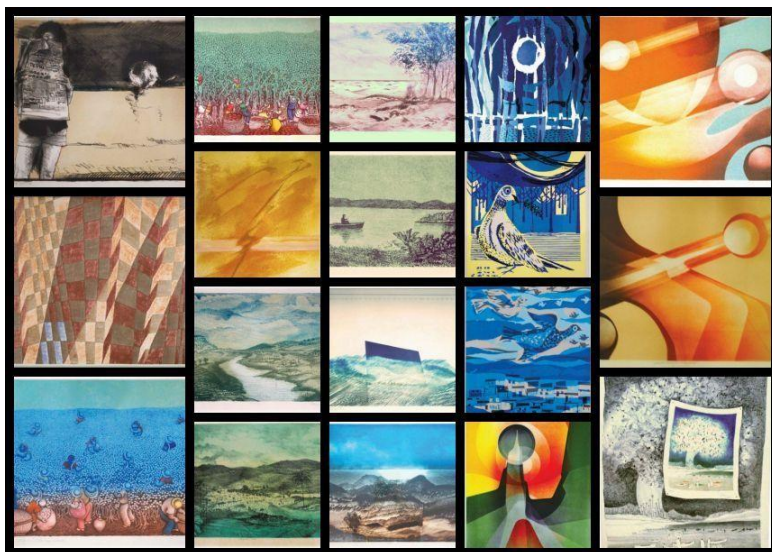


INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
MATERIAL EDUCATIVO

Exposição do Acervo de Obras de Arte do Ifes:
Diálogos com a Ciência



Thiago Zanotti Pancieri
Priscila de Souza Chisté Leite



Thiago Zanotti Pancieri
Priscila de Souza Chisté Leite

1ª Edição

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

2017

Copyright © 2017 by Instituto Federal do Espírito Santo
Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme Decreto N° 1.824, de 20
de dezembro de 1907. O conteúdo dos textos é de inteira
responsabilidade dos respectivos autores.

Material educativo público para livre reprodução.
Material educativo eletrônico e impresso.

(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

P188e Pancieri, Thiago Zanotti.

Exposição do acervo de obras de arte do Ifes [recurso eletrônico] :
diálogos com a ciência / Thiago Zonotti Pancieri, Priscila de Souza
Chisté Leite. – Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Espírito Santo, 2016.

70 p. : il. ; 9 cm.

ISBN: 978-85-8263-211-6 (ebook)

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Arte – Estudo e ensino. 3. Arte –
Exposições. 4. Ensino – Meios auxiliares. I. Leite, Priscila de Souza
Chisté. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título

CDD: 507

Realização



Editora do Ifes

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção Av. Rio Branco, 50, Santa Lúcia
Vitória - Espírito Santo - CEP 29056-255 Tel.: (27) 3227-5564 E-mail:
editoraifes@ifes.edu.br

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática - EDUCIMAT

Campus Vitória - Instituto Federal do Espírito Santo Av. Vitória, 1729
- Jucutuquara - Prédio Administrativo, 3o. Andar, Sala 03. Vitória -
Espírito Santo - CEP 29040-780.

Comissão Científica

Profa. Dra. Priscila de Souza Chisté Leite - IFES

Profa. Dra. Dilza Côco - IFES

Profa. Dra. Sandra Soares Della Fonte - UFES

Prof. Dr. Ennio Candotti - Museu da Amazônia

Prof. Dr. Carlos Antonio Villa Guzmán - Universidade de Guadalajara

Coordenação Editorial

Profa. Dra. Danielli Veiga Carneiro Sondermann - IFES

Profa. Dra. Isaura Alcina Martins Nobre - IFES

Profa. Dra. Maria Alice Veiga Ferreira de Souza - IFES

Prof. Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite - IFES

Capa e editoração

Thamiris Liuti Reis Silva

Thiago Zanotti Pancieri

Produção e Divulgação

Programa EDUCIMAT - Mestrado Profissional / Ifes

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Dênio Rebello Arantes
Reitor

Araceli Verônica Flores Nardy Ribeiro
Pró-Reitor de Ensino

Márcio Almeida Có
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Renato Tannure Rotta de Almeida
Pró-Reitor de Extensão e Produção

Lezi José Ferreira
Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manoel Stange
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

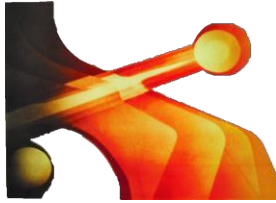
Ricardo Paiva
Diretor Geral do Campus Vitória - Ifes

Hudson Luiz Côgo
Diretor de Ensino

Márcia Regina Pereira Lima
Diretora de Pesquisa e Pós-graduação

Sérgio Zavaris
Diretor de Extensão

Roseni da Costa Silva Pratti
Diretor de Administração



APRESENTAÇÃO

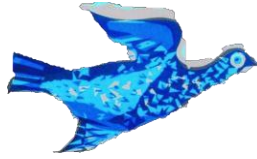
Estimado Visitante,

Este material educativo foi idealizado e produzido em colaboração com os professores e alunos integrantes do Grupo de Teatro do Ifes *campus* Montanha a partir das intervenções da pesquisa de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, do Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Vitória, intitulada “Educação Estética e Científica mediada pelas obras de arte do acervo do Ifes: formação omnilateral no Ensino Médio Integrado”, que tem orientação da Profa. Dra. Priscila de Souza Chisté Leite. O objetivo deste material é colaborar com a sua visita à Exposição do Acervo das Obras de Arte do Ifes: Diálogos com a Ciência, contribuindo para a Educação Estética e Científica, por meio de leitura de imagens e jogos teatrais, tendo ênfase nas relações entre ciência e arte.

Ótima visita!

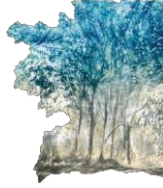
SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO 1: DIÁLOGOS ENTRE ARTE E CIÊNCIA	8
1 RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E ARTE AO LONGO DA HISTÓRIA.....	9
2 A CIÊNCIA COMO TEMA DA ARTE	14
3 A CRIAÇÃO COMO BASE COMUM DA ARTE E DA CIÊNCIA.....	16
CAPÍTULO 2: O ACERVO DE OBRAS DE ARTE DO IFES E POSSÍVEIS RELAÇÕES COM A CIÊNCIA	19
CAPÍTULO 3: OFICINA DE CIÊNCIA E ARTE.....	61
CAPÍTULO 4: ESQUETES TEATRAIS	64
REFERÊNCIAS	71



INTRODUÇÃO

Para abordarmos as relações entre arte e ciência, organizamos este material educativo do seguinte modo: no **Capítulo 1: Diálogos entre arte e ciência** você vai entender que a arte e a ciência, aparentemente áreas do conhecimento muito distintas, possuem várias formas de interseção. No **Capítulo 2: O acervo de obras de arte do Ifes e possíveis relações com a ciência** lhe apresentamos as gravuras que compõem o acervo, presentes na exposição, assim como os artistas que as produziram e você também vai poder visualizar algumas sugestões de aproximações entre essas obras e artistas com o conhecimento científico. E preparamos no **Capítulo 3: Oficina de Ciência e Arte** jogos teatrais e leitura de imagens que você pode desenvolver a partir dessas aproximações. Finalmente, no **Capítulo 4: Esquetes Teatrais**, disponibilizamos as esquetes teatrais que foram escritas pelos alunos do Grupo de Teatro do Ifes *campus* Montanha durante a realização da Oficina para que você, se assim quiser, possa reunir um grupo de colegas e encená-las. Assim sendo, esperamos que, após conhecer este material e visitar a exposição, você possa compreender que não há motivos para tratarmos arte e ciência como representantes de diferentes concepções de mundo.



CAPÍTULO 1: DIÁLOGOS ENTRE ARTE E CIÊNCIA

Há alguma relação entre arte e ciência? Será possível aproximar dois campos **aparentemente** tão distintos como a elas? Mas, afinal, o que é arte? O que é ciência?

Tanto a arte como a ciência são produções do gênero humano pelas quais o homem reflete suas concepções subjetivas de mundo, por meio da atividade social de seu trabalho. Elas manifestam a mesma concepção da realidade, por meio de diferentes produtos e processos de produções. Na arte, a produção é manifestada pelo trabalho do artista nas obras de arte; enquanto que na ciência, no estudo dos fenômenos e explicações da natureza¹.

As relações entre esses dois campos do conhecimento podem ocorrer de diferentes maneiras:

1. A relação entre ciência e arte ao longo da história;
2. A ciência como tema da arte;
3. A criação como base comum da ciência e da arte.

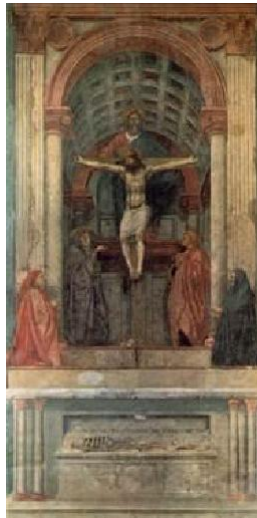
A seguir, vamos conhecer algumas dessas relações, pois elas vão ajudar-nos a entender os diálogos das obras de arte do acervo do Ifes com a ciência.

1 RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E ARTE AO LONGO DA HISTÓRIA

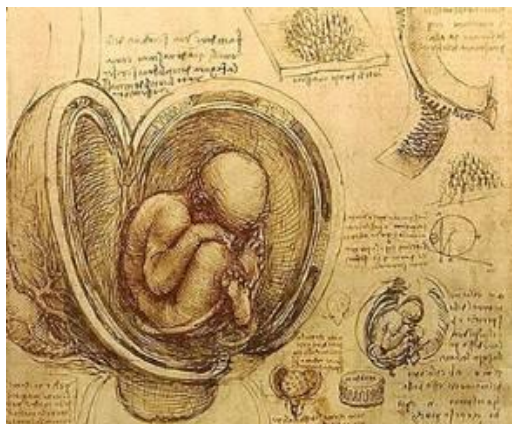
Na Renascença artística (séculos XV e XVI), um marco da contribuição artística para o progresso das ciências foi a incorporação da técnica da **Perspectiva** na pintura, que consistia no modo de representar objetos com volume e paisagens com profundidade em uma superfície plana². Essa técnica contribuiu para o progresso da ciência, mudando radicalmente a concepção espacial e a representação da infinitude do espaço, além de ter influenciado as novas abordagens da física³.

Na obra **Trindade** (1427-1428), o artista Masaccio (1401-1428) utiliza a técnica da Perspectiva na produção pictórica do período renascentista. Nessa imagem, observe que à medida que o teto se afasta de nossos olhos, ele é representado cada vez menor.

Trindade. 1427-1428. Afresco. 667× 317



Além da criação da perspectiva, os paralelos entre arte e ciência são reforçados na renascença e se exemplificam na busca pelo saber científico quando os artistas buscam um aprimoramento técnico nas formas de representação em arte ao utilizarem os métodos matemáticos e óticos, a anatomia e a dissecação de cadáveres, além da teoria das cores. A obra de Leonardo da Vinci (1452-1519), por exemplo, apresenta-se como principal modelo na aproximação entre arte e ciência do homem renascentista: "Leonardo foi criador na arte, descobridor na ciência e inventor na tecnologia, conseguindo integrar de forma paradigmática a ciência e a arte de tal forma que uma não seria corretamente entendida sem a outra"⁴. Os cadernos de Leonardo da Vinci, com esboços e ideias de seus estudos, demonstram a grande influência dos conhecimentos sobre anatomia, biologia, física e matemática nas suas criações artísticas, como observamos no desenho **O ventre** (1510).



No Ventre. 1510. Desenho. 305 x 220 mm

Outro ponto de aproximação entre o conhecimento científico e artístico pode ser notado em movimentos da arte moderna do século XX, como o Cubismo, Surrealismo e Abstracionismo.

Cubismo: percebemos que o encontro entre arte e ciência não se processou pela utilização da Perspectiva, mas, ao contrário, pelo rompimento com essa técnica. O pintor Pablo Picasso (1881-1973), expoente da arte cubista, passa a fazer a representação fragmentada e geometrizada das imagens, que podem ser vistas de diferentes pontos, confluindo para a nova ideia de tempo que estava sendo postulada pela teoria da relatividade de Albert Einstein (1879-1955). Incluía-se, nessa ocasião, na pintura, a ideia da quarta dimensão da realidade, ou seja, o tempo necessário para desfragmentar, fragmentar e analisar as partes da imagem confluindo para a proposta de substituição do tempo absoluto pelo tempo relativo – principal abordagem da teoria da relatividade⁵. Seguindo esses direcionamentos, podemos inferir que as produções de Picasso, como, por exemplo, **Les demoiselles d'Avignon** (1907) apresentam influências da teoria da relatividade de Einstein. Nesta imagem, entendemos que a mulher agachada pode ser vista, ao mesmo tempo, de frente e de costas; o que representa uma visão dinâmica e relativa do espaço concebida por Pablo Picasso.



Les Demoiselles d'Avignon. 1907. Óleo sobre tela, 243.9 × 233.7

Surrealismo: a influência das teorias psicanalíticas de Sigmund Freud (1856-1939) passa a ser destacada nas produções em arte por meio da ênfase do papel do inconsciente na atividade criativa, como observamos na obra **A persistência da memória** (1931) de Salvador Dalí (1904-1989).



A persistência da memória. 1931. Óleo sobre tela, 24 x 33

Com a publicação do **Manifesto Surrealista**, de André Breton (1896-1966), os surrealistas buscam a superação das contradições entre objetividade e subjetividade e expressam o rompimento com as exigências impostas pela lógica científica ao proclamarem a ideia do pensamento com ausência de toda fiscalização exercida pela razão, alheios a toda a preocupação estética ou moral⁶.

Abstracionismo: a representação da composição por meio de formas abstratas passa a refletir as novas concepções sobre os estados da matéria e da energia propostas pelo conhecimento científico vigente no século XX. Essa concepção é caracterizada pela passagem do movimento estático, presente nas obras figurativas, para um estado dinâmico da composição abstrata, como observamos na obra **Composição VII** (1913) do pintor Vassily Kandinsky (1866-1944).



Composição VII. 1913. Óleo sobre tela, 200 x 300

A abstração surge como crítica ao racionalismo instrumental e a percepção das composições passa a ser direcionada mais para a percepção do sensível do que para a percepção racional⁷.

Frente ao percurso apresentado, observamos que arte e ciência partem de elementos comuns para compreender e expressar a realidade ao longo da história. “Sendo a ciência e a arte duas diferentes formas de reflexo da realidade, essa diferença se apresenta tanto em seus produtos como nos processos pelos quais se dá a produção e a recepção das obras da ciência e da arte”⁸. Assim sendo, discutiremos no próximo ponto como a ciência pode ser utilizada como tema da obra de arte de forma a contribuir para uma não fragmentação entre os campos do saber.

2 A CIÊNCIA COMO TEMA DA ARTE

Muitos artistas utilizam de temas da ciência para produzir suas obras de arte. As descobertas científicas, industriais e tecnológicas do século XX passam a influenciar diretamente as produções em arte.

Podemos observar um exemplo da ciência como tema da arte na obra do artista Salvador Dalí (1904-1989) conhecida como **Homenagem a Crick e Watson** (1963), considerados descobridores do DNA. A descoberta da molécula de DNA passa a ser tema das representações artísticas de Dalí.



Homenagem a Crick e Watson. 1963. Óleo sobre tela, 305 x 345

Outra temática recorrente na arte diz respeito à apresentação de questões ecológicas. Muitos artistas abordaram esse assunto em seus trabalhos visando a promover discussões sobre os problemas ambientais ocasionados pela industrialização e pela exploração da natureza e aproximando-se da poética proposta pela *Land Art*. Os artistas que se aproximam da poética da *Land Art* utilizam elementos da natureza, como madeiras, areias e rochas para produzirem obras de grandes dimensões inseridas em ambientes como praias ou montanhas, suscitando questionamentos sobre questões ambientais. Dentre esses artistas, podemos citar Frans Krajcberg (1921) que executou esculturas em madeira recolhidas em áreas de desmatamento. Seu trabalho reflete sua preocupação com a preservação do ambiente, como podemos observar no **Conjunto de Esculturas** criadas pelo artista em 1988.



Conjunto de Esculturas. Pigmento natural sobre raízes e caules de palmeira. 1988

De maneira geral, a apropriação desses temas não tem a função de explicar a ciência, uma vez que tanto a arte como a ciência são formas de conhecimento e refletem a singularidade das leituras de mundo originadas a partir de um ato criativo (a criação como base comum). No entanto, a arte pode contribuir com reflexões sobre o saber científico.

3 A CRIAÇÃO COMO BASE COMUM DA ARTE E DA CIÊNCIA

Arte e ciência são entendidas como formas criativas de conhecimento que utilizam linguagens diferentes para explicar a realidade. As origens do ato da criação científica e da artística não se diferenciam, o que se diferenciam são os elementos de linguagem utilizados. Em alguns momentos, há encontros entre seus discursos: os cientistas utilizando as linguagens artísticas em suas narrativas, ou os artistas que descrevem suas criações apropriando-se das produções científicas.

Quando **Alba** - coelha branca com olhos rosa, "criada" pelo artista Eduardo Kac em 2000, a partir da implantação de um gene fluorescente - é iluminada com luz azul, ela fica verde fluorescente. Ela pode ser um exemplo da figura do artista se apropriando da ciência para produção artística, expressão esta a qual denominamos Bioarte.



A coelha Alba. 2000

A técnica de plastinação para conservação de cadáveres foi desenvolvida pelo anatomista contemporâneo Gunther von Hagens (1945). Suas peças anatômicas, após serem submetidas à técnica, foram exibidas em exposições e passaram a ser denominadas *specimens*. O autor concluiu que as representações estão no paralelo entre arte, ciência e técnica, não sendo possível delimitá-las em apenas um campo. Tendo em vista esse paralelo, o anatomista denomina os *specimens* como arte-anatomia.

Cadáver conservado pela técnica de **plastinação** e exibido como peça artística é um exemplo do cientista utilizando a linguagem artística em sua produção.



Specimens: cadáver conservado pela técnica de plastinação

Na exposição **ComCiência**, a artista australiana Patricia Piccinini apresenta por meio de esculturas, desenhos, fotografias e vídeos um universo de criaturas desconhecidas, trazendo para o território da arte a questão das mutações genéticas e relacionando as produções em arte ao conhecimento científico. As obras produzidas são baseadas na pesquisa em ciência genética e no comportamento humano ao explorar as incertezas entre as modificações genéticas e o fascínio do inconsciente coletivo. Na obra **A grande mãe** (2005), Piccinini aborda as possibilidades da ciência na criação de um macaco ou uma ama de leite geneticamente modificada que poderia substituir a mãe nas tarefas maternas, tendo em vista as suas ocupações com outras atividades.



A grande mãe. 2005

Desse modo, as relações entre a arte e a ciência podem ser percebidas quando o cientista se apropria das ferramentas artísticas para ampliar as possibilidades perceptivas em torno de sua criação. E, também, quando o artista recorre às ferramentas científicas para criar suas obras.



CAPÍTULO 2: O ACERVO DE OBRAS DE ARTE DO IFES E POSSÍVEIS RELAÇÕES COM A CIÊNCIA

A origem do acervo de obras de arte do Ifes *campus* Vitória: em 2014 foi começado um projeto de iniciação científica, intitulado **Obras de Arte do Acervo do Ifes**⁹ a fim de verificar a origem de um acervo de 31 obras de arte afixadas nas paredes dos departamentos administrativos e da biblioteca Nilo Peçanha, localizados no Ifes *campus* Vitória. Conforme resultados da pesquisa, essas obras foram adquiridas na década de 1980/1990 por ocasião de uma reforma das salas do Gabinete do Diretor Geral e de outros espaços. As obras do acervo são **gravuras** produzidas por artistas, como Alfredo Volpi (1896-1988), Darel Valença Lins (1924), Dileuza Diniz Rodrigues (1939), Eduardo Sanches Iglesias (1940), Fayga Ostrower (1920-2001), Inácio Rodrigues (1946), Raphael Samú (1929) e Savério Henrique Castellano (1934-1996), que serão apresentados neste material. Gravura é o termo que designa desenhos feitos em superfícies como madeira, pedra e metal com base em incisões, corrosões e talhos. Em função da técnica e do material empregados, a gravura recebe uma nomenclatura específica: **litografia**, **gravura em metal**, **xilogravura** e **serigrafia**¹⁰. Os procedimentos técnicos empregados na gravura permitem a reprodução da imagem. Nessa medida, uma gravura é considerada original quando resultado direto da matriz criada pelo artista, o qual, com essa base, imprime a imagem em exemplares iguais, numerados e assinados. Nas próximas páginas, conheceremos mais sobre cada uma dessas técnicas, além dos artistas e das obras que fazem parte do acervo, bem como sugestões de aproximação com a ciência. Essas aproximações podem ser evidenciadas: nas temáticas e formas das obras; no conhecimento técnico-científico atrelado a produção das gravuras; nas influências sofridas pelos artistas; e na leitura de imagens visando o conhecimento científico por meio de relações intertextuais.



Litografia: criada no ano de 1796 por Johann Senefelder (1771-1834). “Nesse processo, a gravação da imagem se realiza pela ação de ácido nítrico diluído em goma arábica sobre a pedra litográfica. Tal fato torna a pedra mais hidrófila, estabilizando a gordura em sua superfície. Na gravação, espalha-se sobre o desenho uma camada de goma arábica e de ácido nítrico. Durante o processo de impressão, as áreas sem imagem absorvem a água, repelindo a tinta, que adere apenas na imagem”¹¹.



Calcografia ou gravura em metal: no século XV, surge nos ateliês de ourivesaria a calcografia. A gravura em metal era utilizada para imprimir desenhos de joias e brasões, com o objetivo de melhor visualizá-los antes de serem fabricados. Nesta técnica, o suporte é uma chapa de metal em que são gravadas linhas finas, de diferentes profundidades, os sulcos. Nesses sulcos são depositadas as tintas para a impressão da gravura.



Xilogravura: data do fim da Idade Média na Europa o surgimento da xilogravura, que aparece a partir da invenção da imprensa por Johannes Gutenberg (1398-1468). Esta técnica era utilizada para ilustrar livros sacros, por meio das iluminuras e códigos manuscritos de forma mais econômica do que a dos desenhos manuais. Na xilogravura o suporte é uma placa de madeira, na qual o artista, com a ajuda de ferramentas como goiva e buril, corta a madeira de forma a criar a imagem desejada.



Serigrafia: remonta de vários séculos o registro do uso da serigrafia na pintura têxtil pelos chineses e pelos japoneses. Já no século XX, são feitas as primeiras aplicações serigráficas pelos americanos. Nessa técnica, uma tela de seda, chamada matriz, é estendida sobre um suporte de madeira, denominado de bastidor.

Alfredo Foguebecca Volpi



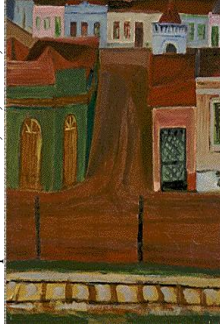
Nasceu em Lucca, na Itália em 14 de abril de 1896. Mudou com seus pais para o Brasil quando tinha um ano de idade. Desde pequeno gostava de misturar tintas e criar novas cores. No ano de 1908, passou a trabalhar em um tipografia como encadernador, o que influenciou diretamente em sua formação, pois é nos trabalhos gráficos que fez suas primeiras experimentações com a técnica de aquarela. Em 1911, começou a pintar murais decorativos de forma autodidata. Aos 16, ele pintou sua primeira aquarela. Estudou na Escola Profissional Masculina do Brás e trabalhou como marceneiro, entalhador e encadernador. Em 1925, iniciou sua participação em mostras coletivas. A partir da década de 1930 começa a utilizar cores construindo um equilíbrio próprio em suas obras. Nos anos 1940, tornou-se membro do Grupo Santa Helena - formado por artistas que se reuniam no palacete Santa Helena -, desenvolvendo, durante as décadas de 30 e 40, pinturas que retratavam cenas da vida e da paisagem dos arredores de São Paulo.

Para saber mais sobre o artista:
Instituto Alfredo Volpi
www.institutovolpi.com.br

Principais temáticas nas suas obras

Fachadas interioranas de São Paulo

Fachadas. 1940.
Têmpera sobre tela, 34,7 x 26,9cm



Bandeirinhas



Bandeirinhas e mastros.
Têmpera sobre tela, 47 x 71cm

Mastros

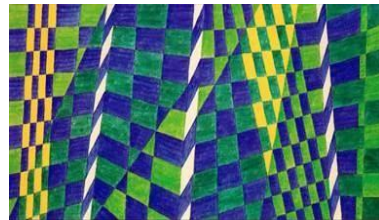


Cinéticos/Mosaicos. Década de 60/70.
Têmpera sobre tela, 47 x 68 cm

Volpi gostava de fazer experimentos de obras parecidas com alternância de cores



Cinéticos/Mosaicos. Década de 70.
Têmpera sobre tela, 68 x 136 cm



Cinéticos/Mosaicos. Década de 70.
Têmpera sobre tela, 68 x 136 cm

Obra do artista na Exposição



Sem Título. Série 127/200. Litografia, 50,5 X 70.7 cm.

Não uso pigmentos industriais, que criam mofo, e que com o tempo as cores do quadro perdem a vida"

(Alfredo Volpi se referindo ao estudo químico que empregava para produzir suas tintas).

No depoimento de Alfredo Volpi identificamos em seu ofício relações com a ciência, uma vez que o pintor produzia suas próprias tintas preparando-as com uma emulsão de verniz, clara de ovo e pigmentos como terra, ferro, óxidos e argila em um processo que envolvia um estudo dos elementos químicos e suas reações. Desse modo, a obra de Volpi na exposição comparada com as figuras **Cinéticos/Mosaicos** e **Composição** pode ser incluída na proposta de experimentos de obras parecidas com alternância de cores, algo muito explorado pelo artista. Observamos que o artista optou por tons terrosos,



como marrom e bege, cores que podem ter sido obtidas durante seus testes de misturas de cores, já que o artista muitas vezes utilizava a terra como pigmento para obter a tonalidade de suas tintas – observe na imagem ao lado, o artista no processo de produção de suas tintas. O equilíbrio na obra é obtido a partir

dessa alternância de cores e da geometrização das formas que podemos notar nos retângulos simétricos que compõem a imagem. Nesse ponto, há uma aproximação com o conhecimento geométrico, uma vez que as obras do artista geometrizam a realidade apresentada utilizando “numa simetria rigorosa e perfeita, uma série de jogos matemáticos, de arranjos e permutações de cores”¹². Assim, explorando combinações geométricas Volpi rompe com a técnica da Perspectiva ao aproximar o observador ao máximo do tema – os mastros, fazendo com que esta obra seja incluída na série **Mastros**.

Darel Valença Lins



Nasceu no dia 09 de dezembro de 1934, na cidade de Palmares, Pernambuco. Reside em São Paulo, Rio de Janeiro, Montreal e Nova York. Gravador, pintor, desenhista, ilustrador, professor, foi aluno da Escola de Belas Artes do Recife. Estudou gravura em metal no Liceu de Artes e Ofícios, em 1948. Atuou como ilustrador em diversos periódicos, como revistas e jornais. Lecionou gravura em metal no Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand (Masp), em 1951; litografia na Escola Nacional de Belas Artes (ENBA), no Rio de Janeiro, entre 1955 e 1957; e na Faculdade de Artes Plásticas da Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP), em São Paulo, de 1961 a 1964.

Para saber mais sobre o artista:

Enciclopédia Itaú Cultural

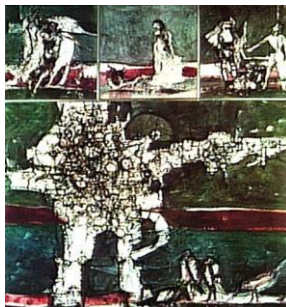
enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa5637/darel

Principais temáticas nas suas obras

Primeira fase: cidades imaginárias, anjos e máquinas.



Cidade Amarela. 1970.
Óleo sobre tela



As máquinas fantásticas. 1969.
Óleo sobre tela

Segunda fase: figura feminina.



Sem título. Data desconhecida.
Litografia. 53 x 75 cm



Aquela. 1975.
Litografia. 80,7 x 60,3 cm

Obra do artista na Exposição



Sem Título. Série 28/80. Litografia, 69 X 50,8 cm

“O artista, conhece toda a química da litografia”

(Darel Valença Lins, em depoimento para Gravura Brasileira Hoje II, no qual fala da importância do conhecimento científico para a produção da gravura).

No depoimento do artista reconhecemos a importância do conhecimento do processo químico na produção de suas gravuras, pois como foi dito a base da técnica da litografia é o princípio da repulsão entre água e gordura. O artista é reconhecido pelo seu domínio na litografia e usou desse domínio para produzir a obra presente na exposição. Essa obra tem como figura central, enquadrada à esquerda em primeiro plano, a imagem de uma mulher (com as unhas pintadas de esmaltes vermelhos) e uma figura central que se assemelha a um gato – temas presentes nas obras do artista a partir dos anos 1960 – como observamos na figura **Aquela**. O ambiente é indefinido e o rosto da mulher coberto também são características recorrentes em suas obras. O que cobre o rosto da mulher é um jornal, que também é uma imagem que Darel gosta de retratar, pois ele foi jornalista por muitos anos. **“Procuro sempre organizar, dentro de um clima poético, pássaros e máquinas, máquinas e gente, ente e topografia e cidades, coisas, enfim, que reinam fragmentadas em meu espírito”**¹³, argumenta o artista. A partir deste depoimento, podemos pensar a aproximação da imagem com a ciência quando vemos, por meio da retomada da ideia do movimento Surrealista, a influência da Psicanálise em seus trabalhos. No documentário **Mais do que eu possa me reconhecer**, Allan



Ribeiro registra sua relação de amizade com o artista plástico Darel Valença Lins. Antes de ser um filme sobre a biografia de Darel ou sobre seu processo de criação, é um trabalho sobre esse encontro improvável entre dois artistas que possuem em comum um gosto raro pela imagem.

Dileuza Diniz Rodrigues



Conhecida como Dila, nasceu em Humberto de Campos, estado do Maranhão, em 26 de abril de 1939. A artista plástica autodidata iniciou sua carreira com uma exposição no Instituto Cultural Brasil-Argentina em 1968, sendo considerada um expoente da arte *naïf*. O termo arte *naïf* aparece no vocabulário artístico, em geral, como sinônimo de arte ingênua, original e/ou instintiva, produzida por autodidatas que não têm formação culta no campo das artes. A pintura *naïf* se caracteriza pela ausência das técnicas usuais de representação (uso científico da Perspectiva, formas convencionais de composição e de utilização das cores) e pela visão ingênua do mundo. As cores brilhantes e alegres, a simplificação dos elementos decorativos, o gosto pela descrição minuciosa e a visão idealizada da natureza são características marcantes das obras de Dila.

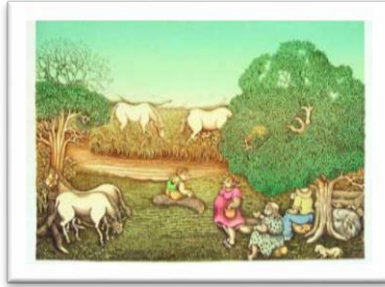
Para saber mais sobre a artista:

A Ciência que eu faço

www.acienciaqueeu faço.org

Principais temáticas nas suas obras

Paisagens Rurais



Nordestinos. Litografia

Festas Populares



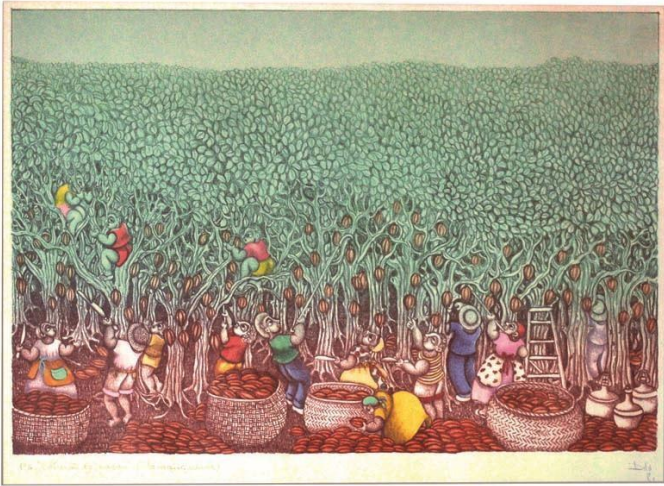
Tambor de crioula. 1985. Litografia aquarelada

Paisagens Urbanas

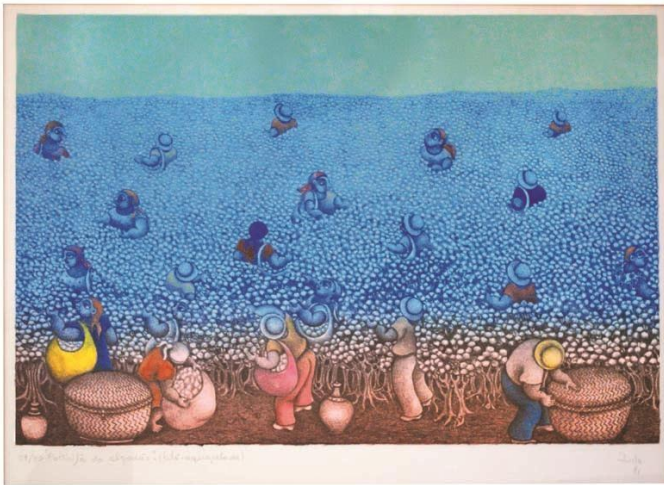


Painel A - Aeroporto de São Luís - MA. 4 x 8 m

Obras da artista na Exposição



Colheita do Cacau. Prova do artista, 1981.
Litografia Aquarelada, 56,9 X 38,8 cm



Colheita do Algodão. Série 37/40, 1981.
Litografia Aquarelada, 53,9 X 37 cm

“Em tudo existe uma ciência”

(Depoimento de Dila para a série de documentários **A Ciência que eu faço**).

O argumento de Dila reforça a ideia de aproximação entre arte e ciência identificando que tanto o pintor quanto o cientista são artistas, pois suas produções são impulsionadas a partir de um processo criativo. A ciência também aparece como tema das obras de Dila, tendo em vista a sua tendência em retratar a agricultura e paisagens. As litografias aquareladas da artista na exposição apresentam a temática da agricultura, a partir do momento das colheitas: de cacau e de algodão. A gravura, intitulada de **Colheita de Cacau**, nos traz informações sobre o que a artista retrata na obra: no primeiro plano, observamos os agricultores no momento da colheita (homens e mulheres realizando diferentes atividades) e os cacaos já colhidos tanto no chão como em balaios. As mulheres usam vestidos e lenços amarrados na cabeça. Alguns homens estão de bermudas e outros, de calça; alguns usam chapéus de palha. Essas imagens demonstram a delicadeza de detalhes empregada por Dila em suas obras. Em um segundo plano, percebemos toda a plantação de cacau que se estende até a linha do horizonte sem preocupação com a técnica da Perspectiva (característica dos artistas *naïf*). O modo como a artista trabalha o verde nas folhagens é bem característico, como observamos na obra **Nordestinos**. A gravura, **Colheita de Algodão**, também representa o trabalho de colheita, agora em uma lavoura de algodão. Assim como a imagem anterior, em um primeiro plano a artista retrata as pessoas e balaios por meio do qual podemos notar a diferença no modo de colheita do algodão e do cacau, já que conseguimos ver os agricultores entre os pés de algodão. As mulheres também são retratadas com lenços na cabeça e os homens com chapéus de palha. A artista ressalta o azul na plantação que também se estende até a linha do horizonte, mais uma vez sem a preocupação com a Perspectiva.

Observando as obras da artista na exposição, podemos discutir sobre a evolução das práticas agrícolas, influenciadas pelas descobertas científicas e pelo uso da química agrícola,



determinada pelas novas relações do homem com a terra. Trouxemos a imagem de uma colheita mecanizada do algodão para destacarmos a diferença para a coleta manual representada por Dila.

Neste ponto, ainda podemos relacionar as questões da agricultura destacadas pela artista com a realidade do município de Montanha e região. Destaca-se que Montanha possui 66% do seu território coberto por pastagens degradadas. Esta cidade está localizada no norte do Espírito Santo, ocupando uma área de 1.090 km². A influência do setor agropecuário na região é representada por 45,5% de todos os bens e serviços produzidos nessa região. Nota-se que a atividade pecuária é predominante e tem contribuído para a redução da cobertura florestal, restando apenas alguns fragmentos da mata nativa¹⁴.

Território coberto por pastagens, com fragmentos de mata nativa:



Outras atividades agropecuárias características como o cultivo de café, mamão e cana-de-açúcar apresentam baixa produtividade devido ao baixo nível tecnológico e de técnicas de plantio e colheita. Um exemplo é a questão da colheita da cana-de-açúcar realizada em muitos plantios de forma manual por meio da queima da palha; cultura esta que precisa ser discutida devido aos impactos ambientais ocasionados pela emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

Colheita de cana-de-açúcar realizada de forma manual (queima da cana) e de forma mecanizada:



Eduardo Sanches Iglesias



Nasceu em Marília, estado de São Paulo, em 28 de janeiro de 1940. Pintor, desenhista e gravador. Em 1954, inicia seus estudos em arte na cidade de Marília. No ano de 1957, muda-se para a cidade de São Paulo, estudando na Associação Paulista de Belas Artes. Em 1976, o artista ingressa no Ymagos - Ateliê de Gravuras, onde desenvolveu seu aprendizado em litografia. Faz curso de litografia na Wake Forest University, em Winston Salem, Estados Unidos, em 1997.

Para saber mais sobre o artista:
Instituto Eduardo Iglesias
www.institutoeduardoiglesias.org.br

Principais temáticas nas suas obras

Imagens oníricas (que fazem referência ao mundo dos sonhos) por meio das quais o artista estabelece um diálogo com as formas do inconsciente e do consciente.

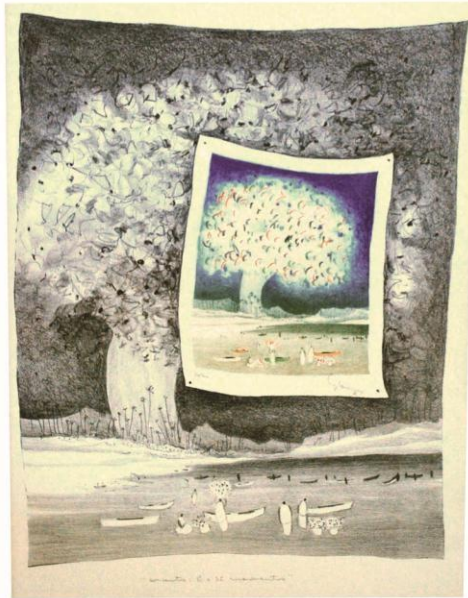


Festa. 1982.
Litografia, 80 x 60 cm



Gaiola de Cores. 1989.
Litografia, 80 x 60 cm

Obra do artista na Exposição



Concerto: 1º e 2º Movimento.
Série 24/60, 1981. Litografia, 42,3 X 52 cm

“Eu sempre tive necessidade de conhecer novas técnicas, novas formas de expressão. Assim, a litografia foi o próximo passo que eu dei nessa busca de descobrir uma nova linguagem que viesse enriquecer o meu trabalho”

(Eduardo Iglesias, em entrevista ao Atelier Ymagos, destacando a importância em se conhecer a técnica de litografia que envolve o fenômeno de incompatibilidade entre água e gordura).

No depoimento reconhecemos novamente a importância da técnica da litografia no trabalho do artista. Assim, retomamos a aproximação com a ciência por meio do processo químico de produção litográfica, uma vez que a obra de Eduardo Iglesias apresentada na exposição é uma litografia. No próprio conceito da técnica, como conjunto de procedimentos ligados a uma arte ou ciência, essas duas áreas do conhecimento aparecem interligadas. Veja o depoimento de Iglesias em relação a sua obra na exposição: “Essa obra tenta nos dizer que todos temos uma paisagem colorida dentro de nós”, desse modo podemos pensar a aproximação com a ciência a partir da ideia do movimento Surrealista e da influência da Psicanálise. **Concerto: 1º e 2º Movimento** nos sugere uma divisão em dois quadros iguais, um ao fundo (em tons de branco e cinza) e outro em primeiro plano (em azul e verde). Essas formas, conforme nos relatou o artista, são representações do seu imaginário e destacam a característica onírica dessa imagem. O título da obra nos sugere a relação de dualidade entre as duas paisagens representadas na cena e a proposta do quadro com a paisagem colorida, movimentando-se para fora da gravura, como em um concerto musical. Observamos ainda árvores, pessoas, barcos e um rio, que são predominantes nas obras do artista, conforme vimos nas gravuras **Festa** e **Gaiola de Cores**. O livro **Ilustrado de Arte:**



Vida e Obra de Eduardo Iglesias registra as pinturas do artista impregnadas de uma intensidade psicológica, de um mundo imaginário de tranquilidade e de paz.

Fayga Ostrower



Nasceu em Lodz, na Polônia, em 14 de setembro de 1920. Chegou ao Brasil ao 13 anos e logo começou a trabalhar para ajudar sua família de emigrantes judeus refugiados da Segunda Guerra. Falava fluentemente alemão, francês e inglês, além de português; isso a ajudou a ser contratada como secretária até tornar-se, aos 24 anos, secretária-executiva da empresa *General Electric*. Em 1947, começou a estudar artes gráficas, xilogravura e gravura em metal na Fundação Getúlio Vargas, o que a fez abandonar a carreira de executiva e dedicar-se à produção em arte. Os seus primeiros trabalhos profissionais foram ilustrações para livros e periódicos, uma delas é a ilustração para o livro **O cortiço**, de Aluísio de Azevedo.

Para saber mais sobre a artista:
Instituto Fayga Ostrower
faygaostrower.org.br

Principais temáticas nas suas obras

Primeira fase: obras figurativas que retratavam os costumes do povo brasileiro.



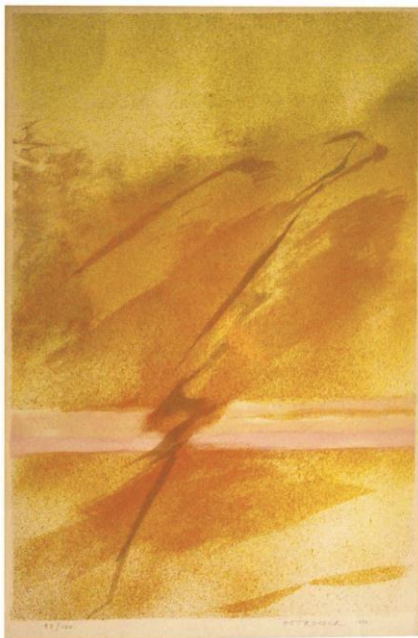
Gravura em linóleo, em preto sobre papel de arroz,
para o livro **O cortiço**, de Aluísio Azevedo

Segunda fase: abstração em gravura.



6720. 1967.
Xilogravura a cores sobre papel de arroz, 46,7 x 40 cm

Obra da artista na Exposição

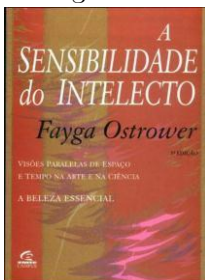


Sem Título. Série 98/100, 1980.
Litografia, 40 X 59,8 cm

"A criatividade, como potencial, e a criação, como realização do potencial, se manifestam de modo idêntico, independentemente dos rumos específicos que depois seguirão nas duas grandes vias do conhecimento"

(Fayga Ostrower referindo-se ao momento criativo em que tanto na arte como na ciência é marcado pela mistura de razão e intuição).

No relato de Fayga Ostrower, entendemos que para a artista a principal convergência entre arte e ciência está na criatividade presente tanto no processo criador do artista quanto no do cientista. Razão e intuição fazem parte da criação em arte e ciência. Fayga é importante referência, entre os artistas do acervo, nos estudos das relações entre arte e ciência, pois escreveu textos e concedeu entrevistas que analisam e divulgam tais relações. Em seu livro **A sensibilidade do**



intelecto: visões paralelas de espaço e tempo na arte e na ciência, a autora registra os estudos e reflexões sobre os saberes artísticos e científicos e suas relações, desenvolvidos pelo grupo integrado por Lilia Sampaio (pintora), Luiz Alberto Oliveira (físico), Roberto Santoro (psiquiatra e musicólogo), Isabel Valente (psicanalista) e Gilda Salem

(professora de literatura). A aproximação de sua obra no acervo com a ciência também pode ser entendida a partir do Abstracionismo, já que as novas visões de espaço e tempo abriram caminho para o desenvolvimento da ciência moderna e também para o surgimento de novos estilos na arte moderna, principalmente as correntes abstratas. A litografia da artista presente na exposição tem característica da fase abstrata da artista. A cor é elemento predominante e o laranja sobressai semelhante a gravura 6720. Nota-se também o movimento na gravura, marca característica do abstracionismo, que pode ser percebido pelas linhas que são mais escuras que o fundo.

Inácio Rodrigues



Nasceu em Acaraú, no estado do Ceará, no dia 30 de julho de 1946. Reside atualmente em São Paulo. Em 1957, iniciou sua carreira artística como autodidata. Entre os anos de 1960 e 1965, realiza inúmeras exposições na América Latina. Na década de 1980, passa a dedicar-se à litografia devido à influência do artista Darel Valença Lins. Estudou nas Oficinas de Gravuras do Museu de Arte Moderna e na Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro.

Para saber mais sobre o artista:
Gravuras, pinturas e objetos
inaciorodrigues.blogspot.com.br

Principais temáticas nas suas obras

Paisagens ecológicas: reflexo de suas viagens pelos rios brasileiros.

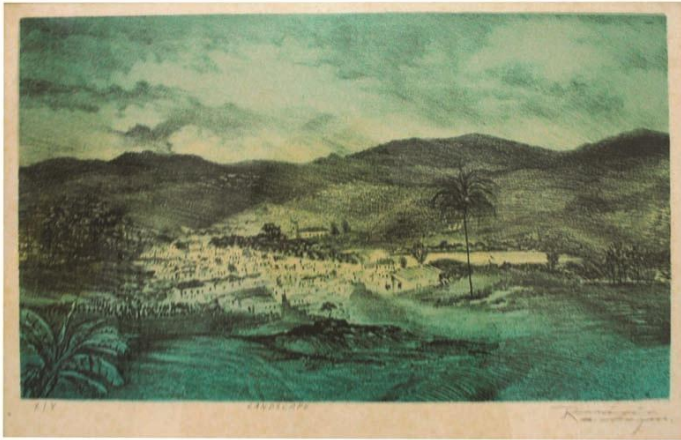


Sem título. Litografia.



Marinha. 1980. Óleo sobre tela.

Obras do artista na Exposição



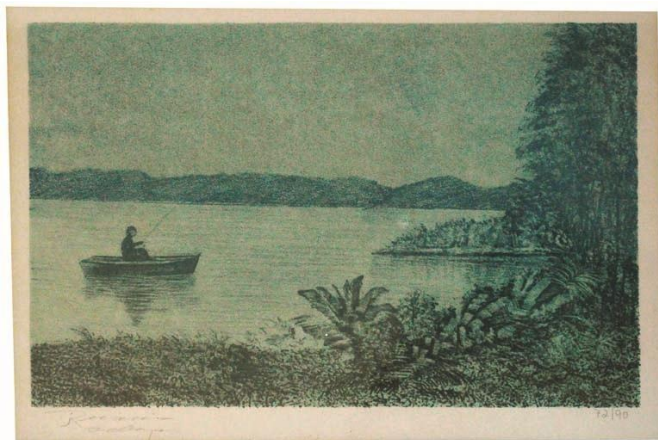
Landscape. Série 7/8. Litografia, 30,8 X 18,2 cm



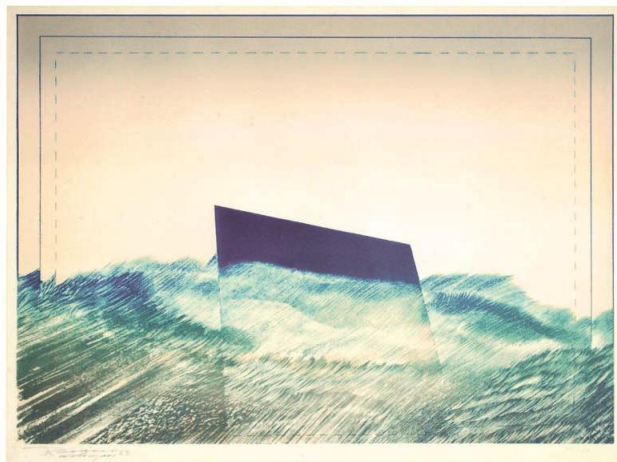
Acaraú. Série 54/100, 1983. Litografia, 27,7 X 17,9 cm



Sem Título. Série 62/70, 1983. Litografia, 50,9 X 20,2 cm



Sem Título. Série 72/90. Litografia, 20,6 X 13,3 cm



Sem Título. Série 40/60, 1985. Litografia, 54,7 X 39,9 cm



Detalhe. Série 20/60. Litografia, 53,5 X 39,1 cm

“Faço um trabalho de transfiguração ecológica, um trabalho todo ligado à ecologia”

(Inácio Rodrigues, em entrevista para o programa *Cotidiana*).

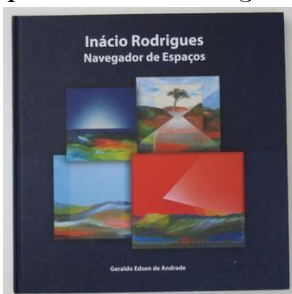
Na declaração de Inácio Rodrigues, notamos a relação da temática de suas litografias presentes na exposição com a problemática ecológica ao abordar questões como a desertificação e transfiguração das paisagens. A Ecologia é a ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e as interações, de qualquer natureza, existentes entre esses seres vivos e seu meio¹⁵. Na obra sem título de 1983, Inácio registra as dunas de Jericoacoara, no Ceará. O local é um santuário ecológico que em 2013 foi transformado em Parque Nacional, administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Inácio registrou as dunas em 1983, demonstrando sua preocupação inicial com a preservação do local. Na obra *Landscape* (paisagem em inglês) e na litografia sem título de Série 72/90 na qual é representado um pescador ribeirinho, observamos paisagens e vegetações que nos transmitem a impressão de natureza preservada. A temática das gravuras do artista também despertam as discussões sobre a crise hídrica e ao desmatamento do município de Montanha, cuja região, muito diferente do representado por Inácio Rodrigues, é caracterizada como a mais seca do estado e está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Itaúnas, considerada pobre em disponibilidade hídrica e com escoamento esparso. O desmatamento e a devastação ambiental vêm contribuindo para intensificar a problemática da seca. Atualmente, 75% do município é abastecido pelos córregos Salvação, Caboclo e



Montanha. Outra parte é servida por poços artesianos, nascentes e barragens¹⁷. Na imagem observamos uma vista aérea de Montanha, demonstrando uma área com pouca disponibilidade hídrica e muito desmatamento.



do estado do Ceará, drenando 28 municípios, sendo que suas nascentes se encontram bastante degradadas. Em algumas cidades banhadas pelo Rio Acaraú, encontramos paisagens urbanas com o acúmulo de lixo e esgoto no braço do rio que corta a cidade, muito diferente da imagem do Rio retratada pelo artista na litografia **Acaraú**, na qual o artista registra sua



cidade natal, banhada pelo rio de mesmo nome, que é a figura central da obra e aparece atravessando a cidade. O livro **Navegador de Espaços** apresenta as obras de Inácio Rodrigues que trazem temáticas de suas viagens pelos rios do Brasil e de países limítrofes. Já a obra sem título de

1985 e a obra **Detalhe** são caracterizadas pelo artista como “representação metafísica”. Ao compreendermos a origem da palavra metafísica como aquilo que está além da física (*metà* = “além de”, “depois de” e *physis* = “física” ou “natureza”), compreendemos que Inácio Rodrigues nos sugere olhar para além da natureza representada por meio da abstração matemática. Veja outro depoimento de Inácio Rodrigues: **“A litografia é feita sobre uma pedra calcária, com um processo químico de incompatibilidade da água e da gordura”**¹⁶. A partir disso, a aproximação das suas obras com a ciência, assim como apresentado em Darel Valença Lins e em Eduardo Iglesias, também pode ser entendida pelo conhecimento técnico- científico utilizado na produção das litografias.

Raphael Samú



Nasceu em São Paulo em 29 de outubro de 1929. Atualmente, mora em Vila Velha, Espírito Santo. Em 1955, formou-se em escultura pela Escola de Belas Artes de São Paulo. Em 1961, Samú foi convidado para ser professor na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Passou a atuar de forma intensa na cidade de Vitória ao ensinar a técnica de mosaico na Ufes e desenvolver serigrafia com a técnica de matriz espontânea, introduzindo, dessa forma, a arte moderna no estado do Espírito Santo. A técnica de matriz espontânea consiste em colocar sobre o papel de impressão da gravura materiais diversificados, como papel rasgado e folhas secas.

Para saber mais sobre o artista:
Museu de Arte do Espírito Santo
maesmuseu.wixsite.com/maes

Principais temáticas nas suas obras

Admiração pelas inovações tecnológicas



Mural da Universidade Federal do Espírito Santo. Década de 1970

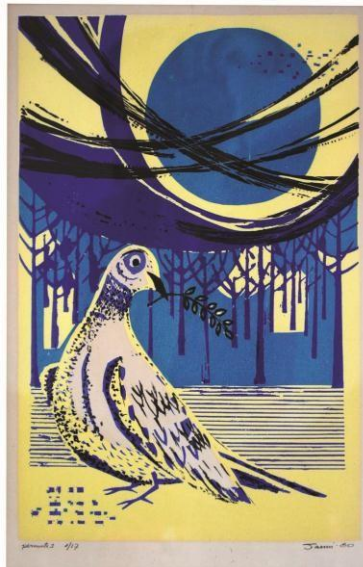


Sem título. 1976.
Serigrafia

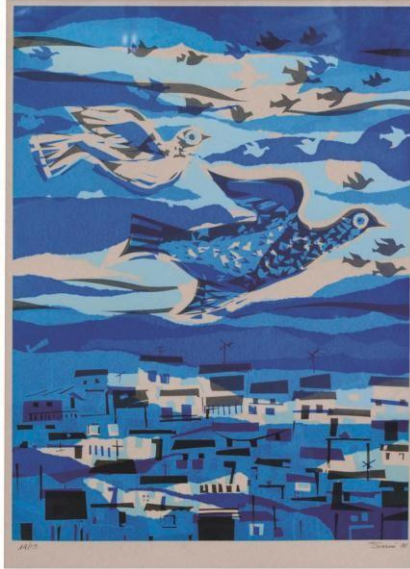
Obras do artista na Exposição



Tranquilidade. Série 4/5 (Permuta I), 1986.
Serigrafia, 29,7 X 39,9 cm)



Sem Título. Série 1/17 (Permuta D), 1980.
Serigrafia, 19,9 X 30,1 cm



Sem Título. Série 14/15, 1981.
Serigrafia, 36 X 50 cm

“Fiz um computador e uns cartões perfurados. Então, tudo isso estava previsto: a arte e a ciência. Os foguetes caminhando junto com a arte”

(Raphael Samú, em entrevista concedida a Priscila Chisté, demonstrando a influência da ciência como tema de sua produção em arte referindo-se ao mosaico localizado na entrada principal da Ufes, em Vitória).

No testemunho, observamos que Samú ressalta a ciência como tema de suas obras. Em outro depoimento, referente a sua serigrafia sem título de 1976 (apresentada neste material), Samú destaca essa temática: **“Eu estava mostrando que, em pleno 1976, o homem já tinha atingido o espaço, a Lua, já existia o módulo lunar descendo na Lua e aqui, na nossa cidade, os garotos brincando de pipa, mostrando que a favela continua. Não adianta a tecnologia, não adianta nada”**¹⁸. Raphael Samú demonstra sua admiração pelas inovações tecnológicas, no entanto, ressalta que suas obras não são necessariamente um alerta sobre um determinado tema, mas sim um registro sensível de uma realidade observada. Notamos esse registro sensível na serigrafia **Tranquilidade** e na obra sem título de 1980. Optamos em apresentá-las a partir dos pássaros, elementos recorrentes nas obras do artista. Assim em **Tranquilidade** um dos pássaros se alimenta para assim migrar em bando, sobrevoando uma favela, como observamos na obra sem título de 1981. Apesar do posicionamento do artista, podemos relacionar suas obras e os depoimentos com o conhecimento científico a partir das discussões sobre as questões ambientais e suas relações com o desenvolvimento das cidades e com as inovações tecnológicas.

As favelas também recorrentes nas obras de Samú, representam a preocupação do artista com a condição humana na atualidade. Neste ponto, cabe salientarmos que entre os anos de 2000 e 2010 houve um crescimento de 1,13% na taxa de urbanização do município de Montanha, no entanto, durante o mapeamento Sociocomunitário e Geoespacial da cidade, desenvolvido pelo Projeto “Conhecer Montanha”, foram identificadas no processo de urbanização áreas urbanas em localidades de risco a partir de tipos como: ocupações irregulares não cadastradas pela Prefeitura, áreas de inundações e com risco de deslizamento e de desmoronamento. A região do município apresenta ainda um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito distante em relação à média estadual, ocupando o 50º lugar no *ranking* do IDH do estado do Espírito Santo, que leva em consideração a longevidade, a mortalidade, a educação, a renda e sua distribuição¹⁹. Tudo isso desperta a discussão sobre essas problemáticas a partir da leitura das obras de Samú.

Bairro Lajedo, município de Montanha, área com ocupações irregulares, com risco de deslizamento e desmoronamento.



Savério Henrique Castellano



Nasceu em Sorocaba, São Paulo, em 29 de março de 1934. Estudou desenho no Museu de Arte de São Paulo e gravura na Escola de Artesanato do Museu de Arte Moderna em São Paulo. Entre 1955 e 1964, estudou na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de São Paulo. No período que cursava arquitetura, ganhou uma bolsa da Escola de Artesanato do Museu de Arte Moderna de São Paulo para frequentar aulas de xilogravura e desenho lecionadas por Lívio Abramo e Nelson Nóbrega. O contato com esses artistas influenciaram seu trabalho. Em 1958, realizou sua primeira exposição individual de gravuras na Galeria de Arte do Jornal “A Folha de São Paulo”. Recebeu prêmios como o III, o IV e o V Salão Paulista de Arte Moderna, além do Prêmio Leirner de Arte Contemporânea. Ao mesmo tempo em que realizava seus trabalhos como artista plástico, desempenhava a função de desenhista técnico em firmas de arquitetura. E a partir de 1968 passa a dedicar-se integralmente na produção artística.

Para saber mais sobre o artista:

Atelier Glatt & Ymagos

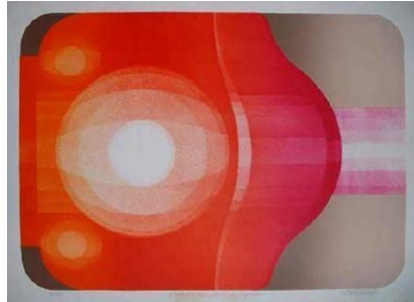
glatt.com.br

Principais temáticas nas suas obras

Imersão do artista em matemática, computação, astrologia e ficção científica. São marcantes suas séries de tubos, naves e radares.



Ilustração 8.3: Robô. 1967.
Acrílico sobre papel.



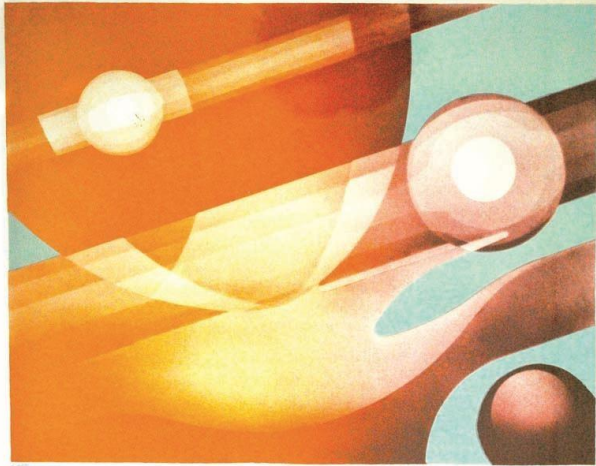
A jornada do Áries ao Sagitário. 1978.
Litografia.

Na década de 80, suas gravuras passam a abordar uma temática musical por meio da representação simbólica de códigos, regras, escritas e conceitos musicais ao fazer correspondências entre som e imagens.



Centro tonal sol, 1983. Série 5/15.
Litografia, 60x80cm

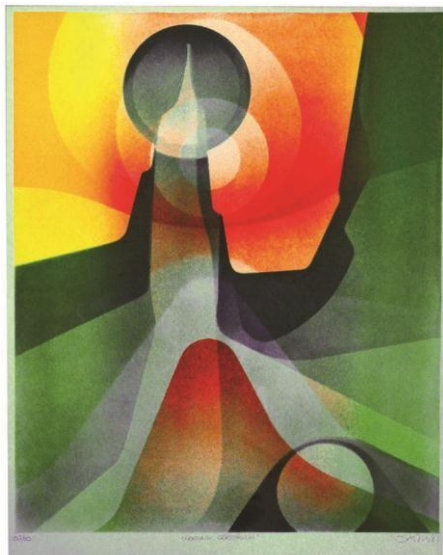
Obras do artista na Exposição



Nave Cavalgando O Espaço. Série 34/50, 1981.
Litografia, 57,8 X 44,9 cm



Grande Pássaro Migrador. Série 44/50, 1981. Litografia,
57,8 X 44,9 cm



Montanha Cristalina. Série 39/50, 1981.
Litografia, 45,7 X 55,8 cm

“Datam também do início da década de 70 os meus primeiros contatos com o físico Mário Schenberg. Posteriormente, em companhia de Victor Wayjntall, outro físico, tivemos vários encontros nos quais foram abordados assuntos de inter-relacionamento nas artes e ciências”

(Savério Castellano, referindo-se à influência da ciência em sua criação artística. Esse depoimento encontra-se na pesquisa de Victor Castellano (filho de Savério) **Ouvir para ver melhor**: o pensamento sonoro na produção visual de Savério Castellano, que registra a influência das ciências, matemática, arquitetura, elementos ficcionais e sonoros no processo criativo do artista).

No relato, Castellano cita a influência do conhecimento científico em suas obras, determinada pelas relações com cientistas. Em outro depoimento, o artista ressalta a relação entre ciência e arte nas escolhas das temáticas de suas obras: **“O computador é essencialmente uma máquina de calcular altamente sofisticada, capaz de somar, subtrair ou comparar números com grande rapidez. Fazer ciência. Fazer arte. As diferenças desaparecem. O resultado é o prenúncio de uma nova atividade mental humana. Os instrumentos desta atividade são complexos ou simples. Um computador atuando na resolução de uma equação ao lado de um lápis anotando símbolos numa folha de papel. Uma delicada pinça ou um pistola de pintura. Simples instrumentos que no processo de consumo se põem ao alcance de qualquer um”²⁰**. As litografias de Savério na exposição demonstram a influência da ficção científica e da matemática na produção de suas obras, pois elas trazem representações como os círculos. Em **Nave cavalgando o espaço**, observamos os círculos ora como planetas, ora como naves. Outros elementos nesta obra são os tubos, que também aparecem em outras imagens do artista: **A jornada do Áries ao Sagitário e Ilustração 8.3: Robô**. Em **No Grande Pássaro Migrador**, visualizamos o círculo como a cabeça do pássaro, com asas estilizadas, quase se confundindo com uma nave. **Montanha Cristalina** nos sugere uma paisagem e o círculo representa o sol.

CAPÍTULO 3: OFICINA DE CIÊNCIA E ARTE

Neste capítulo apresentamos propostas de **Jogos Teatrais**²¹ e **Leitura de Imagens**²² que podem ser utilizadas pelo professor com o objetivo de discutir a ciência a partir da arte. Sugerimos que no desenvolvimento da Oficina seja abordado inicialmente os Jogos Teatrais e em seguida a Leitura das Imagens. Para realizar os **Jogos Teatrais**, você deve definir um espaço para ser o palco no qual o jogo será realizado e outro para a plateia e observar os seguintes pontos:

1. **Regras:** incluem a estrutura dramática (Onde/Quem/O quê) e o acordo grupal;
2. **Objetivo:** define o principal resultado que o grupo ambiciona alcançar com cada jogo;
3. **Foco:** garante o envolvimento de todos os participantes, em todos os momentos, durante todo o processo do jogo;
4. **Instrução:** guia os jogadores em direção ao foco e é dada enquanto se joga o jogo;
5. **Avaliação:** de forma coletiva, é avaliado se o foco foi mantido e se o objetivo do jogo foi atingido.

Propostas de Jogos Teatrais:

Jogo Teatral 1:

Dividir as equipes. Enquanto um grupo joga, o outro assiste (plateia). Os grupos se revezam. Cada equipe recebe as obras que representam a relação entre ciência e a arte na história.

Objetivos: apresentar as relações entre a ciência e a arte na história.

Regras: incluir na estrutura dramática (Onde/Quem/O quê) os pontos apresentados.

Acordo grupal: podem ser definidos “Onde” e “Quem”. O “O quê” se estabelece em cena.

Avaliação: para a Plateia: - Vocês identificaram as relações entre ciência e arte que foram apresentadas? Como vocês identificaram essas relações?

Para os Jogadores: - Quais as relações entre ciência e arte que foram apresentadas?

Jogo Teatral 2:

Dividir as equipes. Enquanto um grupo joga, o outro assiste (plateia). Os grupos se revezam. Cada equipe recebe uma obra que apresenta a ciência como tema da arte e uma imagem que representa a criação como base comum da ciência e da arte.

Objetivos: apresentar a ciência com tema da arte e a criação como base comum da ciência e da arte a partir das imagens recebidas pelo grupo.

Regras: incluir na estrutura dramática (Onde/Quem/O quê) os pontos apresentados.

Acordo grupal: definir o Onde/Quem/O quê a partir da leitura da obra.

Avaliação: Para a Plateia: - Vocês identificaram a ciência como tema da arte? Vocês identificaram a obra apresentada?

Para os Jogadores: - Quais os temas científicos que foram apresentados?

Jogo Teatral 3:

Dividir as equipes. Enquanto um grupo joga, o outro assiste (plateia). Os grupos se revezam. Cada equipe recebe um artista/obras do acervo do Ifes.

Objetivos: apresentar a relação do artista/obra do acervo com a ciência a partir da estrutura do jogo teatral.

Regras: incluir na estrutura dramática (Onde/Quem/O quê) os pontos apresentados.

Acordo grupal: podem ser definidos “Onde”, “Quem” e O “O quê”.

Avaliação: Para a Plateia: - Quais relações do artista/obra do acervo com a ciência vocês identificaram?

Para os Jogadores: - Quais relações do artista/obra do acervo com a Ciência foram apresentados?

Após a realização do **Jogos Teatrais**, abordando as relações dos artistas/obras do acervo com a ciência, seu grupo, se assim quiser, pode criar uma **dramaturgia** (arte de elaborar um texto com o objetivo de representá-lo em cena) a partir das temáticas e jogos apresentados e produzir esquetes teatrais (pequenas peças ou cenas dramáticas de curta duração). Para criar a dramaturgia, observe os seguintes pontos:

1. *Quem* será retratado na cena: o artista e sua obra do acervo;
2. *Onde*: definido pelo grupo que fará a cena;
3. *O quê*: relação do artista e de sua obra com a ciência;
4. Como será retratado *o Quem, o Onde e o O quê*?

Leitura de imagens

Para realizar a **Leitura de Imagens**, observe que uma obra de arte não se revela apenas nos detalhes de sua forma ou de seu tema, mas também em todo o contexto empregado pelo artista para produzi-la e por outros diálogos estabelecidos entre a imagem lida com outras obras de arte. Desse modo, apresentamos no capítulo anterior os artistas e as obras que fazem parte do acervo de obras de arte do Ifes e que estavam presentes na exposição que você visitou. Trouxemos no Capítulo 2 a leitura das imagens ressaltando aspectos como a forma, o conteúdo, o contexto de produção dessas obras, a relação dessas obras com outras obras do artista, bem como as suas relações com o conhecimento científico. Agora, sugerimos que você realize a leitura das obras visitadas, descrevendo como você faz a leitura da imagem a partir da relação entre os aspectos apontados. No Capítulo 4, apresentamos as Esquetes Teatrais produzidas pelo Grupo de Teatro do Ifes *campus* Montanha, a partir da Oficina desenvolvida com o grupo.



CAPÍTULO 4: ESQUETES TEATRAIS

As esquetes teatrais que serão apresentadas a seguir foram criadas pelo Grupo de Teatro do Ifes *campus* Montanha durante o desenvolvimento da Oficina de Ciência e Arte realizada com os integrantes do grupo. Essas esquetes abordam as relações entre as obras e artistas do acervo do Ifes *campus* Vitória com a ciência, podendo serem encenadas e adaptadas pelos interessados em abordar o diálogo entre o conhecimento artístico e científico. Sugerimos um cenário que represente um laboratório de ciência e arte, com uma bancada com diferentes instrumentos (tintas, pincéis, tubos de ensaio, tripés etc.).

Esquete 1

Personagem 1 em cena, fazendo ações de colocar vários produtos coloridos em um recipiente, como se estivesse produzindo suas tintas.

Personagem 1: Terra, água (*falando o nome de várias substância enquanto as mistura como se estivesse produzindo suas tintas*). Minha inspiração é o artista Alfredo Volpi, pois eu gosto de produzir minhas próprias tintas. Eu não uso tintas industrializadas. Elas criam mofo e perdem vida com o passar do tempo. Para isso, eu preciso entender as reações químicas desses elementos quanto são misturados. Eu misturo verniz, clara de ovo e adiciono pigmentos naturais para criar a cor que eu quero. Esses pigmentos podem ser a terra, o ferro, óxidos, argila colorida... e um pouquinho de sol para ressecar. *Entra o Personagem 2 segurando um livro em suas mãos.*

Personagem 2: Estava observando todo o processo químico que você utiliza para produzir suas tintas. Minha inspiração é a artista Fayga Ostrower. Assim como ela, eu também acredito que a arte e a ciência andam de mãos dadas. Tanto o artista quanto o cientista utilizam a criatividade em seu processo de criação. Como disse Fayga: “O sensível e o intelectual reforçando-se mutuamente, a

sensibilidade abrindo caminho para novos pensamentos e o pensamento estruturando as emoções”. Razão e emoção devem andar juntas. *Personagem 1 caminha em direção a um dos tripés e inicia uma ação como se estivesse pintando.*

Personagem 1: As combinações de traços, faixas e geometria nas obras de Volpi demonstram que razão e emoção devem andar sempre juntas. *Personagem 2 caminha em direção a um dos tripés, e inicia uma ação como se estivesse pintando.*

Personagem 2: Você sabia que a Fayga é pioneira na abstração em gravura?

Personagem 1: Sim! E as combinações de Volpi também se aproximam da abstração.

Personagem 2: A representação da composição por meio de formas abstratas reflete as novas concepções sobre os estados da matéria e da energia propostos pelo conhecimento científico presente no século XX.

Personagem 1: Como essa concepção é representada na arte?

Personagem 2: Pela passagem do movimento estático, presente nas obras figurativas, para o estado dinâmico da composição abstrata.

Personagem 1: É incrível o diálogo entre a arte e a ciência! *Os dois voltam para o balcão.*

Personagem 2: A artista Fayga sempre reforçou essa relação. Ela escreveu livros e textos que falam sobre essa relação entre arte e ciência... o que mais me inspira é *(os dois falam juntos):* “A sensibilidade e o intelecto”. *Saem de cena.*

A esquete teatral de número 1 faz referência aos artistas Alfredo Volpi e Fayga Ostrower e aborda a relação de Volpi com o conhecimento científico a partir da proposta de criação como base comum da ciência e arte ao fazer menção ao processo químico de produção de tintas empregado pelo artista. É notória também a fala dos personagens de não dicotomia na relação entre razão e emoção, o que dissocia a visão de ciência como razão e de arte como emoção. O diálogo entre arte e ciência é abordado em Fayga a partir de duas ênfases: a criação como base comum da ciência e da arte ao se referir à criatividade no processo de criação do artista e cientista, além da ênfase histórica da relação ciência-arte a partir do diálogo entre o abstracionismo e o conhecimento científico.

Esquete 2

Entra Personagem 3 conversando sozinha.

Personagem 3: Tudo isso estava previsto! A arte e a ciência
(*repetindo várias vezes*).

Personagem 4: O que você está falando? E o que é isso?

Personagem 3: Isto é a reprodução do mosaico de Raphael Samú.
Está vendo aqui um computador e uns cartões perfurados? (*Mostra a reprodução do mosaico*). Você está vendo aqui os foguetes caminhando junto com a arte.

Personagem 4: É aquele que fica na entrada da Universidade Federal do Espírito Santo?

Personagem 3: Sim, esse mesmo. Ele fez também um rapaz com uma lupa representando a pesquisa na Universidade.

Personagem 4: Então, a ciência aparece como tema das obras de Raphael Samú?

Personagem 3: Sim! Ele tem muito interesse pelas inovações tecnológicas. (*Caminha em direção a um dos tripés*). Nesta gravura aqui (*mostra a gravura*), ele estava mostrando que, em pleno 1976,...

Personagem 4 (*interrompendo*): Em 1976?

Personagem 3: Sim. Em 1976 o homem já tinha atingido o espaço, a Lua! Já existia o módulo lunar descendo na lua.

Personagem 4: Na lua? Aquela lua?

Personagem 3: E, mesmo com o homem explorando a lua, a gente continua vendo os garotos brincando de pipa nas favelas!

Personagem 4: Ir à lua deve ser bem legal, mas brincar de pipa não é nada mau.

Personagem 3: Está vendo? Não adianta a tecnologia!

Personagem 4: Claro que adianta!

Personagem 3: Isso é o registro sensível de Samú sobre a realidade. Ele não queria alertar ninguém sobre essas situações, mas, mesmo assim, eu acredito que as obras podem fazer pensar sobre determinados problemas e nos alertar, sim! Por exemplo, quando observamos as obras dele, nem sempre o progresso da ciência e o desenvolvimento das tecnologias são bons para todos os homens... Como vemos nesta obra, mesmo o homem atingindo o espaço graças aos avanços científicos, ainda há muita pobreza. Isso nós podemos ver, por exemplo, com o crescimento das favelas.

Personagem 4: Essa conversa me fez lembrar do Savério Castellano, pois suas obras também estão relacionadas com a ciência. A matemática, a computação, a astrologia, a ficção científica são temas de suas obras. Lembra aquela gravura Nave cavalgando o espaço, que a gente viu na exposição?

Personagem 3: De onde vem essa influência da ciência nos temas das obras dele?

Personagem 4: Essa influência vem dos contatos que ele teve durante toda sua vida com alguns físicos como Mário Schenberg e Victor Wayjntall. Eles sempre se reuniam para abordar assuntos que relacionavam artes e ciências.

Personagem 3 e 4: Então: Tudo isso estava previsto! Arte e ciência!

Na esquete teatral de número 2 os personagens dialogam sobre os artistas Raphael Samú e Savério Castellano, fazendo referência à ciência como tema das obras desses artistas. Notamos que há a passagem na fala do personagem 3 da influência negativa da tecnologia para o desenvolvimento da humanidade. Apontamos ainda a alusão ao universo do artista Savério Castellano quando o personagem 4 cita a influência dos físicos Mário Schenberg e Victor Wayjntall na vida/obra do artista.

Esquete 3

Personagem 5: Observando esta obra, me recorde da exposição de Eduardo Iglesias. Suas obras representam o diálogo do consciente com o inconsciente.

Personagem 6: Sim, representa a psicanálise de Freud influenciando a arte desse artista e também de outro artista que conhecemos na exposição.

Personagem 7: O Darel Valença Lins. As obras desses artistas apresentam representações do imaginário. São as cidades imaginárias de Darel Valença Lins.

Personagem 5: Como nos disse Iglesias: “Todos temos uma paisagem colorida dentro de nós”.

Personagem 6: Por falar em paisagens, lembro-me agora de outro artista que conhecemos na exposição: Inácio Rodrigues. As suas obras retratam o que ele chamou de paisagens ecológicas. São seus

registros sobre a natureza e a sua preocupação com a transfiguração das paisagens.

Personagem 7: Assim como as de Inácio, as obras de Darel também nos fazem refletir sobre as intervenções do homem na natureza... As cidades imaginárias de Darel colocam em questão os efeitos da industrialização sobre a realidade social. A impotência do homem frente aos avanços tecnológicos.

Personagem 5: São as subjetividades do artista refletindo a sua razão. A valorização do sensível.

Personagem 6: O artista Darel é reconhecido como o mestre da litografia, não é?

Personagem 7: Sim. Para ele, todo artista precisa dominar a técnica.

Personagem 6: Para Inácio Rodrigues, isso também é muito importante. Já que suas litografias envolvem um processo químico da incompatibilidade entre água e gordura.

Personagem 5: Mesmo dominando a técnica, é importante lembrar da paisagem colorida que existe dentro de nós!

Na esquete teatral de número 3 há uma associação da influência da Psicanálise nas produções artísticas de Darel Valença Lins e Eduardo Iglesias, fazendo uma referência ao Surrealismo. Em outra passagem, o personagem cita o artista Inácio Rodrigues, mencionando a ciência como temática das obras desse artista: as paisagens ecológicas. Há ainda uma relação da obra de Darel com a influência negativa do avanço tecnológico na sociedade. A criação como base comum da ciência e arte também é citada quando os personagens comentam sobre o domínio de Darel e Inácio em relação à técnica da litografia.

Esquete final

Entram os demais personagens, junto com o Personagem 8.

Personagem 8: Em tudo existe uma ciência!

Todos: Arte e ciência!

Personagem 8: Estava assistindo um vídeo da artista Dileuza Diniz Rodrigues, conhecida como Dila. Para ela, há toda uma ciência quando o artista vai produzir uma obra de arte.

Personagem 1: Sim, como no ofício de Alfredo Volpi quando o artista estuda as reações químicas para produzir suas tintas.

Personagem 6: Ou, por exemplo, no ofício de Inácio Rodrigues e Darel Lins no estudo do processo químico para produzirem as suas gravuras.

Personagem 4: Outros artistas, como Savério Castellano e Raphael Samú, apresentam a ciência e a tecnologia como tema de suas obras de arte.

Personagem 8: Dila retrata em suas obras diferentes classes sociais, a agricultura e as paisagens.

Personagem 6: Essa relação do homem com a natureza vem modificando muito. O artista por meio da arte pode expressar suas ideias ou sentimentos e conscientizar a sociedade sobre essas mudanças. A poluição ambiental, o desmatamento das florestas, o uso de agrotóxicos nas plantações são exemplos dessas mudanças.

Personagem 8: As colheitas que Dila representa em suas gravuras permitem discutir a evolução das práticas agrícolas! A problemática ecológica também está presente na agricultura. As descobertas científicas e o uso da química agrícola transfiguraram nossas paisagens e nossas plantações! A arte refletindo sobre as evoluções científicas.

Todos: Ciência e arte andando sempre juntas.

Na esquete final há o encontro de todos os personagens e a referência à artista Dileuza Diniz Rodrigues, na qual a artista infere que “Em tudo existe uma ciência!”. Os demais personagens associam essa passagem às relações que foram mencionadas nas esquetes anteriores. Finalizando, é retomada a ciência como tema da obra de Dila.

Prezados visitantes,

Chegamos ao fim da visita. Esperamos que as aproximações apresentadas entre as obras/artistas e a ciência, bem como as propostas de leitura de imagens e jogos teatrais possam ter contribuído para a percepção integrada do conhecimento em suas dimensões artísticas e científicas, pois, como apontamos, não há razão para tratarmos a arte e a ciência como representantes de diferentes concepções de mundo.

NOTAS

1. DUARTE, N. et al. “O Marxismo e a questão dos conteúdos escolares”. In: IX SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL”, 2012, João Pessoa. **Anais...** Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012, p. 3953-3979.
2. STRICKLAND, C.; BOSWELL, J. **Arte comentada da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2014.
3. REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M. “Ciência e arte: relações improváveis?” **Revista História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n.1, p. 71-98, 2006, p. 98.
4. CACHAPUZ, A. “Arte e ciência no ensino das ciências”. **Interações**, Lisboa, v.10, n. 31, p. 95-106, 2014, p. 98.
5. OSTROWER, F. **A sensibilidade do intelecto: visões paralelas de espaço e tempo na arte e na ciência**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
6. BRETON, A. **Manifestos do surrealismo**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
7. KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte**. Lisboa: Dom Quixote Publicações, 1987.
8. DUARTE, N. et al. “O Marxismo e a questão dos conteúdos escolares”. In: IX SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL”, 2012, João Pessoa. **Anais...** Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012, p. 3964.
9. CHISTÉ, P. de S.; CARVALHO, L. Q. C.; SEGUEL, M. A. R. **Obras de arte do acervo do Ifes**. Vitória: Ifes, 2015.
10. CHILVERS, I. **Dicionário Oxford de arte**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
11. CHISTÉ, P. de S. **O processo catártico no ensino da arte: uma parceria entre escola e espaço expositivo**. Espírito Santo, 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007, p. 198.
12. STEEN, E. V. **Alfredo Poetas do Espaço e da Cor: Volpi, Arcângelo Ianelli, Aldir Mendes de Souza, Franz Weissmann**. Ed. Arte Aplicada. São Paulo; Prefeitura de São Paulo. 1997, p. 42.
13. KAWALL, L. E. “Aqui está Darel, ginasta sensível, artista imprevisível”. **O Estado de São Paulo**, Santos, 07 abr. 1972, p. 4C.

14. VITÓRIA. **Projeto Conhecer Montanha**. Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.
15. CASSINI, S. T. **Ecologia: conceitos fundamentais**. Texto Preliminar. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo: Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, 2005.
16. RODRIGUES, I. **Entrevista** concedida por e-mail a Thiago Zanotti Pancieri, 17-4-2016.
17. VITÓRIA. **Projeto Conhecer Montanha**. Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.
18. CHISTÉ, P. de S. **Educação Estética na Educação Profissional: mediações das obras de arte de Raphael Samú**. Espírito Santo, 335 p., 2013. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013, p. 180.
19. VITÓRIA. **Projeto Conhecer Montanha**. Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.
20. CASTELLANO, V. **Ouvir para ver melhor: o pensamento sonoro na produção visual de Savério Castellano**. São Paulo, 250 p., 2013. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, p. 114.
21. KOUDELA, I. D. **Jogos teatrais**. São Paulo: Perspectiva, 2006.
22. FOERSTE, G. M. S. **Leitura de imagens: um desafio à educação contemporânea**. Vitória: EDUFES, 2004.

REFERÊNCIAS

- BRETON, A. **Manifestos do surrealismo**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- CACHAPUZ, A. “Arte e ciência no ensino das ciências”. **Interações**, Lisboa, v.10, n. 31, 2014, p. 95-106.
- CASSINI, S. T. **Ecologia: conceitos fundamentais**. Texto Preliminar. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo: Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, 2005.
- CASTELLANO, V. **Ouvir para ver melhor: o pensamento sonoro na produção visual de Savério Castellano**. São Paulo, 250 p., 2013. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo.
- CHILVERS, I. **Dicionário Oxford de arte**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- CHISTÉ, P. de S. **Educação Estética na Educação Profissional: mediações das obras de arte de Raphael Samú**. Espírito Santo, 335 p., 2013. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

CHISTÉ, P. de S. **O processo catártico no ensino da arte: uma parceria entre escola e espaço expositivo.** Espírito Santo, 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007.

CHISTÉ, P. de S.; CARVALHO, L. Q. C.; SEGUEL, M. A. R. **Obras de arte do acervo do Ifes.** Vitória: Ifes, 2015.

DUARTE, N. et al. “O Marxismo e a questão dos conteúdos escolares”. In: IX SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL”, 2012, João Pessoa. **Anais...** Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012. p. 3953-3979.

FOERSTE, G. M. S. **Leitura de imagens: um desafio à educação contemporânea.** Vitória: EDUFES, 2004.

KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte.** Lisboa: Dom Quixote Publicações, 1987.

KAWALL, L. E. “Aqui está Darel, ginasta sensível, artista imprevisível”. **O Estado de São Paulo**, Santos, 07 abr. 1972.

KOUDELA, I. D. **Jogos teatrais.** São Paulo: Perspectiva, 2006.

OSTROWER, F. **A sensibilidade do intelecto: visões paralelas de espaço e tempo na arte e na ciência.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M. “Ciência e arte: relações improváveis?” **Revista História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n.1, 2006, p. 71-87.

RODRIGUES, I. **Entrevista** concedida por e-mail a Thiago Zanotti Pancieri, 17-4-2016.

STEEN, E. V. **Alfredo Poetas do Espaço e da Cor: Volpi, Arcângelo Ianelli, Aldir Mendes de Souza, Franz Weissmann.** Ed. Arte Aplicada. São Paulo; Prefeitura de São Paulo. 1997.

STRICKLAND, C.; BOSWELL, J. **Arte comentada da pré-história ao pós-moderno.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2014.

VITÓRIA. **Projeto Conhecer Montanha.** Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.

OS AUTORES

Thiago Zanotti Pancieri

Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática no Instituto Federal do Espírito Santo. Licenciado em Artes Cênicas e Pedagogia. Técnico em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo *campus* Montanha, atuando na Coordenadoria de Gestão Pedagógica. Participa do Grupo de Pesquisa “Artes Visuais, Literatura, Ciências e Matemática: diálogos possíveis”, desenvolvendo pesquisas na interface entre a Ciência e a Arte.

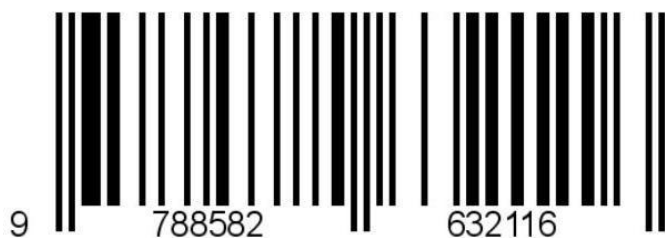
E-mail: thiago.pancieri@ifes.edu.br

Priscila de Souza Chisté Leite

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Licenciada em Educação Artística e Pedagogia. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), vinculada ao Programa Educimat - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Humanidades. Participa do Grupo de Pesquisa “Artes Visuais, Literatura, Ciências e Matemática: diálogos possíveis”, desenvolvendo pesquisas na interface entre a Ciência e a Arte e também pesquisas relacionadas como a Educação Científica na Cidade Educativa.

E-mail: priscilachiste.ufes@gmail.com

Agência Brasileira do ISBN



9

788582

632116

ISBN: 978-85-8263-211-6