

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO  
AMBIENTE**

**LUIZ BERNARDO CURVO**

**A ARTE COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO  
NA EDUCAÇÃO MÉDICA**

**VOLTA REDONDA  
2023**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO**  
**AMBIENTE**

**A ARTE COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO**  
**NA EDUCAÇÃO MÉDICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.

Aluno: Luiz Bernardo Curvo

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Soares Aragão

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Paula Cunha Pereira

**VOLTA REDONDA**

**2023**

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

C981a Curvo, Luiz Bernardo  
A arte como estratégia de intervenção na educação médica. / Luiz Bernardo Curvo. - Volta Redonda: UniFOA, 2024. 89 p.

Orientador (a): Prof. Dr. Júlio César Soares Aragão  
Coorientador (a): Profa. Dra. Ana Paula Cunha Pereira

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2024.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Aprendizagem - projetos. 3. Ensino médico - arte. I. Aragão, Júlio César Soares. II. Pereira, Ana Paula Cunha. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD – 610

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno: Luiz Bernardo Curvo

### A ARTE COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO NA EDUCAÇÃO MÉDICA

Orientador:

Prof. Dr. Júlio César Soares Aragão

Co orientadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Paula Cunha Pereira

Banca Examinadora

*Júlio Aragão*

---

Prof. Dr. Júlio César Soares Aragão

*Mônica de Almeida Carreiro*

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mônica de Almeida Carreiro

*Bruna Casiraghi*

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Bruna Casiraghi

Dedico este trabalho à minha mãe, que me apresentou a música clássica, e aos meus tios Ilona e Antônio Jorge, que me levaram à primeira peça teatral.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço às minhas filhas a paciência durante os percalços da vida, ao meu orientador e minha coorientadora.

A análise da obra de arte ajuda a ler  
qualquer outra imagem.

Ana Mae Barbosa

## RESUMO

Registros históricos mostram que a medicina se trata de uma ciência que possui estreita relação com a arte, seja por meio de imagens ou outra forma de manifestação artística. Somando-se a isso, estratégias inovadoras como a Aprendizagem Baseada em Projetos – PjBL podem ser eficazes no processo de disseminação da arte no ensino médico. O objetivo deste estudo é facilitar aos docentes o uso de ferramentas educacionais baseadas em fruição e produção de arte. Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura por meio das bases de dados Web of Science, Scopus, Medline, Lilacs e SciELO. A pesquisa resultou em 19 estudos que apresentaram diversas ferramentas utilizadas para a disseminação da arte na educação médica como Ecossistemas Digitais, Ludicidade, Artes Visuais Educação Baseada em Museu, Artes Cênicas, Simulação e Histórias em Quadrinhos-HQs. De modo a contribuir para os resultados da pesquisa, foi elaborado um produto educacional no formato de produção de produtos artísticos gestados com o uso dos instrumentos de Project Based Learning, destinado a docentes de Graduação em Medicina. O estudo revela que a arte em medicina é um tema que merece atenção na atual contemporaneidade e que dados históricos relevantes devem disseminados entre docentes de medicina. O estudo permitiu concluir que o uso de ferramentas educacionais baseadas em fruição e produção de arte podem ser eficazes para o ensino médico.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Baseada em Projetos, Arte, Ensino Médico, Medicina.

## **ABSTRACT**

Historical records show that medicine is a science closely related to art, whether through images or other forms of artistic expression. Adding to this, innovative strategies like Project-Based Learning (PjBL) can be effective in disseminating art in medical education. The aim of this study is to facilitate for educators the use of educational tools based on enjoyment and production of art. This is an Integrative Literature Review using databases such as Web of Science, Scopus, Medline, Lilacs, and SciELO. The research resulted in nineteen studies presenting various tools used to disseminate art in medical education, such as Digital Ecosystems, Playfulness, Visual Arts, Museum-Based Education, Performing Arts, Simulation, and Comics. To contribute to the research findings, an educational product in the form of artistic production gestated with the use of Project-Based Learning tools, aimed at undergraduate medical educators, was developed. The study reveals that art in medicine is a topic that deserves attention in contemporary times and that relevant historical data should be disseminated among medical educators. The study concluded that the use of educational tools based on enjoyment and production of art can be effective for medical education.

**Keywords:** Art, Diagnostic Imaging, Medical Education, Teaching.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Pintura As meninas .....	20
Figura 2 - O Bom Samaritano.....	21
Figura 3 - Batalha contra o câncer de Hannah Wilke .....	24
Figura 4 - Nu com esqueleto .....	25
Figura 5 - Every One # 14 .....	27
Figura 6 - Captura de Tela do Slide 1 .....	52
Figura 7 - Captura de Tela do Slide 2 .....	53
Figura 8 - Captura de Tela do Slide 3 .....	53
Figura 9 - Captura de Tela do Slide 4 .....	54
Figura 10 - Captura de Tela do Slide 5 .....	54
Figura 11 - Captura de Tela do Slide 6 .....	55
Figura 12 - Captura de Tela do Slide 7 .....	55
Figura 13 - Captura de Tela do Slide 8 .....	56
Figura 14 - Captura de Tela do Slide 9 .....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação dos autores dos estudos .....	45
--	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Termos definidos para a busca (MeSH) .....	41
Quadro 2 - Resultado das buscas e exclusão .....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AT	Abordagem Triangular
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
HQs	Histórias em Quadrinhos
MBL	Educação baseada em Museus
PROSPERO	<i>Prospective Register of Systematic Reviews</i>
RSL	Revisão Sistemática de Literatura

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.2 OBJETIVO GERAL .....	16
1.2.1 Objetivos Específicos .....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA ARTE NO ENSINO MÉDICO .....	17
2.2 ARTE E MEDICINA NA CONTEMPORANIEDADE .....	22
2.3 A PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDICO .....	30
2.4 ANA MAE BARBOSA E ARTE EDUCAÇÃO: INTERFACES COM O ENSINO MÉDICO .....	31
2.5 CURADORIA ARTÍSTICA COMO INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	32
2.5.1 O professor como interventor/curador.....	33
2.5 PROJECT BASED LEARNING NA GRADUAÇÃO MÉDICA.....	34
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO DE ENSINO .....</b>	<b>37</b>
3.1 PROJECT BASED LEARNING UTILIZANDO ARTE NO ENSINO MÉDICO...39	
<b>4. PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>41</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>44</b>
5.1 FORMULAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	50
5.1.1 Produção de arte: proposta de produto educacional na graduação médica .....	50
5.1.2 Aplicação do Produto .....	52
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>64</b>
<b>APÊNDICE I – ESTRATÉGIAS DE BUSCA ELETRÔNICA.....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICE II – AMOSTRA DE PRODUTOS.....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE III – FOTOS DOS GRUPOS .....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE IV - AUTORIZAÇÕES DO USO DE IMAGEM.....</b>	<b>82</b>

## APRESENTAÇÃO

Estou professor e gostaria de ser professor. Assim me apresentei como mestrando. Mas o que foi o motor desta constatação e decisão?

Apesar de ter nascido em uma capital, fui criado em uma cidade do interior do estado do Rio de Janeiro, onde a luz acabava praticamente todas as noites. Ver minha mãe, professora de Artes e Música, tocando clássicos no piano e o cinema, foi o meu primeiro contato com as artes.

Desde sempre, a concepção artística me interessou. Ao cursar Medicina na capital, percebi o quanto eram desinteressantes as aulas do período básico, todas expositivas, no método “cuspe e giz” como dizia meu pai, professor de Física. Apenas uma aula do período básico me interessava, a aula de Embriologia. O professor era um exímio desenhista e, utilizando giz de cores diversas, nos mostrava a magia das transformações como se fora em um desenho animado. Após o ciclo básico, minha paixão deslocou-se para as aulas do Instituto Pinel, onde um professor correlacionava as obras de arte com patologias neurológicas e psiquiátricas.

O gosto pela concepção artística talvez tenha me encaminhado à especialidade de Diagnóstico por Imagem. Nesta especialidade, discutindo casos com internos, residentes e outros colegas, senti a vontade de ministrar aulas para os primeiros e o fiz. Então, quando convidado para lecionar em uma graduação em Medicina na cidade onde moro, aceitei imediatamente.

Ao arranhar, muito superficialmente, os saberes ditos necessários ao professor, senti a necessidade de ancorar algumas das minhas aulas em elementos da cultura popular e/ou artes clássicas.

Procurar o mestrado foi natural e chegar ao meu tema atual, após proposto por meu paciente orientador, foi orgânico.

## 1 INTRODUÇÃO

“Sejamos radicais: nada se ensina e tudo se aprende, depende do diálogo, da interlocução, da intermediação, da necessidade e do interesse”.  
(ANA MAE BARBOSA, 2017, p. 101).

O trecho extraído da obra organizada por Ana Mae Barbosa (2017) intitulada “Arte/Educação contemporânea: consonâncias internacionais”, está relacionada ao caminho percorrido pelo autor dessa pesquisa, docente da disciplina de radiologia em um curso de medicina. A articulação entre as áreas da radiologia e da arte, é o ponto de partida desta investigação com base em uma concepção transdisciplinar, ancorada na visão do “indivíduo como sujeito da prática cotidiana, no caso, da prática pedagógica, como eixo das interações” (PIRES, 1998).

Ao mencionarmos a Arte, ancoramo-nos na ideia central do Historiador Ernst Hans Josef Gombrich, compreendendo-a não somente com A maiúsculo, vista como “um bicho-papão e de um fetiche” chamando-nos a atenção para a obras de arte não como fruto de uma atividade misteriosa, mas de objetos feitos por seres humanos para seres humanos” (PIRES, 1998). Nesta perspectiva, percebemos a possibilidade em extrapolar a realidade empírica da sala de aula e investigar no contexto científico os campos da arte-educação em suas mais variadas manifestações: “literatura, artes visuais, música, artes cênicas (dança e teatro), cinema, mídias interativas e as concepções estéticas propostas para a educação geral” (ARGAN, 1992, p. 13).

Pires (1998) chama a atenção: “especialmente no contexto brasileiro que a arte tem comparecido com regularidade, e certamente com bastante destaque, nos debates contemporâneos sobre a educação”. Além disso, observamos que a arte é capaz de deflagrar uma interlocução/participação dos discentes em aulas, sendo este um fator fundamental na busca constante do espaço pedagógico em cursos de graduação em Medicina.

Em outras palavras, é a tentativa de “superar um modelo tradicional de ensino, fundamentado principalmente no flexnerianismo” (FRANÇA JUNIOR; MAKNAMARA, 2019). O início do século XX pode ser considerado um marco cronológico quanto as críticas direcionadas a tal modelo de graduação em Medicina, calcado em conhecimentos científicos e técnicos, colocando em segundo plano os conhecimentos humanísticos. Logo, às iniciativas pedagógicas baseadas no modelo biopsicossocial

ou, fundamentadas no paradigma da integralidade, ainda se configuram como novos desafios de formação/atuação profissional (ALMEIDA; CALDEIRA; GOMES, 2022).

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver ferramenta educacional baseada em fruição e produção de arte.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

- Realizar revisão integrativa de literatura relacionada ao emprego da Arte na educação médica;
- Identificar principais conceitos artísticos inseridos na educação médica por meio da literatura nacional e internacional.
- Desenvolver produto educacional baseado no uso da arte para aprendizagem em um curso de medicina
- Aplicar o produto e fazer sua avaliação qualitativa

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA ARTE NO ENSINO MÉDICO

A intersecção entre as esferas da Arte e da Medicina não constitui um fenômeno exclusivamente contemporâneo, mas sim uma relação historicamente enraizada cujas origens podem ser traçadas até a época de Hipócrates, frequentemente aclamado como o "Pai da Medicina". Esta conjugação entre Medicina, Ciência e Arte se manifesta particularmente no conceito de "Ars Médica", um termo que sublinha a complexa interação entre habilidade técnica e sensibilidade artística na prática médica. Paralelamente, uma análise crítica de artefatos artísticos da época de Hipócrates, tais como esculturas e fragmentos cerâmicos, revela que essas obras frequentemente serviam como veículos representacionais de condições patológicas e anomalias morfológicas, fornecendo assim perspectivas valiosas sobre o entendimento médico daquele período histórico (FINKIELMAN, 2011)

A relação entre arte popular e medicina não baseada em ciência também tem raízes antigas, especialmente no mundo da magia e religiões pagãs. Essas representações artísticas ajudavam a unir comunidades antigas em toda a região do Mediterrâneo (MAX BRÖDEL (1870-1941) AND MEDICAL ILLUSTRATION IN UROLOGY. — JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, [s. d.]

No entanto, foram os artistas da Renascença que realmente começaram a focar em representações precisas da anatomia humana. Eles buscavam não só retratar o corpo humano, mas também entender e descrever suas partes internas e externas (SINGER, 1950). Este foi um momento importante para a junção entre arte e medicina, estabelecendo um novo jeito de explorar as duas áreas juntas.

Andreas Vesalius, uma figura seminal do Renascimento e frequentemente considerado o pai da Anatomia Moderna, inaugurou um paradigma inovador no domínio da medicina com a publicação de sua obra magistral "De Humani Corporis Fabrica" em 1543. Esta obra reverenciada tanto por historiadores quanto por aficionados das artes, evocou uma gama de reações, tanto de aplauso como de censura. O tratado de Vesalius sobre a anatomia humana não apenas revolucionou a compreensão anatômica, mas também catalisou mudanças profundas na prática

cirúrgica e na pedagogia científica como um todo (ALFONSO TEJEDA; FABERO RODRÍGUEZ, 2018)

O tratado foi ainda mais notável por suas contribuições visuais, incorporando um total de 277 ilustrações produzidas através da técnica de xilogravura, criadas pelo renomado pintor Jan Van Calcar, um discípulo de Ticiano (PIRES, 1998). Esta obra representa uma instância pioneira de integração de imagens médicas e secções de órgãos humanos na literatura médica, empregando assim a arte gráfica como precursora da fotografia médica contemporânea. Apesar da intenção pedagógica e científica subjacente à obra, as ilustrações mantiveram uma sensibilidade artística, mitigando a literalidade técnica e elevando o conjunto a um patamar de arte genuína.(ALFONSO TEJEDA; FABERO RODRÍGUEZ, 2018)

A evolução das ciências médicas no século XVIII necessitava de uma reconfiguração pedagógica para a formação de profissionais da saúde, inclusive com a introdução de ferramentas didáticas inovadoras. Esta necessidade foi atendida pelo imperador Joseph II Habsburg, que estabeleceu a Academia Médico-Cirúrgica Imperial-Real em Viena no ano de 1785 (EDMONDS *et al.*, 2021)

Ao reestruturar a matriz curricular e metodológica, o imperador também redefiniu o *modus operandi* para a aquisição de conhecimento médico. Nesse contexto, foi empregada uma coleção de 1.200 modelos anatômicos em cera e modelos obstétricos, concebidos em Florença entre os anos de 1784 e 1788. Estes foram elaborados por Felice Fontana e Paolo Mascagni, dois anatomistas e médicos italianos notáveis da época (EDMONDS *et al.*, 2021)

Joseph II foi apresentado pela primeira vez a estas obras durante uma visita a Bolonha em 1769 (BORGATO; PHILI, 2022). A reputação dos criadores estava à altura da excepcional precisão e fidelidade dos modelos, que posteriormente se tornaram peças centrais de uma exposição museológica dedicada à Medicina. Importa sublinhar que o valor intrínseco destes artefatos transcende a mera cronologia de sua criação, situando-se mais propriamente na mestria artística que informa sua execução. Desse modo, os modelos não apenas serviram como ferramentas didáticas inovadoras, mas também como exemplares da integração entre arte e ciência médica.

Os modelos de cera, que replicam meticulosamente as mesas anatômicas da época, contribuíram significativamente para a notoriedade europeia do anatomista Paolo Mascagni, especialmente quando complementados por aquarelas anexas. Visando maximizar o potencial pedagógico dessas representações, Felice Fontana

implementou uma inovação didática ao sobrepor a cada modelo uma aquarela correspondente. Estas ilustrações foram organizadas através de uma grelha numérica e as legendas em múltiplos idiomas eram disponibilizadas em folhas separadas armazenadas em compartimentos sob vitrines de vidro (RIVA *et al.*, 2010).

Esta estratégia pedagógica provou ser revolucionária, facilitando a orientação através do material e conseqüentemente acelerando o processo de assimilação de conhecimento médico por parte dos estudantes. Após o processo de dissecação, partes do corpo humano eram modeladas em argila ou cera por escultores especializados. Estes modelos acabados eram posteriormente tingidos e envernizados, transformando-se em representações altamente detalhadas de seções anatômicas específicas. O apuro técnico, a fidelidade cromática e a articulação das posturas dessas peças são testemunhos das mais elevadas competências artísticas, artesanais e ideológicas do período (RIVA *et al.*, 2010)

No século XIX, assistimos a um aprofundamento nas investigações médicas e anatômicas e suas representações gráficas (HOPWOOD, 1999). Embora o valor artístico não fosse primordial, a qualidade artesanal dessas obras era inegavelmente apreciada. Neste contexto, deve-se mencionar ao menos dois artistas. O primeiro é Paul Richer, um anatomista, fisiologista, escultor e artista gráfico francês que colaborou com Jean Martin Charcot, que assumiu a direção do laboratório do hospital Salpêtrière entre 1882 e 1896 (PERFORMING NERVES, [s. d.]). Tal período foi marcado por inovações significativas no campo da representação médica, refletindo a intersecção cada vez mais complexa entre arte e ciência médica.

Paul Richer, reconhecido por suas obras "Anatomie artistique" (Paris, 1890) e "L'Anatomie dans l'art" (Paris, 1893), consolidou seu legado no campo da Medicina e Anatomia Artística a tal ponto que suas contribuições foram reconhecidas como as mais significativas desde o Renascimento. Em suas próprias palavras, Richer articula a simbiose entre arte e anatomia, afirmando que o conhecimento anatômico capacita o artista a visualizar e representar com precisão as formas subjacentes do corpo humano (MARQUER, 2015).

O valor da ilustração médica enquanto vetor de transmissão de conhecimento sugere uma tensão dialética entre arte e ciência. Conforme postula Lees, o meio empregado é de importância secundária à eficácia da mensagem, indicando que ilustradores médicos funcionam tanto como cientistas artísticos quanto como artistas científicos.

Neste contexto, Max Brödel, cartunista americano de ascendência alemã, emerge como uma figura seminal. Estabelecendo em 1911 o primeiro Departamento de Arte Aplicada à Medicina na Escola de Medicina John Hopkins, Brödel integrou habilidades em anatomia, patologia, fisiologia e cirurgia, posicionando-se como um protótipo para a ilustração médica moderna (HAJAR, 2011). Ele se dedicou a preencher o interstício entre a arte e a medicina, uma missão ecoada por Gary Lees, outro diretor do referido departamento, que argumenta que a função da ilustração médica ultrapassa a mera representação gráfica ou conhecimento técnico, servindo como um meio para comunicar eficazmente a interseção entre ciência e arte (WHEELER, 2001).

À luz destas considerações, fica evidente que a documentação de casos médicos foi mediada parcialmente por uma dimensão artística. Os artistas envolvidos não apenas retrataram o corpo humano e suas patologias, mas também exerceram sua destreza técnica com o objetivo específico de ilustrar com rigor e acuidade. Estes artistas criaram imagens pictográficas que, devido à sua precisão e articulação artística, podem facilmente transcender sua utilidade didática e penetrar o imaginário coletivo.

Neste contexto, Diego Velázquez em "As Meninas," apresenta uma obra que, enquanto estética, também implica em considerações sobre a condição humana e, por extensão, tópicos relacionados à medicina e anatomia. Esta é a obra mais icônica do Museu do Prado em Madri (Figura 1).

Figura 1- Pintura As meninas



Diego Velázquez (1656)

Neste ínterim, William Hogarth, em “O Bom Samaritano”, cria uma pintura cujas implicações se estendem para além da esfera religiosa, permeando questões de ética médica e compaixão (Figura 2).

Figura 2 - O Bom Samaritano



William Hogarth (1735).

Portanto, esses artistas não apenas expandem o cânone estético, mas também engendram obras que servem como artefatos multidisciplinares, permitindo um diálogo enriquecedor entre arte, medicina e ética.

Vale destacar que os artistas em discussão exerceram um papel não trivial na representação pictórica de patologias, algo observado por profissionais médicos contemporâneos aos mesmos, como Jean-Martin Charcot e o cardiologista polonês Andrzej Szczeklik. Todavia, é imperativo sublinhar que a fidelidade da representação de patologias na pintura não é diretamente transponível da literatura, com exceção talvez das condições dermatológicas (SZCZEKLIK; ZAGAJEWSKI, 2012).

Embora pintores tenham contribuído de forma significativa para o entendimento da medicina, essa contribuição não foi uniformemente informativa quando comparada a outros meios de expressão, como a literatura e o drama. Conforme assevera Samuel Squire Sprigge, a descrição e a distorção da realidade é mais facilmente alcançada através da escrita do que com pincel ou cinzel (The Burlington magazine, 1903).

## 2.2 ARTE E MEDICINA NA CONTEMPORANIEDADE

No século XX, observou-se uma mudança significativa na sensibilidade tanto de colecionadores quanto de artistas em relação à intersecção de Medicina e Arte. Este período foi marcado pelo surgimento de coleções particulares dedicadas exclusivamente a explorar esta relação multifacetada. Adicionalmente, esse período presenciou um fenômeno emergente: a exibição pública dessas coleções (CLIFFORD, 1988).

Nos Estados Unidos, essa mudança foi exemplificada pelo surgimento de exposições organizadas sob a égide de Clements Collard Fry, um funcionário da Universidade de Yale conhecido por sua coleção abrangente. Essa coleção, que se estende desde o século XV até a contemporaneidade, é composta por uma série de sátiras e caricaturas executadas por artistas renomados como Thomas Rowlandson, Paul Gavarni, Honoré Daumier, George Cruikshank e Käthe Kollwitz (WHEELER, 2001).

Este fenômeno não só indica uma crescente conscientização da sinergia entre a medicina e a arte, mas também sinaliza a amplificação do diálogo interdisciplinar através do espaço público, permitindo que tanto profissionais médicos quanto o público em geral engajem-se em discussões que transcendem os limites tradicionais de cada campo.

Na segunda parte da coleção, destacam-se obras de pintura e desenho executadas por eminentes artistas como Lucas van Leyden, Pieter Bruegel, Hendrick Goltzius, Rembrandt Harmenszoon, Giovanni Francesco Barbieri (conhecido como Guercino), e James Gillray. Segundo (PIRES, 1998), a curadoria de Fry foi oportuna, visto que "anteriormente, havia pouco interesse neste campo específico". O contexto espacial a que Richer se refere é a Europa pré-guerra, sugerindo que Fry capitalizou sobre uma lacuna existente em um momento crucial (WHEELER, 2001).

É relevante notar que a primeira exposição dedicada à "arte médica" foi inaugurada em 1946 na Galeria de Arte da Universidade de Yale. Posteriormente, outra exposição denominada "A História da Medicina em Impressões" foi organizada na Galeria Nacional de Arte em Washington. Um segmento da coleção foi ainda apresentado no Health Museum Cleveland, antes de ser transferido para o University College of Medicine em Nova York. Adicionalmente, no ano subsequente, 1947, uma

exposição intitulada "Medicine in Art, Serious and Satirical" foi inaugurada no Whitney Museum de Nova York (PAULMARIELOUISPIERRERICHER, 1986).

Essas exposições não apenas validaram a importância da intersecção entre arte e medicina, mas também marcaram uma era na qual essa relação foi institucionalizada e disseminada através de importantes espaços culturais. Esta progressão reflete não apenas a evolução do pensamento acadêmico e cultural, mas também um crescente reconhecimento da complexa interdisciplinaridade que existe entre os campos da medicina e da arte.

A mostra intitulada "Medicina e Arte", que foi conduzida no período de 13 de abril a 3 de maio de 1947, englobou uma variada seleção de obras de arte focalizadas em temas intrínsecos ao campo médico. Estes abarcavam áreas como anatomia, cirurgia, enfermagem e patologias diversas. O elenco de artistas participantes compreendia tanto talentos israelenses quanto internacionais, destacando-se figuras como Yaacov Agam, Moshe Castel e Yigal Tumarkin.

A curadoria da exposição foi realizada sob a égide do Dr. Avraham Yaari, então diretor do Museu Bezalel de Arte e Artesanato. Yaari nutria a convicção de que o domínio artístico poderia funcionar como um vetor significativo para a difusão e compreensão de conceitos médicos e de saúde pública. O objetivo subjacente à organização da mostra era fomentar uma reflexão crítica entre os visitantes acerca do papel cardinal tanto da medicina quanto da arte no tecido social. A referida exposição obteve uma recepção laudatória tanto da crítica especializada quanto do público em geral. Foi especialmente apreciada pelo seu conteúdo simultaneamente informativo e inovador, contribuindo eficazmente para elevar o grau de consciência acerca da relevância interdisciplinar da arte e da medicina (BERGER, 2017).

Ao avançar para o século XX, é evidente a emergência de uma forma original e renovada de relação entre a Medicina e a Arte. Neste novo paradigma, as diferenças são marcantes: o artista transcendeu o papel tradicional de ilustrador ou de narrador de histórias metafóricas. Concomitantemente, a Medicina deixou de ser um mero pretexto para a ilustração técnica. Ao invés disso, o conteúdo médico adquiriu nuances significativas inéditas. O artista, neste contexto, rompeu com um elemento profundamente enraizado no imaginário humano: o tabu associado à corporeidade, especialmente no que concerne ao sigilo e ao estigma relacionados à doença. Neste cenário contemporâneo, o artista assumiu o papel de documentarista, capturando as várias fases da doença por meio de múltiplos meios e plataformas de mídia. Tal

evolução denota uma revolução conceitual e metodológica na intersecção da Arte e da Medicina, enfatizando a complexidade e a multidimensionalidade deste relacionamento interdisciplinar (CASTIGLIONI, 2018).

Nesse contexto multidimensional onde arte e medicina se entrelaçam, destaca-se a colaboração entre Iain Hutchinson, cirurgião facial, e o retratista Mark Gilbert. Suas obras não são apenas documentos artísticos, mas também desempenham uma função terapêutica (GILBERT, 2014). Essa abordagem possui um valor terapêutico intrínseco; ao tornarem-se objetos de uma obra de arte, as deformidades dos pacientes são investidas de um novo significado, proporcionando-lhes uma forma de domínio sobre suas próprias deficiências e, conseqüentemente, atenuando seu sofrimento (GILBERT, 2014).

Em uma trajetória similar, Hannah Wilke documenta sua própria batalha contra o câncer (Figura 3), em um projeto que também detém uma implicação terapêutica (ROSENTHAL, 2022). As representações visuais tornam-se, em si mesmas, uma forma de vitória sobre a patologia e uma manifestação da vitalidade humana, mesmo sob as circunstâncias mais adversas. Essa exposição vai além de um mero complemento estético à realidade vivenciada; ela a enriquece e a completa de maneiras fundamentais.

Figura 3 - Batalha contra o câncer de Hannah Wilke



Fonte: Hannah Wilke (1960)

Assim, torna-se evidente que a intersecção da arte com a medicina não se limita a uma representação literal ou metafórica de condições médicas. Ela atua, de fato, como uma esfera na qual o valor terapêutico e o valor estético coexistem e se reforçam mutuamente, revelando a complexidade da relação humana com a doença e o sofrimento.

Na contemporaneidade, a relação entre o corpo e a Medicina não apenas se solidifica em uma trajetória milenar, mas também alcança novas dimensões de visibilidade pública e expressividade artística (MONTANDON; MALVIDO, 2022). Dentro deste panorama, artistas da corrente da cultura pop trazem para o primeiro plano as concepções atuais sobre beleza e sucesso. Especificamente, a obra de Daniele Buetti serve como indicador de "uma nova patologia da civilização", conforme articulado pelos curadores da exposição. A arte aqui não apenas reflete, mas também opera como um mecanismo auto terapêutico para os artistas envolvidos, exemplificados por Alina Szapocznikow e Jo (ZAPPERI, 2021). Tal corpo de trabalho evoca uma contemplação existencial, que remonta ao conceito artístico de "vanitas".

A nomenclatura "vanitas" foi inicialmente empregada no âmbito das artes visuais no século XVII para categorizar uma forma de pintura de natureza morta, que buscava conscientizar o espectador acerca da efemeridade da vida e dos prazeres mundanos. Este termo, contudo, encontra suas raízes no Livro de Eclesiastes, onde representa menos a transitoriedade da existência do que a futilidade da busca por algo efêmero, culminando em um sentimento de vazio mais do que de impermanência.

Aprofundando nesta dialética entre vida e morte, a obra "Nu com esqueleto" de Marina Abramović (Figura 4), exposta no Museu de Arte Moderna de Madri, constitui uma representação estética da consciência mortal. A junção de um corpo feminino, enquanto símbolo de vida, com um esqueleto, enquanto símbolo da morte, cria um diálogo visual impactante, onde ambas as entidades alcançam uma harmonia recíproca.

Figura 4 - Nu com esqueleto



Fonte: Royal Academy of Arts

Assim, a arte, em seu papel multifacetado, não apenas serve como reflexo, mas também como agente transformador no entendimento humano sobre a medicina, o corpo e a condição existencial. Esta obra, exposta no Museu de Arte Moderna de Madri, oferece uma articulação estética sobre a consciência da mortalidade. O contraponto visível entre o corpo feminino, simbolizando a vida, e um esqueleto, representando a morte, cria uma inusitada e harmoniosa interação entre essas entidades diametralmente opostas.

Adicionalmente, é imperativo destacar o trabalho de Edith Micansky, tanto médica quanto artista. Sua obra, intitulada "Medicine in Art" (2016) e exposta no Museu de Arte Contemporânea em Cracóvia, consiste em 3.800 frascos de sangue. Essa instalação evoca uma reflexão profunda sobre a tensão inerente ao encontro da medicina com a condição humana. Em correspondências com Alina Szapocznikow, Micansky discorre sobre a rotina hospitalar, os procedimentos médicos traumáticos e a degradação corporal causada por enfermidades. Em sua prática artística, ela emprega uma gama variada de meios de comunicação — desde histórias em quadrinhos a diálogos e desenhos instrucionais — para capturar e expressar diversos estados do corpo e do espírito humano.

Estas obras e suas perspectivas ilustram não somente o papel reflexivo, mas também a capacidade agenciadora da arte no que concerne ao entendimento e à exploração das complexidades do corpo humano e da prática médica.

As diversas funções da pele, tanto em sua dimensão biológica quanto cultural, atuam como metafóricos dispositivos de conexão entre as esferas do natural e do artificial na contemporaneidade. Essa dualidade desperta uma série de reflexões e emoções contraditórias no observador, oscilando entre a humildade e a vaidade, o silêncio e o orgulho. No âmbito da cultura pop, tal dinâmica ressalta um impulso para ocultar vulnerabilidades sob uma epiderme renovada, sugerindo que a irrupção da doença reinstaura uma relação mais autêntica e naturalista com o entorno.

A epiderme atua como um limiar que isola o corpo de influências exógenas; contudo, torna-se um impedimento quando modulada por condições patológicas ou intervenções terapêuticas. Esta complexa interação é elucidada pelas obras de Sophie Ristelhueber e Nicole Tran Ba Vang. Ristelhueber, em seu projeto fotográfico realizado em um hospital parisiense, capturou imagens de pacientes com cicatrizes pós-operatórias (JONES, 2022). Sua fotografia "Every One # 14" (1994) é uma

representação monocromática que explicita uma extensa cicatriz ao longo da coluna vertebral de uma mulher (Figura 5).

Figura 5 - Every One # 14



Fonte: Victoria and Albert Museum, London.

Em outra composição de Ristelhueber, uma mulher ostenta uma "nova pele", segura por um fecho éclair que vai do pescoço ao tórax e apertada por um cordão que se estende do umbigo ao útero. O epicentro abdominal, tensionado pelas mãos da figura para ambos os lados, evoca a possibilidade de uma troca epidermal tão simples quanto a substituição de um traje obsoleto. Essas representações artísticas sublinham a brutalidade latente expressa pelo estado da doença, abrindo um fórum para a discussão sobre a corporalidade, a vulnerabilidade e as complexas interações entre o biológico e o cultural.

Na iconografia da antiguidade, o corpo humano era frequentemente representado como uma escultura estática, imortalizada em poses artísticas. Essas representações, consolidadas por artistas que deixaram uma marca indelével na intersecção da Arte com a Medicina, exploram uma diversidade de estados emocionais, significados e simbolismos. Entretanto, seu foco residia essencialmente no exterior físico, frequentemente impregnado com referências à esfera da transcendência.

Contrastando com essa visão antiga, o homem contemporâneo encontra-se engajado em uma incessante busca por inovações médicas, respaldado pelo direito inalienável ao acesso ao tratamento médico (LEE; CANAAN, 2005). Esta busca é

paradoxal: serve como uma ferramenta facilmente acessível para a melhoria do bem-estar, mas também representa um desafio formidável em casos de enfermidades complexas e muitas vezes refratárias, tal como o câncer. Dentro deste contexto, a arte médica contemporânea serve como um espelho para ambos os cenários. Notavelmente, a representação artística do domínio médico na atualidade se abstém de atribuir qualidades sobre-humanas ou "divinas" aos profissionais da saúde. A arte em questão é destituída de elementos de transcendência, ainda que mantenha seu caráter enigmático.

A história da arte na Medicina demonstra que diversos artistas sempre foram fascinados pelo corpo humano e, na visão deles, tal fato torna-se estético, mesmo diante de deformações causadas por algumas patologias (WHEELER, 2001). Assim, percebe-se que a arte sobre a deformação causada pela doença busca significados mais profundos, ou seja, uma forma diferente de revelar o homem. A sensualidade evocada pelas representações se processa pelo contato artístico da com estas.

Documentar a Medicina por meio da arte é particularmente atraente e não algo atrelado aos meios de comunicação de massa que exibem cenas de violência, mutilação e morte com o propósito de atrair telespectadores fãs de sensacionalismo (DUNCOMBE, 2020). O profano da sensação não enfraquece a sacralidade da condição humana perante a violência da doença. O verdadeiro artista consegue combinar essas duas esferas sem prejudicar o objeto e seu valor.

A arte médica emerge como um campo que confronta tais tragédias sem recorrer ao *pathos* superficial ou a artificialidades intrusivas. Em vez disso, ela apresenta, de maneira simples, porém significativa, as vulnerabilidades inerentes à condição humana.

Artistas que focalizam em questões médicas não apenas representam o corpo em estados de infecção ou impotência, mas também desafiam o espectador a confrontar complexidades fisiológicas, físicas, mentais e espirituais. Um corpo acometido por enfermidades e submetido a intervenções torna evidentes diversas dimensões da fragilidade humana: deficiência, mortalidade, alienação e degeneração, que emanam do desmantelamento da unidade psicofísica. Consequentemente, qualquer vestígio de mistério que possa ter existido entre o corpo e o espírito é dissipado, dando lugar a uma compreensão mais nítida e, por vezes, perturbadora da realidade humana.

Independentemente das categorizações, critérios e hermenêuticas aplicadas, é inegável que todas as abordagens artísticas no âmbito da medicina dialogam com questões universais e ontológicas. A experiência de engajamento com a arte médica frequentemente prova ser complexa para o espectador, uma vez que ela catalisa um processo de introspecção sobre a fragilidade e imperfeição da condição humana (FANCOURT; FINN, 2019).

Neste contexto, a arte médica não apenas contempla as esferas da patologia, mas também tem relevância para a promoção do bem-estar em indivíduos saudáveis. Ela atua como um mecanismo conscientizador, trazendo ao primeiro plano as complexidades associadas à saúde e à doença, aspectos estes frequentemente reprimidos ou minimizados na experiência cotidiana do sujeito.

Este impacto é particularmente acentuado dada a tendência da cultura ocidental de silenciar ou marginalizar discussões sobre anomalias físicas, distorções e lesões corporais, tratando-os como tabus sociais. Portanto, a arte médica funciona como um contraponto crítico a essa abordagem, desafiando o espectador a confrontar e refletir sobre tais questões com uma nova profundidade de entendimento.

Efetivamente, a materialidade da carne representa um tabu cultural irrefutável, embora intrinsecamente desafiador de ser plenamente aceito (BOWER, 2013). A experiência da carnalidade corporal constitui uma dimensão inevitável da existência humana, algo que não pode ser dissociado, negado ou transcendido. Assim, sublinha-se a relevância de abordar a Arte na Medicina sob uma lente acadêmica rigorosa, visando fomentar uma compreensão ampla desse campo entre futuros profissionais médicos.

No panorama da cultura europeia, a Arte tem sido tradicionalmente imbricada com uma multiplicidade de funções, as quais são contingentemente determinadas pelo domínio a que ela está subordinada. Essas funções englobam aspectos educacionais, religiosos, catárticos, lúdicos, expressivos, cognitivos e estéticos (GEARON, 2012).

A arte médica desempenha diversas das funções anteriormente elencadas; contudo, é crucial destacar a omissão de certas funcionalidades nesse conjunto. As raízes dessa modalidade artística podem ser traçadas até a Idade Média (O'BOYLE; BILLER; ZIEGLER, 2001), implicando que, embora não seja um fenômeno exclusivamente contemporâneo, ela adquiriu uma relevância particular na era moderna.

### 2.3 A PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDICO

O panorama da medicina contemporânea é caracterizado por um crescente corpo de conhecimentos, tecnologias em constante evolução e uma prática clínica que requer habilidades diversificadas, que vão além da competência técnica. Tais desafios colocam em questão a eficácia dos modelos tradicionais de ensino na educação médica. Neste contexto, a perspectiva transdisciplinar emerge como um paradigma pedagógico promissor, capaz de preparar futuros médicos para um ambiente profissional dinâmico e complexo.

A formação médica enfrenta diversos desafios, que vão desde a atualização contínua dos currículos até a incorporação de habilidades como comunicação eficaz, resolução de problemas e colaboração interdisciplinar (Baker, Day & Salas, 2006). Além disso, a complexidade inerente à prática médica atual requer uma abordagem de ensino que vá além da mera aquisição de conhecimentos técnicos (BAKER; DAY; SALAS, 2006).

A transdisciplinaridade se diferencia da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade por buscar integração e síntese de conhecimentos de diversas disciplinas, proporcionando uma compreensão mais holística dos problemas (PIRES, 1998). Em campos como a medicina, onde questões éticas, sociais e tecnológicas frequentemente se entrelaçam, a aplicação de um enfoque transdisciplinar poderia enriquecer significativamente a formação médica (DILLENBOURG; DILLENBOURG; DILLENBOURG, 1999)

Métodos de ensino como a Aprendizagem Baseada em Projetos, do inglês, *Project Based Learning* (PjBL), oferecem plataformas práticas para a incorporação de uma abordagem transdisciplinar (PIRES, 1998). Esses métodos fomentam o engajamento ativo dos alunos em situações problemáticas que requerem uma abordagem diversificada, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades de colaboração, comunicação e pensamento crítico (PIRES, 1998).

A integração da transdisciplinaridade no ensino médico apresenta-se como uma abordagem indispensável na formação de médicos aptos a enfrentar os desafios do século XXI. Ainda que tal integração requeira mudanças significativas nos

currículos e na prática docente, os benefícios potenciais para a formação médica e a prática clínica são imensuráveis.

#### 2.4 ANA MAE BARBOSA E ARTE EDUCAÇÃO: INTERFACES COM O ENSINO MÉDICO

Ana Mae Barbosa é a pedra angular no campo da Arte-Educação no Brasil, cujos princípios pedagógicos têm relevância não apenas para a educação em arte, mas também para domínios mais amplos, como o ensino médico. Barbosa é especialmente conhecida por introduzir o método Triangular no ensino da arte, que envolve fazer, contextualizar e apreciar (BARBOSA; CUNHA, 2012). Este método pode ser comparado ao processo de formação médica, que também envolve um conjunto diversificado de habilidades: habilidades práticas (fazer), conhecimento teórico (contextualizar) e habilidades interpessoais e éticas (apreciar).

O ensino médico é um campo que tradicionalmente valoriza a competência técnica e o conhecimento factual. No entanto, como Barbosa argumenta, a educação deve ir além do simples acúmulo de informações e habilidades práticas (BARBOSA, 2016). De modo análogo, há uma crescente conscientização de que o ensino médico também deve incorporar elementos humanísticos e éticos. Em estudos recentes, observa-se um crescente interesse em integrar a arte e a humanidades na educação médica como uma maneira de fomentar essas competências (DALIA; MILAM; RIEDER, 2020)

Ademais, Barbosa também destaca a importância da interdisciplinaridade (PIRES, 1998), um conceito igualmente relevante na formação médica moderna. O ensino interdisciplinar permite uma abordagem mais holística para resolver problemas complexos, uma necessidade tanto na arte quanto na medicina

As contribuições de Ana Mae Barbosa ao campo da Arte-Educação oferecem insights valiosos que podem ser aplicados ao ensino médico. O método triangular e o foco na interdisciplinaridade não são apenas estratégias pedagógicas úteis, mas também representam uma filosofia educacional que valoriza a complexidade e a humanidade do aprendizado, aspectos que são cruciais para a formação de médicos competentes e éticos.

## 2.5 CURADORIA ARTÍSTICA COMO INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Na Antiga Roma, os curadores eram os responsáveis pela administração e funcionamento de algum aspecto da vida pública e privada. O termo “curador” deriva da palavra latina “curare”, que significa “cuidar”. Logo, os “Curatores viarum” eram os responsáveis pela manutenção das estradas, ou “Curatores aquarum” do abastecimento e água assim por diante (ALDRETE, 2004).

O uso do termo “curador” dentro do contexto artístico, como um gestor e organizador de coleções começou a consolidar-se próximo ao Renascimento. O crescimento dos museus públicos europeus durante o século XIX foi determinante na necessidade de um profissional que organizasse e cuidasse das coleções. Estes “curadores”, ainda que possuindo a função histórica dos curadores da Roma Antiga, já apresentavam características próximas dos curadores hodiernos (O’NEILL, 2012)

Entretanto, foi apenas no transcorrer do século XX que as responsabilidades do curador evoluíram para algo mais abrangente do que simplesmente administrar e conservar coleções. Particularmente nas décadas de 1960 e 1970, com o surgimento da arte contemporânea, os curadores ganharam uma função mais proativa na elaboração e estruturação de exposições. Eles começaram a colaborar mais estreitamente com os artistas, atuando frequentemente como intermediários entre a obra e o público. Nesse cenário, a curadoria se transformou: deixou de ser vista apenas como uma atividade gerencial e passou a ser entendida também como uma prática crítica e criativa no âmbito das artes (O’NEILL, 2012)

A ascensão das bienais de arte e de exposições temáticas de alcance internacional também desempenhou um papel significativo na expansão das responsabilidades do curador. Tais exposições frequentemente não faziam parte de uma coleção fixa e requeriam que os curadores estabelecessem narrativas e diálogos entre obras de artistas distintos, oriundos de diferentes contextos culturais e períodos históricos (O’NEILL, 2012).

A intervenção pedagógica é uma estratégia de obtenção de melhorias no processo ensino-aprendizagem. Pode ser utilizada em diferentes contextos na sala de aula e no presente trabalho vestirá as roupagens de um curador de conhecimentos, o professor.

### **2.5.1 O professor como interventor/curador**

O produto educacional aqui proposto ultrapassa a mera curadoria de um acervo pronto, pois o que se propõe a intervir de forma sutil na produção da arte a ser exposta, sendo o professor assim um "curador de conhecimentos". Esta é uma metáfora contemporânea adequada ao papel do educador no cenário acadêmico atual (O'NEILL, 2012). Essa metáfora deriva do entendimento que o processo de ensino e aprendizagem, especialmente no ensino superior, envolve mais do que a mera transmissão de informações. Também é função do professor selecionar, organizar, contextualizar e interpretar conteúdo em um determinado campo de estudo (O'NEILL, 2012).

No campo da Medicina, essa abordagem ganha ainda mais relevância devido à complexidade e constante evolução do conhecimento médico. Neste contexto, os educadores em medicina desempenham um papel fundamental na curadoria do currículo, garantindo que os estudantes tenham acesso às informações mais atualizadas e relevantes (O'NEILL, 2012). Eles devem acompanhar de perto as últimas pesquisas e avanços clínicos para incorporar essas descobertas em suas aulas.

O professor como interventor/curador desempenha um papel crítico na promoção da aprendizagem ativa. Conforme destacado por (O'NEILL, 2012), o educador não é apenas um transmissor passivo de conhecimento, mas um facilitador do processo de aprendizagem, incentivando os alunos a explorar, questionar e refletir sobre o conteúdo. Isso é especialmente importante na Medicina, onde a tomada de decisões clínicas muitas vezes exige a aplicação de conhecimento em situações complexas e dinâmicas.

A abordagem de curadoria de conhecimentos também está alinhada com os princípios da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que é amplamente adotada em programas de educação médica (O'NEILL, 2012). Nesse contexto, os professores não apenas apresentam informações aos alunos, mas os orientam na resolução de problemas clínicos, ajudando-os a desenvolver habilidades críticas de pensamento e raciocínio.

Diante deste cenário, a metáfora do professor como curador de conhecimentos destaca a importância do papel do educador na seleção, organização e interpretação do conhecimento, especialmente em campos complexos como a Medicina. Essa abordagem não apenas promove a atualização constante do currículo, mas também

estimula a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades críticas pelos alunos.

## 2.5 PROJECT BASED LEARNING NA GRADUAÇÃO MÉDICA

A educação médica encontra-se em um estado perpétuo de fluxo, constantemente confrontado com a difícil tarefa de harmonizar a assimilação de fundamentos teóricos com a eficácia prática na prestação de cuidados clínicos. Esse equilíbrio é exacerbado pela cadência vertiginosa de inovações e descobertas no domínio médico, as quais demandam uma revisão e reajuste contínuos das estratégias pedagógicas. Dessa forma, torna-se imperativo que os paradigmas educacionais em medicina sejam projetados de maneira a facultar aos médicos em formação as habilidades e competências necessárias para se tornarem aprendizes autodirigidos, analíticos e adaptáveis.

Os métodos de ensino, por conseguinte, devem não apenas transmitir informações, mas também cultivar uma série de habilidades metacognitivas que permitam aos estudantes a aplicação eficiente de conhecimentos em cenários clínicos variáveis e frequentemente imprevisíveis. Em outras palavras, a formação médica deve ser concebida de forma a transcender a mera aquisição de conhecimentos factuais, fomentando uma capacidade robusta de raciocínio crítico, resolução de problemas e adaptabilidade a um ambiente clínico em constante metamorfose (NYQUIST, 2011).

Neste contexto em evolução, a metodologia PjBL emergiu como uma abordagem pedagógica promissora, ostentando o potencial de mitigar essa dissonância entre teoria e prática. Esta estratégia instrucional representa uma via auspiciosa para a amalgamação da aquisição de conhecimento teórico com a competência prática, oferecendo um paradigma educacional que é simultaneamente engajador e aplicável ao ambiente clínico.

A PjBL é uma abordagem pedagógica centrada na figura do aprendiz, na qual o processo educacional se concretiza mediante a exploração e solução de problemáticas de natureza complexa e contextualmente ancoradas. Este método oferece um quadro conceitual em que o aprendizado não é meramente uma transferência de informações, mas sim uma atividade investigativa e sintética,

engajando os alunos em cenários que mimetizam desafios práticos e intelectuais similares aos encontrados no campo profissional (THOMAS, 2020).

Em contraposição às metodologias pedagógicas tradicionais, que frequentemente se caracterizam por um modelo transmissivo de educação, a metodologia PjBL coloca ênfase na aplicabilidade prática do saber, na colaboração interdisciplinar e na reflexão metacognitiva (KIM, 2020).

Em domínios acadêmicos e profissionais tão diversos quanto a engenharia e a educação, esta estratégia pedagógica tem sido correlacionada com um aprofundamento significativo na compreensão de conteúdo específico, bem como com a aquisição de competências cruciais para a prática profissional. Esta modalidade de ensino-aprendizagem, portanto, não somente fomenta a internalização de conhecimentos, mas também catalisa o desenvolvimento de habilidades práticas e cognitivas essenciais à excelência profissional (CORREIA, 2020).

Na esfera médica, que ostenta uma rica tradição em métodos pedagógicos ancorados na aprendizagem baseada em casos e na prática clínica, o terreno parece ser excepcionalmente propício para a incorporação de PjBL, conforme elucidado por DANNY (2023). Dentro deste escopo, a PjBL transcende a categoria de mera técnica pedagógica, emergindo como uma filosofia educacional que posiciona o discente como epicentro do seu próprio processo de aquisição de conhecimento. Danny (2023) postula que este paradigma fomenta um grau elevado de autogestão, atribuindo aos alunos a incumbência de direcionar suas próprias investigações, colaborar interativamente com pares acadêmicos e concretizar uma solução ou produto finalizado.

No contexto da educação médica, este conjunto de habilidades reveste-se de valor inestimável. O processo diagnóstico, para citar um exemplo pertinente, pode ser conceituado como um projeto autônomo que engloba a coleta sistemática de dados (abrangendo a anamnese do paciente, avaliações físicas e análises laboratoriais), a subsequente interpretação destes dados e, finalmente, a formulação de um plano de tratamento rigorosamente fundamentado. Assim, a PjBL não apenas harmoniza, mas também enriquece o complexo ecossistema de competências que a prática médica exige. (DILLENBOURG, [s. d.]; KIM, 2020)

É imperativo enfatizar que o panorama contemporâneo da prática médica demanda profissionais que transcendam a mera competência técnica, exibindo também destreza em colaboração interdisciplinar, comunicação eficaz e resolução de

problemas complexos. Destaca-se que a capacidade de colaboração interprofissional é uma componente indispensável na prática médica moderna, particularmente quando se considera a intrincada tessitura de equipes multidisciplinares envolvidas na prestação de cuidados aos pacientes.

Neste contexto, a metodologia PjBL, ao engajar os discentes em grupos colaborativos encarregados de abordar problemáticas multifacetadas, oferece uma oportunidade singular para a inculcação dessas habilidades colaborativas essenciais desde as etapas iniciais da educação médica. Tal abordagem pedagógica, portanto, não apenas atende, mas também antecipa as exigências do campo médico contemporâneo, facilitando a formação de profissionais aptos a operar em um ambiente clínico cada vez mais complexo e interdependente (BAKER; DAY; SALAS, 2006).

Contudo, a efetivação bem-sucedida da metodologia PjBL no âmbito da educação médica não se encontra imune a obstáculos operacionais e pedagógicos. A logística inerente à elaboração de projetos que sejam simultaneamente relevantes e pedagogicamente eficazes, à gestão de agrupamentos estudantis e à satisfação integral dos objetivos de aprendizagem prescritos constitui um empreendimento complexo. Sublinha-se a importância crucial do papel do educador no contexto da PjBL, advogando que este deve transitar de um mero vetor de transmissão de informação para uma figura mais próxima de um facilitador ou orientador pedagógico.

Essa recomendação poderá implicar uma reconceitualização significativa da prática docente, e até mesmo demandar investimento em treinamento adicional para os educadores médicos habituados a métodos de ensino de natureza mais tradicionalista. Assim, a transição para um paradigma de ensino ancorado na PjBL não é apenas uma questão de modificação curricular, mas também um desafio ligado à formação e desenvolvimento profissional continuado dos educadores que atuam na formação médica (CORREIA, 2020).

Discentes submetidos a regimes de PjBL manifestaram níveis elevados de engajamento, uma compreensão mais aprofundada da matéria e uma retenção de conhecimento superior em relação aos seus discentes em ambientes educacionais de caráter mais tradicional. Este conjunto de achados sugere que a PjBL, ao proporcionar uma abordagem pedagógica mais integrada e centrada no aluno, pode ser eficaz na promoção de resultados de aprendizagem superiores e na capacitação de indivíduos

para uma prática profissional mais holística e adaptável (MERGENDOLLER; MAXWELL; BELLISIMO, 2006).

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO DE ENSINO**

Optou-se pela Abordagem Triangular (AT) diante do tema no qual o estudo se baseia. A AT começou a ser utilizada em 1991, com o nome de metodologia triangular, sendo sistematizada por Ana Mae Barbosa. Esta prática é dialógica, não existindo um método rígido ou estanque. Na abordagem triangular são utilizados três eixos para orientadores. O primeiro eixo, "contextualizar", fornece a base de entendimento da obra de arte no contexto em que foi criada e a situação em que está inserida. Contextualizar envolve explorar o período histórico, a cultura e os valores envolvidos na gênese da obra. Esse entendimento contextual não só enriquece a apreciação da arte, mas também a torna mais acessível e relevante para os estudantes. O segundo eixo, "fazer", é enfático ao sublinhar que a ação não se resume à cópia de uma obra existente. O fazer implica uma releitura criativa, na qual os estudantes se engajam ativamente no processo de fazer arte, extrapolando os conceitos e técnicas que aprenderam. Este eixo tem grande relevância pedagógica, pois favorece a autonomia do estudante e o desenvolvimento de suas habilidades técnicas e criativas. O terceiro eixo, "apreciar", destaca a importância do diálogo entre o sujeito e o objeto artístico. Este eixo é central para a mobilização de conhecimentos conceituais e tecnológicos por parte do estudante. Apreciar não é apenas uma atividade passiva, mas uma ação crítica e reflexiva que leva o estudante a entender diferentes aspectos da obra, como composição, técnica e emoção, desenvolvendo sua literacia visual mobilizando conhecimentos conceituais e tecnológicos (BARBOSA; CUNHA, 2012).

A partir da compreensão destes fatores a importância da arte no contexto educacional e sua relevância para a formação do indivíduo fica patente. Assim, deu-se origem ao livro "Inquietações e Mudanças no Ensino da Arte" (BARBOSA, 2016). Neste contexto, Artes foi incluída dentre as disciplinas obrigatórias em escolas primárias e secundárias (1º e 2º graus) no Brasil há mais de duas décadas (BARBOSA, 2019). Este fato foi considerado uma grande conquista e, considerando

o contexto deste estudo, será, ainda, uma grande conquista o reconhecimento desta disciplina na educação médica.

Na verdade, o reconhecimento da Arte como disciplina não se trata apenas de uma conquista de arte-educadores brasileiros, mas uma criação ideológica de educadores norte-americanos sob um acordo oficial. Deste modo, a introdução crítica no ensino da Arte foi uma das contribuições trazida dos Estados Unidos para que a restauração disciplinar da educação artística (BARBOSA, 2019).

Em relação ao modernismo no ensino da Arte, pode-se afirmar que John Dewey exerceu grande influência por meio de suas ideias, apesar de, muitas vezes, serem erroneamente interpretadas ao longo do tempo (BARBOSA, 2019). Contudo, tais ideias foram mais bem informadas pelo educador brasileiro Anísio Teixeira, aluno de Dewey no Teacher College da Columbia University. Embora Alceu Lima tenha afirmado que o brasileiro tem uma tendência natural muito maior para as artes do que para a ciências, para a imaginação do que para a observação, o ensino da Arte no Brasil tem se libertado de antigos preconceitos. Nesta linha de pensamento, percebe-se que ainda há preconceitos relacionados à arte no contexto médico-educacional.

As tendências do ensino da arte têm se multiplicado no decorrer dos anos, bem como os nomes dados para ela por meio da designação Cultura Visual. Conforme Barbosa (BARBOSA, 2019) “uns falam em educação para Culturas Visuais, minimizando a importância da arte, ao invés de falar de artes e Culturas Visuais”. Em consonância a estes fatores, surge uma preocupação em relação ao conceito de interdisciplinaridade, pois tal conceito permite que qualquer indivíduo possa ministrar a disciplina de Artes, mesmo sem muito interesse por tal disciplina.

Em vista disso, não se justifica que, em nome da interdisciplinaridade, a arte seja abordada por professores ignorantes no assunto e interessados em aumento de sua carga horária com vista ao acréscimo salarial. O desejo de aprender e de investigar é análogo ao desejo ficcional. Através da arte, o sujeito, tanto nas relações com o inconsciente como nas relações com o outro, põe em jogo a ficção e a narrativa de si mesmo.

Nisto reside o prazer da Arte. Sem a experiência do prazer da Arte, por parte de professores (ou mediadores) e alunos, nenhuma teoria de Arte-Educação será reconstrutora. A arte é uma forma de comunicação que desperta curiosidade e estimula a criatividade do aluno. Deste modo, compreende-se que existe uma estreita relação entre arte e comunicação. Apesar disso, Barbosa (1994) ressalta que muitos

entre os das artes querem a separação destas áreas, o que chegou a ser tentado infrutiferamente em 1987-88 por acreditarem que seu crescimento estava sufocado pela prioridade que sempre foi dada à área de comunicações por abrir mais portas.

Além da área da comunicação, deve-se promover a reconciliação da arte com o Design na Educação, relação bem estabelecida na época da industrialização inglesa e americana, tema este de grande destaque na Conferência Anual da *National Art Education Association* em Seattle, 2011. Diante desta perspectiva, percebe-se a importância da Arte no contexto educacional e sua relevância para a formação do indivíduo e destaca-se a relevância de sua proposta na educação médica.

### 3.1 PROJECT BASED LEARNING UTILIZANDO ARTE NO ENSINO MÉDICO

A utilização da arte no ensino médico tem ganhado destaque nos últimos anos, oferecendo uma abordagem alternativa para melhorar o aprendizado e a percepção dos alunos. Com o ritmo acelerado das mudanças no campo da medicina, os métodos de ensino precisam evoluir para capacitar os futuros médicos a serem aprendizes autônomos, críticos e adaptáveis. Nesse cenário, a PjBL surgiu como uma abordagem promissora para preencher essa lacuna.

A PjBL se tornou uma estratégia de ensino-aprendizagem centrada no aluno, em que o aprendizado ocorre através da investigação e resolução de problemas complexos e contextualizados. Ao contrário das abordagens didáticas tradicionais, o PjBL enfatiza a aplicação prática do conhecimento, a colaboração e a reflexão. Em campos como a engenharia e a educação, esta metodologia foi associada a uma profunda compreensão do conteúdo e ao desenvolvimento de habilidades essenciais para a prática profissional.

Vale destacar que a PjBL pode ser eficazmente integrada com o uso da arte, permitindo uma experiência de aprendizado rica e multidimensional. Assim, a medicina, com sua rica tradição de aprendizagem baseada em casos e aprendizado prático, parece ser um terreno fértil para a adoção da PjBL. Neste contexto, a PjBL é mais do que apenas uma técnica pedagógica; é uma filosofia de ensino que coloca os alunos no centro de sua própria aprendizagem.

Postulou-se que esse método incentiva a autogestão, pois os alunos têm a responsabilidade de conduzir suas investigações, colaborar com colegas e produzir

uma solução ou produto. Para a educação médica, essa é uma habilidade inestimável. O ato de diagnóstico, por exemplo, pode ser visto como um projeto em si - coleta de dados (história do paciente, exames físicos, testes laboratoriais), análise dos dados e proposta de um plano de tratamento.

O cenário atual da medicina exige médicos que sejam não apenas tecnicamente competentes, mas também habilidosos em colaboração interdisciplinar, comunicação e resolução de problemas. Salienta-se que a colaboração efetiva é crucial na medicina, especialmente quando equipes multidisciplinares estão envolvidas na prestação de cuidados ao paciente. A PjBL, ao colocar os alunos em grupos para trabalhar em projetos complexos, oferece uma oportunidade única de desenvolver essas competências colaborativas desde o início da formação médica.

Foi proposto que os educadores precisam desenvolver métricas de avaliação que se alinhem aos objetivos da PjBL, enfocando o processo de aprendizagem, a colaboração e a aplicação prática do conhecimento, em vez de simplesmente memorizar fatos;

A arte associada ao PjBL pode ajudar os estudantes de medicina a desenvolverem habilidades observacionais, aumentar sua empatia e melhorar suas habilidades comunicativas. Ao analisar obras de arte, os alunos aprendem a observar detalhes, a interpretar e a se comunicar eficazmente - habilidades essenciais na prática médica.

No entanto, a implementação eficaz da PjBL no ensino médico não está isenta de desafios. A logística de criar projetos relevantes, gerenciar grupos de alunos e garantir que todos os resultados de aprendizagem sejam atendidos pode ser uma tarefa difícil. Discute-se a importância do papel do educador na PjBL, sugerindo que ele deve atuar mais como um facilitador ou guia, em vez de um mero transmissor de informações. Isso pode exigir uma mudança de mentalidade e até mesmo treinamento adicional para educadores médicos acostumados com métodos de ensino mais tradicionais.

Apesar desses desafios, os benefícios potenciais da PjBL para o ensino médico são profundos. Constata-se que alunos envolvidos em aprendizado baseado em projetos mostraram maior engajamento, compreensão profunda e retenção de conhecimento em comparação com seus pares em ambientes de aprendizado tradicionais.

#### 4. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa se inicia a partir de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Esse método se fundamenta na combinação e interação de diversas áreas do conhecimento para descobrir práticas com respaldo empírico, conforme indicado por (PIRES, 1998). Para assegurar o bom funcionamento da RIL, é essencial cumprir etapas fundamentais que apoiam a dedução das conclusões. Assim, o estudo seguiu as seis etapas.

##### 1ª Etapa: formulação da questão norteadora

A definição de uma pergunta direcionadora e a pesquisa em bancos de dados capacitam o investigador a acessar informações atualizadas sobre assuntos clínicos ou acadêmicos com precisão. Assim, estabeleceu-se a seguinte questão orientadora: Quais estratégias baseadas na literatura nacional e internacional podem ser empregadas para incorporar a arte no ensino na graduação médica?

##### 2ª Etapa: busca ou amostragem na literatura

Considerando que este estudo pertence ao campo da saúde, optou-se por utilizar descritores previamente definidos formulados com base no vocabulário estruturado chamado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para identificar pesquisas pertinentes à RIL (Quadro 1). Este vocabulário é destinado à indexação de artigos científicos, livros, anais de eventos, relatórios técnicos, entre outros.

Quadro 1 - Termos definidos para a busca (MeSH)

Linha	DeCS/MESH
1 And	<p><b>(K01.093.530 = Medicina na Arte / Medicin in the Art)</b></p> <p>Termos alternativos: (Ciência nas Artes [K01.093.796], Escultura [K01.093.849], Caricaturas como Assunto [K01.093.206], Gravuras e Gravação [K01.093.346], Ilustração Médica [K01.093.410], Medicina nas Artes [K01.093.530], Filmes Cinematográficos [K01.093.545], Numismática [K01.093.560], Pinturas [K01.093.646], Filatelia [K01.093.660], Obras Pictóricas como Assunto [K01.093.701], tratos como Assunto [K01.093.742], Caricatures as Topic [K01.093.206], Engravings and Engravings [K01.093.346], Medical Illustration [K01.093.410], Medicine in the Arts [K01.093.530], Motion Pictures [K01.093.545], Numismatics [K01.093.560], Paintings [K01,093,646], Philately [K01,093,660], Pictorial Works as Subject [K01,093,701], Treatments as Subject [K01,093,742], Science in the Arts [K01,093,796], Sculpture [K01,093,849])</p>

<b>2 And</b>	<p><b>([I02.4562] = Educação / Education)</b></p> <p>Termos alternativos: (Ensino [I02.903], Aprendizagem [F02.463.425], Currículo [I02.158], Educação Pré Médica [I02.316], Tutoria [I02.588], Determinação de Necessidades de Cuidados de Saúde [I02.594], Instituições Acadêmicas [I02.783], Cognição [F02.463.188], Associação [F02.463.425.069], Condicionamento Psicológico [F02.463.425.179], Aprendizagem por Memória [F02.463.425.540], Programação Neurolinguística [F02.463.425.575], Sobreaprendizagem [F02.463.425.612], Aprendizagem por Probabilidade [F02.463.425.701], Aprendizagem Baseada em Problemas [F02.463.425.720], Autoaprendizagem como Assunto [F02.463.425.818], Mentalização [F02.463.467], Percepção [F02.463.593], Pensamento [F02.463.785], Aptidão [F02.784.629.131], Teaching [I02.903], Learning [F02.463.425], Curriculum [I02.158], Pre-Medical Education [I02.316], Mentoring [I02.588], Determination of Health Care Needs [I02.594], Academic Institutions [I02.783], Cognition [F02.463.188], Association [F02.463.425.069], Psychological Conditioning [F02.463.425.179], Memory Learning [F02.463.425.540], Neuro-Linguistic Programming [F02. 463,425,575], Overlearning [F02,463,425,612], Probability Learning [F02,463,425,701], Problem-Based Learning [F02,463,425,720], Self-Learning as Topic [F02,463,425,818], Mindset [F02,463,425,720] F02,463,467], Perception [F02,463,593], Thinking [F02,463,785], Aptitude [F02,784,629,131].)</p>
--------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Após formulação dos descritores, as estratégias de buscas foram elaboradas a partir das bases de dados *Web of Science*, Scopus, Medline, LILACS e SciELO (APÊNDICE I).

### 3ª Etapa: coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de maio a setembro de 2022. Os dados coletados por meio das bases de dados selecionados foram exportados para o programas de gerenciamento bibliográficas como Zotero®. Organizou-se os estudos em pastas nomeadas de acordo com as bases de dados e utilizou-se recursos dos programas para a detecção e exclusão de duplicatas na primeira etapa da avaliação do material resgatado. Os critérios de inclusão foram:

(i) publicações referentes ao emprego da arte na educação médica; (ii) publicações no idioma inglês e português. (iii) artigos publicados entre 2016 a 2022. Os critérios de exclusão foram: (i) resumos simples; (ii) livros e (iii) artigos com objetivos que fossem de encontro ao escopo do presente estudo.

### 4ª Etapa: análise crítica dos estudos selecionados

Foi realizada uma avaliação detalhada dos títulos e resumos para verificar se os artigos correspondiam à pergunta direcionadora e se atendiam aos critérios de seleção e exclusão previamente definidos.

### 5ª Etapa: interpretação dos resultados

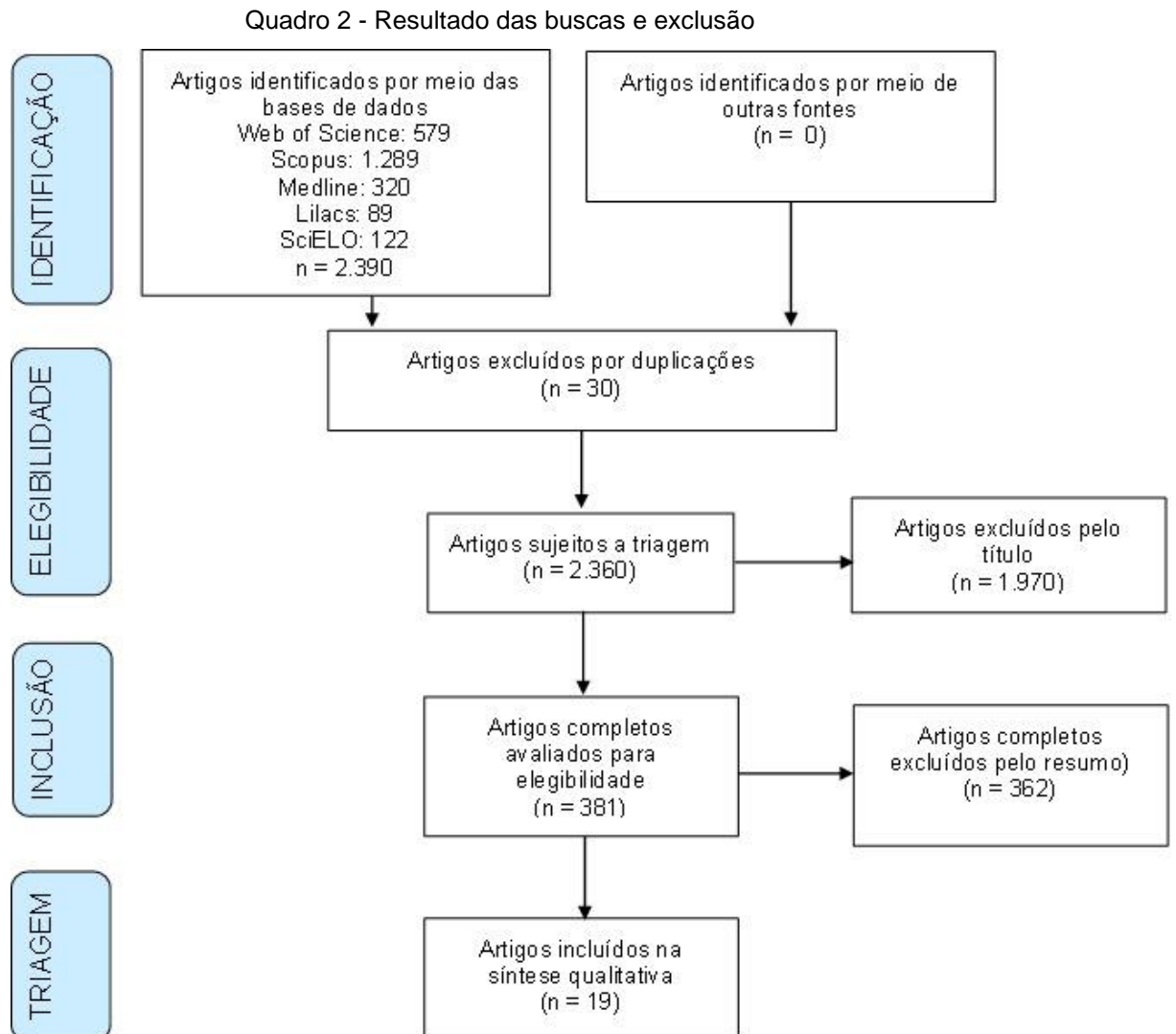
Os resultados são apresentados de forma categorizada. Utilizou-se uma tabela criada para organização e tabulação dos dados, contendo: autor, título do artigo, ano de publicação, revista e a ferramenta pedagógica utilizada.

#### 6ª Etapa: apresentação da RIL

Nesta etapa da pesquisa, busca-se apresentar a síntese dos achados por meio de representações visuais como gráficos e tabelas, seguindo as categorias predefinidas para o estudo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

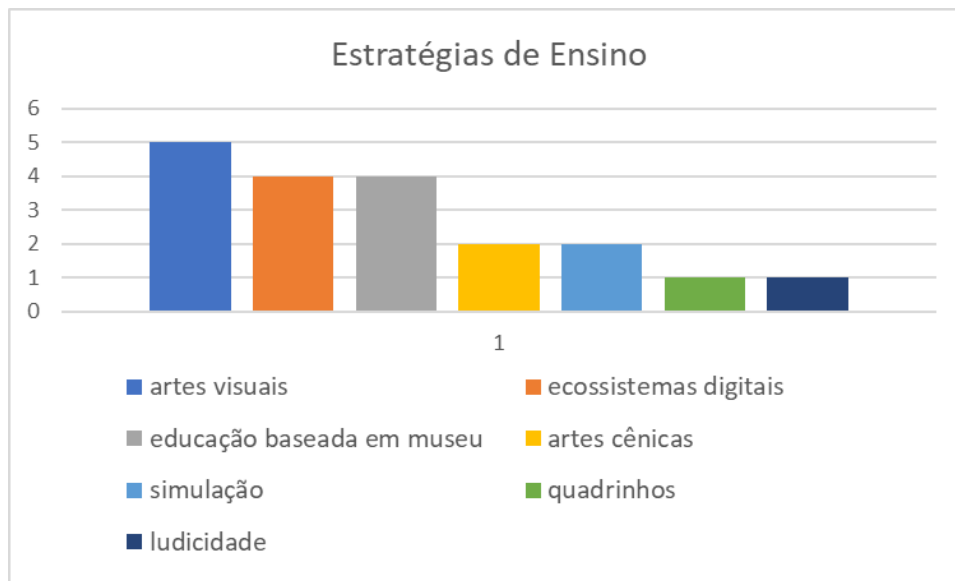
Esta seção fornece os resultados da revisão de acordo com os objetivos deste estudo. A pesquisa resultou em 2,390 artigos (Quadro 2) que expressam a arte na medicina de diversas ferramentas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os estudos incluídos nesta revisão mostraram como a arte pode ser inserida no contexto da educação médica por meio de diversas ferramentas. A Figura 1 traz a representação gráfica da utilização destas ferramentas ao analisar cada estudo sistematicamente:

Figura 1 - Representação gráfica das ferramentas identificadas nos estudos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Tabela 1 apresenta autor, título do artigo, ano de publicação, revista e a ferramenta pedagógica utilizada.

Tabela 1 - Identificação dos artigos

AUTOR	ARTIGO	ANO	REVISTA	FERRAMENTA
Eisenberg, Rosenthal e Schlusel	Medicine as a Performing Art: What We Can Learn About Empathic Communication From Theater Arts	2015	Academic Medicine	Artes cênicas
Hutchinson, Baird e Garg	Examining the Reading Level of Internet Medical Information for Common Internal Medicine Diagnoses	2016	The American Journal of Medicine	Ecossistemas digitais
Prates	Um Raio Invisível entre a Medicina e a Arte	2016	Acta Radiológica Portuguesa	Educação Baseada em Museu
Torres	Arte e realidade aumentada no contexto brasileiro: interação, percepção e hibridação	2017	Anais do 26o Encontro da Anpap	Ecossistemas digitais
Hansen	Medical History's Moment in Art Photography (1920 to 1950): How Lejaren à Hiller and Valentino	2017	Journal of the History of	Artes visuais

	Sarra Created a Fashion for Scenes of Early Surgery		Medicine and Allied Sciences	
Amorim e Bedaque	A Percepção dos Estudantes de Medicina sobre a Influência do Mediarte na Educação Médica	2018	Revista Brasileira de Educação Médica	Ludicidade
Mairot et al.	As Artes na Educação Médica: Revisão Sistemática da Literatura	2019	Revista Brasileira de Educação Médica	Artes visuais
Šilar et al.	Development of In-Browser Simulators for Medical Education: Introduction of a Novel Software Toolchain	2019	Journal of medical internet research	Simulação
Orr	The Fostering Resilience through Art in Medical Education (FRAME) workshop: a partnership with the Philadelphia Museum of Art	2019	Advances in Medical Education and Practice	Educação Baseada em Museu
Silva et al.	Treinamento em radiologia utilizando técnicas de realidade virtual: uma breve revisão do estado da arte	2021	Research, Society and Development	Ecosystemas digitais
Hyun et al.	Art education for nuclear medicine and radiology residents	2020	Medical Education	Educação Baseada em Museu
Liu	Research on the Application of Multimedia Elements in Visual Communication Art under the Internet Background	2021	Mobile Information Systems	Ecosystemas digitais
Demir et al.	The impact of visual thinking in medical education	2022	Turkish Journal of Biochemistry	Artes visuais
Bogam e Mishra	Exploring the role of dramatics in medical education through online listserv mediated mentoring and learning web sessions	2022	Journal of Education and Health Promotion	Artes cênicas
Herrera-Aliaga e Estrada	Trends and innovations of simulation for twenty first century medical education	2022	Frontiers in Public Health	Simulação
Ike e Howell	Quantitative metrics and psychometric scales in the visual	2022	Medical Education Online	Artes visuais

	art and medical education literature: a narrative review			
Mukunda et al.	Visual art instruction in medical education: a narrative review	2019	Medical Education Online	Artes visuais
Wombles	Graphic Medicine: Comics as a Patient Education Resource	2021	Journal of Consumer Health on the Internet	Quadrinhos - HQs
Zarrabi	Museum-Based Education: A Novel Educational Approach for Hospice and Palliative Medicine Training Programs	2020	Journal of palliative medicine	Educação Baseada em Museu

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Tabela 1 permitiu a identificação de diversas ferramentas adotadas pelos autores do estudo. Destarte, quatro (4) estudos adotaram Ecosistemas Digitais, um (1) estudo adotou a Ludicidade, cinco estudos adotaram Artes visuais, quatro (4) estudos adotaram Educação Baseada em Museu, dois (2) estudos adotaram Artes Cênicas, dois (2) estudos adotaram Simulação e um (1) estudo adotou HQs<sup>A20</sup>.

Nota-se que maior parte dos estudos adotou Ecosistemas digitais como ferramenta para inclusão da arte na medicina. Vale destacar que a abordagem de ecosistemas digitais não é algo novo. Mairot (2019) destaca que Ecosistemas Digitais podem ser utilizados para entender ou modelar fenômenos que surgem da tecnologia e ressalta que podem ser aplicados tanto na concepção de novas ferramentas educacionais quanto na análise para melhoria de ferramentas existentes.

A ludicidade, assim como Ecosistemas Digitais, não é uma metodologia emergente no contexto educacional; entretanto, apenas um (1) estudo aborda a Ludicidade como tema relacionado à arte na medicina. Considerando a estreita relação entre a arte e a ludicidade, considera-se incipiente o desenvolvimento acerca da temática. Mairot (2019) ressalta a “importância da arte e da ludicidade na educação, como ferramentas importantes para o desenvolvimento e integralidade humana”.

No que tange à adoção de Artes Visuais no contexto educacional da medicina, Mairot (2019) faz alusão a três tipos de vínculos entre a medicina e as Artes Visuais:

“Primeiro, há artistas visuais que usam temas médicos em seus trabalhos – como história em quadrinhos discutidas no capítulo de Ian Williams são um exemplo. Em segundo lugar, a medicina pode recorrer à ajuda de artistas visuais ou tecnologias no processo de educação ou diagnóstico – o capítulo de Louise Younie mostra que isso inclui formas de arte que vão do desenho tradicional às instalações, escultura e fotografia. Em um terceiro tipo de vínculo, a arte visual pode ser usada terapeuticamente – particularmente na psiquiatria e nos hospitais.”

Neste interim, Banu et al. (2022), Hansen (2017), Ike e Howell (2022), Mairot et al. (2019) e Mukunda et al. (2022) privilegiaram o uso de Artes Visuais como ferramenta de inclusão da arte na medicina. Percebe-se que tal ferramenta tem sido bem disseminada neste contexto educacional.

A educação baseada em museus (MBE) envolve o uso da arte e do espaço do museu como ferramentas para desenvolver uma infinidade de habilidades, desde a observação aprimorada até a tolerância à ambiguidade. O MBE tem sido usado há décadas no ensino de graduação em medicina e enfermagem. Assim, identificou-se um número relevante de autores que adotaram a MBE como ferramenta para inclusão da arte na educação médica.

Autores como Eisenberg, Rosenthal e Schluskel (2015) chegaram à conclusão de que as técnicas de Artes Cênicas podem ser ferramentas úteis e eficazes para o ensino de habilidades de comunicação interpessoal na educação médica por meio de Simulação. Além dos autores supracitados, Bogam e Mishra (2022) também destacam técnicas de Artes Cênicas em seus estudos. Contudo, exploram seu papel na educação médica por meio de mentoria mediada por lista online e sessões de aprendizado na web. Vale destacar que o aprendizado baseado em Simulação também pode ser realizado de forma online por meio da Telessimulação (HERBER; RODRIGUES; VACCARI, 2021).

Nesta linha de pensamento, que a tecnologia também se faz presente na metodologia baseada em Simulação, principalmente ao utilizar manequins como simuladores de alta fidelidade que apresentam sinais vitais como de um paciente real por meio de ferramentas tecnológicas. Šilar et al. (2019) enfatizam tais ferramentas tecnológicas e destacam que “simuladores bem projetados promovem o aprendizado ativo, aprimoram as habilidades de resolução de problemas e incentivam a colaboração e a discussão em pequenos grupos”. Apesar da relevância da Simulação

na educação médica como ferramenta de inclusão disseminação da arte, apenas dois (2) estudos adotaram tal ferramenta HERRERA-ALIAGA; ESTRADA, 2022; ŠILAR et al., 2019). Apesar da Simulação ter sido citada por Eisenberg, Rosenthal e Schlusell (2015), ela não pode ser considerada como foco do estudo dos autores supracitados.

A Simulação é uma metodologia ativa de aprendizagem que utiliza atores em cenários de simulação híbrida. Pode, ainda, ser considerada uma metodologia que expressa a arte por meio do ensino com a finalidade de desenvolver habilidades e competências de discentes de medicina e (MONSIVAIS; NUNEZ, 2022). Neste contexto, percebe-se que as ferramentas tecnológicas estão cada vez mais presentes no contexto artístico e podem ser empregadas como forma de ensino-aprendizagem em diversas áreas, a exemplo da medicina. Dentre estas ferramentas, destaca-se a realidade aumentada, cuja aplicação na arte se encontra em uma fase de pré-consolidação. Torres (2017) destaca diversas possibilidades de utilização desta tecnologia, ao inserir gráficos e objetos virtuais num espaço físico-real. Tal técnica deu uma nova visão sobre o desenvolvimento das tecnologias do virtual no âmbito artístico.

Além da realidade aumentada, a *Internet Art* também tem se destacado como uma expressão multimídia que reúne as linguagens em um universo virtual. O que se produz para a Internet, parte de conceitos oriundos de outros meios, tais como: pintura, fotografia, literatura, arquitetura, design, cinema, vídeo entre outros. Além destes conteúdos, pode-se, ainda, desenvolver HQs de forma virtual dentro de um contexto artístico na educação médica. No entanto, identificou-se que apenas um estudo adotou HQs como ferramenta para disseminação da arte na educação médica.

Na atual era tecnológica, diversos artistas têm expressado a arte por meio da criação de conteúdo visual em sites, Blogs, redes sociais e outros meios de comunicação. Deste modo, percebeu-se que, ao contrário dos estudos destacados na revisão de literatura, tem-se utilizado meios diferentes para disseminação da arte na educação médica.

Esses artigos, coletivamente, ilustram um crescente reconhecimento da importância de métodos de ensino alternativos na educação médica. Eles oferecem perspectivas sobre como o ensino pode ser enriquecido e tornar-se mais eficaz ao incorporar elementos visuais, experiências práticas e tecnologias interativas. A abordagem multidisciplinar sugerida por esses estudos pode não apenas melhorar a educação dos estudantes de medicina, mas também a maneira como eles se

comunicam e interagem com os pacientes, o que é essencial para a prática médica centrada no paciente.

## 5.1 FORMULAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

### 5.1.1 Produção de arte: proposta de produto educacional na graduação médica

A metáfora do professor como "curador de conhecimentos", como já referenciado acima, tem sido amplamente discutida no contexto da educação, especialmente no ensino superior (O'NEILL, 2012). No entanto, sua aplicação em campos específicos, como a Medicina, pode transcender o simples compartilhamento de informações e transformar-se em uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino médico. Neste contexto, propomos a integração da curadoria e da arte como base para o desenvolvimento de um produto educacional na graduação médica.

A curadoria do conhecimento envolve a seleção, organização e interpretação de informações relevantes. Essa abordagem pode ser adaptada à formação médica, onde os professores desempenham um papel fundamental na seleção e apresentação de conteúdos relevantes para os futuros profissionais de saúde (O'NEILL, 2012). Além disso, a curadoria pode ser estendida ao uso da arte como uma ferramenta educacional.

A arte, em suas diversas formas, tem o poder de comunicar conceitos complexos e emocionais de maneira acessível e envolvente. A utilização da arte na educação médica pode enriquecer a experiência de aprendizado, estimulando a empatia, a compreensão multidimensional do paciente e a reflexão crítica (O'NEILL, 2012). Nesse sentido, a produção de arte pode ser incorporada ao currículo médico, onde os educadores selecionam obras de arte relacionadas a temas médicos e as integram em discussões e atividades educacionais.

Propomos a criação de um produto educacional na graduação médica que combine a curadoria do conhecimento com a produção de arte. Os educadores podem utilizar o PjBL como instrumento para produção artística própria dos discentes ou selecionar obras de arte, como pinturas, esculturas ou até mesmo filmes, que abordem questões médicas, éticas e humanísticas. Essas obras podem servir como pontos de partida para discussões em sala de aula, projetos de pesquisa ou atividades de simulação clínica. Vale destacar que a curadoria de recursos online, como vídeos,

artigos e casos clínicos relacionados às obras de arte escolhidas, pode enriquecer ainda mais a experiência educacional.

Ao integrar a curadoria e a produção de arte na graduação médica, podemos proporcionar aos estudantes uma educação mais abrangente e enriquecedora, preparando-os para serem profissionais de saúde compassivos, críticos e culturalmente competentes. Esta abordagem inovadora pode contribuir para a formação de médicos que compreendem não apenas a ciência por trás da Medicina, mas também a importância da humanização e da empatia no cuidado com os pacientes.

A integração da arte na educação médica não é uma ideia nova. Ao longo da história, a arte tem desempenhado um papel importante na formação de médicos e na promoção de uma compreensão mais profunda da condição humana. Por exemplo, no Renascimento, artistas como Leonardo da Vinci e Michelangelo estudaram anatomia humana para aprimorar suas representações de figuras humanas. Suas observações e ilustrações contribuíram significativamente para o conhecimento médico da época e continuam a ser referências até hoje.

A arte também pode ser usada para explorar questões éticas e humanísticas na Medicina. Por meio de filmes, literatura e outras formas de expressão artística, os estudantes de medicina podem ser expostos a dilemas éticos complexos e desafiadores que podem enfrentar em suas carreiras. Isso permite que desenvolvam a capacidade de tomar decisões informadas e compassivas, o que é essencial para a prática médica ética.

Outro benefício da integração da arte na educação médica é a promoção da empatia. A arte pode transmitir as experiências e emoções humanas de uma maneira que os dados clínicos não podem. Quando os estudantes de medicina são expostos a obras de arte que representam o sofrimento, a alegria, a resiliência e a fragilidade humanas, eles podem desenvolver uma compreensão mais profunda e empática de seus futuros pacientes.

A proposta de um produto educacional que una curadoria de conhecimentos e arte na graduação médica não apenas enriquecerá o currículo, mas também desafiará os estudantes a pensar de forma crítica e criativa sobre questões médicas e humanas. Essa abordagem multidisciplinar pode preparar os futuros médicos para enfrentar os desafios complexos do sistema de saúde e proporcionar um atendimento mais holístico e centrado no paciente.

A integração da curadoria de conhecimentos e da arte na graduação médica representa uma abordagem inovadora para o ensino médico. Essa proposta pode enriquecer a formação dos futuros médicos, promovendo a empatia, a reflexão ética e uma compreensão mais profunda da condição humana. Ao utilizar a arte como uma ferramenta educacional, os educadores médicos podem inspirar uma nova geração de profissionais de saúde que não apenas dominam a ciência, mas também valorizam a humanização e a conexão com os pacientes.

### 5.1.2 Aplicação do Produto

A aplicação do produto se deu em 4 fases, a saber:

#### PRIMEIRA FASE:

O produto foi aplicado no segundo ano (4<sup>o</sup> período) da graduação médica de um Centro Universitário no interior do Estado do Rio de Janeiro no segundo semestre do ano de 2023. No primeiro encontro com a turma foram informadas as exigências das diversas entregas, seus prazos e datas dos encontros subsequentes. Os slides das Figuras 6 a 9 foram utilizados nesta primeira fase:

Figura 6 - Captura de Tela do Slide 1

<b>PjBL M4 2023.2</b> <u>Nomofobia / Vício em celular</u>			
GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
Ana Clara Militão	Bernardo Kersten	Caio César	Bianca Mattos
Ana Júlia Almeida	Heytor Jorge	Caio Túlio	Kailane Rodrigues
Beatriz de Paula	Isadora de Souza	Eduardo Amorim	Lais Castro
Laura Loures	João Vitor Siqueira	Eriel Pastório	Luana Maragoni
Livia Meirelles	Maria Clara Aguiar	Ícaro Tahan	Lucas Martins
Rebecca de Araújo	Moisés Villar	Luiz Lin	Maria Vitória Hasman
Samara Caram	Paulo Machado	Rodrigo Cury	Nicole Cantamessa
Welderson Rikcharddy	Vitor Hugo	Vitor Vieira	
GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7	GRUPO 8
Bianca Batista	Amanda Junqueira	Aydamari Faria	Ana Clara Carvalho
Carolina Batista	Eduardo Amaral	Bianca Sales	Camila Midori
Heron Conde	Eduardo Gevisiez	Fernanda Ceribella	Gustavo Rocha
Leonardo Batista	Gabriel Galvão	Liz de Lima	João Vitor Menezes
Marcos Vinícius	Júlia Zambelli	Lucas Raimundo	Larissa Gabrielle
Maria Fernanda Cavalcante	Miguel Freitas	Maria Clara Webber	Pedro Henrique Bastos
Nataline Freitas	Pedro Diniz	Maria Eduarda Alvarenga	Raylla Diniz
Riceli Fagundes	Rafael Junqueira	Milena Valdiero	Renatta Cunha

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os grupos foram organizados pelos próprios alunos, conforme afinidades.

Figura 7 - Captura de Tela do Slide 2

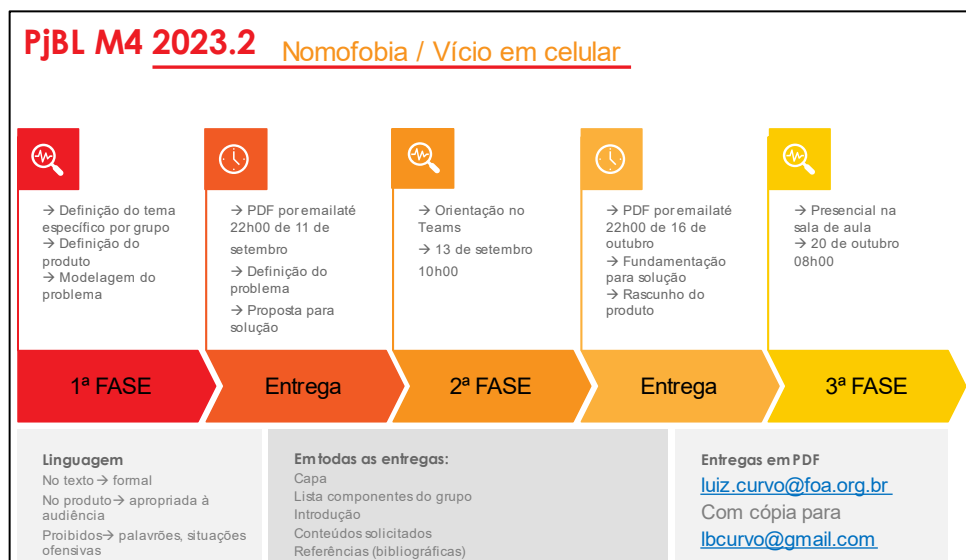
PjBL M4 2023.2 <u>Nomofobia (NF) / Vício em celular</u>		
GRUPO	TEMA	PRODUTO
1	NF no trabalho	Sequencia fotográfica
2	NF e desempenho acadêmico	vídeo
3	NF e relações interpessoais (exceto parental)	Instalação artística
4	NF e desenvolvimento infantil	Livro infantil
5	NF e núcleo familiar: relações parentais	Telejornal
6	NF e relações familiares: impacto em futuras gerações	Vídeo
7	NF e sono	Colagem
8	NF no transito	tirinha

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Foi informado como tema geral a Nomofobia em seu sentido amplo, incluindo o vício em celular. A Nomofobia é o termo utilizado para descrever o medo patológico de não conseguir ter acesso a dispositivos móveis ou a seus aplicativos. Medo este cada vez mais prevalente entre estudantes (TUCO et al., 2023)

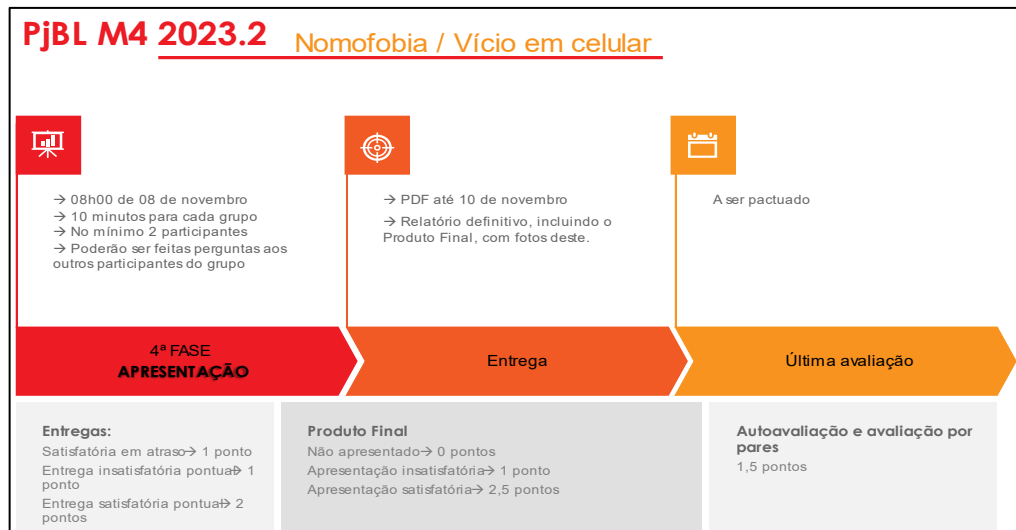
Os grupos escolheram os temas específicos e os produtos, sendo orientados para não utilizarem temas iguais. O produto cartilha foi desencorajado pois tem sido observado que é produto ubíquo nas PjBLs, reduzindo a diversidade destes, a criatividade na produção e facilitando o plágio.

Figura 8 - Captura de Tela do Slide 3



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 9 - Captura de Tela do Slide 4



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### PRIMEIRA ENTREGA / SEGUNDA FASE:

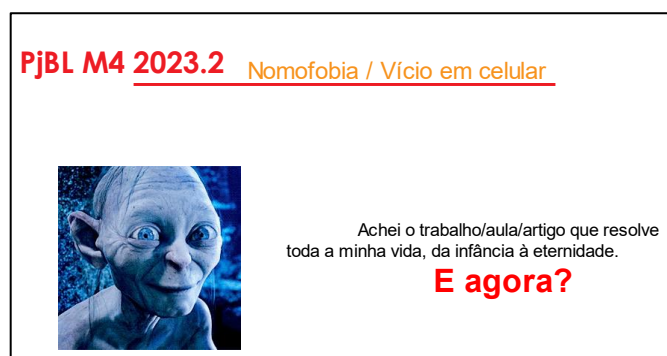
Foram entregues em PDFs, via e-mail, contendo: Capa, lista de componentes do grupo, Introdução, Definição do problema, proposta de solução e referências.

Alguns problemas foram identificados e optou-se por transformar a orientação via TEAMS em orientação presencial em grupo. Abaixo os problemas, intervenções e slides utilizado para intervenção:

**PROBLEMA #1:** Foi identificado que um dos grupos utilizou uma apresentação encontrada na internet para basear quase toda a entrega, havendo plágio.

**INTERVENÇÃO:** optou-se por não constranger os elementos do grupo e orientar a turma como um todo, utilizando os dois slides representados nas Figuras 10 e 11:

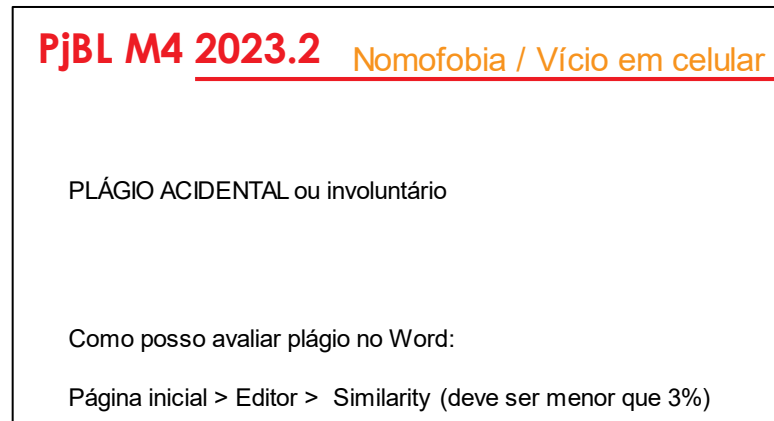
Figura 10 - Captura de Tela do Slide 5



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Foi explicado que ao encontrar um trabalho de outrem que soluciona grande parte da sua demanda, pode-se utilizá-lo para compreendê-la, usando suas referências para estudo e confecção do seu próprio trabalho original.

Figura 11 - Captura de Tela do Slide 6



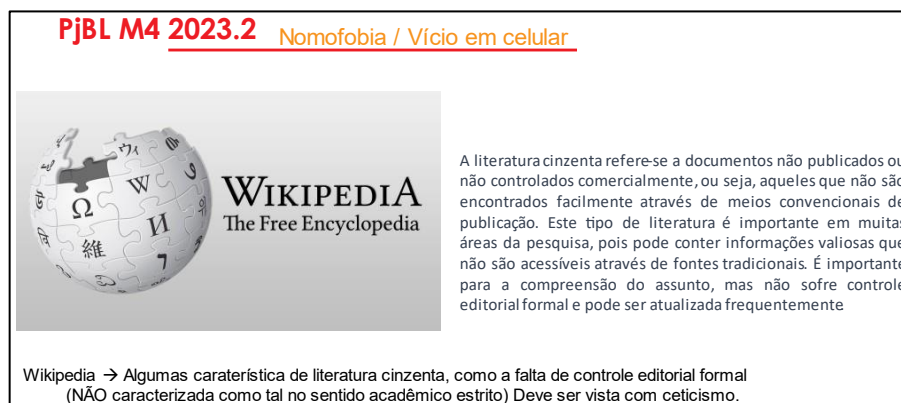
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Foi explicado o conceito de plágio acidental e informado como utilizar a função “editor” do Word, programa franqueado aos alunos pela Instituição de Ensino Superior (IES), para pesquisa de similaridades.

**PROBLEMA #2:** Foi observado que dois dos trabalhos são utilizaram a Wikipedia e literatura cinzenta como referências.

**INTERVENÇÃO:** Foi explicado o conceito de literatura cinzenta e os motivos para não utilizar a Wikipedia como referência (Figura 12). Lembrando que, em geral, a Wikipedia apresenta referências que podem ser utilizadas para estudo.

Figura 12 - Captura de Tela do Slide 7



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

**PROBLEMA #3:** uma das entregas, apesar de apresentar referências, não as citava no corpo do texto.

**INTERVENÇÃO:** foi explicado por meio do slide representado na Figura 13 o conceito de viés de confirmação, a importância na avaliação da solidez de cada fonte, o uso do DeCS (Descritores em ciências da saúde) e do Zotero.

Figura 13 - Captura de Tela do Slide 8

**PjBL M4 2023.2** Nomofobia / Vício em celular

**Quando eu me refiro à opinião/resultado de outrem:**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. O professor é lindo (ANA MARIA BRAGA, 2023).

Etiam eget ligula eu lectus lobortis condimentum. O professor é feio (FERREIRA, [s.d.]).

Aliquam nonummy auctor massa. O professor é chato ... (MACDONALD; BERV, 2022)

MAIS VOCÊ hoje ANA MARIA BRAGA 01/09/23 1 set. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZbDJsPIS1Sk>. Acesso em: 12 set. 2023

FERREIRA, C Gaby Amaranos diz que perdeu 14 kg com alimentação biogênica Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/entretenimento/gaby-amarantos-diz-que-perdeu-14-kg-com-alimentacao-biogênica-entenda-a-pratica/> Acesso em: 12 set. 2023.

MACDONALD, S. M.; BERV, J. Losing Contact: Covid-19, Telemedicine, and the Patient-Provider Relationship. *New England Journal of Medicine*, v. 387, n. 9, p. 775-777, 1 set. 2022.

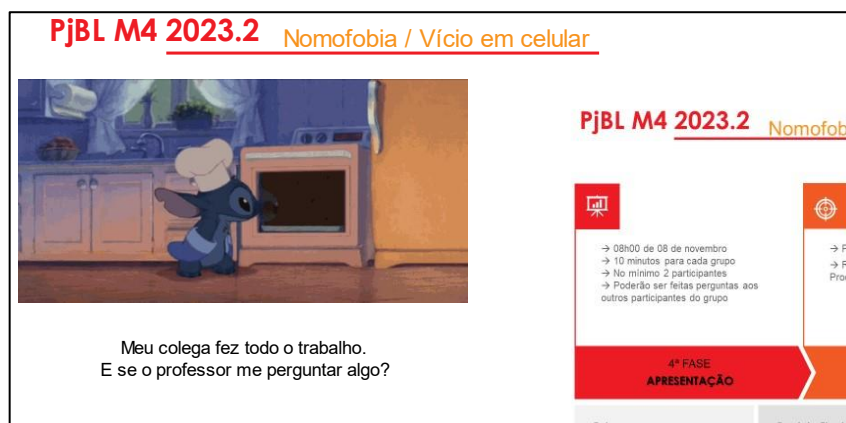
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

**PROBLEMA #4:** um dos grupos entregou um trabalho científico quase completo e foi identificado que um dos componentes está em segunda formação e tem formação acadêmica (Mestrado, Doutorado).

**INTERVENÇÃO:** foi explicado, utilizando o slide abaixo, sem identificação do grupo ou do aluno em questão, que todos os alunos deverão conhecer o trabalho e saber explicar as decisões tomadas em relação ao produto apresentado.

Figura 14 - Captura de Tela do Slide 9

**PjBL M4 2023.2** Nomofobia / Vício em celular



Meu colega fez todo o trabalho.  
E se o professor me perguntar algo?

**PjBL M4 2023.2** Nomofobia

- 08h00 de 08 de novembro
- 10 minutos para cada grupo
- No mínimo 2 participantes
- Poderão ser feitas perguntas aos outros participantes do grupo

4ª FASE  
**APRESENTAÇÃO**

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Após as explicações alguns alunos relataram medo de que o apresentador do trabalho fosse sorteado no dia da entrega do produto. Foi explicado que eles escolheriam o apresentador, mas que um ou dois componentes seriam sorteados para explicar alguma questão pertinente ao trabalho/produto.

### **SEGUNDA ENTREGA / TERCEIRA FASE:**

Foram entregues os PDFs dos projetos com textos completos e descrição dos produtos. Estes produtos foram discutidos com os discentes, em especial, suas necessidades de mídia para realização de uma exposição.

Alguns alunos explicitaram a vontade de mostrar seus produtos para os demais alunos, mesmo que estes não procurassem a exposição. Foi decidido então, com o apoio da coordenação do curso de Medicina, que utilizaríamos um espaço no primeiro no pavimento térreo da faculdade de Medicina, junto ao corredor principal, para que todos os alunos tivessem acesso aos produtos expostos.

### **EXPOSIÇÃO / QUARTA FASE:**

No dia 08 de novembro de 2023 foi realizada exposição dos produtos dos alunos. Esta exposição foi no térreo do edifício da graduação em medicina dos alunos no período das 09h00 às 13h00. Optamos pelo uso de um livro ata para registro de visitantes, em virtude de ser contraditório uma exposição nomeada NOMOFOBIA / VÍCIO EM CELULAR utilizar aplicativos para registro.

Sessenta e três visitantes se registraram neste livro ata. As fotos dos grupos de alunos que autorizaram o seu uso na presente pesquisa se encontram no APÊNDICE II e alguns dos produtos elaborados se encontram no APÊNDICE III. Abaixo dois dos produtos:

Figura 15 - Nomofobia e Sono



Fonte: Elaborado pelos alunos na aplicação (2023).

Figura 16 - Nomofobia e Trânsito

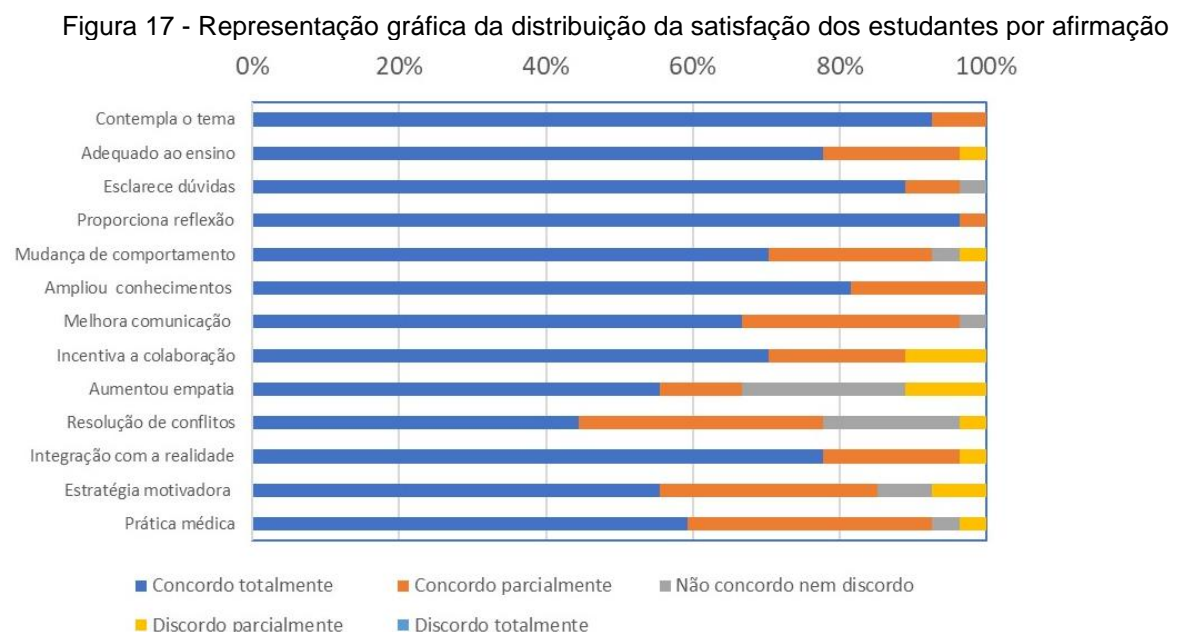


Fonte: Elaborado pelos alunos na aplicação (2023).

Após a apresentação dos trabalhos, pedimos aos alunos que, de forma não obrigatória, respondessem a um formulário com as seguintes afirmações: contempla o tema proposto, adequado ao processo de ensino-aprendizagem, esclarece dúvidas sobre o tema abordado, proporciona reflexão sobre o tema, Incentiva mudança de comportamento, a realização do projeto ampliou meus conhecimentos sobre o tema, fui capaz de melhorar minha habilidade de comunicação através do projeto, o projeto incentivou a colaboração eficaz dentro da equipe, utilizar ARTE no PjBL aumentou minha capacidade de empatia no atendimento ao paciente, através do projeto, aprimorei minha habilidade de resolver conflitos, estou satisfeito com a integração da arte com um problema real, a utilização de arte no PjBL foi uma estratégia motivadora para mim, consigo visualizar a aplicabilidade da pesquisa na minha futura prática médica.

Esta pesquisa está no Escopo do Projeto "Atos de Currículo" registrado sob o CAAE sob o número 54368521.6.0000.5237.

Dos 61 alunos da turma, 27 responderam à pesquisa que utilizou 5 alternativas de respostas no padrão Likert de “concordo totalmente” até “discordo totalmente”. Todas as respostas foram predominantemente positivas, sendo três delas específicas para o uso da Arte. O gráfico abaixo contempla todas as respostas:



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A avaliação das respostas dos alunos, como um todo, sobre o uso da Arte no PjBL demonstrou resultados expressivos e majoritariamente positivos, refletindo a eficácia do programa no processo de ensino-aprendizagem. Em relação à afirmação "Contempla o tema proposto?", 92,86% dos participantes (n=26) concordam totalmente e 7,14% (n=2) concordam parcialmente. Para a declaração "Adequado ao processo de ensino-aprendizagem?", 75% (n=21) concordam totalmente, 17,86% (n=5) concordam parcialmente, 3,57% (n=1) discordam parcialmente e 3,57% (n=1) concordam parcialmente. Sobre a capacidade do projeto de esclarecer dúvidas sobre o tema abordado, 81,48% (n=22) concordam totalmente e 18,52% (n=5) concordam parcialmente. A proposição "Proporciona reflexão sobre o tema" obteve 88,89% (n=24) de concordância total e 11,11% (n=3) de concordância parcial. No que tange a "Favorece a aquisição de conhecimento sobre o tema", 88,89% (n=24) concordam totalmente, 7,41% (n=2) concordam parcialmente e 3,70% (n=1) não concordam nem discordam. A declaração "O projeto incentivou a colaboração eficaz dentro da equipe" teve 70,37% (n=19) de concordância total, 18,52% (n=5) de concordância parcial e 11,11% (n=3) de discordância parcial. Para "Utilizar ARTE no PjBL aumentou minha capacidade de empatia no atendimento ao paciente", 55,56% (n=15) concordam totalmente, 22,22% (n=6) não concordam nem discordam, 11,11% (n=3) discordam parcialmente e 11,11% (n=3) concordam parcialmente. Em relação a "Através do projeto, aprimorei minha habilidade de resolver conflitos", 44,44% (n=12) concordam totalmente, 33,33% (n=9) concordam parcialmente, 18,52% (n=5) não concordam nem discordam e 3,70% (n=1) discordam parcialmente. A afirmação "Estou satisfeito com a integração da arte com um problema real" teve 77,78% (n=21) de concordância total, 18,52% (n=5) de concordância parcial e 3,70% (n=1) de discordância parcial. Para "A utilização de arte no PjBL foi uma estratégia motivadora para mim", 55,56% (n=15) concordam totalmente, 29,63% (n=8) concordam parcialmente, 7,41% (n=2) não concordam nem discordam e 7,41% (n=2) discordam parcialmente. Finalmente, a afirmação "Consigo visualizar a aplicabilidade da pesquisa na minha futura prática médica" obteve 59,26% (n=16) de concordância total, 33,33% (n=9) de concordância parcial, 3,70% (n=1) não concordam nem discordam e 3,70% (n=1) discordam parcialmente. Estes achados sugerem uma aceitação geral do projeto e reconhecem seu valor educacional e prático na formação médica.

Analisando esses resultados, é possível observar:

1. **Alta Receptividade ao Tema:** A maior parte dos participantes concorda totalmente ou parcialmente com a relevância e adequação do tema, indicando que o projeto foi bem recebido e considerado pertinente.
2. **Foco no Esclarecimento e Reflexão:** Uma alta porcentagem de concordância total com a capacidade do projeto de esclarecer dúvidas e promover reflexões sugere que ele foi efetivo em estimular o pensamento crítico e a compreensão profunda do tema.
3. **Impacto na Colaboração e Empatia:** A colaboração em equipe e o aumento da empatia no atendimento ao paciente, embora com percentuais um pouco menores de concordância total, ainda mostram uma tendência positiva, indicando que o projeto pode ter contribuído para o desenvolvimento de habilidades interpessoais e empatia, cruciais na prática médica.
4. **Desenvolvimento de Habilidades Complementares:** A integração da arte com problemas reais e a motivação trazida por essa abordagem parecem ter sido eficazes, apesar de haver uma variação nas respostas que sugere diferentes níveis de impacto entre os participantes.
5. **Visão Futura da Aplicabilidade:** A maioria dos participantes consegue visualizar a aplicabilidade do aprendizado na sua futura prática médica, um indicativo de que o projeto teve um impacto prático percebido.

Dentre as afirmações, três foram específicas para o uso da Arte, onde vemos que os participantes valorizam a inclusão da arte no PjBL de forma ampla, reconhecendo-a como um fator positivo para o desenvolvimento de habilidades empáticas, como uma fonte de motivação e como uma ferramenta eficaz para a resolução de problemas reais. Em todos os três aspectos analisados, a maioria expressa uma visão favorável, com nenhum respondente expressando discordância total. Isso enfatiza a arte como um componente valioso e impactante no PjBL.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação do produto educacional indicou uma recepção positiva e eficaz no contexto do ensino-aprendizagem em medicina. Os dados coletados revelam uma forte concordância entre os participantes sobre vários aspectos do projeto. Esses aspectos incluem a relevância do tema, adequação ao processo de ensino-aprendizagem, esclarecimento de dúvidas, promoção de reflexão, aquisição de conhecimento, incentivo à colaboração em equipe, aumento da empatia no atendimento ao paciente, aprimoramento na resolução de conflitos, satisfação com a integração da arte em problemas reais, e a motivação trazida pela arte no processo de aprendizagem baseado em projetos (PjBL). Estes achados enfatizam o valor da integração de métodos educacionais não tradicionais, como o uso das artes, no ensino médico. Eles sugerem que tais abordagens podem enriquecer a experiência de aprendizagem, promovendo não apenas o conhecimento técnico, mas também habilidades interpessoais e reflexivas essenciais na medicina. É importante, contudo, considerar a variedade nas respostas, indicando que diferentes alunos podem ter experiências distintas com este método.

O estudo permitiu concluir que o uso de ferramentas educacionais baseadas em fruição e produção de arte podem ser eficazes para o ensino médico. Neste contexto, considera-se a metodologia PjBL como estratégia inovadora para a disseminação de conceitos artísticos na medicina. Não há dúvida de que as ideias dos espectadores sobre a essência da arte não acompanham suas mudanças. Na verdade, constatou-se que a história tem mostrado que a arte sempre teve o poder de quebrar padrões, cruzar fronteiras e causar polêmicas. Arriscando a generalização, pode-se dizer que, apesar de tender a chocar alguns espectadores, a Arte é uma excelente ferramenta no ensino da Medicina.

Em síntese, a medicina amalgama ciência e arte, fato amplamente destacado pelo surgimento da medicina baseada em evidências, que ressalta o imperativo da sustentação científica para embasar a prática clínica. Contudo, a percepção da medicina como arte ainda é rudimentar e, em muitos aspectos, algo vago para os investigadores contemporâneos. Tal lacuna cognitiva pode propiciar a minimização da relevância da dimensão artística na medicina. Por este prisma, o estudo em questão apenas tangencia a superfície de múltiplas possibilidades do uso da arte na graduação

médica, sendo necessários mais estudos que integrem arte e medicina em sua amplitude e multidisciplinaridade.

## REFERÊNCIAS

ALDRETE, G. S. **Daily Life in the Roman City: Rome, Pompeii, and Ostia.** [S. l.]: Bloomsbury Academic, 2004.

ALFONSO TEJEDA, F. I.; FABERO RODRÍGUEZ, W. Arte, ciencia y medicina en el Renacimiento: Leonardo Da Vinci y Andrés Vesalio. **Rev. cienc. med. Pinar Rio**, v. 22, n. 5, p. 64–72, 2018. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000500011)

ALMEIDA, P. J. R.; CALDEIRA, F. I. D.; GOMES, C. DO MODELO BIOMÉDICO AO MODELO BIOPSISSOCIAL: A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO BRASIL. **Revista Brasileira de Educação Física, Saúde e Desempenho - REBESDE**, v. 3, n. 2, p. e-017, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33872/rebesde.v3n2.e017>. Acesso em: 27 ago. 2023.

AMORIM, K. P.; BEDAQUE, H. P. A percepção dos estudantes de medicina sobre a influência do Mediarte na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, p. 54-62, 2018.

ATHAYDE, L. M. M. Arte, ludicidade e educação: interações para (re) encontrar a arte-magia do ensinar-aprender. **Revista de trabalhos acadêmicos-universo salvador**, v. 1, n. 5, 2018.

BANU, D. A. et al. The impact of visual thinking in medical education. **AGRIS**, v. 47, n. 3, p. 233-235, 2021.

BAKER, D. P.; DAY, R.; SALAS, E. Teamwork as an Essential Component of High-Reliability Organizations. **Health Services Research**, v. 41, n. 4 Pt 2, p. 1576–1598, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00566.x>. Acesso em: 27 ago. 2023.

BARBOSA, A. M. T. B. **Arte/Educação contemporânea: consonâncias internacionais.** [s.l.] Cortez, 2017.

BARBOSA, A. M. **Inquietações e mudanças no ensino da arte.** 7ª edição ed. [S. l.]: Cortez, 2016.

BARBOSA, A. M. **A imagem no ensino da arte.** 9ª edição ed. São Paulo, SP, Brasil : Porto Alegre: Perspectiva, 2019.

BARBOSA, A. M.; CUNHA, F. P. da. **Abordagem triangular no ensino das artes e culturas visuais.** 1ª edição ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

BERGER, N. **The Jewish Museum, History and Memory, Identity and Art from Vienna to the Bezalel National Museum, Jerusalem.** Leiden ; Boston: BRILL, 2017.

BOGAM, R. et al. Exploring the role of dramatics in medical education through online listserv mediated mentoring and learning web sessions. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 11, n. 1, p. 164, 2022.

BORGATO, M. T.; PHILI, C. (org.). **In Foreign Lands: The Migration of Scientists for Political or Economic Reasons**. [S. l.]: Birkhäuser, 2022.

BOWER, R. The Body Embattled: Hagiographic Carnality and the Uses of Injury in Gonzalo de Berceo. **La corónica: A Journal of Medieval Hispanic Languages, Literatures, and Cultures**, v. 41, p. 173–199, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1353/cor.2013.0021>

BROUGÈRE, G. Lúdico e educação: novas perspectivas. **Linhas críticas**, v. 8, n. 14, p. 5-20, 2002.

CASTIGLIONI, A. **A History of Medicine**. London: Routledge, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780429019883>

CLIFFORD, J. **The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature, and Art**. [S. l.]: Harvard University Press, 1988. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9x0h>. Acesso em: 29 ago. 2023.

CORREIA, W. C. C.; OLIVEIRA, G. F. Reflexões sobre a prática da interdisciplinaridade através da metodologia Project Based Learning: um estudo de caso no ensino de Engenharia. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, p. 1-17, 2020.

DALIA, Y.; MILAM, E. C.; RIEDER, E. A. Art in Medical Education: A Review. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 12, n. 6, p. 686–695, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-20-00093.1>

DANNI, W. et al. Application of cooperative project-based learning in preventive medicine course. **Chinese Journal of Medical Education**, v. 43, n. 2, p. 127, 2023.

DILLENBOURG, P. What do you mean by collaborative learning? [s. d.].

DILLENBOURG, P.; DILLENBOURG; DILLENBOURG, P. **Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches**. 2nd edition ed. Amsterdam ; New York: Emerald Publishing Limited, 1999.

DOLEV, J. C.; FRIEDLAENDER, L. K.; BRAVERMAN, I. M. Use of fine art to enhance visual diagnostic skills. **Jama**, v. 286, n. 9, p. 1020-1021, 2001.

DUNCOMBE, C. Social media and the visibility of horrific violence. **International Affairs**, v. 96, n. 3, p. 609–629, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ia/iiaa055>. Acesso em: 29 ago. 2023.

EDMONDS, T.; DRAKE, H.; MILLER, J.; TRABUE, N.; LISTER, C.; SALUNKHE, S. S.; O'KEEFE, M.; ALZAHRANI, S.; WHITE, K.; LEVINSON, A. A Framework for Integrating Arts, Science, and Social Justice Into Culturally Responsive Public Health Communication and Innovation Designs. **Health Promot Pract**, v. 22, n. 1\_suppl, p. 70S-82S, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1524839921996796>

EISENBERG, A.; ROSENTHAL, S.; SCHLUSSEL, Yvette R. Medicine as a performing art: what we can learn about empathic communication from theater arts. **Academic Medicine**, v. 90, n. 3, p. 272-276, 2015.

FANCOURT, D.; FINN, S. **What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review.** [S. l.]: World Health Organization. Regional Office for Europe, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329834>. Acesso em: 30 ago. 2023.

FINKIELMAN, S. Hipócrates, el arte médico, el racionalismo y la astrología. 2011. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/12919>. Acesso em: 28 ago. 2023.

FRANÇA JUNIOR, R. R. de; MAKNAMARA, M. A LITERATURA SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS EM EDUCAÇÃO MÉDICA NO BRASIL: NOTAS PARA UMA REFLEXÃO CRÍTICA. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 17, p. e0018214, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00182>. Acesso em: 27 ago. 2023.

GEARON, L. European Religious Education And European Civil Religion. **British Journal of Educational Studies - BRIT J EDUC STUD**, v. 60, p. 1–19, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00071005.2012.671929>

GILBERT, M. Experience of portraiture in a clinical setting: An artist's story. **Journal of Applied Arts & Health**, v. 5, n. 1, p. 135–150, 2014. Disponível em: [https://doi.org/10.1386/jaah.5.1.135\\_1](https://doi.org/10.1386/jaah.5.1.135_1). Acesso em: 29 ago. 2023.

HAJAR, R. Medical illustration: Art in medical education. **Heart Views**, v. 12, n. 2, p. 83, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/1995-705X.86023>. Acesso em: 29 ago. 2023.

HANSEN, B. Medical history's moment in art photography (1920 to 1950): how Lejaren à Hiller and Valentino Sarra created a fashion for scenes of early surgery. **Journal of the History of Medicine and Allied Sciences**, v. 72, n. 4, p. 381-421, 2017.

HERRERA-ALIAGA, E.; ESTRADA, L. D. Trends and innovations of simulation for twenty first century medical education. **Frontiers in public health**, v. 10, p. 619769, 2022.

HOPWOOD, N. "Giving Body" to Embryos: Modeling, Mechanism, and the Microtome in Late Nineteenth-Century Anatomy. **Isis**, v. 90, n. 3, p. 462–496, 1999. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/237229>. Acesso em: 29 ago. 2023.

HYUN, H. et al. Art education for nuclear medicine and radiology residents. **Medical education**, v. 54, n. 5, p. 457-458, 2020.

IKE, J. D.; HOWELL, J. Quantitative metrics and psychometric scales in the visual art and medical education literature: a narrative review. **Medical Education Online**, v. 27, n. 1, p. 2010299, 2022.

JONES, D. H. **Visual Culture and the Forensic: Culture, Memory, Ethics**. 1ª edição ed. New York: Routledge, 2022.

KIM, K.-J. Project-based learning approach to increase medical student empathy. **Medical Education Online**, v. 25, n. 1, p. 1742965, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742965>

LEE, E. M.; CANAAN, R. **The Fred Jones Jr. Museum of Art at the University of Oklahoma: Selected Works**. Illustrated edition ed. Norman: University of Oklahoma Press, 2005.

MAIROT, L. T. da S.; COSTA, B. B. G. da; HERINGER, T. P. M.; BORGES, R. C.; MOURA, E. P. As Artes na Educação Médica: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 4, p. 54–64, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n4rb20180146>. Acesso em: 6 dez. 2021.

MARQUER, B. Résurrections cliniques : l'hôpital ou la nouvelle vie des saintes au xixe siècle. **Les Dossiers du Grihl**, v. 9, n. 1, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/dossiersgrihl.6463>. Acesso em: 29 ago. 2023.

**Max Brödel (1870-1941) and medical illustration in urology. — Johns Hopkins University.** [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://pure.johnshopkins.edu/en/publications/max-br%C3%B6del-1870-1941-and-medical-illustration-in-urology-3>. Acesso em: 28 ago. 2023.

MERGENDOLLER, J.; MAXWELL, N.; BELLISIMO, Y. The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics. **Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning**, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026>

MONSIVAIS, Diane B.; NUNEZ, Franchesca. Simulation to Develop Teaching Competencies in Health Professions Educators: A Scoping Review. **Nursing Education Perspectives**, v. 43, n. 2, p. 80-84, 2022.

MONTANDON, D.; MALVIDO, Z. Regenerative Medicine and Surgery, a Millenary Quest. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 33, n. 6, p. 1631–1638, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000008549>

MUKUNDA, N. et al. Visual art instruction in medical education: a narrative review. **Medical education online**, v. 24, n. 1, p. 1558657, 2019.

NYQUIST, J. G. Educating Physicians: A Call for Reform of Medical School and Residency. **The Journal of Chiropractic Education**, v. 25, n. 2, p. 193–195, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3204956/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

O'BOYLE, C.; BILLER, P.; ZIEGLER, J. Religion and Medicine in the Middle Ages. **Albion: A Quarterly Journal Concerned with British Studies**, v. 35, p. 94, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/4054521>

O'NEILL, P. **The Culture of Curating and the Curating of Culture(s)**. [S. l.]: MIT Press, 2012.

PAULMARIELOUISPIERRERICHER. **Artistic Anatomy by Richer, Dr. Paul, Hale, Robert Beverly (1986) Paperback**. First Printing, Cover Torn edition ed. [S. l.]: Watson-Guption Publications, 1986.

**Performing Nerves: Four Plays, Four Essays, On Hysteria**. . [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.routledge.com/Performing-Nerves-Four-Plays-Four-Essays-On-Hysteria/Furse/p/book/9781138389366>. Acesso em: 29 ago. 2023.

PIRES, M. F. de C. [UNESP. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, p. 173, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100010>. Acesso em: 27 ago. 2023.

RIVA, A.; CONTI, G.; SOLINAS, P.; LOY, F. The evolution of anatomical illustration and wax modelling in Italy from the 16th to early 19th centuries. **Journal of Anatomy**, v. 216, n. 2, p. 209–222, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2009.01157.x>. Acesso em: 29 ago. 2023.

ROSENTHAL, N. **The Final Fart: A Meditation on Hannah Wilke's Last Work**. [s. l.], 2022. Disponível em: <https://momus.ca/the-final-fart-a-meditation-on-hannah-wilkes-last-work/>. Acesso em: 29 ago. 2023.

ŠILAR, J. et al. Development of in-browser simulators for medical education: Introduction of a novel software toolchain. **Journal of Medical Internet Research**, v. 21, n. 7, p. e14160, 2019.

SINGER, C. Notes on Renaissance artists and practical anatomy. **Journal of the History of Medicine and Allied Sciences**, v. 5, n. 2, p. 156–162, 1950. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jhmas/v.spring.156>

SZCZEKLIK, A.; ZAGAJEWSKI, A. **Kore: On Sickness, the Sick, and the Search for the Soul of Medicine**. Tradução Antonia Lloyd-Jones. 1st edition ed. Berkeley, CA: Counterpoint, 2012.

**The Burlington magazine**. [S. l.]: London, 1903. *E-book*. Disponível em: <http://archive.org/details/burlingtonmagazi28londuoft>. Acesso em: 29 ago. 2023.

THOMAS, J. W. A REVIEW OF RESEARCH ON PROJECT-BASED LEARNING. 2020.

TORRES, D. R. **Arte e realidade aumentada no contexto brasileiro: interação, percepção e hibridação**. Anpap 30. 2017.

TUCO, K. G. et al. Prevalence of Nomophobia in University Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Healthcare Informatics Research**, v. 29, n. 1, p. 40–53, jan. 2023.

WHEELER, S. **Five Hundred Years of Medicine in Art : An Illustrated Catalog of Prints and Drawings in the Clements C. Fry Collection in the Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library at Yale University**. Aldershot, England Burlington, VT: Ashgate, 2001.

ZAPPERI, G. Regard et culture visuelle. *In*: **Encyclopédie critique du genre**. Paris: La Découverte, 2021. (Hors collection Sciences Humaines). p. 654–664. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/dec.renne.2021.01.0654>. Acesso em: 29 ago. 2023.

## APÊNDICE I – ESTRATÉGIAS DE BUSCA ELETRÔNICA

<p><b>Web of Science</b></p>	<p>(((((ALL=(Medicine in the Art) OR ALL=(Science in the Arts) OR ALL=(Sculpture) OR ALL=(Caricatures) OR ALL=(Engravings) OR ALL=(“Medical Illustration”) OR ALL=(“Medicine in the Arts”) OR ALL=(“Motion Pictures”) OR ALL=(Numismatics) OR ALL=(Paintings) OR ALL=(Philately) OR ALL=(Works Treatments) AND ALL=(Education) OR ALL=(Teaching) OR ALL=(Learning) OR ALL=(Curriculum) OR ALL=(“Pre-Medical Education”) OR ALL=(Mentoring) OR ALL=(“Determination of Health Care Needs”) OR ALL=(“Academic Institutions”) OR ALL=(Cognition) OR ALL=(Association) OR ALL=(“Psychological Conditioning”) OR ALL=(“Memory Learning”) OR ALL=(“Neuro-Linguistic Programming”) OR ALL=(Overlearning) OR ALL=(Probability) OR ALL=(“Problem-Based Learning”) OR ALL=(“Self-Learning as Topic”) OR ALL=(Mindset) OR ALL=(Perception) OR ALL=(Thinking) OR ALL=(Aptitude)</p>
<p><b>Scopus</b></p>	<p>TITLE-ABS-KEY ( Medicine in the Art ) OR TITLE-ABS-KEY ( Science in the Arts ) OR TITLE-ABS-KEY ( Sculpture ) OR TITLE-ABS-KEY ( Caricatures ) OR TITLE-ABS-KEY ( Engravings ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Medical Illustration” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Medicine in the Arts” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Motion Pictures” ) OR TITLE-ABS-KEY( Numismatics ) OR TITLE-ABS-KEY ( Paintings ) OR TITLE-ABS-KEY ( Philately ) OR TITLE-ABS-KEY ( Works Treatments ) AND TITLE-ABS-KEY ( Education ) OR TITLE-ABS-KEY ( Teaching ) OR TITLE-ABS-KEY ( Learning ) OR TITLE-ABS-KEY ( Curriculum ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Pre-Medical Education” ) OR TITLE-ABS-KEY (Mentoring ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Determination of Health Care Needs” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Academic Institutions” ) OR TITLE-ABS-KEY ( Cognition ) OR TITLE-ABS-KEY ( Association ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Psychological Conditioning” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Memory Learning” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Neuro-Linguistic Programming” ) OR TITLE-ABS-KEY ( Overlearning ) OR TITLE-ABS-KEY ( Probability ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Problem-Based Learning” ) OR TITLE-ABS-KEY ( “Self-Learning as Topic” ) OR TITLE-ABS-KEY ( Mindset ) OR TITLE-ABS-KEY ( Perception ) OR TITLE-ABS-KEY ( Thinking ) OR TITLE-ABS-KEY ( Aptitude )) AND PUBYEAR &gt; 2015 AND PUBYEAR &gt; 2022</p>

<p><b>MEDLINE</b> (via Pubmed)</p>	<p>TITLE (“Medicina na Arte”) OR TITLE (“Ciência nas Artes”) OR TITLE (Escultura) OR TITLE (Caricaturas) OR TITLE (Gravuras e Gravação) OR TITLE (“Ilustração Médica”) OR TITLE (“Medicina nas Artes”) OR TITLE (“Filmes Cinematográficos”) OR TITLE (Numismática) OR TITLE (Pinturas) OR TITLE (Filatelia) OR TITLE (“Obras Pictóricas”) OR TITLE (Medicin in the Art) OR TITLE (Science in the Arts) OR TITLE (Sculpture) OR TITLE (Caricatures) OR TITLE (Engravings) OR TITLE (“Medical Illustration”) OR TITLE (“Medicine in the Arts”) OR TITLE (“Motion Pictures”) OR TITLE (Numismatics) OR TITLE (Paintings) OR TITLE (Philately) OR TITLE (Works Treatments) AND TITLE (Education) AND TITLE (Ensino) OR (Aprendizagem) OR TITLE (Currículo) OR TITLE (“Educação Pré Médica”) OR TITLE (Tutoria) OR TITLE (“Determinação de Necessidades de Cuidados de Saúde”) OR TITLE (“Instituições Acadêmicas”) OR TITLE (Cognição) OR TITLE (Associação) OR TITLE (“Condicionamento Psicológico”) OR TITLE (“Aprendizagem por Memória”) OR TITLE (“Programação Neurolinguística”) OR TITLE (Sobreaprendizagem) OR TITLE (“Aprendizagem por Probabilidade”) OR TITLE (“Aprendizagem Baseada em Problemas”) OR TITLE (Autoaprendizagem) OR TITLE (Mentalização) OR TITLE (Percepção) OR TITLE (Pensamento) OR TITLE (Aptidão) OR TITLE (Teaching) OR TITLE (Learning) OR TITLE (Curriculum) OR TITLE (“Pre-Medical Education”) OR TITLE (Mentoring) OR TITLE (“Determination of Health Care Needs”) OR TITLE (“Academic Institutions”) OR TITLE (Cognition) OR TITLE (Association) OR TITLE (“Psychological Conditioning”) OR TITLE (“Memory Learning”) OR TITLE (“Neuro-Linguistic Programming”) OR TITLE (Overlearning) OR TITLE (Probability) OR TITLE (“Problem-Based Learning”) OR TITLE (“Self-Learning as Topic”) OR TITLE (Mindset) OR TITLE (Perception) OR TITLE (Thinking) OR TITLE (Aptitude)</p>
<p><b>LILACS</b></p>	<p>(“Medicina na Arte”) OR (“Ciência nas Artes”) OR (Escultura) OR (Caricaturas) OR (Gravuras e Gravação) OR (“Ilustração Médica”) OR (“Medicina nas Artes”) OR (“Filmes Cinematográficos”) OR (Numismática) OR (Pinturas) OR (Filatelia) OR (“Obras Pictóricas”) OR (Medicin in the Art) OR (Science in the Arts) OR (Sculpture) OR (Caricatures) OR (Engravings) OR (“Medical Illustration”) OR (“Medicine in the Arts”) OR (“Motion Pictures”) OR (Numismatics) OR (Paintings) OR (Philately) OR (Works Treatments) AND (Education) AND (Ensino) OR (Aprendizagem) OR (Currículo) OR (“Educação Pré Médica”) OR (Tutoria) OR (“Determinação de Necessidades de Cuidados de Saúde”) OR (“Instituições Acadêmicas”) OR (Cognição) OR (Associação) OR (“Condicionamento Psicológico”) OR (“Aprendizagem por Memória”) OR (“Programação Neurolinguística”) OR (Sobreaprendizagem) OR (“Aprendizagem por Probabilidade”) OR (“Aprendizagem Baseada em Problemas”) OR (Autoaprendizagem) OR (Mentalização) OR (Percepção) OR (Pensamento) OR (Aptidão) OR (Teaching) OR (Learning) OR (Curriculum) OR (“Pre-Medical Education”) OR (Mentoring) OR (“Determination of Health Care Needs”) OR (“Academic Institutions”) OR (Cognition) OR (Association) OR (“Psychological Conditioning”) OR (“Memory Learning”) OR (“Neuro-</p>

	Linguistic Programming”) OR (Overlearning) OR (Probability) OR (“Problem-Based Learning”) OR (“Self-Learning as Topic”) OR (Mindset) OR (Perception) OR (Thinking) OR (Aptitude)
<b>SciELO</b>	(“Medicina na Arte”) OR (“Ciência nas Artes”) OR (Escultura) OR (Caricaturas) OR (Gravuras e Gravação) OR (“Ilustração Médica”) OR (“Medicina nas Artes”) OR (“Filmes Cinematográficos”) OR (Numismática) OR (Pinturas) OR (Filatelia) OR (“Obras Pictóricas”) AND (Educação) AND (Ensino) OR (Aprendizagem) OR (Currículo) OR (“Educação Pré Médica”) OR (Tutoria) OR (“Determinação de Necessidades de Cuidados de Saúde”) OR (“Instituições Acadêmicas”) OR (Cognição) OR (Associação) OR (“Condicionamento Psicológico”) OR (“Aprendizagem por Memória”) OR (“Programação Neurolinguística”) OR (Sobreaprendizagem) OR (“Aprendizagem por Probabilidade”) OR (“Aprendizagem Baseada em Problemas”) OR (Autoaprendizagem) OR (Mentalização) OR (Percepção) OR (Pensamento) OR (Aptidão)

## APÊNDICE II – AMOSTRA DE PRODUTOS







Figura 7. Sequência 3



Fonte: autores

Na terceira sequência, enquanto um paciente passa por uma cirurgia, a anestesiologista retratada aparece jogando um jogo no celular ao invés de realizar o monitoramento dos sinais vitais do paciente.

Figura 8. Sequência 4



Fonte: autores

Na quarta sequência, a anestesiologista aparece monitorando os sinais vitais de seu paciente pelo monitor e anotando os parâmetros em seu celular, para então realizar condutas necessárias.



O livro "O Curioso Coelho e a Tela Mágica" consiste em uma fábula que narra a história do filhote coelho Tico que, após encontrar uma tela mágica, passou a negligenciar outros aspectos da sua vida e focar somente na tela mágica. Porém um dia Tico percebe todos os aspectos da sua vida que ficaram em segundo plano



**APÊNDICE III – FOTOS DOS GRUPOS**









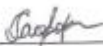




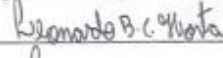


### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a utilização de minha imagem pessoal, bem como quaisquer produtos derivados do PjBL ("Project Based Learning") desenvolvidos no contexto do Módulo 4, para fins educacionais estritamente relacionados às atividades acadêmicas da UniFOA.

O alcance da presente autorização inclui, mas não se limita a, a divulgação das imagens e produtos em materiais didáticos, publicações acadêmicas, apresentações em seminários, workshops e/ou outros eventos de natureza educacional promovidos ou patrocinados pela Unifoa.

Esta autorização é válida por tempo indeterminado, podendo ser revogada a qualquer momento mediante comunicação escrita e expressa dirigida à Unifoa.

Volta Redonda, outubro/novembro de 2023

NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
Carolina Batista	136.621.077-83	
Stacia Fernanda Cavalcante Soares	151.662.147-66	
Bianca Batista	202211147	
Yurison Grande Suckau Amarel	145.863.087-99	
Nataline Freitas de Aguiar Santos	141.549.857-10	
Bernardo Bastista Chaves Horta	160.084.477-43	
Riceli de C. Sagundes	104500187-25	
Alfonso Vician B. de Brito	12531431710	

### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a utilização de minha imagem pessoal, bem como quaisquer produtos derivados do PjBL ("Project Based Learning") desenvolvidos no contexto do Módulo 4, para fins educacionais estritamente relacionados às atividades acadêmicas da UniFOA.

O alcance da presente autorização inclui, mas não se limita a, a divulgação das imagens e produtos em materiais didáticos, publicações acadêmicas, apresentações em seminários, workshops e/ou outros eventos de natureza educacional promovidos ou patrocinados pela Unifoa.

Esta autorização é válida por tempo indeterminado, podendo ser revogada a qualquer momento mediante comunicação escrita e expressa dirigida à Unifoa.

Volta Redonda, outubro/novembro de 2023

NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
Riz de Lima A. Silva	103.359.448-44	Riz de Lima
Maria Eduarda S.M. de Almeida	193.232.957-95	Maria
Lucas Alberto Lammont	446.456.484-10	L
Maria Clara Nide O. Lopes	15219539701	Maria Clara Nide O. Lopes
Amanda Letícia Diniz	14720141701	A
Bianca Mercadante Sales	13853304737	Bianca Mercadante Sales
Milena Saldiva	1389436780	Milena
Aydamarí Faria Jr	10710819-3	A



### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a utilização de minha imagem pessoal, bem como quaisquer produtos derivados do PjBL ("Project Based Learning") desenvolvidos no contexto do Módulo 4, para fins educacionais estritamente relacionados às atividades acadêmicas da UniFOA.

O alcance da presente autorização inclui, mas não se limita a, a divulgação das imagens e produtos em materiais didáticos, publicações acadêmicas, apresentações em seminários, workshops e/ou outros eventos de natureza educacional promovidos ou patrocinados pela Unifoa.

Esta autorização é válida por tempo indeterminado, podendo ser revogada a qualquer momento mediante comunicação escrita e expressa dirigida à Unifoa.

Volta Redonda, outubro/novembro de 2023

NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
Ana Clara de Carvalho	161.060.177-09	Ana Clara
Pamela Mider Brito	546.169.361-98	Pamela
Gustavo Rocha de Melo	126.414.757-07	Gustavo
Pedro Henrique Bastos da Cunha	138.916.107-08	Pedro
João Vitor Costa Mendes	198.285.927-03	João
Rafaela Diniz de Souza Lima	168.885.437-34	Rafaela
Renatta Cunha S. Oliveira	143.395.317-07	Renatta
Larissa Gabrielle F. de Castro	193.558.247-00	Larissa

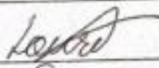
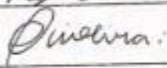

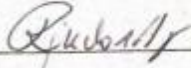
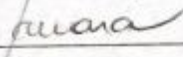



### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a utilização de minha imagem pessoal, bem como quaisquer produtos derivados do PjBL ("Project Based Learning") desenvolvidos no contexto do Módulo 4, para fins educacionais estritamente relacionados às atividades acadêmicas da UniFOA.

O alcance da presente autorização inclui, mas não se limita a, a divulgação das imagens e produtos em materiais didáticos, publicações acadêmicas, apresentações em seminários, workshops e/ou outros eventos de natureza educacional promovidos ou patrocinados pela Unifoa.

Esta autorização é válida por tempo indeterminado, podendo ser revogada a qualquer momento mediante comunicação escrita e expressa dirigida à Unifoa.

Volta Redonda, outubro/novembro de 2023

NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
Laurea Lourenço Vilela	152.269697-30	
Beatriz Oliveira de Paula	457.823.588-23	
Amc Julia Silve de Almeida	164.526.197-54	
Waldemar Exelino de N. Teixeira	059.328.57781	
Samara Cavoni Duarte	312314398-24	
Kevin de MORAIS Ribeiro Mendes	144567167-03	
Ana Clara G. melião	191.843.342-82	
Rebecca de Araujo Faria	156.686.967-66	

### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a utilização de minha imagem pessoal, bem como quaisquer produtos derivados do PjBL ("Project Based Learning") desenvolvidos no contexto do Módulo 4, para fins educacionais estritamente relacionados às atividades acadêmicas da UniFOA.

O alcance da presente autorização inclui, mas não se limita a, a divulgação das imagens e produtos em materiais didáticos, publicações acadêmicas, apresentações em seminários, workshops e/ou outros eventos de natureza educacional promovidos ou patrocinados pela Unifoa.

Esta autorização é válida por tempo indeterminado, podendo ser revogada a qualquer momento mediante comunicação escrita e expressa dirigida à Unifoa.

Volta Redonda, outubro/novembro de 2023

NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
Mario Clara Rosa Aguiar	182.981.494-42	Mario
Paula Vte F. da C. B. Malhada	129.225.677-02	Paula Malhada
Moisés Wilson de Araújo	108.349.767-73	Moisés Wilson de Araújo
Francisco Leijon Jorge Sales	805.151.633-04	Francisco Leijon
Isadora de Souza Almeida	123.154.117-26	Isadora de Souza Almeida
João Vítor Siqueira Jean	18449016750	João Vítor
Vitor Hugo da Silva	096.335.647-00	Vitor Hugo
Bernardo Kexelin de Jesus	159.599.897-78	Bernardo Kexelin

