniAGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14870>. Acesso em 16/08/2023. Acesso em: 03/03/2024.

BIZZO, Nélio. **Ciência fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ática, 2002. 144 p.

BOAL, A. **Jogos para atores e não atores**. – 7ª edição rev. ampliada. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 368 p.

BORBA, R. C. N.; ANDRADE, M. C. P.; SELLES, S. E. Ensino de ciências e Biologia e o cenário de restauração conservadora no Brasil: inquietações e reflexões. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. v. 5, p. 144-162, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/riae.2019.44845> Acesso em: 17/08/2023.

BOCCHETTI, A. De toques sutis a voadoras: por uma ética educacional a partir dos corpos. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 475–490, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/45745>. Acesso em: 30/03/2024.

BOCCHETTI, A.. Corpos, silêncios e disciplinas: sobre modos de confinamento e suas educações possíveis. **Pro-Posições**, v. 33, 2022. 24 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2020-0114>. Acesso em: 02/10/2024.

BOSZKO, C.; ROSA, C. T. W. Diários Reflexivos: definições e referenciais norteadores. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 18-35, 24 ago. 2020. Disponível

em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11135/7460>. Acesso em: 15/08/2023.

BRANDÃO, J. D. P. O papel e a importância do livro didático no processo de ensino aprendizagem. **Anais I CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2014. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/7641>. Acesso em: 02/04/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação - MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 30/03/2024.

BRASIL. **Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018**. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 66, p. 94, 05 abril. 2019.

BRASIL. **Resolução Nº 674, de 06 de Maio de 2022**. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 203, p.65, 25 de outubro de 2022.

BRASILEIRO, L. T.; MARCASSA, L. P. Linguagens do corpo: dimensões expressivas e possibilidades educativas da ginástica e da dança. **Pro-Posições**, v. 19, n. 3, p. 195–207, set. 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643462> Acesso em: 01/11/2024.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. D. C. Do Diário De Formação À Sistematização Da Experiência: O Processo De (Auto)Formação De Professores De Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 24, e36558, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-2117202240109> .Acesso em: 27/07/2024.

BRIKMAN, L. **A linguagem do movimento corporal**. Tradução: Lizandra Magon de Almeida. 3 ed. Revista- São Paulo: Summus, 2014. 127 p.

CACHAPUZ, A. F. Arte e ciência no ensino das ciências. **Revista Interações**, [S. l.], v. 10, n.31, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.25755/int.6372>. Acesso em: 16/03/2024.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. EM: \_\_\_\_\_. (org.) **Ensino de Ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula**. Editora: Cengage Learning, 2013.

\_\_\_\_\_. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 765–794, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018183765>. Acesso em: 4/11/2024.

CARVALHO, N. B. D. de. "Experiência Dança": uma prática artístico-pedagógica. **PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG**, Belo Horizonte, v. 11, n. 21, p. 32–60, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2021.20630>. Acesso em: 20/02/2024.

CORRÊA, J. F.; SANTOS, V. L. B. Dança na Educação Básica: apropriações de práticas contemporâneas no ensino de dança **Rev. Bras. Estud. Presença**, Porto Alegre, v. 4, n. 3, p. 509-526, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/presenca> Acesso em: 31/10/2023.

CORREIA, E. dos S. **Corpo humano e ensino de ciências: O que faz sentido aos alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental**. 2017. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

COSTA, H. M. Positivismo, educação e hegemonia: diálogos entre José Veríssimo e Benjamin Constant. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 21, n. 00, p. e021052, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rho.v21i00.8659485>. Acesso em: 16/03/ 2024.

DANTIE, M. Absorção da potência do movimento dançado. **V Congresso Nacional de Pesquisadores em Dança**. Manaus: ANDA, 2018. p. 610-616.

DEWEY, J. **Democracy and education**. New York. NY: The Free Press, 1944. 368 p. Disponível em: <https://nsee.memberclicks.net/assets/docs/KnowledgeCenter/BuildingExpEduc/BooksReports/10.%20democracy%20and%20education%20by%20dewey.pdf>. Acesso em: 17/08/2023.

DO VALLE, F. P.; ZANCAN, R. F. Dança na Escola... Para Quê? **Revista Brasileira de Estudos da Presença**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 1–20, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/presenca/article/view/123696>. Acesso em: 16/10/2024.

ESCOLANO, Â. C.; MARQUES, E. M.; BRITO, R. R. Utilização de recursos didáticos facilitadores do processo ensino aprendizagem em Ciências e Biologia nas escolas públicas da cidade de Ilha Solteira/SP. EM: **Congresso Internacional De Educação**. 2010. Ponta Grossa, PR, Anais 2ª CIEPG. Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-virtual-do-estado-de-sao-paulo/metodologia-da-pesquisa-cientifico-tecnologica/recursos-didaticos-ciencias-e-biologia-nas-escolas-publicas-compress/71469117?origin=organic-success-document-viewer-cta>. Acesso em: 02/04/2024.

EVARISTO, Conceição. **Becos da memória**. Rio de Janeiro: Pallas, 2017. 198 p.

E SILVA, Matheus de Castro; SILVA, Penha Souza. Panorama da integração entre Arte e ensino de Ciências: análises quantitativa e qualitativa. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 346–375, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2021.e73277>. Acesso em: 16/03/ 2024.

FERREIRA, M. **Como usar a música na sala de aula**. - 7. ed. - São Paulo: Contexto, 2008, 42 p.

FERREIRA, H. de P. **Comunicação, Bioarte e Bioidentidades: Discursos estéticos sobre as corporeidades contemporâneas**. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal de Juíz de Fora, Juiz de Fora, 2015. 67 f.

FREIRE DA SILVA, J. B. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física**. Campinas: Scipione, 1989. 134 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo, Editora Paz e Terra, 2019. 256 p.  
FREITAS, N. M. S.; GONCALVES, T. V. O. Práticas teatrais e o ensino de Ciências: o teatro jornal na abordagem da temática do lixo. **Educ. Rev.**; Curitiba, v. 34, n. 68, p. 199-216, abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.54660>. Acesso em: 19/03/2024.

FORTES, H. Lições da Evolução: uma abordagem transdisciplinar a partir da arte. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 48, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236123782vs01>. Acesso em: 18/03/2024.

GARDAIR, T. L. C.; SCHALL, V. T. Ciências possíveis em Machado de Assis: teatro e ciência na educação científica. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 15, n. 3, p. 695-712. 2009. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/15330> . Acesso em: 17/03/2024.

GARLET, F. R; AMORIM, A. Quando As Linhas Das Mãos Tocam A Semente Da Palavra... **Revista da FUNDARTE**, [S. l.], v. 60, n. 60, p. e1434, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.19179/rdf.v60i60.1434>. Acesso em: 20/10/2024.

GASPARELO, A. C.; KRONBAUER, G. A.; GOMES, D. Arte e educação física: o caso da dança na escola. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 5, n. 10, p. 30-49, jan/abr, e-ISSN: 2359-2087, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/index> Acesso em: 23/03/2024.

GIL, J. **Movimento Total: o corpo e a dança**. São Paulo: Iluminuras, 2002 (3ª imp. 2013) 208p.

GODOY, L. **Multiversos: Ciências da Natureza: Movimentos e Equilíbrio na Natureza**. Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell’Agnolo, Wolney Cândido de Melo. – 1 ed. – São Paulo: FDT, 2020.160 p.

GUIMARÃES, L. B.; PEREIRA, J. C. **Os ambientes da imagem: pedagogias em foco**. Educação, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 70–76, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2015.1.18464>. Acesso em: 09/10/2023.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: Educação como prática da liberdade**. São Paulo, WMF Martins Fontes, 2017. 253p.

LABAN, R. **Domínio do Movimento**; ed. Org. por Lisa Ullmann. Tradução: Ana Maria Barros de Vecchi e Maria Silvia Mourão Netto; revisão técnica: Ana Maria Barros de Vecchi . São Paulo: Summus, 1978, 268p.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre a experiência**. Tradução: Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi. 1ª ed. 6 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, Coleção Educação: Experiência e Sentido. 2022. 174 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia Hoje**. 3. Ed – São Paulo: Ática, 2016. 376 p.

- LOUPPE, L. **Poética da dança contemporânea**. Tradução de Rute Costa. Lisboa: Orfeu Negro, 2012. 404 p.
- MACEDO, E. Esse corpo das ciências é o meu? EM: MARANDINO, M. et al. **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff. p.131-140. Parte 4. 2005.
- MANNING E. **Políticas do toque: Sentidos, movimento e soberania**. Tradução: Bianca Scliar Cabral. São Paulo. 2023. 250 p.
- MARQUES, I. **Dançando na escola**. São Paulo: Cortez, 2003. 208 p.
- MARQUES, I. **Linguagem da dança: arte e ensino. TV Escola/Salto para o Futuro**. Ano XXII - Boletim 2 – Abril. 2012. p. 16-21 Disponível em: <http://www.ficms.com.br/web/biblioteca/Dan%E7a%20na%20Escola.pdf> Acesso em: 02/12/2023.
- MARTINS, A. C.; GALVÃO DOS SANTOS, E. A. A escrita acadêmica na formação inicial de professores: diários de aprendizagem na constituição de si. **Educação Por Escrito**. 10(2), e30327. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2019.2.30327> Acesso em: 04/01/2024.
- MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; ALMEIDA, C. Para que um diálogo entre ciência e arte? **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos. RJ, v. 13, p.7-10, Out. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000500001> Acesso em: 19/03/2024.
- MIRA, A. S. P. F. de. **Silêncio, potência e gesto: Um corpo na dança**. Tese (Doutoramento em Filosofia) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade de Nova Lisboa, Lisboa, 262 f. 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/14026>. Acesso em: 09/04/2024.
- MORIN, E. **A Cabeça Bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003. 128 p.
- MORTIMER, E. F. A evolução dos livros didáticos de Química destinados ao ensino secundário. **Em Aberto**. Brasília, v. 7, n. 40, p. 24-41, out. 1988. Disponível em: <https://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2042>. Acesso em: 02/04/2024.
- OLIVEIRA, P. T. S. **Ensino do corpo humano: abordagens dos professores de Ciências no 8º ano do ensino fundamental em escolas estaduais de Planaltina de Goiás**. 2011. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/3601>. Acesso em: 15/08/2023.
- OLIVEIRA, J. T.; SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, F. V. P.; GOMES L. N. e DUARTE M. F. S. Discursos sobre o corpo humano em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. Em: 70ª Reunião Anual da SBPC. 2018. Maceió. **Anais: resumos da 70ª Reunião Anual da SBPC**, 22-28 de julho de 2018. UFAL, Maceió / Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - São Paulo: SBPC, 2018. ISSN: 2176-1221. Disponível em:

[http://www.sbpcnet.org.br/livro/70ra/trabalhos/resumos/1565\\_17d658e9905b9420aed039e231a2485ac.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/livro/70ra/trabalhos/resumos/1565_17d658e9905b9420aed039e231a2485ac.pdf). Acesso em 19/08/2023.

OLIVEIRA, T. R. M. de; PARAÍSO, M. A. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em educação. **Pro-Posições**. v. 23, n. 3, p. 159–178, set. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73072012000300010>. Acesso em: 09/10/2024.

PELIÇÃO, C.; DORO, J. L. P.; PEREIRA, J. C. G. A importância da interdisciplinaridade entre Biologia e Arte para o ensino-aprendizagem de jovens alunos do ensino médio: uma revisão sistemática. **Cadernos do Aplicação** Porto Alegre, v. 34, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2595-4377.110099>. Acesso em: 17/08/2023.

QUEIROZ, J. J. (Org.) **Educação Hoje: Tensões e Polaridades**. São Paulo: USF Atlântis, 1997. 53p.

REIS, H. J. D. A. “O corpo humano é...”: discursos sobre o corpo em livros didáticos de ciências do ensino fundamental de escolas municipais de São Luís – MA. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/CCET) - Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2017. 209 p.

RENGEL, L. P.; SCHAFFNER, C. P; OLIVEIRA, E. **Dança, Corpo e Contemporaneidade**. Salvador: UFBA, Escola de Dança, 2016. 40 p.

RIBEIRO, F.; CARVALHO, C. O VAZIO E O SER ENTREABERTO: uma reflexão sobre formação docente e arte. p.121-138. Em: CARVALHO, C. e SOUZA M. A. C (Orgs.) **Arte e estética na educação: olhares sensíveis sobre o corpo, formação docente e educação estética**. Curitiba: CVR, 2021. (Coleção Arte e Estética na Educação v.2) 258 p.

RIOS, A.; MOREIRA, W. W. O CORPO NA ESCOLA: QUAL O SEU PAPEL? **Revista Triângulo**, Uberaba - MG, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18554/rt.v9i2.1870>. Acesso em: 19/10/2024.

RODRIGUES, L.; MOHR, A. O uso do livro didático de Biologia por professores de escolas públicas de Florianópolis/SC. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 6, n. 3, p. 85-102, 10 jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2023v6n3.13663>. Acesso em: 02/04/2024.

ROOT-BERNSTEIN, R.; ROOT-BERNSTEIN, M. Artistic scientists and scientific artists: the link between polymathy and creativity. EM: STERNBERG, R. J.; GRIGORENKO, E. L.; SINGER, J. L. (Org.). **Creativity: From potential to realization**. Washington: American Psychological Association, 2004. p. 127-151.

ROQUET, C. 2. Da análise do movimento à abordagem sistêmica do gesto expressivo. **O Percevejo Online**, vol. 3, nº 1: Dossiê Corpo Cênico – linguagens e pedagogias. Jan, [S. l.] 2011. Disponível em: <https://seer.unirio.br/opercevejoonline/article/view/1784>. Acesso em 26/03/2024.

ROSA, C. **A Dança e suas Relações na Educação: Percepções e Processos no Ensino e Aprendizagem**. 1ª ed. Maringá: Viseu, 2024. 144 p.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>. Acesso em 13/08/2023.

SÁ-SILVA, J. R.; DE OLIVEIRA, J. T.; DE ALMEIDA, F. V. P.; DUARTE, M. F. S. Falando do Corpo, Calando a Cultura: Discursos sobre o Corpo Humano em Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 1, p.81-97, jan./jun. 2019. ISSN eletrônico: 2447-6498. Disponível em: <http://periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/11956/6722>. Acesso em: 17/08/2023.

SILVA, A. T. M, FRANÇA, S. B, NEVES, R. F. A BioArte do Instituto Oficina Cerâmica Francisco Brennand: um estudo sobre as contribuições para o ensino e a aprendizagem nas Ciências Biológicas por meio da perspectiva dos mediadores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 29, e23038, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230038> Acesso em: 17/03/2024.

SILVÉRIO, L. R.; MÜLLER, F. Seres imaginários: Entrelaçando Arte Ao Ensino De Literatura E Biologia. **Revista De Ensino De Biologia Da SBEnBio**, vol. 14, nº 2, novembro de 2021, p. 798-16. Disponível em: <https://doi.org/10.46667/renbio.v14i2.613>. Acesso em: 19/03/2024.

SOUZA, A. M.; ARAGÃO P. H. A.; RIQUEZA, E. **Jovem Protagonista: projetos integradores: ciências da natureza e suas tecnologias: ensino médio**. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020. 168 p.

SOUZA, A. L. D. **Abordagem Sistêmica No Currículo De Mato Grosso Do Sul E Nos Livros Didáticos De Ciências: Uma Análise Documental**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, [UNESP]. Presidente Prudente-SP, 2017. 112 p.

SOUZA, T. **O gesto dançado a partir das potências de si**. Monografia (Graduação em Dança) – Instituto de Cultura e Arte (ICA), Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018. 19 p.

STEIL, I. A dança na interdisciplinaridade com a literatura e as artes visuais. **Horizontes**, [S.l.], v. 42, n. 1, p. e023073, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v42i1.1509>. Acesso em: 31/10/2024.

STEIL, I.; NEITZEL A. A. **Por uma escola que dança**. Curitiba: CRV, 2019, 108p.

TIRIBA, L. Proposta pedagógica: O corpo na escola. **TV Escola/Salto para o Futuro**. Ano XVIII, boletim 04, abr. 2008. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/15142674/o-corpo-na-escola-tv-brasil> Acesso em: 02/12/2023.

THEODORO, F. C. M; COSTA, J. B.S; ALMEIDA, L.M. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Estação Científica** (UNIFAP), Macapá, v. 5, n. 1, p. 127-139, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/746>. Acesso em: 02/04/2024.

THIESEN S. J. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Rev. Bras. Educ.**; 13(39):545-554. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>. Acesso em 15/03/2024.

VALENTIM, P. R. **Proposta de reorganização das unidades temáticas da área de Ciências da Natureza na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais)—Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2018. 33 f., il. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/27548>. Acesso em: 15/08/2023.

TOURINHO, I. Metodologia(s) de Pesquisa em Arte-Educação: o que está (como vejo) em jogo? Em: DIAS, B.; IRWIN, R. (Orgs.) **Pesquisa Educacional Baseada em Arte A/r/tografia**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2013. P. 64-69.

VILELA L. M.; SELLES, E. S. Corpo humano e saúde nos currículos escolares: quando as abordagens socioculturais interpelam a hegemonia biomédica e higienista. **Bio-grafia**, v.8, n.15, p.112-121, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.8num.15bio-grafia112.121>. Acesso em: 15/08/2023.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula**: Um instrumento de pesquisa e desenvolvimento pessoal. Porto Alegre: Artmed, 2004. 160 p.

## ANEXO A- Letras das Canções

**- Momento VIII**

*O corpo existe e pode ser pego.  
 É suficientemente opaco para que se possa vê-lo.  
 Se ficar olhando anos você pode ver crescer o cabelo.  
 O corpo existe porque foi feito.  
 Por isso tem um buraco no meio.  
 O corpo existe, dado que exala cheiro.  
 E em cada extremidade existe um dedo.  
 O corpo se cortado espirra um líquido vermelho.  
 O corpo tem alguém como recheio.*

Arnaldo Antunes (2000)

**- Envelhecer**

*A coisa mais moderna que existe nessa vida é envelhecer  
 A barba vai descendo e os cabelos vão caindo pra cabeça aparecer  
 Os filhos vão crescendo e o tempo vai dizendo que agora é pra valer  
 Os outros vão morrendo e a gente aprendendo a esquecer*

*Não quero morrer pois quero ver  
 Como será que deve ser envelhecer  
 Eu quero é viver pra ver qual é  
 E dizer venha pra o que vai acontecer*

*Eu quero que o tapete voe  
 No meio da sala de estar  
 Eu quero que a panela de pressão pressione  
 E que a pia comece a pingar  
 Eu quero que a sirene soe  
 E me faça levantar do sofá  
 Eu quero pôr Rita Pavone  
 No ringtone do meu celular*

*Eu quero estar no meio do ciclone  
Pra poder aproveitar  
E quando eu esquecer meu próprio nome  
Que me chamem de velho gagá*

*Pois ser eternamente adolescente nada é mais demodé  
Com uns ralos fios de cabelo sobre a testa que não para de crescer  
Não sei por que essa gente vira a cara pro presente e esquece de aprender  
Que felizmente ou infelizmente sempre o tempo vai correr*

*Não quero morrer pois quero ver  
Como será que deve ser envelhecer  
Eu quero é viver pra ver qual é  
E dizer venha pra o que vai acontecer*

*Eu quero que o tapete voe  
No meio da sala de estar  
Eu quero que a panela de pressão pressione  
E que a pia comece a pingar  
Eu quero que a sirene soe  
E me faça levantar do sofá  
Eu quero pôr Rita Pavone  
No ringtone do meu celular  
Eu quero estar no meio do ciclone  
Pra poder aproveitar  
E quando eu esquecer meu próprio nome  
Que me chamem de velho gagá.*

**- Termo Morte**

*Venha*

*Sem aviso, invisível*

*E me leve o mais subitamente possível*

*Venha*

*De repente, imperceptível*

*E me leve mais rapidamente possível*

*Esse é o nosso termo, morte*

*Venha*

*De repente, imperceptível*

*E me leve o mais rapidamente possível*

*Venha*

*Sem aviso, invisível*

*E me leve o mais subitamente possível*

*Esse é o nosso termo, morte*

*Venha*

*Sem aviso, invisível*

*E me leve o mais subitamente possível*

*Venha*

*De repente, imperceptível*

*E me leve o mais rapidamente possível*

*Esse é o nosso termo, morte*

*Venha*

## ANEXO B – Termo de Responsabilidade

**Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia –  
PROFBIO**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ  
CAMPUS FUNDÃO**TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Eu, Daniely Mara Carius Recarey Eiras, CPF 122.837.277-23, matriculado (o) no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede-PROFBIO-UFRJ, juntamente com meu (minha) orientador(a) Prof. (a) Thiago Ranniery Moreira de Oliveira, CPF 028.690.745-30, temos conhecimento que não obtivemos aprovação do Comitê de Ética CEP- para a aplicação do recurso didático criado durante o desenvolvimento da dissertação intitulada: “Ensinar Corpo Humano com Arte- uma proposta de diário de aprendizagem em Biologia” e que portanto , não podemos apresentar ou publicar quaisquer informações e dados referentes à aplicação deste recurso.

Somos responsáveis por quaisquer questões éticas que por ventura, possam advir deste projeto desenvolvido.

Rio de Janeiro, 02 dia de fevereiro de 2025

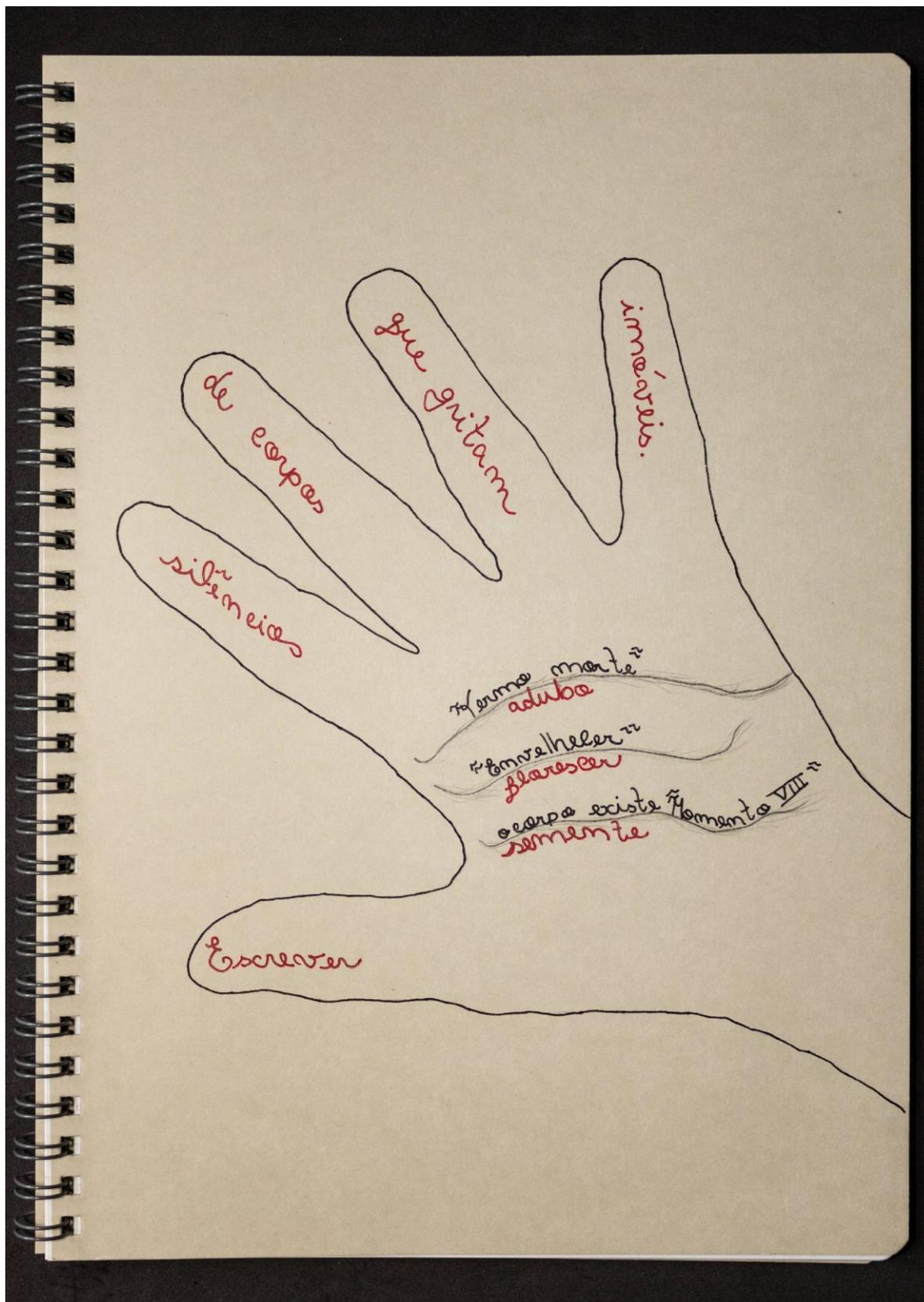
Mestrando (a) \_\_\_\_\_



Orientador (a) \_\_\_\_\_



## Apêndice 1- Diário de pesquisa e as minhas anotações referentes a este LIEC-1



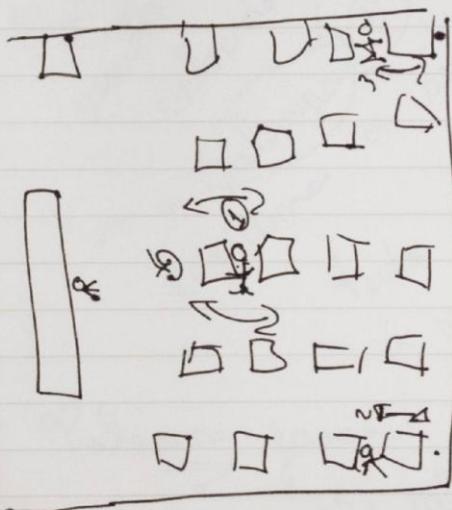
22/03/24

1º LIEC

13:30h

Som + Silêncio

gesto. que hesita



1º dorso - limite com dante  
 ↳ parede  
 ↳ lateral  
 ↳ ponto de fuga

↳ lateral  
 ↳ bagueira, mas tb  
 atracão, encanto,  
 encanto. Ela provoca  
 outros desejos de direcção.

limite x protecção  
 imabilidade x esconderijo  
 prisão x abrigo

(O lugar escolhe a corpa que  
 quer se afastar da movi-  
 onente ou se proteger  
 em si?)

1º Voz

2º Música

3º Letra

Armadilha.

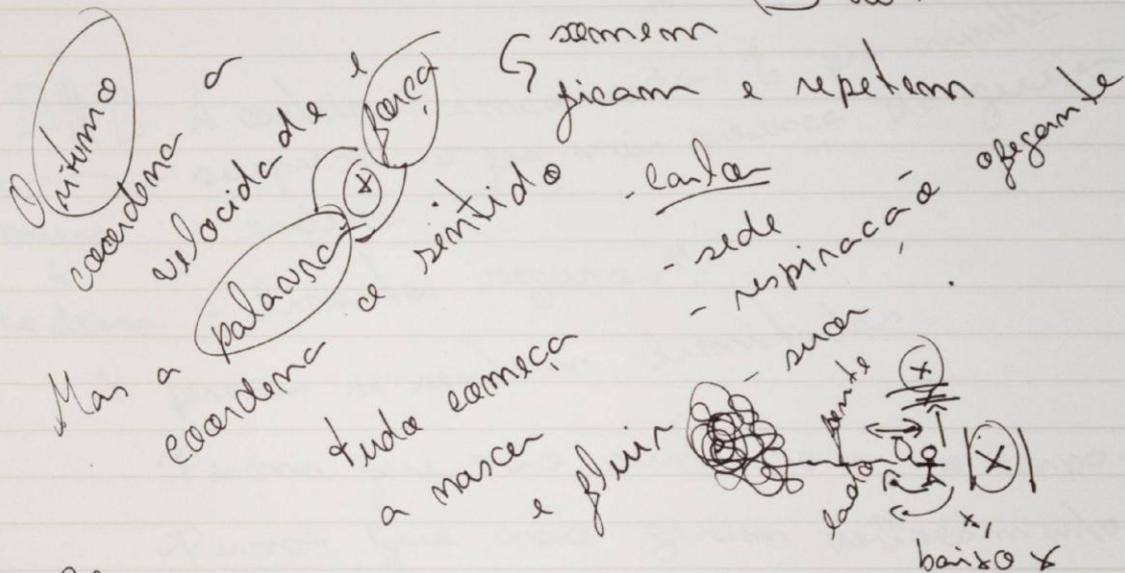
Sento no lugar 1, ouço toda a  
 música em silêncio e imóvel. Começo  
 cada verso da canção, mas agora ela  
 faz uma estranha e péssima linha entre a  
 sensação de angústia e contemplação.

(2)

Seem se mover a tempo para.

Le sente

Os movimentos vêm → hesitam →



Palavra-força

As palavras me geram imagens e ímpetus gestuais.

O Arnoldo quase ordena

As mãos se destacam, protagonizam.

O auto-toque ganha presença e força. Uma forma de percussão corporal vai surgindo e respondendo as provocações da

Arca do } surpresa!  
 ↳ os movimentos vêm retos e angulados!  
 (lino é bem ímpro gestos não são meus.)

As sensações fazem a força  
prenatalmente hoje. (3)

(O calor cresce) 4 toques fortes  
↳ seus meus que se unem  
à música.

~~DA~~ A cadeira incômoda. É pra mimha  
mesa surpresa se faz mais presença da que a  
cadeira.

+  
cadeira = limites seguros?!

A pernas se sentem limitadas

Pernas que não sustentam o corpo.

Pernas que não geram deslocamento

E elas não são mais as protagonistas.  
Mas dançam!

↳ pernas geram a lateralidade.

Os movimentos-danças expandem as  
Pensar - espina - cantar - andar - sentir NÃO PÉ PÉ NÃO UNÍGO verbas.

Hoje foi descompartimentalmente atraente.  
Um flerte com as potencialidades futuras

Apêndice 2- Anotações referentes ao LIEC-2

④

02/10/24 2º LIEC  
15:30h

"Envelhecer..."

2º momento } escuta < início + movimento potencial

Foi difícil apenas sentar e escutar a canção inteira a ritmo acelerado parecia a corpo ao movimento que começa "independente" e autônomo de si ou por si.

pes "compasso" + mãos "rims" } pernas + braços } seguem

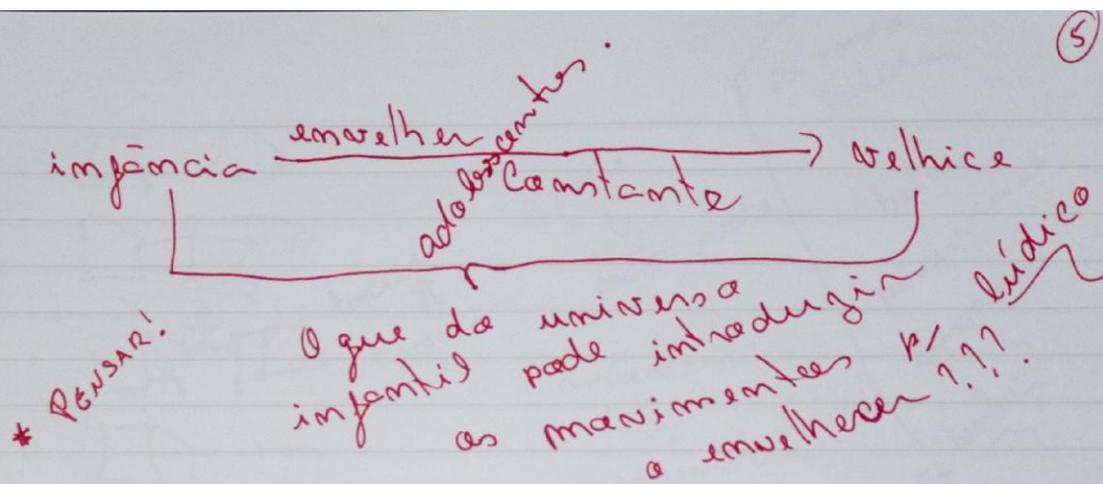
pes + mãos } líder ??? acho que sim

O ritmo acelerado imprime jovialidade! ≠

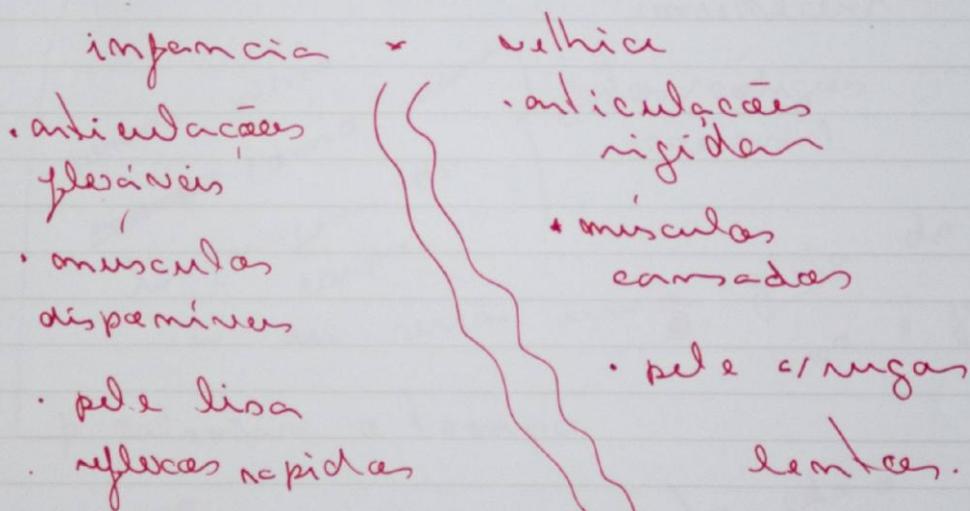
Mas a canção é sobre envelhecer.

Antagonismo intencional! talvez.

meu pensar governa em processo de envelhecer em ritmo interessante

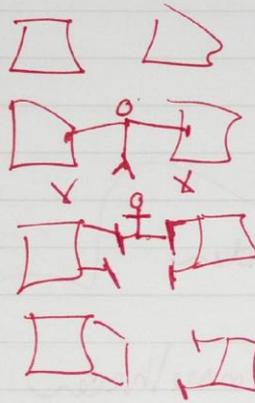


• Não consigo permanecer sentado a bebida provara o desejo de levantar



mar. parciais  
puses  
tempo.

meia termo:  
5 a ficar de pé,  
mas não totalmente  
lento!

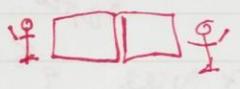


tacar  
trocar

pode  
não pode

mover  
prender  
emvelhecer

Pé + mão  
batidas  
bater  
percussão  
carpaal ??  
sintar



movimentos/gestas  
emvelhecem?

pensar nisso  
como uma  
linguagem do  
carpa.

gestas/códigos  
saciais?

ou seria uma ginia do carpa?  
isso é pensar

→ ralentar a tempo

carpa-carpa

é difícil fazer lenta fda o  
ritmo é rápido.

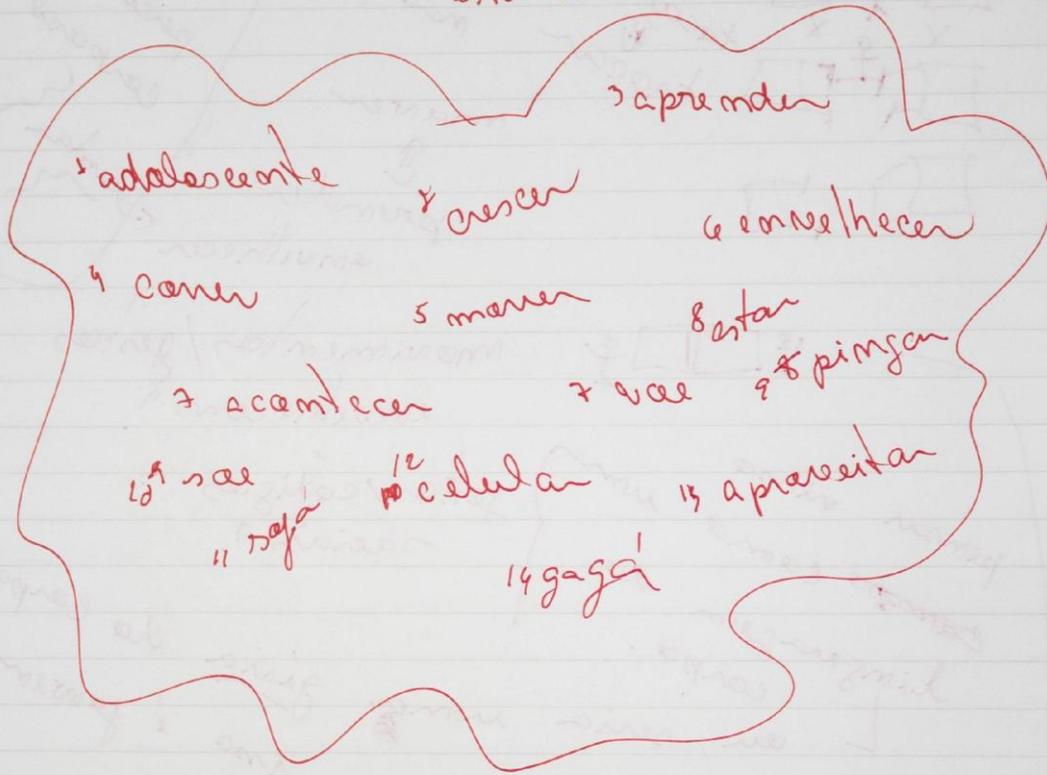
momento

emvelhecer ≠ ser velho.

contínuo

é viver + lentamente  
num mundo  
acelerado?

Beta pps  
maes - palomas  
estalar



↳ farmacamento

↳ ledejar

↳ andar?  
don? andar?

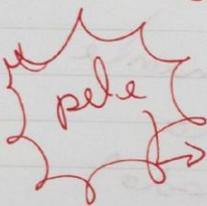
↳ pulsar

. can alterada?

→ . igual mas duas?

conseguir igual

mas duas? estalar



↑ sensibili li dede .

Apêndice 3- Anotações referentes ao LIEC-3

16/12/24  
10:05h

3º LIEC - "Aduba"

Esfilinas  
origem do movimento.

2º ↳ recebe e acrescenta a ser (apenas isso! não é um samatório geral)

Orientação lateral.  
(fios das paredes, opções)

VENHA

Essa é a ideia de um movimento que vem recebido! Mas é outra que é entregue!

continuidade em programação

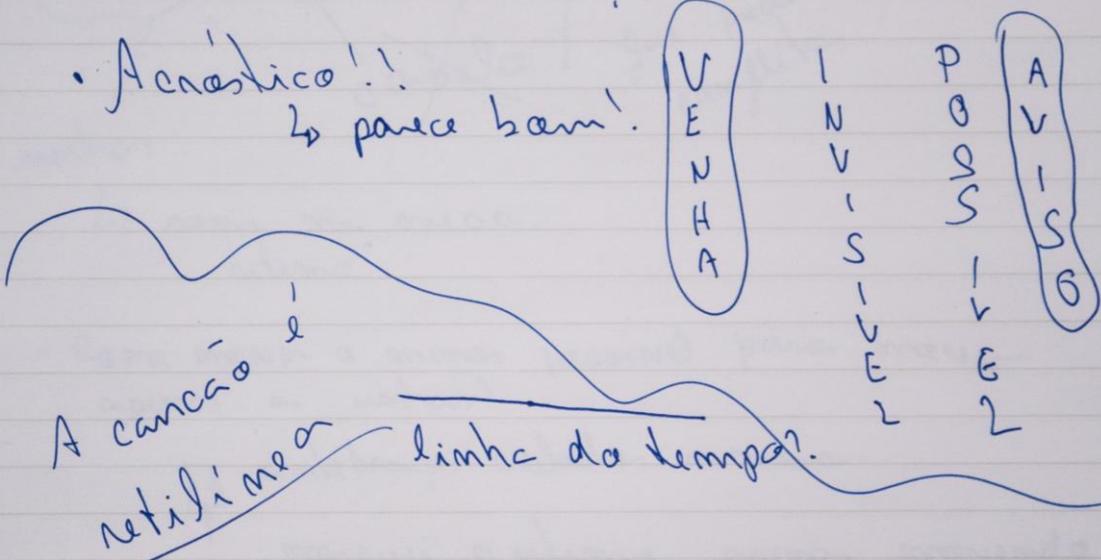
↳ a última fase devolve ao penúltima para retornar até o primeiro.  
Isso é uma ideia de canção.

maré { imobilidade, espasmos, rasuras } Experimentar um movimento que nunca será de corpo inteiro. parcelas de movimento

Parcelas de Movimento

- apenas membros superiores  
pés calçados ao chão | 1ª ida.
- apenas membros inferiores  
mãos calçadas nas cadeiras.  
antebraços | 2ª ida

• Acústico!!  
↳ parece bom!



↳ pontos de aceleração → vontade de bater os pés  
↳ marcação mãos - unhas !!!

minha coluna parece que quer ignorar a canção. Não impeto de movimentá-la.  
O quadril faz o mesmo. Não tenho desejo de levantar.  
Apenas os braços e pernas reagem.  
~~Meus~~ Meus dedos das mãos estão afilados.

Mas não sinto os dedos dos pés. Apenas  
pés inteiros. Apenas tônis.

ideia de partes  
mão-vivas que são  
componentes da carne

unhas

↳ sang. na mesa.  
ultra

~~cabelo~~

↳ tema sensível  
que pode acionar  
conflitos.

- Como mover a mesma passível para mover  
apenas as unhas?

↳ antebraços colados a mesa.

marguei a unha apenas movendo  
mãos.

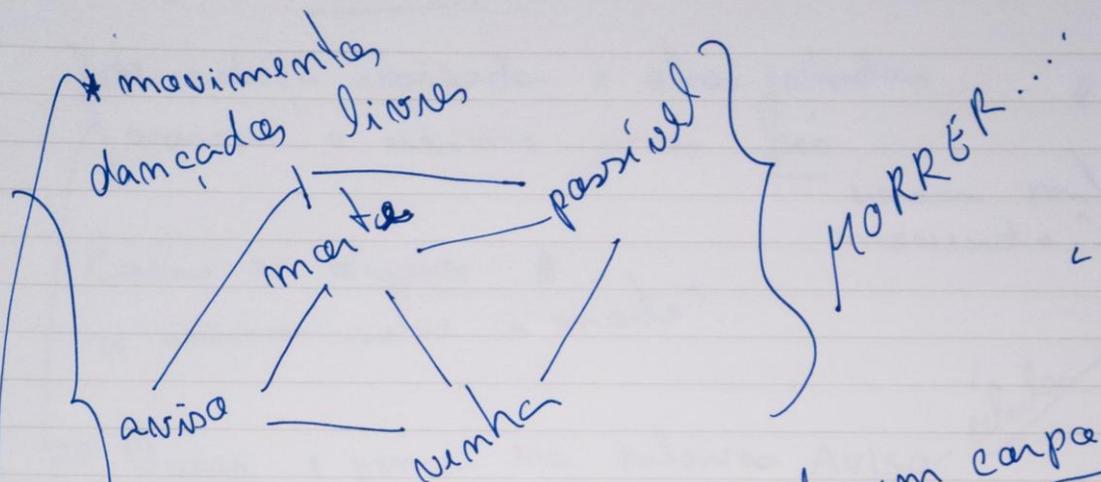
incômodo punhas

fluxo sangue nos pontos  
dos dedos

sem seca e interessante

↳ bebida na mesa a cada Venha.  
pode ser outra palavra livre

pannar



temporalidades da morte de um corpo

- Processo
- ↳ caracão
  - ↳ ezebra
  - ↳ membras
- tanta partes....

Corpo como meio ambiente — Bactérias +  
 fungos.  
 protozoários....

Quais vidas habitam um corpo e podem morrer c/ ele?

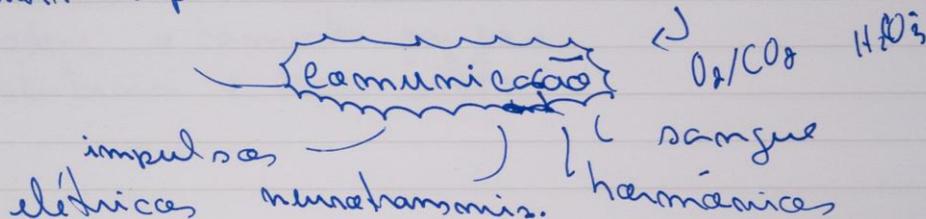
\* junto ao momento de morte!

AVISO

de células abastada e outras fechadas &  
 marcar a última c/ os pés.  
 única parte  
 movendo?...?

Como os órgãos &  
 se avisam sobre a morte?

Quem e pensa na palavra AVISO-<sup>celular</sup>



intempéries, ausência de aviso?

↳ temperatura, acelera, x, cansaço

↳ avisos celulares ciclo celular.

apoptose !

requer p  
 registra.

**Apêndice 4- Escritos referentes ao diálogo com a professora Maria Margarida durante a disciplina "Seminários de TCM".**

09 de Agosto de 2024

Hoje foi a aula da professora Margarida. Eu sai revivida de lá. Subi a serra atravessada pelas mo-  
vimentos das perguntas na minha cabeça. (cabeça?)  
Agora já estou em casa, e as inquietações ainda  
pulsam em ritmos vivos em mim... Melhor  
acatar que essa aula é insistente e vai demorar  
a acabar.

As perguntas estão emergindo em mim percepções  
novas; ausências de conhecimentos que se des-  
locam em busca de novos espaços... Sinto  
que estou dentro, e ao mesmo tempo, fora da  
esfera. (Cerna/ pensamentos/ emoções/ corpo).

Parte de mim quer pegar o computador agora  
e abrir o TCM desaguando em teclas esses fluxos  
de atravessamentos que me atrapalham.

Mas a outra parte quer silêncio e tempo. Ela  
tem razão.

Nessa aparente sugestão de ideias e dúvidas pre-  
cisa me dar calma para deixar a decantação  
me mostrar o que fica, o que é meu, e o que  
precisa ir pois eram olhares interessantes mas  
não pertencentes ao meu eu-corpo-pesquisa.

Preciso encontrar os meus sussurros. Eles são  
ecos patentes das perguntas: ~~quais~~ (traia?).....

{O que me move? Quais escolhas quero assumir  
neste Produto? Quais ausências deixarei?

Para quem eu escrevo? Como digitar a  
movimentação?? (ventos?)}

Quero encontrar os ruídos que rasuram as  
tantas linhas digitadas e apagadas / folhas

amassadas serem.

Quero escrever um "guia" + "notícia" sem retirar a liberdade. (tenho que procurar essa palavra!).

Quero preparar integração, mas ciente de que preciso estabelecer limites reais e úteis.

Quero preparar bons fragmentos que instrumentalizem a construção de um todo.

É isso.

## Apêndice 5- Registros referentes as percepções e atravessamentos do Festival de Artes (2024)

27 de setembro de 2024

Hoje terminou o Festival de Artes da escola, foram várias dias de organização e dois dias de evento.

Acabo de chegar em casa, exausta, mas muito feliz. O som do relógio de parede, das pássaros cantando o fim da tarde e das canções ao fundo, se somam às muitas músicas e vozes que me atravessaram nesses dois dias. Me sinto preenchida por camadas de sons e imagens que se sobrepõem em um encanto único.

Foram tantas coisas se revezando no palco... Coisas que carregavam vidas e histórias que se concretizavam na efemeridade potente de uma poesia, de uma música, de uma dança. Meu corpo dançou também. E assim, me permitiu fazer parte não apenas do coletivo que compõem o projeto gesto, mas também, do coletivo maior de todas as que compartilharam o palco nesses dias.

As diversas movimentações criaram um fluxo pulsante de Arte. Arte plural e viva que desaguava de cada indivíduo através do seu corpo, seja pela voz que dele emerge e desencadeava uma cascata de gestos de um corpo falante; seja pela voz que silenciava e abria espaço para a língua dançada que falava muito em cada gesto.

Essa foi mais uma vivência que me transpassa e faz refletir o que eu já penso/sinto: corpos sempre precisam falar. Quando imobilizamos um corpo, estamos silenciando uma língua. É como amordaçar uma história. É não nos podermos fazer isso com os nossos corpos, tampouco, com os corpos das nossas alunas. Nossos corpos existem e tem muito a dizer... A Arte é um portal de escuta.

**Apêndice 6- Recurso Educacional: Diário de Aprendizagem em Biologia**

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Mestrado Profissional em Ensino de Biologia



Autora- Daniely Eiras  
Orientador- Thiago Ranniery

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

# Diário de Aprendizagem em Biologia

Carta Convite ao Docente  
(págs. 1-3)



Guia Geral de Utilização  
(pág. 4)

Objetivos  
(pág. 5)



Sugestões Gerais  
para Aplicação  
(pág. 6)

Início da proposta  
“Semente”  
(pág. 7)

Início da proposta  
“Florescer”  
(pág. 25)

Início da proposta  
“Adubo”  
(pág. 50)

Atividades da  
proposta “Semente”  
(págs. 9-19)

Atividades da  
proposta “Florescer”  
(págs. 27-43)

Atividades da  
proposta “Adubo”  
(págs. 52-63)

Diário de  
Aprendizagem do  
Estudante

Diário de  
Aprendizagem do  
Estudante

Diário de  
Aprendizagem do  
Estudante

\*Esclareço que as propostas apresentadas (“SEMENTE”, “FLORESCER” e “ADUBO”) estabelecem certo fluxo e possibilidades inter-relacionais, mas não são uma sequência necessária. Logo, elas funcionam isoladamente ou podem ser trabalhadas na ordem em que o docente considerar melhor para o seu objetivo pedagógico.

# Carta Convite ao Docente:

Caro Colega Professor (a),

Primeiramente, obrigada por ter vindo! Pensar em ter você do outro lado dessas linhas me motivou a compartilhar este Recurso Educacional que nasceu neste ciclo de mestrado, mas, que em outros arranjos e formatos, vem sendo gestado em mim há muito tempo... É que durante muitos anos, a cada sinal da última aula que tocava e eu sentia o meu corpo exausto, me perguntava: Como será que se sentem os corpos dos meus alunos que estão indo embora? É como des se sentiram durante a aula? É importante pensar nisso?

A aula com eles terminava, mas o encontro continuava em mim... É essas questões acompanhavam o meu corpo-professora, e se tornavam ainda mais pulsantes quando o conteúdo lecionado era sobre o corpo humano. Afinal, como ensinar sobre o Corpo Humano ignorando a humanidade dos corpos-alunos que ali estavam?

Rampar essa relação de indiferença era uma necessidade essencial. É a busca por caminhos de respostas foi o que me moveu pelas trilhas que cumpriram até aqui, neste empenhamento de linguagens e saberes que se tornou o meu destino nesta trajetória de mestrado.

Esse destino é o presente Recurso Educacional - Diário de Aprendizagem - e foi elaborado para aqueles que, como eu, anseiam por humanizar cada vez mais o ensino dos Corpos Humanos com todas as suas pluralidades. É que para isso, estejam dispostos a flertar com outros saberes através da linguagem artística. Pois é com ela que trago os gestos em movimentos dançados que, guiados pela música,

atuam como promotores da experiência de aprender de cada corpo-dumo. Nessa experiência, preocupo-me em ofertar um aprender de saberes integrados, que por sua vez, se inter-relacionam orbitando importantes conceitos-chaves para a compreensão sobre o funcionamento do corpo.

Conduzida pelo interesse da vivência corporal, o primeiro conceito que escolho é o de "Movimento", que, em suas manifestações voluntárias e involuntárias no corpo humano, o mantém vivo e se faz presente desde antes do seu nascimento. Partindo dessa gênese, e buscando refletir o seu significado, apresento atividades para construir a aprendizagem sobre este conceito na proposta que nomeei como "Semente".

Nessa perspectiva de uma trajetória temporal que se impõe à vida, seleciono o tema "Envelhecer" como o conceito-chave da segunda proposta de atividades. Com a intenção de convidar a um olhar para o processo de envelhecer como uma manifestação de beleza da passagem do tempo, intitulo esta proposta de "Florescer".

Por fim, desejando provocar a vivência integrada dos fenômenos que se dão na tecitura da vida, trago na última proposta o conceito-chave "Morrer como processo da vida". Onde, o morrer biológico se exhibe como pertencente ao corpo humano ao longo do tempo. Assim, a fim de investigar e pensar para a morte como um rastro de continuidade a novas vidas, denomino a terceira proposta como "Adubo".

Dessa forma, a medida que as atividades corporais fomentam a autopercepção e a reflexão, concretiza-se a inteiração para o corpo-dumo como o regente do seu

processo de ensino-aprendizagem. Isto porque, ele pode experimentar o seu corpo como território para emergência de várias camadas de saberes.

Com essa mesma inteireza, cada um é convidado a registrar as suas singulares experiências em seu Diário de Aprendizagem. É assim, a integrar os conhecimentos pelo gesto da escrita de si que reflete as inserções corporais vivenciadas pelo corpo-aluno que aprende, e ensina, a si mesmo sobre as potências da vida que lhe habitam.

Portanto, venho dividir com você este Diário de Aprendizagem, lhe convidando a vê-lo por um prisma de imagens onde ele foi concebido em Biologia e gestado em um caso de Arte que eclode em movimentos dançados. Movimentos esses, que foram forjados na linguagem do contemporâneo, isto é, do presente, mas, sobretudo, do Livre.

Com alegria, desejo que o seu corpo-professor(a) possa experimentar este Recurso Educacional tomando-o vivo em aprendizagem sempre que isso lhe preencher de sentido. É que assim, ele seja um caminho para celebrar o Livre e potente encontro entre saberes de vida,

Corpos,  
arte  
e  
dança.

Daniely Eiras



## Guia Geral de Utilização do Diário de Aprendizagem- Mas o que é um Diário de Aprendizagem?

É um tipo de espaço onde registramos nossas memórias, impressões, e percepções dos fatos que nos interpelam, não havendo necessariamente uma premissa de segredo nesses registros. Mas sim, um inerente espaço de liberdade onde pode se expor as narrativas da experiência de ser afetado.

### Um Diário precisa acontecer todos os dias?

Não necessariamente. Mas é uma ação que infere uma recorrência dentro de um intervalo de tempo.

Neste caso, a frequência de registro acompanha a frequência das atividades.




### E qual é o espaço do Diário na Escola?

No contexto pedagógico escolar, o Diário alarga e direciona a sua função para o espectro da Aprendizagem; focalizando o seu intuito de registro nos processos de percepção, impressão e memória dos alunos acerca das experiências de conhecimento que vivenciaram nas atividades propostas.





## Objetivos deste Diário de Aprendizagem:

- *Estimular o reconhecimento da corporeidade e do movimento como parte da experiência de aprender Biologia;*
  - *Incitar a autonomia e protagonismo discente sobre o conhecimento e sobre os seus corpos;*
  - *Construir pontes interdisciplinares entre o aprendizado em Biologia e a Arte a partir da experiência corporal.*
- 

### Apresentação das Questões

Todas as sugestões de perguntas para os alunos presentes neste material podem ser apresentadas a eles conforme as possibilidades e escolhas do docente. Por exemplo, podem ser expostas na lousa, projetadas por um data show, ou entregues impressas para que os estudantes as coletem em seus Diários de Aprendizagem.

### Adaptabilidade Corporal

As diversidades de corpos presentes na sala de aula devem ser consideradas na aplicação das atividades. As três propostas podem ser adaptadas quanto a posição dos alunos (de pé, para sentado) quanto a utilização dos membros (pode haver trocas entre superiores e inferiores), bem como de movimentos bilaterais ou unilaterais. Logo, as readaptações são possíveis conforme as realidades do docente.

## Sugestões Gerais de Aplicação deste Diário de Aprendizagem

### Páginas dos Diários

É positivo que sejam oferecidas na quantidade de cópias que cada aluno desejar. Pois, o volume de registro, e a demanda de espaço para tal, são elementos peculiares a cada indivíduo.

Portanto, para permitir uma experiência plena, a quantidade de folhas não deve ser um aspecto limitador. Todas as páginas se encontram ao final de cada proposta.

### Identificação dos Diários

Para incentivar a livre expressão, sugere-se que os Diários sejam anônimos. Mas, se o interesse for obter um diagnóstico individual a identificação pode ser pedida. De tal modo, a escolha depende da intencionalidade pedagógica. Optando pelo anonimato, o docente deve pedir aos alunos que façam alguma marcação na capa de forma que reconheçam os seus Diários, e assim, eles possam ser devolvidos posteriormente.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”

Canção: “Momento VIII” (Arnaldo Antunes)<sup>1</sup>.

Letra da canção:

*“O corpo existe e pode ser pego.  
É suficientemente opaco para que se possa vê-lo.  
Se ficar olhando anos você pode ver crescer o cabelo.  
O corpo existe porque foi feito.  
Por isso tem um buraco no meio.  
O corpo existe, dado que exala cheiro.  
E em cada extremidade existe um dedo.  
O corpo se cortado espirra um líquido vermelho.  
O corpo tem alguém como recheio.”*

<sup>1</sup>Link de acesso: [https://www.youtube.com/watch?v=KV\\_uh17FOe8](https://www.youtube.com/watch?v=KV_uh17FOe8)

# Roteiro Geral da Proposta “Semente”

(Previsto para um total de 100 minutos, que podem ser distribuídos conforme desejo do docente junto aos seus alunos.)

O professor inicia a aula informando à turma que eles vivenciarão uma atividade de prática corporal através de uma música que será dividida em dois momentos.



O equipamento de som é ligado, a primeira parte da canção é posta para turma. Os comandos são dados pelo docente e as experiências de movimentação são realizadas pelos alunos.



O professor apresenta questões sobre autopercepção corporal da experiência.



Os alunos recebem os seus Diários com a capa e a primeira página para realizarem os seus registros individuais da experiência.



O docente promove uma exposição dialogada onde apresenta questões investigativas e integradoras de conhecimentos que se articulam com a experiência.



Os alunos recebem a segunda página dos seus Diários para realizarem registros dos seus entendimentos, explicações e dúvidas acerca das questões expostas.



O docente explica o comando da segunda parte da atividade e retoma a canção dando continuidade a partir do trecho pausado na primeira atividade.



Os alunos recebem a terceira página e a contracapa (última página desta proposta) dos Diários para realizarem os registros das suas percepções, sensações e articulações desta segunda atividade.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”

**Conceito-Chave:** “Movimentos voluntários e Movimentos involuntários”.

→ Possibilidades de inter-relações: fisiologia do sistema cardiovascular, respiratório e nervoso.

**Execução da Atividade- 1º Momento:** o professor coloca a música para tocar até o tempo de 3min36\* e orienta aos alunos que fiquem atentos as palavras de comando que ele dirá, pois, ao ouvi-las devem realizar algum movimento que lhes venha correspondente ao sentido da palavra dita.

As palavras de comando, extraídas da canção, são: “**pego**”, “**crescer**”, “**feito**”, “**meio**”, “**exala**”, “**espirra**”, “**recheio**”.

### Sugestões

- O docente esclarece aos estudantes que é importante que tentem não pensar muito sobre qual gesto irão realizar, pois a intenção é que experimentem o movimento que lhes surgir mais espontaneamente.
- As palavras de comando podem ser ditas na ordem e com o intervalo que o professor julgar pertinente.

➤➤➤ \* Encerrado esse trecho da música, o docente vai apresentando aos alunos o primeiro grupo de questões. Elas têm por função instigar os estudantes a refletirem sobre as percepção das suas sensações corporais, para então, realizarem o seus registros na primeira página do Diário de Aprendizagem. (Nesse momento o professor entrega a capa junto a primeira página do Diário de Aprendizagem.)



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



### Proposição de Questões de Autopercepção Corporal:

 Como você sentiu o seu coração ao realizar movimentos mais rápidos?

 Houve algum momento em que você se sentiu ofegante? Qual(ais)?

 Houve algum movimento que lhe gerou certa sensação agradável de relaxamento? E algum que tenha lhe feito sentir uma emoção negativa ou estressante? Quais? Você tem ideia do porquê essas diferenças ocorreram?

 Dentre as palavras de comando, quais foram mais fáceis para realizar um movimento? Houve alguma que foi muito difícil? Porque você acha que ocorreram essas distinções ?

 Feita a apresentação desse primeiro grupo de questões, o docente solicita aos alunos que registrem as suas respostas, e as demais sensações que desejarem, na primeira página do seu Diário de Aprendizagem.

O professor determina um tempo para esse registro, e em seguida, dá continuidade com o diálogo sobre conhecimentos que atravessam o conceito de “movimentos voluntários e involuntários” abordados pelo segundo grupo de questões.





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



Proposição de questões e possíveis articulações com conhecimentos integradores:



O coração também é um músculo, mas porque não é necessário que nos preocupemos com a velocidade ou com ritmo em que ele deve bater ?



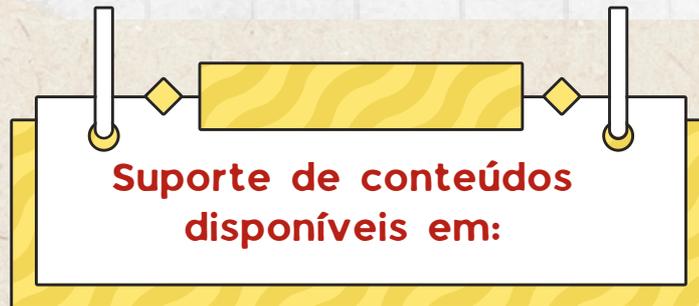
Por que conseguimos ter um certo controle da velocidade da nossa respiração, mas não da sua ocorrência? E por que nos sentimos ofegantes ao realizar movimentos mais rapidamente ?

Este momento permite explorar a integração entre os sistemas respiratório, cardíaco e nervoso.

Com essas duas questões é possível falar sobre a existência dos dois tipos de circulação (sistêmica e pulmonar), promovendo a inter-relação entre o ritmo cardíaco e a frequência respiratória. Bem como, ressaltar o fato de que os principais órgãos desses sistemas (coração e pulmão) são regidos pelo Sistema Nervoso Autônomo através de sua ação simpática e parassimpática. Assim, o movimento involutário do sistema respiratório e do cardiovascular é compreendido como um resultado da integração, e também, como o seu agente efetor.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



### • Ciclo Cardíaco

<https://www.youtube.com/watch?v=uSJFKNawoYA>



### • Regulação da Respiração

[https://www.youtube.com/watch?v=qKH\\_6QVLVRM](https://www.youtube.com/watch?v=qKH_6QVLVRM)





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



Proposição de questões e possíveis articulações com conhecimentos integradores:

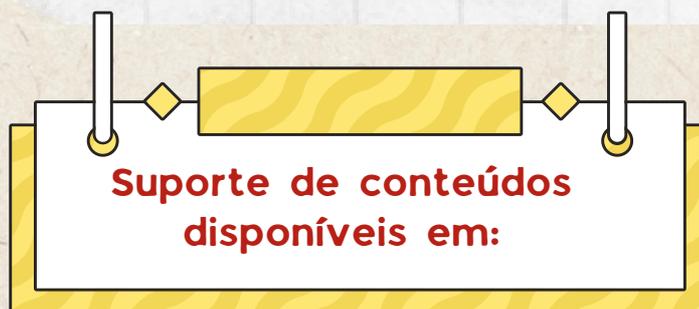


Por que alguns movimentos são mais fáceis de realizar e ocorrem naturalmente enquanto outros exigem mais concentração e esforço?

Esta pergunta é oportuna para trabalhar diversidade de eventos que são necessários para a ocorrência de um movimento voluntário. O docente pode abordar desde a ação das proteínas actina e miosina para a movimentação de fibra muscular. Como também, a íntima relação entre os músculos, ossos, ligamentos, tendões e neurotransmissores, que juntos, atuam na execução de um movimento. Neste ponto, é interessante expor que a coordenação motora é uma habilidade que pode ser aprimorada! E ainda, que apesar da semelhança estrutural entre os corpos humanos, as dificuldades e facilidades na realização de um movimento não são as mesmas entre os indivíduos. Isto porque, cada um carrega em si uma particular experiência corporal que se reflete nas suas potencialidades de cada mover .

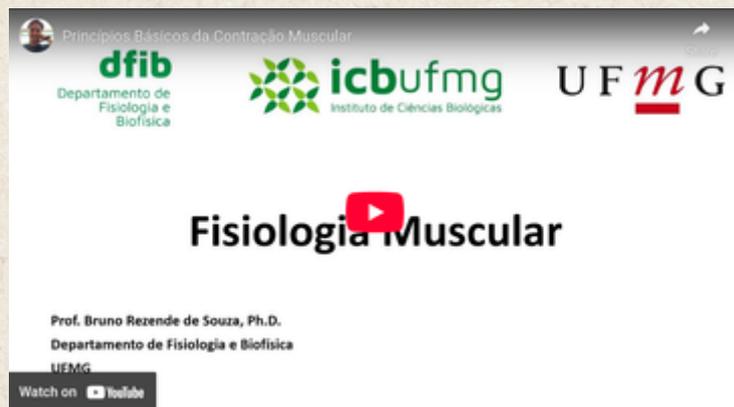
# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



### • Princípios Básicos da Contração Muscular

<https://www.youtube.com/watch?v=hEwcS-v7evI&list=PLjJayee6-wzdemj4nRXhvdWksA7SF-Vvl>



### • Introdução aos Neurotransmissores

<https://www.youtube.com/watch?v=cYs6Owantps>





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



Proposição de questões e possíveis articulações com conhecimentos integradores:

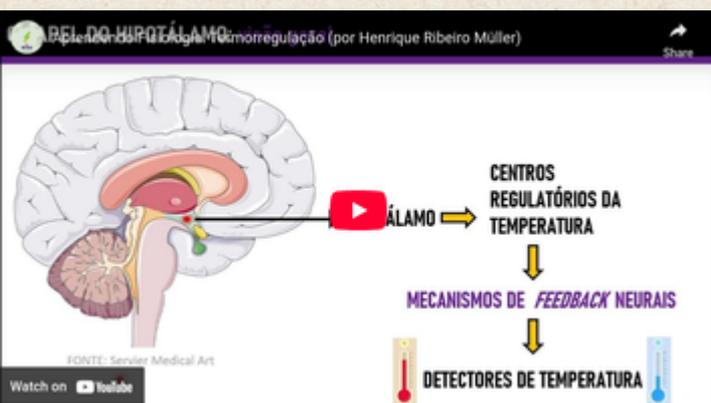
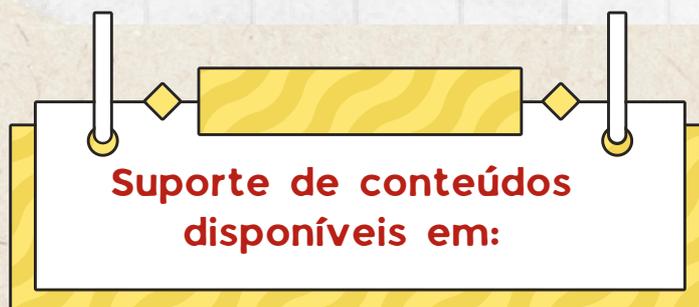


Por que suamos ao realizar uma atividade física intensa ou em repouso dependendo da temperatura do ambiente? Ou mesmo devido a uma experiência emocional vivenciada?

Com esta questão é possível reafirmar conceitos mais diretos relacionados ao suor como processo de resfriamento do corpo (sudorese termorreguladora), mas também, abordar os outros fatores promotores de suor, como sensações de estresse e vergonha (sudorese emocional). Dessa forma, a transpiração funciona como um tema integrador pelo qual pode-se abordar diversos assuntos, como: homeostase, a pele como um órgão, os tipos de glândulas sudoríparas (écrinas e apócrinas) destacando os seus distintos tempos de ativação ao longo da vida e as suas distribuições ao longo do corpo. Esses são apenas alguns exemplos que permitem uma visualização integrada do processo de transpiração com o funcionamento do sistema cardiovascular e nervoso, mediando o seu estímulo ou bloqueio. Assim, os estudantes são impulsionados a entender a pele tanto como um órgão capaz de perceber variações ambientais como a temperatura (conceito de termorreceptores); como também, como um local que evidencia através do suor processos internos como a busca por resfriamento do corpo, ou a ocorrência de certas emoções que se concretizam fisicamente.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”



## • Termorregulação

<https://www.youtube.com/watch?v=zxCeFx0M2AI>



## • Sistemas Sensoriais- integrações

<https://www.youtube.com/watch?v=DQECytF1gQ&list=PLkjiin8Gc4TbCnPRtofpjHmShWnPAY560&index=2>





## Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

### • Proposta: “SEMENTE”

➤➤➤ Encerrado esse momento de exposição dialogada sobre as questões investigativas e seus temas atravessadores, o professor solicita aos estudantes que realizem o registro dos seus entendimentos e de suas explicações às situações-problemas debatidas. Para tal, o docente lhes entrega a segunda página do Diário de Aprendizagem.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”

»»» Tendo encerrado o segundo momento de registro dos estudantes, o docente dará sequência com a próxima atividade.



**Execução da Atividade- 2º Momento:** o professor retoma a música e a põe para tocar a partir do tempo do tempo pausado (3min36)<sup>1</sup> até o término em 6min34. Nessa etapa, ele irá propor a construção de uma movimentação coletiva a partir de um gesto individual.

Para organização e execução dessa proposta, o docente pedirá que os alunos se organizem livremente em pequenos grupos circulares<sup>2</sup>. Ele explicará que a canção será retomada e, enquanto a escutam, devem realizar um movimento que será repetido pelos demais. Isso se dará na seguinte construção: um aluno inicia realizando um movimento e os outros tentam executá-lo, isso ocorre até que todos do grupo tenham realizado ao menos uma proposta de movimentação<sup>3</sup>.

Feito isso, o aluno que havia iniciado refaz o seu movimento, que agora será repetido pelo segundo estudante que então acrescenta o seu movimento; e assim sucessivamente até chegar ao último. Dessa forma, o grupo vai realizando a sobreposição dos movimentos em camadas, de tal modo, que ao final performam uma sequência coletiva que se criou no grupo a partir de cada indivíduo. Esse exercício pode promover a descontração no relembrar os gestos, e também, permitir a experiência dupla de experimentar os movimentos dos outros em seu corpo e de ver o seu movimento nos/em outros corpos.

1- nesta segunda metade da canção há uma notável diferença na construção rítmica, o que favorece a inovação do exercício;

2- esse exercício pode ser feito pelos alunos na posição de pé ou sentados nas cadeiras, é positivo que professor conceda essa decisão a cada grupo, de modo que um consenso para toda turma não é estritamente relevante;

3- a depender do número de integrantes e do tempo de dinâmica de cada grupo, pode ser que a rodada de movimentação ocorra mais de uma vez até o término da canção, o que faz parte da experiência singular da atividade, não sendo um interferente negativo ao processo.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “SEMENTE”

### Encerramento da Proposta de Exercícios de Movimentos Dançados- “SEMENTE”

➤➤➤ Encerrado esse segundo momento de realização de movimentos dançados, o professor solicita aos estudantes que façam o registro das suas vivências e percepções experienciadas nesta atividade. Para tal, o docente entrega aos alunos a terceira página e a contra capa do Diário de Aprendizagem.

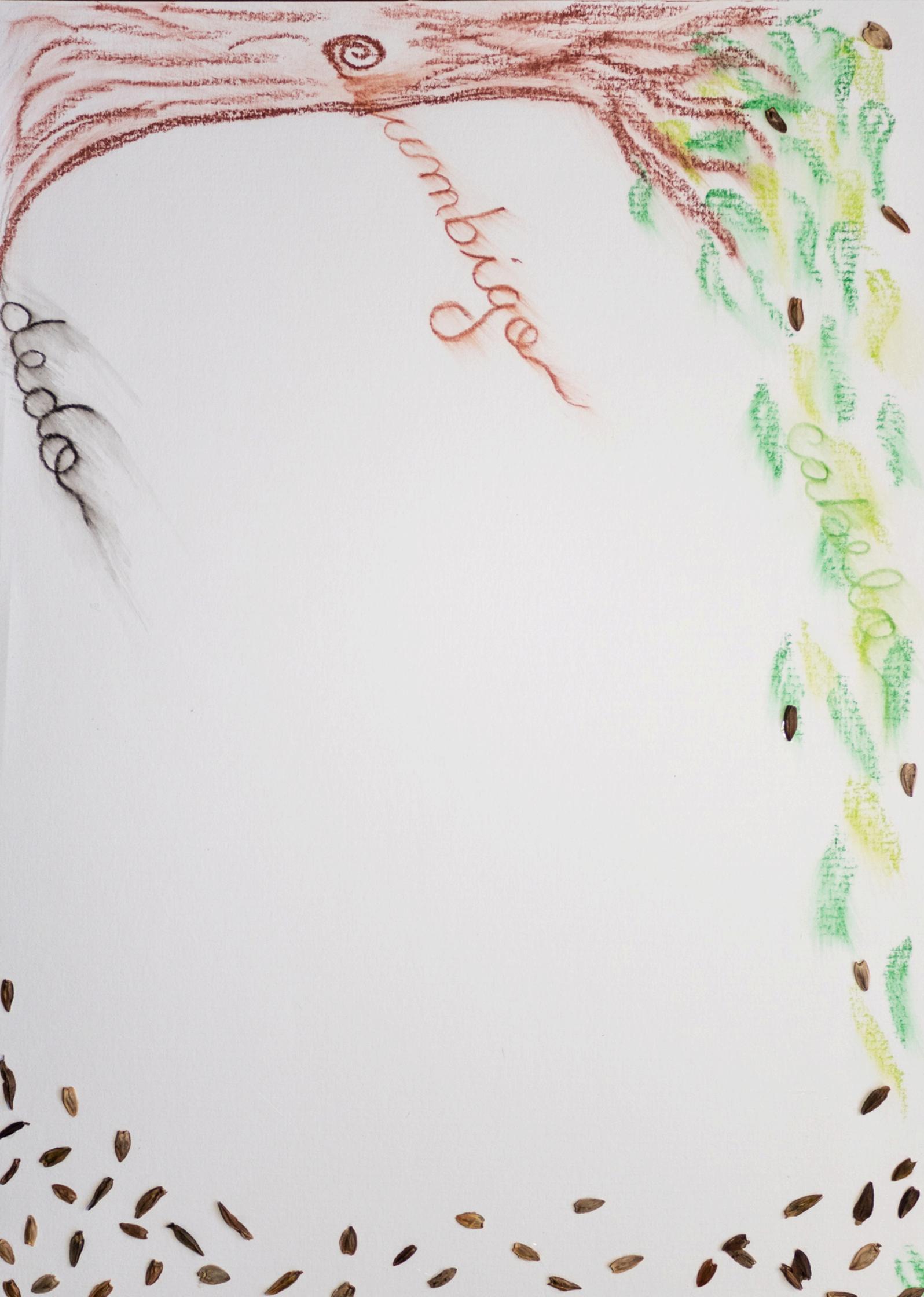


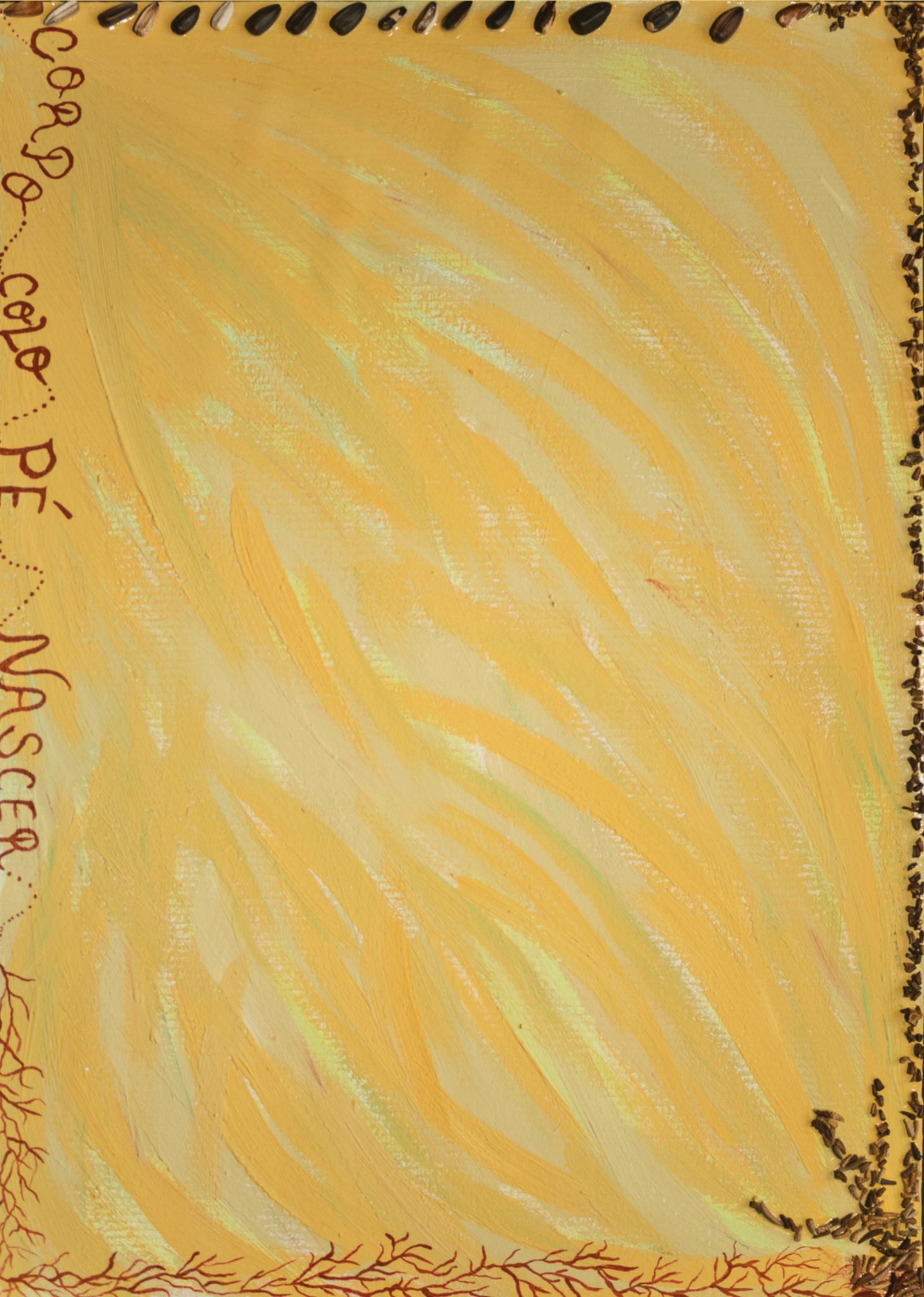
Uma vez que os discentes tenham finalizado os seus registros da segunda atividade proposta. O professor pode recolher os Diários de Aprendizagem para realizar a leitura e análise posterior. É fortemente sugerido que oportunamente os Diários sejam devolvidos aos respectivos estudantes, pois isso os permite o reencontro com as suas escritas e a sedimentação dos aprendizados.



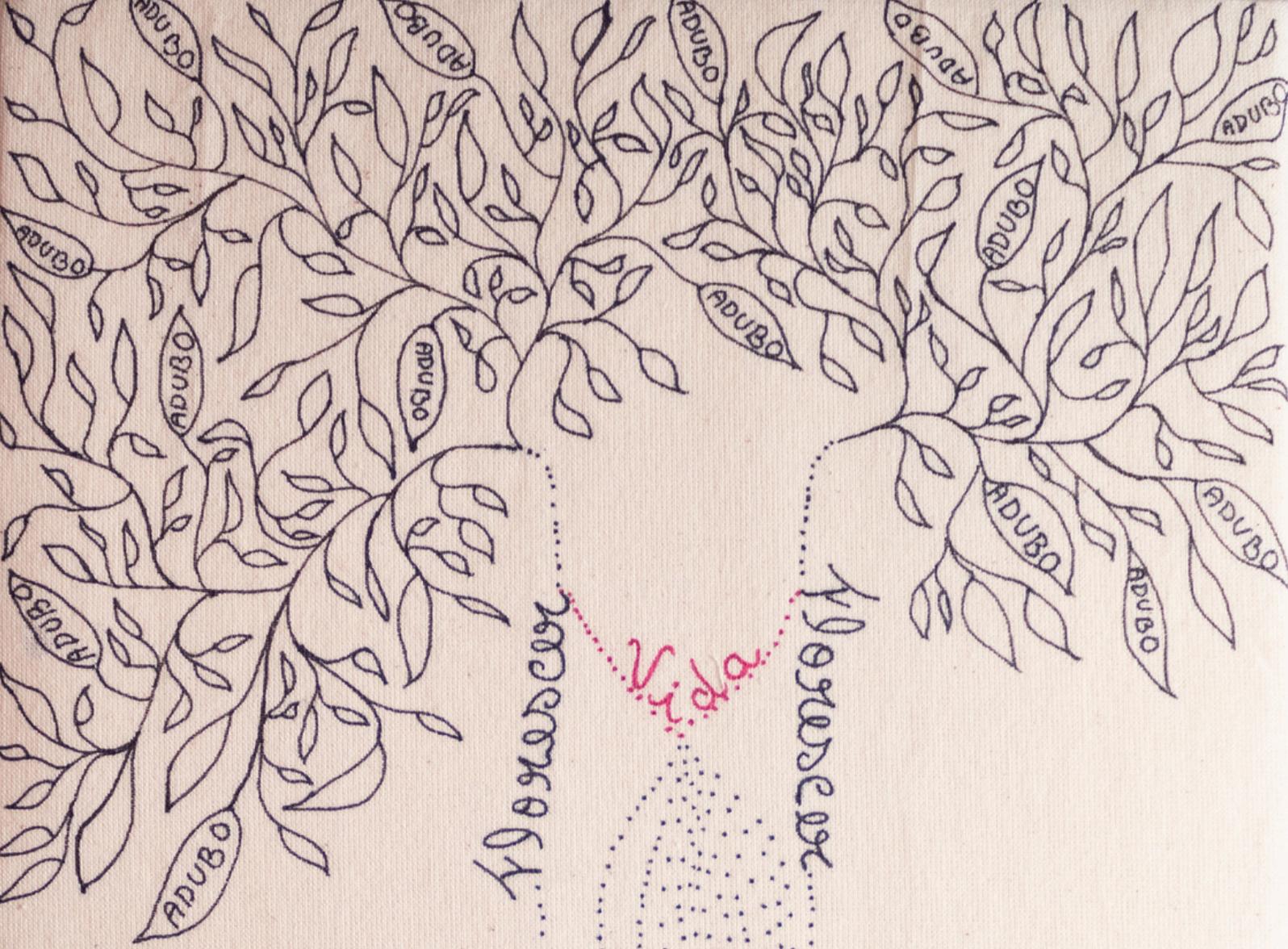


...O CORPO EXISTE E PODE SER. O CORPO PEGO. O CORPO CRESCER. O CORPO FEITO.  
O CORPO MEIO. O CORPO EXALA. O CORPO ESPIRRA. O CORPO RECHEIO. O CORPO PEGO. O CORPO CRESCER. O CORPO FEITO. O CORPO  
MEIO. O CORPO EXALA. O CORPO ESPIRRA. O CORPO RECHEIO. O CORPO PEGO. O CORPO CRESCER.





CORP  
COR  
PÉ  
NASCE  
LE



Floração

Vida

Floração

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE

SEMENTE



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

Canção: “Envelhecer” (Arnaldo Antunes)<sup>1</sup>.

Letra da canção:

“A coisa mais moderna que existe nessa vida é envelhecer  
A barba vai descendo e os cabelos vão caindo pra cabeça aparecer  
Os filhos vão crescendo e o tempo vai dizendo que agora é pra valer  
Os outros vão morrendo e a gente aprendendo a esquecer  
Não quero morrer pois quero ver  
Como será que deve ser envelhecer  
Eu quero é viver pra ver qual é  
E dizer venha pra o que vai acontecer  
Eu quero que o tapete voe  
No meio da sala de estar  
Eu quero que a panela de pressão pressione  
E que a pia comece a pingar  
Eu quero que a sirene soe  
E me faça levantar do sofá  
Eu quero pôr Rita Pavone  
No ringtone do meu celular  
Eu quero estar no meio do ciclone  
Pra poder aproveitar  
E quando eu esquecer meu próprio nome  
Que me chamem de velho gagá  
Pois ser eternamente adolescente nada é mais demodé  
Com uns ralos fios de cabelo sobre a testa que não para de crescer  
Não sei por que essa gente vira a cara pro presente e esquece de aprender  
Que felizmente ou infelizmente sempre o tempo vai correr.”



<sup>1</sup><https://www.youtube.com/watch?v=Ak9n8DyNd4w>

# Roteiro Geral da Proposta “FLORESCER”

(Previsto para um total de 100 minutos, que podem ser distribuídos conforme desejo do docente junto aos seus alunos.)

O professor inicia apresentando questões acerca das percepções dos alunos a respeito do envelhecimento e explica a eles sobre o Diário de Aprendizagem que será entregue (apenas a capa e a primeira página neste momento).



O docente explica que eles participarão de algumas atividades de prática corporal. O equipamento de som é ligado, a primeira atividade é conduzida pelo professor e as experiências de movimentação são realizadas pelos alunos.

O professor apresenta questões sobre autopercepção corporal da experiência e os alunos realizam o registro nos Diários (a segunda página será entregue).



A sala é organizada para a segunda atividade corporal que se dará em duplas ou trios. Nessa atividade a canção é posta novamente, mas será pausada na metade do tempo de duração.

O docente promove uma exposição dialogada onde apresenta questões investigativas e integradoras de conhecimentos que se articulam com a experiência.



Os alunos recebem a terceira página dos seus Diários para realizarem registros dos seus entendimentos, explicações e dúvidas acerca das questões expostas.

O docente explica o comando da segunda parte da atividade que será retomada dando continuidade a canção a partir do trecho pausado.



O professor conduz o último diálogo orientado e alunos recebem a quarta página e a contracapa (última página desta proposta) dos seus Diários para realizarem os registros das suas percepções, sensações e articulações da atividade.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



Conceito Chave: “Envelhecimento como processo da vida.”

→ Possibilidades de inter-relações: A pele como um registro da passagem do tempo e como um território de diálogo com o meio; Possíveis enfermidades e transformações do corpo-mente senescente.

### 1º Momento: Atividade de Registro

➤ **Execução da Atividade-** O professor apresenta para os estudantes algumas questões sobre quais são as percepções deles acerca dos processos físicos, mentais e emocionais relativos ao envelhecimento. Feito isso, ele explica a turma que cada um receberá um Diário de Aprendizagem para depositar o registro das suas respostas e faz a entrega do Diário (neste momento composto pela capa e a primeira página).





## Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

### • Proposta: “FLORESCER”



Proposição de questões de percepção sobre o envelhecimento:



Das pessoas que você convive, em quais você consegue perceber o processo de envelhecimento? Qual é a idade aproximada delas?



Quais são as características físicas que você atribui como sinais do processo de envelhecimento?



Quais são as características mentais/emocionais que você atribui como sinais do processo de envelhecimento?



Porque você acha que o corpo humano manifesta essas características mentais/emocionais que você atribui como sinais de envelhecimento?



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 2º Momento: exercício corporal de movimentos dançados

**Execução da Atividade-** O docente explica aos alunos que eles irão participar de uma atividade de prática corporal que será realizada com uma canção. Para tal, a sala de aula deve estar organizada com as carteiras dispostas em fileiras únicas. Os alunos devem se colocar de pé\* entre as carteiras de forma que consigam posicionar os seus pés paralelos, com a base aberta, para que cada pé esteja encostando lateralmente ao “pé” da respectiva carteira que esteja dos seus lados direito e esquerdo. A seguir, figura 1 ilustra a orientação desse posicionamento corporal. (É importante que os alunos sigam essa orientação física geral, mas que dentro dela, encontrem a posição em que se sintam confortáveis e equilibrados.) Feito isso, os estudantes serão instruídos de que quando a canção começar eles poderão mover qualquer parte do corpo, exceto os pés (figura 2), até ouvirem a palavra de comando “troca” que será dita pelo professor. Quando isso ocorrer, eles poderão mover os pés livremente, mas deverão posicionar uma das mãos de forma fixa em uma das respectivas carteiras do seu lado direito ou esquerdo a depender da mão escolhida (figura 3).

Neste primeiro exercício, a movimentação será estimulada pelo lançamento de uma bexiga de gás que será lançada pelo professor (uma por cada fileira de alunos). O docente explica que a bexiga será lançada, e que cada fileira de alunos tem por objetivo permitir com que ela passe duas vezes por cada colega. Mas, importante, cada um deve tentar permanecer manipulando-a com as partes do corpo que estiverem liberadas por pelo menos 3 segundos antes de passá-la ao próximo. (Possivelmente ocorrerá de a bexiga cair ao chão ou sair da respectiva fila e professor deve esclarecer que eles podem pegá-la novamente sem problemas. A atividade não é uma competição! As instruções são orientações de desenvolvimento e não regras competitivas.)

\*Em todas as atividades dessa proposta, se houver algum estudante com limitação física que impossibilite a posição de pé, a atividade por ser realizada na posição sentada alterando o comando “troca” pela fixação alternada entre as mãos.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

\* Imagens ilustrativas das orientações de posicionamento e movimentação corporal descritas na segunda atividade de experimentação corporal:



Figura 1: Posicionamento geral dos estudantes para início da atividade.



Figura 2: Exemplo de movimentação livre com a região superior do corpo, enquanto os pés permanecem fixos ao chão em posição paralela.



Figura 3: Exemplo de movimentação corporal livre exceto com a mão escolhida para se manter fixa à carteira ao seu lado.



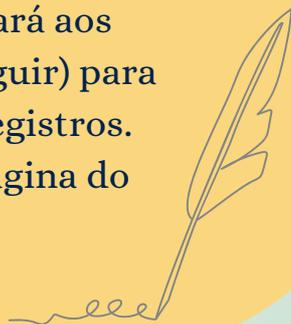
# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

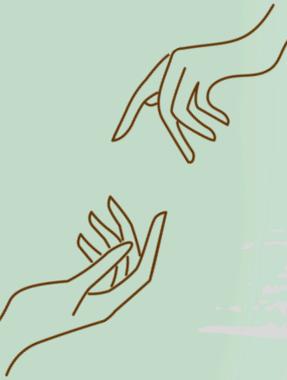
## • Proposta: “FLORESCER”



“ Caro colega professor, a intenção da primeira atividade corporal é promover a movimentação e gerar a experiência do movimento com alguma limitação corporal. De modo que, a bexiga atua tanto como um elemento lúdico que intencionalmente remete à brincadeiras infantis (fazendo um contraponto ao tema “envelhecimento”), como um agente estimulador do movimento individual e da movimentação e coletiva. Dessa forma, o conteúdo da letra da canção ainda não é uma prioridade, aspecto este que será trabalhado com mais profundidade nos momentos seguintes. ”

Após essa primeira experimentação corporal ocorrerá o segundo momento de registro no Diário de Aprendizagem. Assim, o docente apresentará aos alunos algumas questões-guia (expostas a seguir) para que eles possam refletir e realizar os seus registros. Para tal, o professor entregará a segunda página do Diário de Aprendizagem.





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 3º Momento: Atividade de Registro



Proposição de questões sobre a percepção da primeira atividade corporal:



Como foi a sensação de não poder mover livremente todas as partes do seu corpo ao longo da atividade?



Como você percebeu o seu nível de atenção e concentração? Como foi conseguir manter a mão ou os pés imóveis e ao mesmo tempo administrar a bola?



Você diria que percebeu o seu corpo mais agitado ou mais relaxado? Quais sinais físicos você notou como decorrentes dessa sensação?



Tente imaginar, e escreva, sobre como acha que teria sido realizar essa mesma atividade se você tivesse 10 anos a menos? E como seria se tivesse a idade próxima a das pessoas mais velhas que você citou no primeiro grupo de perguntas?



Com o avançar da idade, os idosos tendem a realizar alguns movimentos mais lentamente. Como você acha que seria tentar mover o seu corpo bem lentamente mesmo escutando essa música que tem um ritmo acelerado?



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 4º Momento: Segundo exercício corporal de movimentos dançados

**Execução da Atividade-** Para essa atividade o professor utilizará a música até o tempo de 2min. Os estudantes devem organizar as carteiras em duplas, não necessariamente em fileiras, o importante é que haja espaço para que cada um fique posicionado de pé em frente à extremidade lateral que ficou exposta de cada carteira. O docente explica aos alunos que eles escutarão a música novamente, mas dessa vez somente até a metade, e, enquanto isso, vivenciarão uma dinâmica de “jogo de espelho em câmera lenta”.

Nessa dinâmica, há uma orientação geral para a proposição de movimentos que é a de que eles escolham alguns gestos que são códigos sociais de significados culturalmente conhecidos, mas que os realizem pensando em novas possibilidades de sentidos a partir do conteúdo que estão escutando na letra da canção. E, importante, eles devem tentar realizar os movimentos bem vagarosamente!

O professor deve deixar claro que eles não precisam ser literais com as palavras da música, não é esta a intenção. A ideia é que pensem em novos significados para símbolos já conhecidos partir do enredo geral da canção.

Exemplos de gestos que possuem significados de conhecimento amplo: aceno de “Oi” ou “Tchau”; gesto de “dinheiro” com dedos se deslizando; mão totalmente aberta como um “Pare”, etc. Dessa forma, exemplificando a proposta da atividade, uma pessoa pode realizar um “aceno de Oi”, pensando em ideias como “apagar”, “apagar um passado”, “esquecer...”, ou qualquer outra possibilidade que crie uma relação para ela com o contexto da música.

Assim sendo, o professor explica que a prática ocorrerá de modo que os membros da dupla se intercalem nas posições de “líder” e de “espelho”. O aluno-líder executará três movimentos, sendo um por vez, e o aluno-espelho os repetirá concomitantemente até o terceiro, momento em que os papéis entre eles se invertem; os componentes da dupla devem tentar não escolher o mesmo gesto mais de uma vez. A rodada de troca de papéis irá ocorrer até o instante em que a canção será pausada. Momento em que duplas podem conversar sobre quais eram os ressignificados que pensaram para os gestos. Assim, o professor esclarece também, que eles não devem se comunicar oralmente durante exercício. OBS: a atividade por ser feita em trios mantendo 1 aluno líder e 2 “espelhos”.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 5º Momento: Diálogo Orientado e Registro no Diário de Aprendizagem

O docente conduzirá uma conversa com a turma onde provocará a reflexão sobre saberes relativos aos processos de envelhecimento a partir da letra da canção, que deverá ser entregue para os alunos. Dessa forma, ele apresentará algumas questões de integração por meio das quais diversos temas podem ser abordados (as sugestões temáticas estão na sequência das questões). As questões serão debatidas coletivamente e cada estudante fará o seu registro na terceira página do Diário.



#### Proposição de questões e possíveis articulações com conhecimentos integradores:

Em um grupo sócio-cultural, as pessoas compreendem os significados de gestos que são códigos sociais sem precisar aprendê-los de forma sistemática como em uma escola por exemplo, como você acha que esse processo de aprendizagem é possível?

Como foi pensar em outro possível significado para um gesto que já lhe era muito conhecido em termos físicos e de significado? Porque você acha que isso ocorreu? Para você, essa facilidade ou dificuldade se deu de forma parecida para todos os gestos ou houve diferenças?

Os ressignificados que a sua dupla deu aos gestos lhe surpreenderam ou foram ideias próximas as que você havia pensado? Qual deles lhe chamou mais a atenção? Por quê?

Como foi a experiência de realizar os gestos lentamente enquanto a música que tocava tinha um ritmo acelerado? Explique o porquê você acha que foi dessa forma e conte se foi semelhante ou diferente ao que imaginava quando respondeu sobre isso no momento anterior.

Com o passar do tempo, os idosos tendem a realizar os movimentos mais lentamente. Tente explicar porque isso ocorre? Você acha que existem maneiras de o indivíduo influenciar esse processo em seu corpo? Como ?

Muitos idosos passam por algum nível de esquecimento de informações simples. Isso pode ser leve ou muito grave no caso de algumas enfermidades. Mas no geral, mesmo os que vivem com esquecimentos severos, não se esquecem dos significados dos códigos sociais corporais. Você já havia refletido sobre isso? Consegue imaginar razões que expliquem esse fenômeno?



## Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

### • Proposta: “FLORESCER”

Por meio desse grupo de questões o professor pode discutir o processo natural de perda de mobilidade corporal ao longo da vida interligando alguns pontos, como:

- Os ossos como estruturas dinâmicas capazes de crescer (de maneiras e em taxas distintas nas fases da vida), de se reconstituir, de responder à variações hormonais, dentre tantas outras propriedades não estáticas. Isto é, destacar a remodelação óssea como processo contínuo ao longo de toda a vida, ressaltando os ossos para além das funções estruturais e de sustentação.
- Conceito de hormônios e suas atuações principais por se relacionarem à constituição corporal e mobilidade, como por exemplo, o hormônio de crescimento (GH) que atua nos ossos, cartilagens e músculos durante a infância e adolescência influenciando o crescimento; os estrogênios que ao decaírem com o envelhecimento pode levar à perda de massa óssea, redução de fluidos corporais e conseqüente enrijecimento e dores nas articulações por diminuição do líquido sinovial.

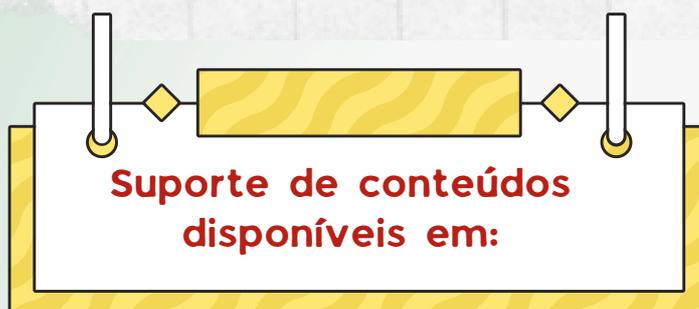
Nesse contexto, o docente deve chamar a atenção para o fato de o envelhecimento ser um processo contínuo ao longo da vida, e não uma característica específica dos que se encontram na fase idosa. É também muito relevante articular o gradativo envelhecimento corporal com a importância da atividade física e da alimentação saudável como práticas determinantes em busca de uma boa saúde geral, impactando em uma melhor qualidade de vida e uma possibilidade de um corpo com maior mobilidade e autonomia.

Ademais, as correlações com as enfermidades mais típicas da fase senescente, seja de cunho neurológico como Alzheimer, ou estrutural como a artrite e a osteoporose, podem também ser retratadas através deste grupo de questões integradoras.

Por fim, é possível abordar o corpo como território de aprendizagem e como canal de comunicação e expressão de simbologias sociais estabelecidas em/por um grupo cultural. Esse aspecto é interessante por desmistificar a “mente” sendo o como único local de aprendizagem.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



## • Biologia do Tecido Ósseo

<https://www.youtube.com/watch?v=CZx90eM5Ysk>



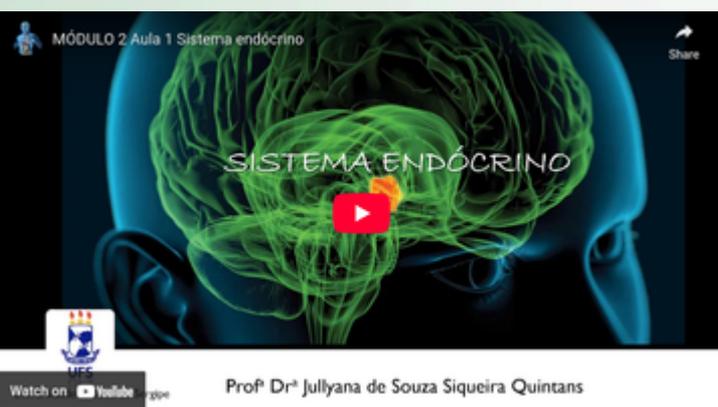
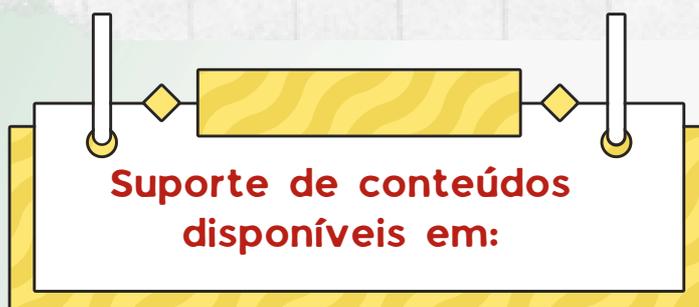
## • Alterações no Tecido Ósseo induzidas pelo Envelhecimento

[https://www.youtube.com/watch?v=Uo0H0v94Lcg&list=PLbAiNXJ5j0G7Kv0B8c-Q2WBUT0w5\\_GXwV&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=Uo0H0v94Lcg&list=PLbAiNXJ5j0G7Kv0B8c-Q2WBUT0w5_GXwV&index=3)



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



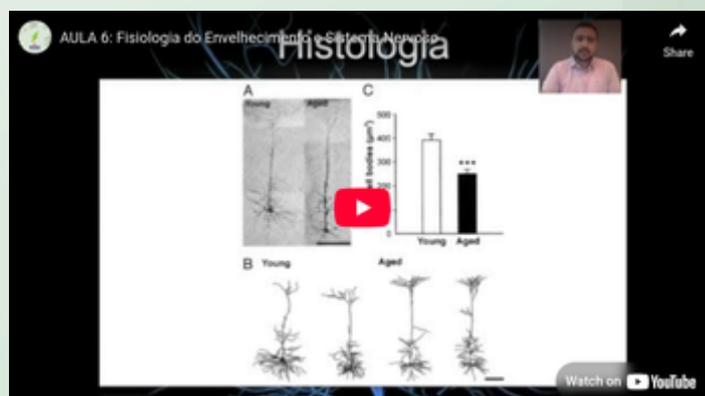
### • Fisiologia do Sistema Endócrino

<https://www.youtube.com/watch?v=D7csKb7H1sE>



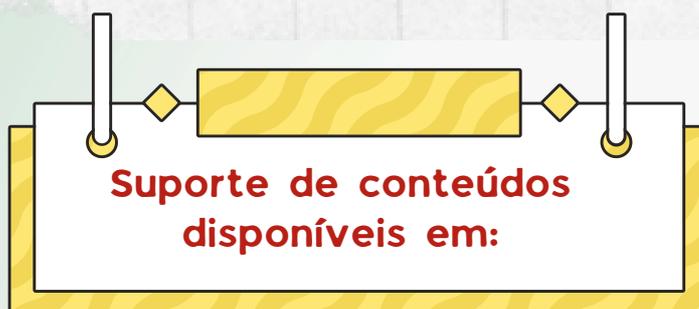
### • Fisiologia do Envelhecimento- alterações no encéfalo

[https://www.youtube.com/watch?v=0x9ZYlqpkIM&list=PLbAiNXJ5j0G7Kv0B8c-Q2WBUT0w5\\_GXwV&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=0x9ZYlqpkIM&list=PLbAiNXJ5j0G7Kv0B8c-Q2WBUT0w5_GXwV&index=3)



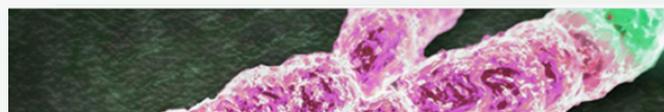
# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



### • Biologia do Envelhecimento- Telômeros

<https://www.ufrgs.br/ciencia/a-biologia-do-envelhecimento/>



#### A biologia do envelhecimento

Biologia / Vinícius Rodrigues Dutra e Yuri Correa / 23 de março de 2018

Os telômeros são a parte final da estrutura dos nossos cromossomos. Como descreveu a vencedora do Prêmio Nobel de Medicina em 2009, Elizabeth Blackburn, eles são como as pontas de plástico dos cadarços de um tênis: estão ali para segurar e sustentar o resto daquele corpo. Quando se desgastam, o cadarço se esgarça e desfia. O mesmo acontece com as células. A professora do Programa de Pós-graduação em Bioquímica da UFRGS [Florescia Barbé-Tuana](#) implementou no departamento a linha de pesquisa que hoje se debruça sobre a biologia telomérica. Líder do grupo, ela explica que os pesquisadores tentam entender como os processos inflamatórios podem influenciar no envelhecimento precoce dos indivíduos.

O trabalho converge com estudos realizados na Universidade de Bolonha, na Itália. Lá os cientistas da área trabalham com a teoria de que as inflamações crônicas que um indivíduo desenvolve ao longo da vida e que não são restauradas podem influenciar na sobrevivência do mesmo. Acontece que durante uma inflamação há um alto nível de multiplicação celular, e, conforme se replicam, as células têm os telômeros encurtados a cada nova reprodução. Isso é chamado atrito telomérico. Quando ficam curtos demais, os telômeros sinalizam para a célula que ela deve se encaminhar à morte celular. Logo, Florescia explica que

### • **Relações ente a prática da dança e a prevenção da Demência**

[https://www.youtube.com/watch?v=wvyRZQX8\\_XI&t=151s](https://www.youtube.com/watch?v=wvyRZQX8_XI&t=151s)



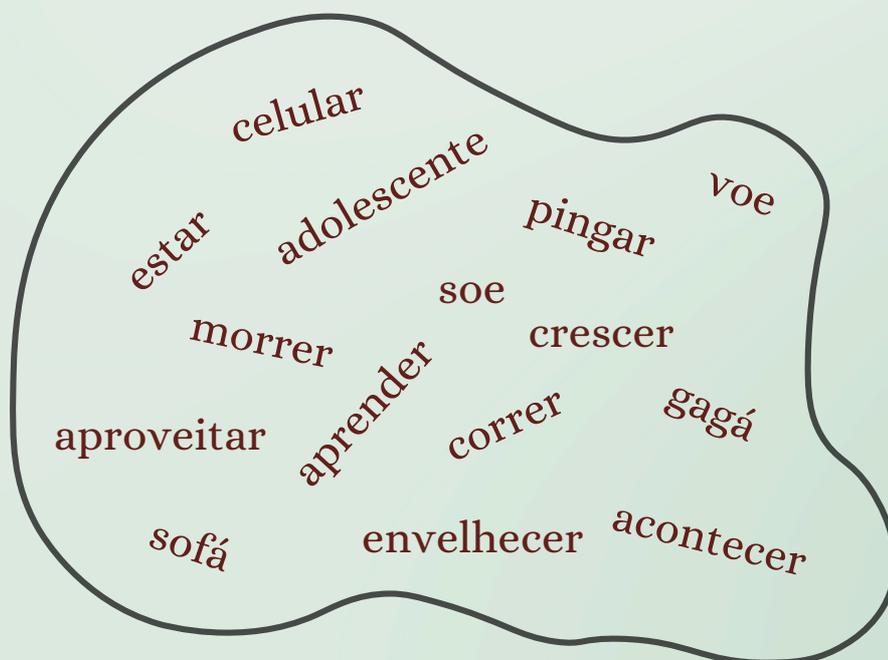
# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 6º Momento: Terceiro exercício corporal de movimentos dançados

**Execução da Atividade**- Este último exercício corporal ocorrerá com a continuação da música que havia sido pausada em 2min. Os alunos devem se sentar, a sala pode seguir na organização das carteiras em duplas ou retornar ao modo individual se o docente perceber que os seus alunos conseguem se concentrar melhor separadamente. Dito isso, o professor colocará na lousa uma nuvem de palavras presentes na canção (figura 4), e então, explicará aos estudantes que a música será retomada do ponto pausado e que eles devem acompanhar o ritmo da canção estalando os dedos das duas mãos (gesto comumente feito com os dedos médio, indicador e polegar). Além disso, precisam ficar atentos, pois cada vez que escutarem uma das palavras que estão expostas na lousa eles devem bater duas palmas e então voltar a marcar o ritmo com o estalar dos dedos. Esse comando será seguido até o final da canção, momento em que a letra se encerra e apenas os instrumentos permanecem. Neste ponto eles devem acrescentar a marcação do ritmo também com os pés batendo-os no chão (há uma mudança sonora bastante evidente na música ditando a cadência, o que torna mais simples o acompanhamento com os pés somados ao estalar dos dedos das mãos).

Figura 4: Conjunto de palavras retiradas da canção “Envelhecer”.





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

### 7º Momento: Diálogo Orientado e Registro no Diário de Aprendizagem

Nessa última atividade, o docente provocará uma breve conversa a fim de promover a reflexão integrada entre as percepções corporais que cada um está sentindo após o último exercício; e as relações delas com funcionamento e características do corpo humano. Para tal, o primeiro passo será a criação de um momento para que os estudantes possam fazer essa observação ativa do próprio corpo. Sendo assim, o professor pedirá que os alunos façam silêncio e apenas se concentrem em perceber as suas sensações por 30 segundos, tempo que ele marcará e avisará ao se encerrar. Feito isso, o professor entrega a quarta página junto à contracapa do Diário e apresenta o último conjunto de questões sugeridas a seguir:



#### Proposição de questões e possíveis articulações com conhecimentos integradores:

Quais foram as sensações que você percebeu nas suas mãos quando a atividade terminou? Elas foram as mesmas nas duas mãos ou houve diferenças?

Pensando apenas na pele das suas mãos, descreva como ela estava após a atividade. Pense em quais eram as sensações que sentia, elas eram iguais por toda a mão ou havia diferenças entre os dedos e a palma? E entre a porção inferior (palma) e a superior (dorso) houve diferenças?

Além das mãos, você conseguiu perceber sensações em outras áreas seu corpo durante o exercício ou ao final dele? Se sim, descreva as regiões e as respectivas sensações.

E durante a execução da atividade, você percebeu se essas mesmas sensações já estavam presentes? Havia outras sensações que você notou durante o exercício que não sentiu mais quando ele terminou? Se sim, quais?

Como foi conseguir marcar o ritmo, prestar atenção nas palavras, trocar para o movimento das palma e voltar para a marcação com o estalar dos dedos? Explique como foi realizar tudo isso em termos de coordenação e concentração. Houve alguma dessas ações que se destacou como mais fácil ou mais difícil? Qual?



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”

Refletindo sobre os sinais físicos do processo de envelhecer, você consegue visualizar algum órgão/área corporal em que ele se torne mais evidente? Quais são os sinais que podem ser observados neste órgão/área? Esses sinais se distribuem de forma homogênea por todo o corpo ou há diferenças? Consegue imaginar o porquê de existirem essas semelhanças ou diferenças?

Com a idade que você se encontra hoje, o seu corpo-mente certamente está mais envelhecido do que estava na sua infância. Pense sobre quais sinais desse processo você consegue reconhecer em si, e sobre como isso é necessário e afeta positivamente a sua existência. Registre todos os aspectos que encontrar, físicos-mentais-emocionais, todos são importantes em sua constituição!

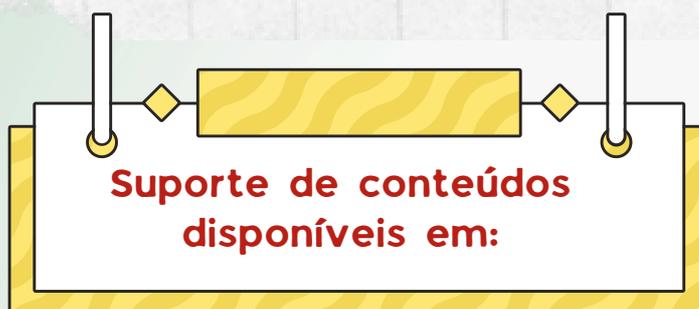
## Encerramento da Proposta de Exercícios de Movimentos Dançados- “FLORESCER”

Uma vez que os discentes tenham finalizado os seus registros. O professor recolhe os Diários de Aprendizagem para realizar a leitura e análise posterior. Se considerar pertinente, após o recolhimento dos Diários, o docente pode realizar uma conversa de encerramento com os estudantes enlaçando saberes que atravessam este último grupo de questões, como por exemplo:

- Pele como órgão; alta concentração de receptores variados nas mãos, decorrendo em maior sensibilidade, sobretudo nas pontas dos dedos; maior fluxo sanguíneo nessa região; conceito de capilares sanguíneos e a compreensão da circulação como um sistema fechado.
- Integração entre os órgãos dos sentidos e a capacidade de perceber múltiplas sensações ao mesmo tempo, seja em uma mesma parte do corpo ou não.
- Sistema Nervoso (Central e Periférico) e suas subdivisões funcionais; capacidade de percepção do meio e de si; propriocepção e nocicepção; mecanismo de arco reflexo.
- Coordenação motora e concentração como habilidades em potencial de desenvolvimento e treinamento; desenvolvimento de aprendizagens e regiões cerebrais.
- Processo de redução de fibroblastos e enrijecimento das fibras colágenas, o que acarreta na formação de cristas conhecidas como rugas, evidenciando assim a passagem do tempo.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



### • Sistema Somatossensorial- territórios epiteliais

<https://www.youtube.com/watch?v=UGqXlbigbBo>



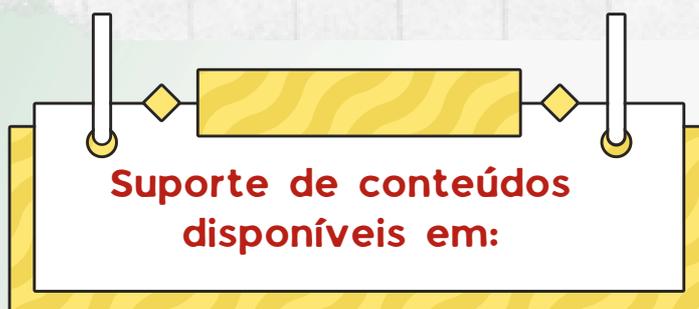
### • Integração entre os órgãos dos sentidos

[https://www.youtube.com/watch?v=iomk3KKNg\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=iomk3KKNg_s)



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “FLORESCER”



### • Aula 6- Organização Geral do Sistema Nervoso (p.121-153)

<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5289>



Vol. 1 - Canal CECIERJ

Vol. 1 - Aulas 1 a 10

[canal.cecierj.edu.br](https://canal.cecierj.edu.br)

### • Envelhecimento cutâneo- fatores aceleradores

<https://prouc.uff.br/processo-de-envelhecimento-cutaneo/>



uff Universidade Federal Fluminense

Início Sobre ▼ Matérias sobre Cosméticos ▼ Sustentabilidade ▼

## Processo de envelhecimento cutâneo

por Equipe PROUC | out qui, PM | Corpo, Rosto

Autores: Iago M. Gonçalves, Fernanda L. F. de Assis, Ana Rebecca S. de Souza, Julia D. A. Monteiro, Heloisa F. S. de Sousa e Emeli M. de Araújo.

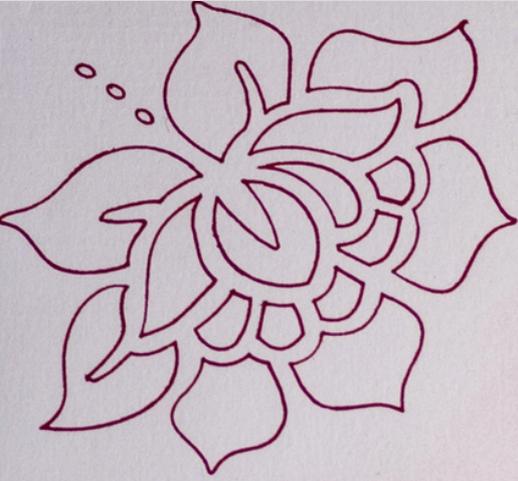
A pele é o maior órgão do corpo humano, tendo como principal função a proteção dos tecidos. Ela também é dividida em 2 camadas: epiderme e derme, e logo abaixo encontra-se o tecido adiposo. Além disso, ela passa por mudanças ao longo dos anos, ocorrendo alterações de acordo com a faixa etária, principalmente com o avanço da idade. Junto a isso, há o aparecimento de rugas, pálpebra caída (ptose), flacidez, manchas e lassidão.

Partindo desse pressuposto, com a crescente expectativa de vida da população, o tema sobre envelhecimento











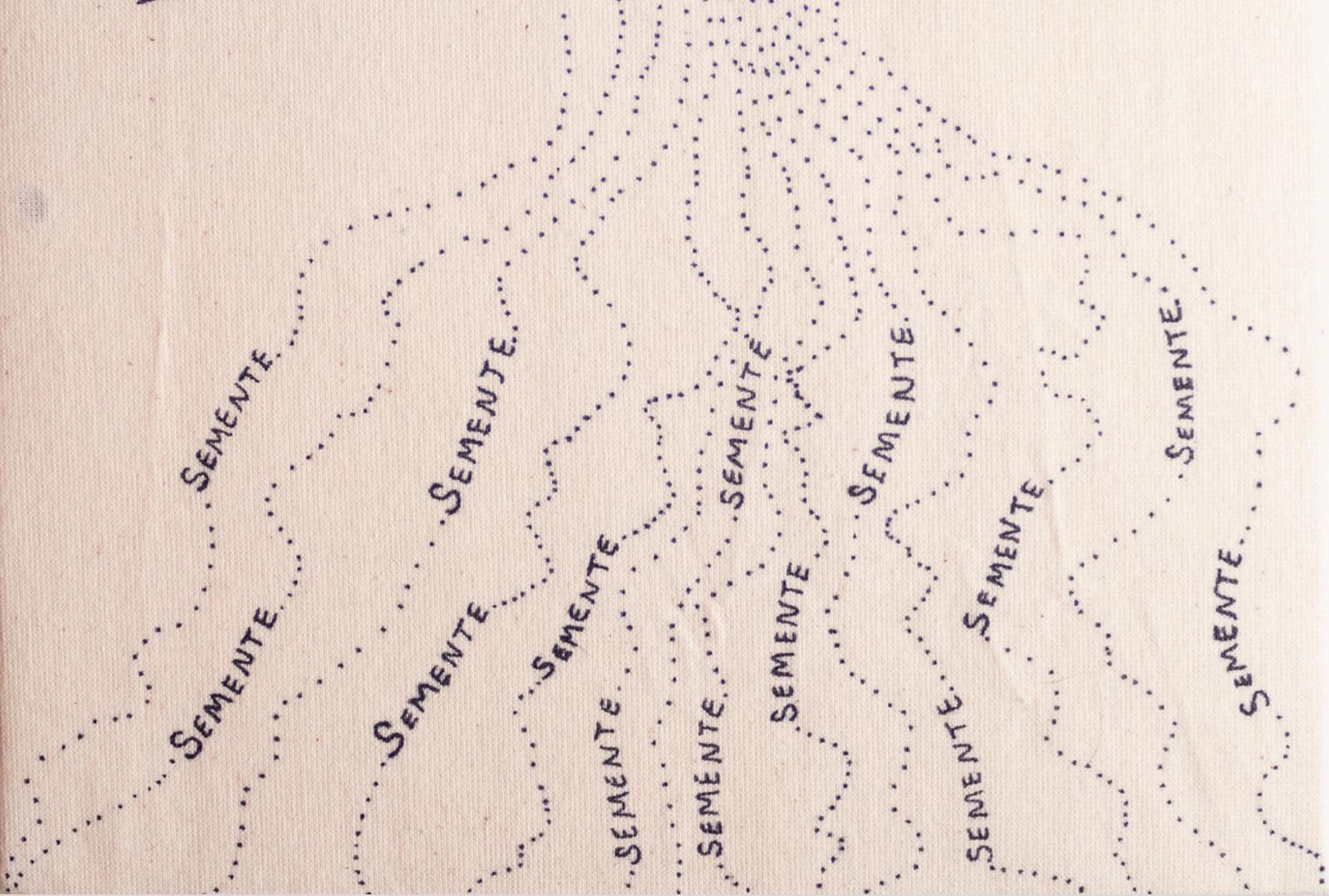




Floração

Verde

Floração





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

Canção: “Termo Morte” (Arnaldo Antunes)<sup>1</sup>.

Letra da canção:

“Venha  
Sem aviso, invisível  
E me leve o mais subitamente possível  
Venha  
De repente, imperceptível  
E me leve mais rapidamente possível  
Esse é o nosso termo, morte  
Venha  
De repente, imperceptível  
E me leve o mais rapidamente possível  
Venha  
Sem aviso, invisível  
E me leve o mais subitamente possível  
Esse é o nosso termo, morte  
Venha  
Sem aviso, invisível  
E me leve o mais subitamente possível  
Venha  
De repente, imperceptível  
E me leve o mais rapidamente possível  
Esse é o nosso termo, morte  
Venha”

Link de acesso<sup>1</sup>: <https://www.youtube.com/watch?v=SsFmJFMKZk8>

# Roteiro Geral da Proposta “ADUBO”

(Previsto para um total de 100 minutos, que podem ser distribuídos conforme desejo do docente junto aos seus alunos.)

O docente explica aos alunos que eles participarão de algumas atividades de prática corporal. O equipamento de som é ligado, a primeira atividade é conduzida pelo professor e as experiências de movimentação são realizadas pelos alunos.



O professor apresenta questões sobre autopercepção corporal da experiência e os alunos realizam os registros nos Diários de Aprendizagem. (A capa é entregue junto à primeira página).



A segunda atividade corporal será realizada. Nessa atividade a canção é posta novamente, mas será pausada no tempo indicado no guia.



O docente apresenta questões investigativas e integradoras de conhecimentos que se articulam com a experiência, e os alunos fazem os registros na segunda página do Diário de Aprendizagem.



O docente realiza um diálogo orientado com exposição de alguns conceitos e inter-relações de conteúdos.



Os alunos realizam uma atividade de memória de curto prazo e memória sensorial, registrando a experiência na terceira página do Diário de Aprendizagem



O professor conduz um diálogo orientado relacionando os últimos saberes trabalhados à temática geral da proposta.



Os alunos executam a última atividade de escrita no Diário, recebendo para tal a quarta página e a contra capa (última página desta proposta) dos seus Diários de Aprendizagem.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”



Conceito Chave: “Morrer como processo da vida.”

→ Possibilidades de inter-relações: Propriedades de um corpo vivo; elementos não-vivos como presença harmônica no corpo humano; a morte celular como processo contínuo ao longo da vida; morte encefálica como parâmetro de morte do corpo humano.

### 1º Momento: Exercício Corporal de Movimentos Dançados

**Execução da Atividade:** O docente explica aos alunos que eles irão participar de uma atividade de prática corporal que será realizada com uma canção (a depender do tamanho da turma, o professor pode colocar a canção para tocar em modo de repetição). Para tal, a sala de aula precisa estar organizada com as carteiras dispostas em fileiras únicas e os estudantes devem se posicionar sentados lateralmente em suas cadeiras, sendo todos de cada fileira voltados para o mesmo lado. Assim, eles terão mais espaço para a movimentação e conseguirão também observar os gestos dos colegas. O professor explicará que quando colocar a música os alunos devem prestar atenção nas palavras e quando estiver na sua vez, devem escolher uma livremente e “escrevê-la” no ar com as mãos. Não é necessário que eles digam a palavra escolhida. A atividade se inicia com o discente da primeira carteira realizando o movimento de escrita e vai sucessivamente passando para o próximo conforme cada um terminar a sua palavra. Além disso, coletivamente, todos devem marcar o ritmo da canção batendo os pés no chão no decorrer de toda a atividade, independentemente se estiver ou não na sua vez de realizar a movimentação de escrita. O professor esclarece que ao chegar no último aluno da fileira, este deverá realizar a escrita de duas palavras e então, a vez retorna ao penúltimo estudante e assim segue sucessivamente até alcançar o primeiro, que também realizará a sua segunda escrita no ar. É importante que o docente realize toda essa orientação antes de iniciar a música, ressaltando aos alunos que eles devem escolher palavras diferentes para cada participação, e que precisam prestar atenção às suas escolhas pois será necessário que se lembrem delas em momento posterior para registro.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

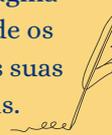
## • Proposta: “ADUBO”

### 2º Momento: Registro no Diário de Aprendizagem e Diálogo Orientado



Proposição de questões sobre percepção da primeira atividade corporal e possíveis articulações com conhecimentos integradores:

Para essa atividade o professor entregará a capa e a primeira página do Diário de Aprendizagem, onde os estudantes farão os registros das suas repostas às questões referidas.



➤ Agora que a atividade corporal foi concluída, perceba quais sensações físicas estão ocorrendo no seu corpo. Observe em quais partes elas acontecem, se há diferença em um lado do corpo com relação ao outro, se alguma das sensações está prevalecendo com mais intensidade... Se perceba atentamente e descreva como são essas sensações.

➤ Registre quais foram as palavras que você escolheu e explique como foi a experiência de escrevê-las no ar? Você conseguiu visualizá-las no ar conforme as escrevia? Isso foi fácil ou difícil? Era mais complicado marcar o ritmo com os pés quando ao mesmo tempo escrevia as palavras no ar?

➤ Muitas palavras podem ter diversos significados. Reflita sobre os possíveis significados que conhece para as palavras que você escolheu, imagine (e registre) possibilidades de relação entre esses significados e o processo de morte em um corpo humano.

➤ Durante a realização da atividade várias emoções, positivas ou não, podem ter ocorrido em você. Relembre essas emoções e diga quais foram as mais presentes, junto a isso, pense em explicações sobre o porquê você acha que essas emoções aconteceram.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

Por meio desse grupo de questões o professor introduz o diálogo sobre características de um corpo humano vivo e os respectivos antagonismos que podem se concretizar no processo de morrer, como:

Processos Vitais característicos de organismos vivos:

- Metabolismo- somatório de todos os processos químicos que ocorrem no corpo, isto é, o catabolismo (separação de substâncias complexas em outras mais simples) e anabolismo (construção de substâncias complexas a partir de outras mais simples e menores);
- Responsividade: capacidade de perceber e responder à mudanças internas e externas;
- Movimento: fenômeno corrente desde o ambiente interno de cada célula à ação coordenada de tecidos e órgãos durante os processos fisiológicos e de deslocamento do corpo no espaço.
- Crescimento: propriedade que ocasiona em aumento do tamanho corporal decorrente do aumento do número de células e dos constituintes intercelulares.
- Diferenciação: surgimento de células especializadas a partir de outras em estado indiferenciado. Além da fase embrionária, essa propriedade é presente na medula óssea vermelha durante a produção de células do atuantes nos processos imunológicos.
- Reprodução: característica que inclui tanto os processos de formação de novas células, como os de geração de um novo indivíduo.



Neste momento de diálogo o objetivo não é que o professor explique sobre todas as características, mas que selecione as que julgar mais pertinentes para ressaltar mediante as exposições que seus alunos realizarem. Esclarecendo a percepção geral de que, quando qualquer um desses processos é interrompido ocorre a morte de células e de tecidos, o que por sua vez, pode acarretar na morte do organismo.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 3º Momento: Exercício Corporal de Movimentos Dançados

**Execução da Atividade:** nesta atividade o docente utilizará a canção até o tempo de 1min46, instante em que o cantor pronuncia a palavra “venha” e então a música deve ser pausada. O professor pedirá aos estudantes para se posicionarem com os antebraços em cima das carteiras, explicando que eles devem tentar manter essa posição durante a atividade, de modo que apenas as mãos e os dedos fiquem disponíveis para se movimentar, mas os antebraços permanecem junto a mesa o mais imóveis o possível. Para o desenvolvimento da atividade, os alunos deverão marcar o ritmo da música batendo com as pontas dos dedos na carteira de forma a tentar tocá-la apenas com as unhas, produzindo assim, um som diferente do que ocorre quando a batida se dá com a pele dos dedos. Além disso, o professor explicará que a cada vez que a palavra “venha” for dita na canção eles devem interromper a marcação do ritmo e podem liberar os braços para realizar um gesto que represente para eles um sentido para esta palavra. O docente esclarece que é produtivo se eles conseguirem realizar gestos diferentes a cada repetição (serão 5 ao todo). Além disso, explica que eles podem produzir os seus gestos livremente utilizando apenas as mãos ou os braços juntos, como também, podem acionar os dois braços ou apenas um, como lhes for melhor a cada execução. Inclusive, é importante ressaltar que os gestos não precisam ser de entendimento para o senso comum, de modo que, os movimentos precisam compor sentido apenas para o indivíduo que o criou.



“ Caro colega professor, esta atividade não intenciona a produção de um efeito harmônico de movimentação na abrangência individual ou na coletiva. Ao contrário, a interrupção abrupta do movimento rítmico mais mecanizado para a construção gestual improvisada busca o deslocamento para a sensação de desconforto. Assim como, a auto-observação do grupo, que possivelmente se perceberá seguindo as mesmas instruções sem necessariamente alcançar um efeito de padrão, provocando o rompimento com a sensação habitual de movimentação coletiva estereotipada. Esse somatório de deslocamentos sensoriais visa estimular a experiência com o inusitado, e assim, fomentar novas percepções dos estudantes. ”

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 4º Momento: Atividade de Registro

Nesse momento o professor entregará a segunda página do Diário de Aprendizagem onde os discentes registrarão suas respostas às questões referidas.

Após essa atividade tente perceber quais foram as sensações que você conseguiu sentir em suas mãos e as descreva com o máximo de detalhes que conseguir. Observe se houve diferenças destas sensações entre as mãos direita e esquerda, e entre os diferentes dedos. Se sim, explique quais foram essas distinções, caso não tenha percebido diferenças registre também essa informação.

Você sabia que existem partes não-vivas que compõem o seu corpo? Pense sobre isso e escreva quais poderiam ser elas? Agora, explique como você acha que podemos identificá-las e classificá-las como sendo não-vivas?

Ao longo da vida os órgãos passarão por distintas fases de crescimento, nas quais, precisarão aumentar de tamanho e atravessar alterações dos componentes que os constituem. Em termos celulares, imagine quais seriam os acontecimentos necessários a uma célula para que tantos fenômenos possam se dar ao longo da vida e diga como você acha que esses importantes processos de transformação podem ocorrer?

Você acha que quando um corpo humano morre, isso acontece ao mesmo tempo em todos os órgãos que o constituem? Por quê?

Você saberia dizer qual é o órgão que se parar de funcionar é o responsável por realmente determinar que o corpo não está mais vivo? Porque acredita que esse é o órgão determinante?



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 5º Momento: Diálogo Orientado

Após os estudantes realizarem os registros das suas respostas, o docente solicita que: digam exemplos das sensações que registraram na primeira questão; compartilhem quais foram as partes não-vivas que identificaram na segunda pergunta; e, por fim, contem quais foram as hipóteses que construíram no terceiro questionamento.

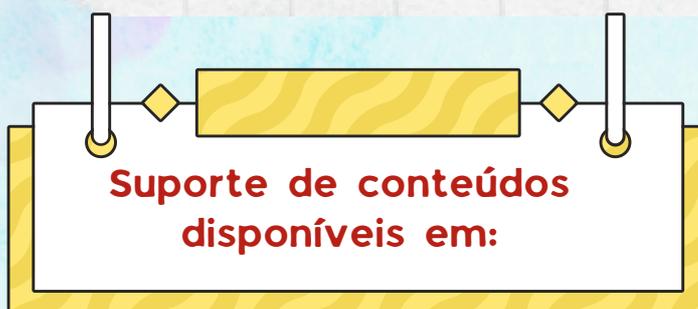
A participação deles nessa partilha é livre e deve ser estimulada pelo professor, que ao ouvir as respostas, irá escrevendo na lousa as palavras e ideias-chaves que delas vierem. A partir disso, temáticas importantes sobre componentes não-vivos do humano e sobre os fenômenos relacionados à processos de morte podem ser abordadas.

Sugestões de conhecimentos que podem ser trabalhados neste momento:

1. O corpo humano como um complexo que reúne também partes não-vivas: o funcionamento harmônico e saudável do corpo pode coexistir com a recepção de partes não-vivas inseridas artificialmente. Como por exemplo um aparelho dentário, um Dispositivo Intra Uterino (DIU), um marca-passo cardíaco, entre outras tantas possibilidades decorrentes de avanços na tecnologia médica. Além disso, há também os componentes não-vivos produzidos pelo próprio corpo, como as unhas, secreções, cabelos e diversos tipos de pelos. Elementos esses, que são importantes para a homeostasia geral do corpo e apresentam características variáveis entre os indivíduos.
- Apoptose: Apresentar a ideia do sofisticado processo de morte celular programada que é um fenômeno fundamental para o desenvolvimento saudável do corpo ao longo da vida possibilitando a ocorrência dos processos vitais típicos dos seres vivos.
- Necrose: processo ao qual o corpo humano está sujeito quando as condições necessárias à manutenção da vida das células que constituem os tecidos não são atendidas, ocasionando um processo de morte tecidual que potencialmente pode gerar condições desencadeadoras da morte de todo o corpo.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”



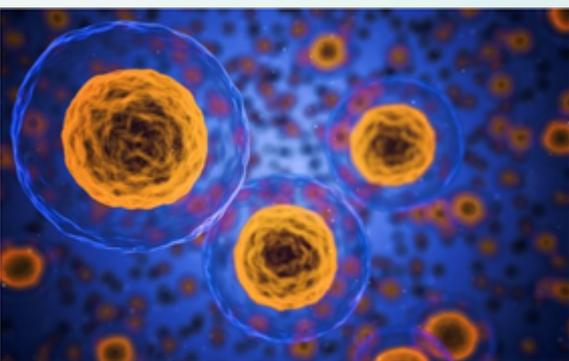
### • Como a música afeta o cérebro:

<https://www.youtube.com/watch?v=4C8RzSFoJZQ>



### • Como a morte se espalha por nossas células (Apoptose):

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2018/08/cientistas-analisam-como-morte-se-espalha-por-nossas-celulas.html>



**Cientistas analisam como a morte se espalha por nossas células**

Pesquisadores descobriram que o processo de morte de uma célula se desencadeia lentamente como uma onda

Revista Galileu

### • Morte Celular: Apoptose x Necrose:

<https://www.youtube.com/watch?v=c730sOifPG0>



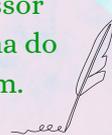


# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 6º Momento: Atividade de Memórias e Registros.

Nesse momento o professor entregará a terceira página do Diário de Aprendizagem.



**Execução da Atividade:** Esta atividade será dividida em duas etapas:

**1ª Etapa-** Esta fase será destinada à percepção da função de memória, umas das potencialidades do corpo humano. Para tal, o professor explicará aos alunos que até o momento já escutaram uma canção por duas vezes (por não se tratar de uma música muito popular é possível que os alunos não a conhecessem previamente). O docente informa que a canção se intitula “Termo Morte”, que é de autoria e interpretação do artista Arnaldo Antunes e possui uma letra com poucos versos que se repetem.

Sugere-se que para esta atividade seja disponibilizado um curto tempo de 2 ou 3 minutos marcados pelo professor. Neste período, os estudantes devem tentar se lembrar da letra da canção e anotar ao máximo tudo o que conseguiram se recordar. Vale ressaltar que não há exigência em terem que escrever os versos na ordem correta, a tarefa consiste apenas em se recordar e registrar o maior número de informações que conseguirem. Decorrido o tempo, o professor apresenta à turma a letra da canção por escrito, de forma que eles possam realizar a comparação com os seus registros. Neste momento, o docente indica aos estudantes que observem se houve acertos de palavras, de ordem de versos, como também, quais foram as ausências e falhas; ou mesmo, inserções de palavras não existentes na letra original, o que comumente pode ter ocorrido.

**2ª Etapa-** Neste momento, o professor dirá aos alunos para tentarem se lembrar dos 5 movimentos dançados relativos a palavra “venha” que eles criaram na atividade corporal anterior. Eles devem tentar realizá-los na ordem em que conseguirem. Feito isso, na mesma página do Diário de Aprendizagem, farão o registro de quantos movimentos conseguiram se lembrar relatando também como foi essa experiência.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 7º Momento: Diálogo Orientado

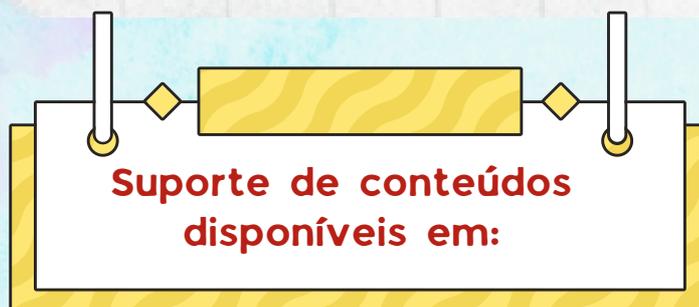
Por meio desta atividade o docente trabalhará o acionamento de memórias, e a partir dessa experiência, pode abordar as funções de respostas encefálicas e de reflexos de movimentação corporal como entes decisivos ao decorrer do processo de morrer até a constatação clínica da morte do corpo humano.

Sugestões de conhecimentos que podem ser trabalhados neste momento:

- Organização Geral do Sistema Nervoso Central, elucidando que o cérebro (junto ao cerebelo e ao tronco encefálico) é um dos componentes do encéfalo.
- A formação de memórias e os seus diversos tipos de processamento pelo encéfalo (memória imediata ou de trabalho, de curto prazo, de longo prazo e memória episódica).
- A relação entre controle e manutenção das respostas de movimentos involuntários em órgãos vitais, com a manutenção da vida através dos movimentos e reflexos respiratórios e cardíacos (fenômenos coordenados pela subdivisão- Sistema Nervoso Autônomo, que por sua vez, compõem o Sistema Nervoso Periférico).
- A inatividade encefálica irreversível como fator clínico decisório da morte de um corpo humano.

# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”



### • Tipos de Memória:

<https://www.youtube.com/watch?v=cl8KTSbzPNk>



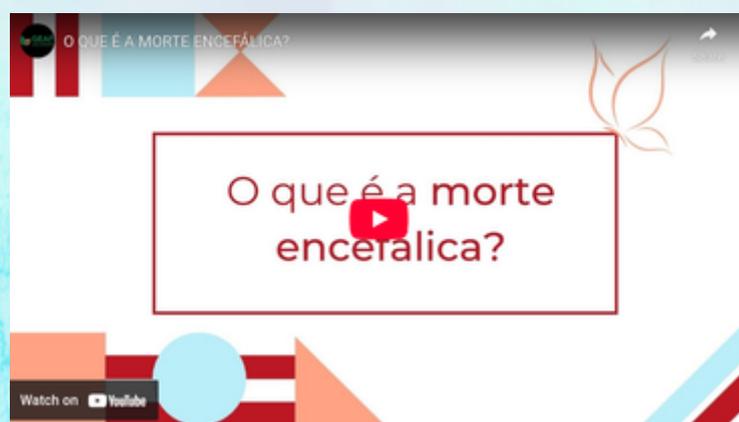
### • Aula 14 – Aprender e esquecer ou aprender e lembrar? (p.77-104):

<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6600>



### • Morte encefálica:

<https://www.youtube.com/watch?v=5W0BJcfiLUM>





# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### 8º Momento: Atividade de Registro

Nesse momento o professor entregará a quarta página e a contracapa do Diário de Aprendizagem.



**Execução da Atividade:** o professor esclarece aos alunos que eles realizarão uma atividade baseada na ideia de um acróstico<sup>1</sup>, no qual, podem utilizar as letras da palavra central como iniciais, intermediárias ou finais. O importante é que para construir os seus acrósticos eles pensem em palavras associadas ao processo de morrer que foi trabalhado durante a aula. Para tal, o docente entregará a terceira página do Diário de Aprendizagem, onde já consta a primeira palavra para o acróstico (palavra “AVISO”). Então, esclarece aos estudantes que devem selecionar uma, entre as duas palavras que escolheram para escrever no ar na primeira atividade, e realizar outro acróstico com ela seguindo a mesma temática do processo de morrer em um corpo humano.

O desafio do acróstico instiga ao pensamento em variadas palavras que carreguem conceitos que possam ser associados a um tema central, portanto, o professor esclarece que eles não devem repetir palavras em um mesmo acróstico. De tal modo, é enriquecedor que pensem em palavras variadas também entre os dois acrósticos, mas, não é uma regra que não possam repetir palavras entre eles. Os que desejarem, podem também construir seus acrósticos com versos inteiros e não apenas com palavras. Essas opções devem ser explicadas para que os estudantes escolham a construção que melhor conseguirem desenvolver.

1-(a·crós·ti·co)

substantivo masculino

1. [Versificação] Composição poética em que cada verso principia por uma das letras da palavra que lhe serve de tema.

2. Tipo de texto em que as primeiras letras de cada linha ou parágrafo formam verticalmente uma ou mais palavras.



# Propostas de Exercícios de Movimentos Dançados

## • Proposta: “ADUBO”

### • Exemplos de acrósticos:

Base de  
 Ideias nas quais os  
 Organismos são estudados pela  
 Luz da Evolução  
 Onde os diferentes  
 Grupos de seres vivos são organizados  
 Incluindo suas semelhanças e distinções  
 Através de hipóteses filogenéticas

Dedicção  
 Intimidade  
 Afeto  
 escRever  
 Ideias  
 relatOs



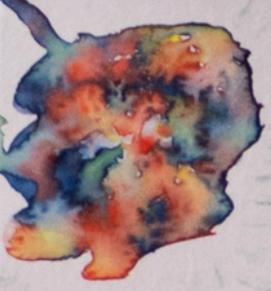
“

Caro colega professor, após toda a trajetória experienciada nesta proposta, o encerramento da mesma através do desafio de construção de acrósticos torna-se interessante e factível. Isto porque, ao chegar aqui, os estudantes possuirão um arcabouço mais enriquecido de conteúdos e vocabulário com relação ao processo de morrer. De tal modo, essa atividade os permite acionar esses saberes e os interligar conceitualmente, favorecendo assim a construção de novas relações entre eles.

”









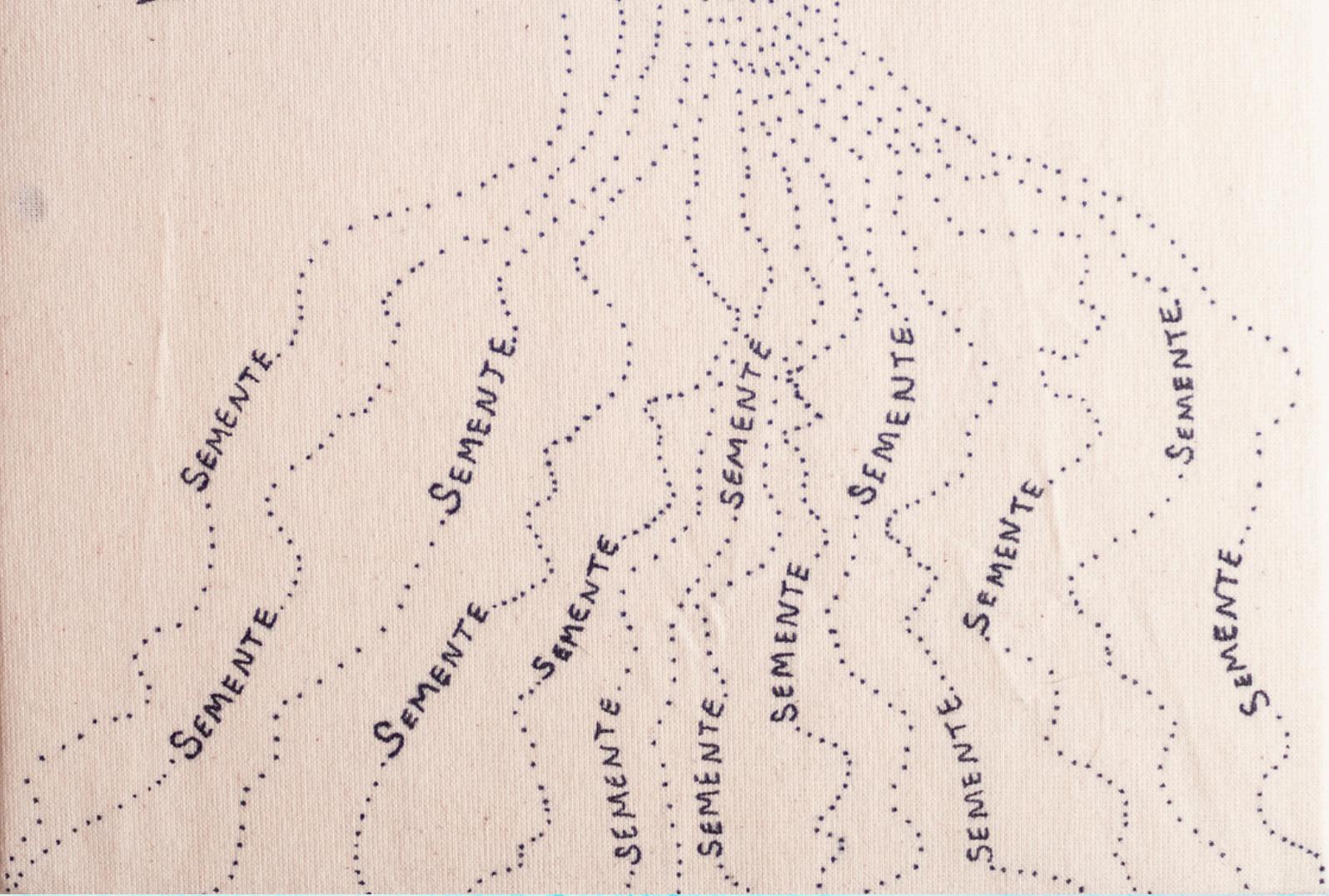
A.V.I.S.O



Floração

Verde

Floração



# Indicações de Leitura

BARRETO, E. Y. M. S. **A importância da arte como ferramenta no ensino da biologia.** 2021. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências biológicas) - Centro Universitário UniAGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14870>.

BOAL, A. **Jogos para atores e não atores.** – 7ª edição rev. ampliada. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 368 p.

BOSZKO, C.; ROSA, C. T. W. Diários Reflexivos: definições e referenciais norteadores. **Revista Insignare Scientia** - RIS, v. 3, n. 2, p. 18-35, 24 ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11135/7460>.

BRIKMAN, L. **A linguagem do movimento corporal.** Tradução: Lizandra Magon de Almeida. 3 ed. Revista- São Paulo: Summus, 2014. 127 p.

CARVALHO, A. M. P. de. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 765–794, 2018. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2018183765. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4852>.

DANTIE, M. Absorção da potência do movimento dançado. **V Congresso Nacional de Pesquisadores em Dança.** Manaus: ANDA, 2018. p. 610-616.

FERREIRA, M. **Como usar a música na sala de aula.** - 7. ed. - São Paulo: Contexto, 2008, 42 p.

GIL, J. **Movimento Total: o corpo e a dança.** São Paulo: Iluminuras, 2002 (3ª imp. 2013) 208 p.

LABAN, R. **Domínio do Movimento;** ed. Org. por Lisa Ullmann. Tradução: Ana Maria Barros de Vecchi e Maria Silvia Mourão Netto; revisão técnica: Ana Maria Barros de Vecchi . São Paulo: Summus, 1978, 268 p.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre a experiência.** Tradução: Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi. 1ª ed. 6 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, Coleção Educação: Experiência e Sentido. 2022. 174 p.

MANNING E. **Políticas do toque:** Sentidos, movimento e soberania. Tradução: Bianca Scliar Cabral. São Paulo. 2023. 250 p.

MARTINS, A. C.; GALVÃO DOS SANTOS, E. A. A escrita acadêmica na formação inicial de professores: diários de aprendizagem na constituição de si. **Educação Por Escrito.** 10(2), e30327. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2019.2.30327>

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; ALMEIDA, C. Para que um diálogo entre ciência e arte? **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos. RJ, v. 13, p.7-10, Out. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000500001>

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>.

STEIL, I. A dança na interdisciplinaridade com a literatura e as artes visuais. **Horizontes**, [S. l.], v. 42, n. 1, p. e023073, 2024. DOI: 10.24933/horizontes.v42i1.1509. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1509>

STEIL, I. e NEITZEL A. A. **Por uma escola que dança**. Curitiba: CRV, 2019, 108 p.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1201 p.

ZORZI, Rafael. **Corpo Humano: órgãos, sistemas e funcionamento**. 2ªed. - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. 229 p.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula**. Um instrumento de pesquisa e desenvolvimento pessoal. Porto Alegre: Artmed, 2004. 160 p.