



# COLETÂNEA REAL CONHECER

*Multidisciplinar*

Volume 4  
2022

uniatual  
EDITORA



# **COLETÂNEA** **REAL CONHECER** *Multidisciplinar*

**Volume 4**  
**2022**

**uniatual**  
EDITORA

© 2022 – Uniatual Editora

[uniatual.grupomultiatual.com.br](http://uniatual.grupomultiatual.com.br)

universidadeatual@gmail.com

**Editor Chefe e Organizador:** Jader Luís da Silveira

**Editoração e Arte:** Resiane Paula da Silveira

**Capa:** Freepik/Uniatual

**Revisão:** Respectiveos autores dos artigos

### **Conselho Editorial**

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Esp. Alessandro Moura Costa, Ministério da Defesa - Exército Brasileiro

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C694m Coletânea Real Conhecer: Multidisciplinar - Volume 4  
/ Jader Luís da Silveira (Organizador). – Formiga (MG): Uniatual Editora, 2022. 87 p.: il.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-86013-07-8  
DOI: 10.5281/zenodo.6426528

1. Coletânea. 2. Multidisciplinar. 3. Saberes. 4. Conhecimentos. I. Silveira, Jader Luís da. II. Título.

CDD: 001.4  
CDU: 001

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Uniatual Editora  
CNPJ: 35.335.163/0001-00  
Telefone: +55 (37) 99855-6001  
[www.uniatual.com.br](http://www.uniatual.com.br)  
[universidadeatual@gmail.com](mailto:universidadeatual@gmail.com)  
Formiga - MG  
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:  
<https://uniatual.grupomultiatual.com.br/2022/04/coletanea-real-conhecer.html>



**AUTORES**

**ANTÔNIO PEREIRA TAVARES NETO  
BRENO SOARES SENA  
CAIO FERNANDES CARDOZO  
ELIAQUIM DOS SANTOS LIMA  
EMMANUEL BARBOSA DO NASCIMENTO  
ERIKA PETERSON GONÇALVES  
GABRIEL CARDOSO DE OLIVEIRA  
GIOVANNI JAMBERSO GONÇALVES  
IGOR FELICE SOUZA MOSENA  
JUAN ALFREDO AYALA ESPINOZA  
JULIANA CRISTINE PINTO CALDAS  
ROZINÉIA DE NAZARÉ ALBERTO MIRANDA  
SANDRO NASCIMENTO DOS SANTOS  
SARAH DUARTE BORGES  
THAÍS EDUARDA BARCELOS SERAFIM**

## **APRESENTAÇÃO**

A obra “Coletânea Real Conhecer: Multidisciplinar - Volume 4” foi concebida diante artigos científicos especialmente selecionados por pesquisadores da área.

Os conteúdos apresentam considerações pertinentes sobre os temas abordados diante o meio de pesquisa e/ou objeto de estudo. Desta forma, esta publicação tem como um dos objetivos, garantir a reunião e visibilidade destes conteúdos científicos por meio de um canal de comunicação preferível de muitos leitores.

Este e-book conta com trabalhos científicos interdisciplinares, aliados às temáticas das práticas ligadas a inovação, bem como os aspectos que buscam contabilizar com as contribuições de diversos autores. É possível verificar a utilização das metodologias de pesquisa aplicadas, assim como uma variedade de objetos de estudo.

## SUMÁRIO

<b>Capítulo 1</b> <b>ESTUDO DOS MICRORGANISMOS EM PRAIA GRANDE, FUNDÃO - ES: ANÁLISE DA VARIEDADE DE FORAMINÍFEROS</b> Thaís Eduarda Barcelos Serafim; Breno Soares Sena; Caio Fernandes Cardozo; Gabriel Cardoso de Oliveira; Sarah Duarte Borges; Juan Alfredo Ayala Espinoza	<b>8</b>
<b>Capítulo 2</b> <b>ANGÚSTIA DA MORTE: OS PRENÚCIOS DA SÚPLICA E DO LUTO</b> Antônio Pereira Tavares Neto; Sandro Nascimento dos Santos	<b>20</b>
<b>Capítulo 3</b> <b>PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES INTERNADOS COM CÂNCER GÁSTRICO EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PARÁ</b> Juliana Cristine Pinto Caldas; Rozinéia de Nazaré Alberto Miranda	<b>34</b>
<b>Capítulo 4</b> <b>NUANCES DO ERÓTICO AO PORNOGRÁFICO: O ESGARÇAMENTO DA SEXUALIDADE EM “OS SAPATINHOS VERMELHOS”, DE CAIO F. ABREU</b> Antônio Pereira Tavares Neto	<b>48</b>
<b>Capítulo 5</b> <b>IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE OS GRUPOS SUBALTERNOS NO BRASIL</b> Emmanuel Barbosa do Nascimento	<b>63</b>
<b>Capítulo 6</b> <b>FERRAMENTA PARA O CÁLCULO DE MEDIDAS DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE PRIMÁRIAS DE UM AEROMODELO EM PYTHON</b> Giovanni Jamberso Gonçalves; Eliaquim dos Santos Lima; Igor Felice Souza Mosená; Erika Peterson Gonçalves	<b>76</b>
<b>CURRÍCULOS DOS AUTORES</b>	<b>85</b>

## **Capítulo 1**

# **ESTUDO DOS MICRORGANISMOS EM PRAIA GRANDE, FUNDÃO - ES: ANÁLISE DA VARIEDADE DE FORAMINÍFEROS**

***Thaís Eduarda Barcelos Serafim***

***Breno Soares Sena***

***Caio Fernandes Cardozo***

***Gabriel Cardoso de Oliveira***

***Sarah Duarte Borges***

***Juan Alfredo Ayala Espinoza***

## **ESTUDO DOS MICRORGANISMOS EM PRAIA GRANDE, FUNDÃO - ES: ANÁLISE DA VARIEDADE DE FORAMINÍFEROS**

**Thaís Eduarda Barcelos Serafim**

*Graduanda do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*E-mail: Thaisebserafim@gmail.com.*

**Breno Soares Sena**

*Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*E-mail: brenosena26@gmail.com.*

**Caio Fernandes Cardozo**

*Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*E-mail: caiofernandes.c@outlook.com.*

**Gabriel Cardoso de Oliveira**

*Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*E-mail: gcardoso930@gmail.com.*

**Sarah Duarte Borges**

*Graduanda do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*E-mail: sarahduarte9@hotmail.com.*

**Juan Alfredo Ayala Espinoza**

*Possui graduação em Geologia - Universidad de Guayaquil (1986); mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais (1996), na área de concentração Petrologia Sedimentar/Sedimentologia; e doutorado em Evolução Crustal e Recursos Naturais (2001), na área de concentração Geologia Ambiental e Conservação de Recursos Naturais; ambas as titulações de pós-graduação pela Universidade Federal de Ouro*

*Preto. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Prospecção Mineral, atuando principalmente nos seguintes temas: Mapeamento geológico, estudos ambientais e geotécnicos, gerenciamento de equipes de trabalho. Desde janeiro de 2009, leciona como professor adjunto na Universidade Federal do Espírito Santo, atuando nas disciplinas de Recursos Energéticos e Geologia do Petróleo, Estratigrafia e Sedimentologia, Paleontologia e Micropaleontologia.*

*E-mail: juan.espinoza@ufes.br*

**Resumo:** A micropaleontologia é um ramo da paleontologia que estuda os microrganismos fósseis *in situ* e até mesmo *ex situ*, ela é uma importante ferramenta para as diversas pesquisas de reconstrução do ambiente, podendo relacionar ao paleoclima que atuava na área durante a deposição do microrganismo fóssil, levando em consideração determinados intervalos de tempo, podendo assim, contribuir para estudos de parâmetros, como variações dos níveis relativos dos oceanos, mudanças de temperatura global, produtividade e salinidade dos oceanos. O presente estudo foi realizado em Praia Grande, Fundão no estado do Espírito Santo. Esse estudo possui como objetivo apresentar os resultados obtidos nas análises laboratoriais, especificando desde a coleta de sedimentos até os procedimentos executados para averiguar os grupos de microrganismos existentes na área, com a intenção de obter dados que auxiliem no estudo e na compreensão da paleoceanografia e do paleoclima da região. Nos resultados analisados 2 classes de foraminíferos foram encontradas, dentre elas foi possível observar uma tendência bentônica em relação aos foraminíferos planctônicos, considerando a influência de fatores internos que favoreceram a sua formação, também é possível observar que existe a presença de foraminíferos planctônicos, em menores quantidades, esse achado foi vinculado aos fatores externos do campo amostral, sugerindo possíveis hipóteses para as presenças deles.

**Palavras-chave:** Micropaleontologia. Sedimentos. Microrganismos. Paleoceanografia. Foraminíferos.

**Abstract:** Micropaleontology is a branch of paleontology that studies fossil microorganisms *in situ* and even *ex situ*, it is an important tool for the several researches on environment reconstruction, being able to relate to the paleoclimate that was active in the area during the deposition of the fossil microorganism, taking into consideration certain time intervals, thus being able to contribute to studies of parameters, such as variations in the relative levels of the oceans, global temperature changes, productivity and salinity of the oceans. The present study was carried out in Praia Grande, Fundão in the state of Espírito Santo. This study aims to present the results obtained in the laboratory analyses, specifying from sediment collection to the procedures carried out to ascertain the groups of microorganisms existing in the area, with the intention of obtaining data that will help in the study and understanding of the paleoceanography and paleoclimate of the region. In the results analyzed 2 classes of foraminifera were found, among them it was possible to observe a benthic tendency in relation to planktonic foraminifera, considering the influence of internal factors which favored their formation, it is also possible to notice that there is the presence of

planktonic foraminifera, in smaller quantities, this finding was linked to external factors of the sampling field, suggesting possible hypotheses for their presences.

**Keywords:** Micropaleontology. Sediments. Microorganisms. Paleoceanography. Foraminifera.

## INTRODUÇÃO

A retomada da indústria do petróleo, em 2019, principalmente no setor marinho (*offshore*), trouxe como consequência o desenvolvimento da infraestrutura e logística que afeta de forma direta o meio ambiente costeiro, em função principalmente da ampliação e construção de novos portos e heliportos, em conjunto com o melhoramento das estradas que circundam o ambiente litorâneo que influenciam na microfauna local.

A aparição dos microrganismos ocorreu no pré-cambriano, eles eram formados por estruturas microscópicas, esféricas ou filamentosas e sua distribuição no espaço pertencia a diversos meios naturais, incluindo terrestres e aquáticos (SEYVE, 1990).

Segundo o PBMC (2014), o dado do último máximo glacial ocorreu acerca de 23 a 19 mil anos atrás, seguido por períodos de degelo e variações consideráveis no nível do mar, que exerceram grande influência na distribuição e evolução dos microrganismos, em especial os marinhos.

O principal objetivo desse trabalho é identificar as diferentes espécies de foraminíferos que habitam o setor costeiro em Praia Grande, no município de Fundão no estado do Espírito Santo, analisando sua morfologia, levando em consideração as influências do ambiente original de formação, como temperatura, profundidade e salinidade; as condicionantes como interferência de correntes de marés, ondas de tempestades e arraste por animais maiores; assim como as interferências antrópicas decorrentes da crescente indústria do petróleo, enriquecendo dessa forma assuntos voltados para a geociência e contribuindo para o melhoramento da base de dados de estudos locais.

## METODOLOGIA

A metodologia foi separada em 4 etapas distintas, na primeira etapa realizou-se a atividade de campo para a coleta dos sedimentos. A coleta foi realizada no dia

31 de agosto de 2019 às 09h04min, cujo horário correspondia a maré baixa do dia mencionado, possibilitando a retirada dos sedimentos em subsuperfície, que foi efetuada com até 20 cm de profundidade em relação ao topo da camada dos sedimentos, em área de *shoreface*, inserido no domínio plataformal raso, de acordo com a classificação morfológica do setor costeiro, segundo Suguio (2003).

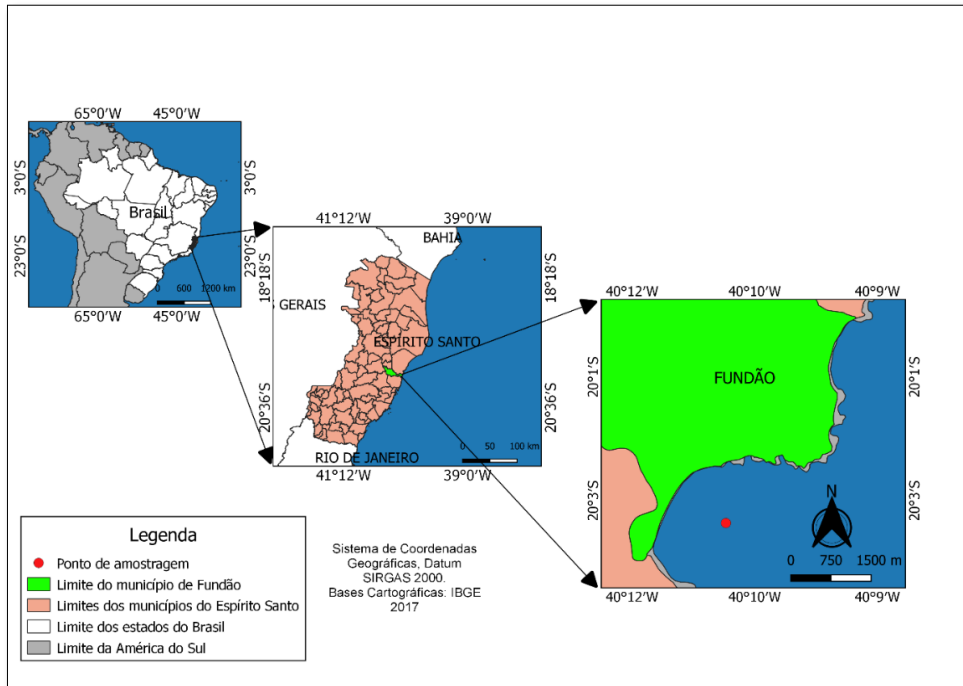
A segunda etapa corresponde a preparação do material coletado e a análise estatística da granulometria. O material foi encaminhado para o Laboratório de Sedimentologia do Departamento de Geologia da UFES, onde ocorreu a preparação do sedimento através do método de lavado, para a realização desse método foi utilizada água abundante e peneiras granulométricas com aberturas em mm de 1,18; 0,5; 0,25; 0,125; 0,063 respectivamente, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR NM 248) de determinação de composição granulométrica. Após o peneiramento e a divisão do material retido em cada peneira, as amostras foram colocadas na estufa á 50°C para secar, seguido da análise estatística da granulometria do material coletado.

A terceira etapa compreende a análise dos microrganismos. Para isso, realizou-se a pesagem do material e a escolha das granulometrias a serem analisadas, cujas corresponderam às peneiras de 0,250 mm e 0,125 mm, devido a maior concentração dos sedimentos. Com o auxílio de agulhas e microscópios do tipo estereoscópio ocorreu a seleção manual de 500 microrganismos. A análise e classificação foi efetuada a partir da observação das características morfológicas de sua carapaça.

Na quarta e última etapa, ocorreu a confecção da lâmina para separar e armazenar os microrganismos encontrados, para isso foi utilizada uma lâmina de vidro com dez poços, sendo que cada um deles continha uma determinada espécie de foraminífero distinguido. Em todas as etapas ocorreram revisões bibliográficas para obtenção de informações, enquanto as espécies em análise foram classificadas de acordo com Molina (2004).

A localização da área de estudo fica em Praia Grande, no município de Fundão - ES, situada ao norte da capital do estado a 53 km de distância, conforme a coordenada do ponto de amostragem (24k 0376141 7783453), de altitude -1 m relativo ao nível do mar, apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo.

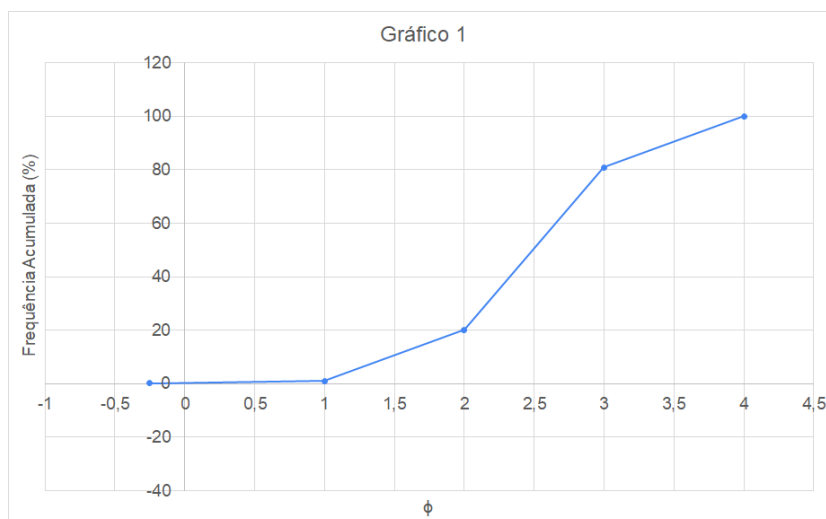


Fonte: Os autores.

## ANÁLISE DE DADOS

Através do estudo realizado em laboratório, foi possível observar as características do sedimento coletado, baseado na análise estatística das diferentes concentrações de tamanho granulométrico. Com isso, foi possível obter o resultado da distribuição de tamanho através do gráfico de frequência acumulada conforme mostra na Figura 2.

Figura 2 – Gráfico da frequência acumulada pelo tamanho da partícula em  $\phi$  ( $\Phi$ ).



Fonte: Os autores.

De acordo com a classificação granulométrica o sedimento é tratado como areia fina, podendo ser analisado conforme seu resultado estatístico apresentado na Tabela 1, refletindo no tipo de seleção, assimetria e a curtosis da amostra.

Tabela 1 – Estatística descritiva da distribuição de tamanho de grão.

<b>Estatística Descritiva</b>			
<b>Operações</b>	<b>Valor</b>	<b>Classificação</b>	<b>Fórmulas Utilizadas</b>
<b>Mediana</b>	2,45	-	$Md\phi = \phi 50$ (Inman, 1952) (Folk & Ward, 1957)
<b>Média</b>	2,45	-	$Mz = (\phi 16 + \phi 50 + \phi 84)/3$ (Folk & Ward, 1957)
<b>Desvio Padrão (Seleção)</b>	0,725	Seleção moderada	$\sigma\phi = (\phi 84 - \phi 16) / 2$ (Inman, 1952)
<b>Assimetria</b>	0,0098	Distribuição quase simétrica	$SKi = [(84\phi - \phi 50) / (\phi 84 - \phi 16)] - (\phi 50 - \phi 5) / (\phi 95 - \phi 5)$ (Warren, 1974)
<b>Curtosis</b>	0,696	Platicurtica	$KG = \phi 96/2,44(\phi 75 - \phi 25)$ (Folk & Ward, 1957)

**Fonte:** Os autores.

A análise microscópica permitiu observar a variedade de microrganismos, que vão desde foraminíferos, micromoluscos e briozoários, porém o propósito central desse trabalho tem o foco voltado para os foraminíferos.

Foram realizadas análises de características específicas dos microrganismos, cujo total coletado abrangeram 500 indivíduos. Eles foram separados em foraminíferos bentônicos, foraminíferos planctônicos, micromoluscos e outros. A análise quantitativa foi descrita na Tabela 2.

Tabela 2 – Quantidade de foraminíferos, micromoluscos e outros microrganismos.

<b>Quantidade Total de Microrganismos</b>		
<b>Classificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor (%)</b>
<b>Foraminíferos Bentônicos</b>	333	66,6
<b>Foraminíferos Planctônicos</b>	67	13,4
<b>Micromoluscos e outros</b>	100	20
<b>Total</b>	500	100

Fonte: Os autores.

Com base no conhecimento adquirido sobre os microrganismos classificados, e de acordo com a quantidade de organismos bentônicos e planctônicos, suas características específicas e a quantidade de indivíduos em cada amostra, foi possível realizar o cálculo de índice de oceaneidade e diversidade. Os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Índice de oceaneidade e de diversidade específica.

<b>Índices de Oceaneidade e Diversidade</b>			
<b>Índices</b>	<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>
<b>Oceaneidade</b>	16,75	Domínio plataformal, zona de <i>shoreface</i> .	$I = P/P+B$ (Gibson, 1989)
<b>Diversidade</b>	0,86	Baixa diversidade	$H = [N \cdot \ln(N) - \sum ni \cdot \ln(ni)] / N$ (Shannon-Weaver, 1948)

Fonte: Os autores.

No índice de oceaneidade e diversidade observa-se que a maior expressão da amostra coletada foi a do filo foraminífera, sendo os bentônicos encontrados em maiores proporções. Pontua-se ainda que o processo de amostragem não transpassou 20 cm de profundidade em relação ao topo da camada sedimentar do

ponto de coleta, tornando plausível a possibilidade de coexistência no material coletado de milhares de anos de acumulação sedimentar, misturados com sedimentos de origens mais recentes.

Foram identificadas 10 espécies de foraminíferos de características e classificações distintas. Eles foram colocados em uma lâmina com poços de armazenamento enumerados de um a dez, onde suas respectivas classificações podem ser observadas na Tabela 4.

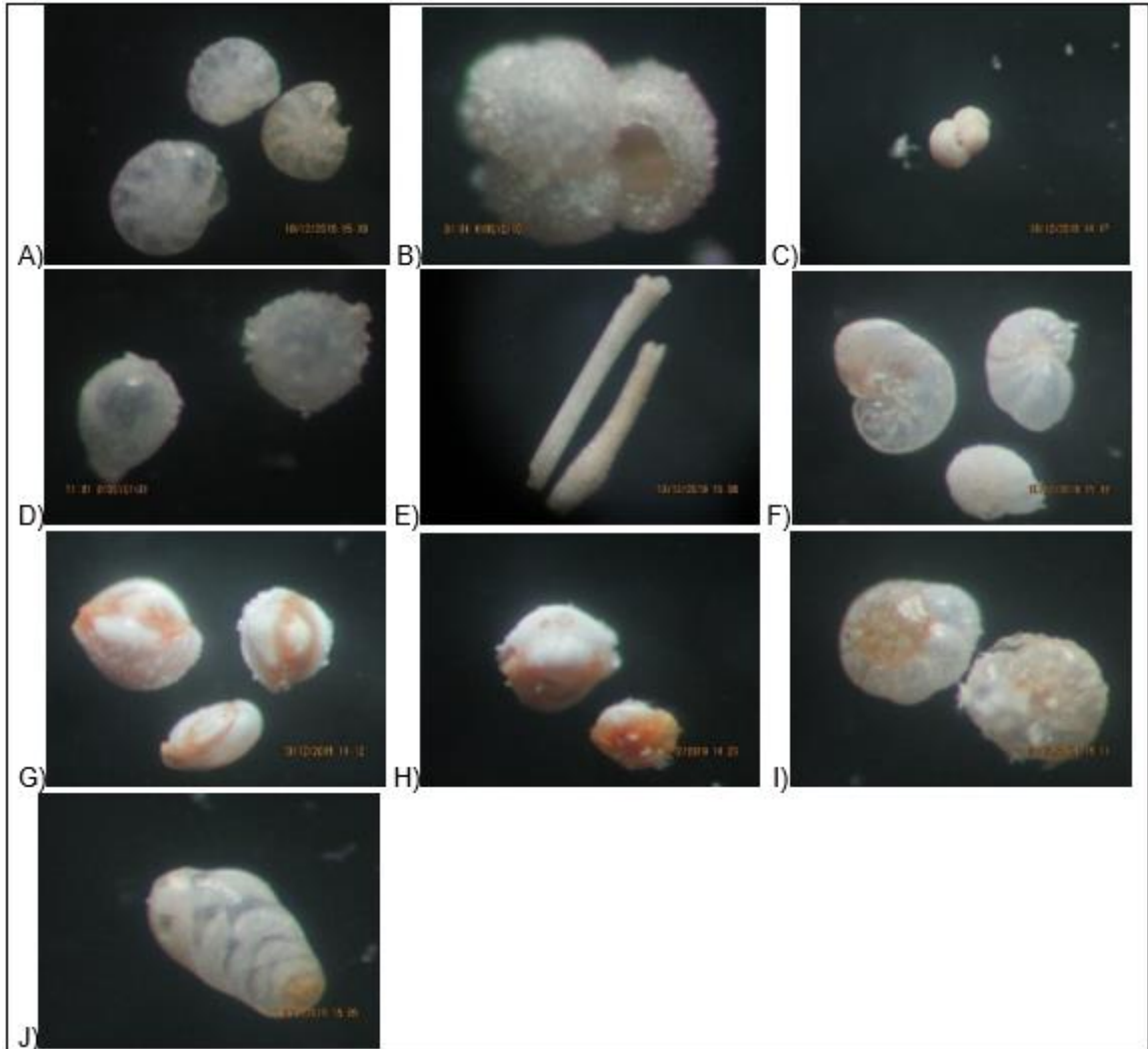
Tabela 4 – Foraminíferos encontrados em Praia Grande, Fundão - ES.

<b>Nome dos Foraminíferos Armazenados nos Poços</b>		
<b>Poço</b>	<b>Foraminífero</b>	<b>Nome</b>
1	Bentônico	Quinqueloculina
2	Planctônico	Globigerina
3	Bentônico	Triloculina
4	Bentônico	Lagenina
5	Planctônico	Globigerinoides
6	Bentônico	Micrometula
7	Bentônico	Cibicidoides
8	Bentônico	Ammonia
9	Bentônico	Nonion
10	Bentônico	Bolivina

**Fonte:** Os autores.

Os foraminíferos registrados foram caracterizados por sua morfologia, tipo de teca, tipo de abertura (*foramen*) e características específicas individuais, podendo assim ser classificados. Os resultados desse material retido nas peneiras selecionadas (de abertura 0,250 mm e 0,125 mm) podem ser vistos na Figura 3.

Figura 3 – Registro dos foraminíferos observados individualmente em microscópio do tipo estereoscópio de A) a J) - A) Cibicidoides; B) Globigerinoides; C) Globigerina; D) Lagenina; E) Micrometula; F) Nonion; G) Quinqueloculina; H) Triloculina; I) Ammonia e J) Bolivina.



Fonte: Os autores.

## DISCUSSÃO

Segundo Petró (2018), o desenvolvimento de cada tipo de microrganismo está intrinsecamente vinculado as características fisiográficas do ambiente de formação (temperatura, profundidade e salinidade da água), ou seja, os fatores internos, portanto é possível fazer uma análise reversa de reconstrução de um paleoambiente ou formular hipóteses dos fatores que influenciaram a aparição de determinado microrganismo no local.

Petró (2018) ainda afirma que o índice de oceaneidade é reflexo da porcentagem de diversidade de foraminíferos bentônicos e planctônicos de um ambiente. Enquanto as formas bentônicas habitam tanto ambientes de águas rasas quanto águas profundas, as formas planctônicas normalmente habitam somente águas mais profundas, ambos são diferenciados por seu tipo de teca e *foramen*.

Como já mencionado anteriormente, há um predomínio de foraminíferos bentônicos em relação aos planctônicos, observados pelos índices de oceaneidade e diversidade, remetendo ao ambiente de *shoreface*. Os sedimentos coletados em ambiente de *shoreface* foram caracterizados como areia fina, sem a presença de materiais muito grosseiros, de acordo com a granulometria retida nas peneiras, porém a aparição de foraminíferos planctônicos, em um ambiente predominantemente de bentônicos, sugere duas linhas de pensamento que remetem aos fatores externos uma explicação.

A primeira linha de pensamento, sugere que há influência de correntes de ventos soprando de *offshore* empurrando águas oceânicas para o setor costeiro. Já a segunda linha de pensamento, sugere a possibilidade de no passado não muito distante, o nível do mar pudesse estar mais alto do que atualmente, fazendo com que ocorresse tal aparição. Visto que o ambiente de coleta é bentônico, e houve a presença de organismos planctônicos, tais possíveis ocorrências apontam para as influências do regime de maré e do clima no ponto de coleta local.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho elaborado centrou-se na caracterização dos foraminíferos coletados. Utilizando o método de lavado e aplicando as análises estatísticas nos sedimentos, a amostra abordada foi definida como areia fina, caracterizando o ambiente de *shoreface*, e nela foi realizada a seleção de 500 microrganismos para serem estudados.

A discussão abordada no artigo sugeriu que os 13,4% de foraminíferos planctônicos encontrados na amostra tiveram influência do regime de maré e do clima no local, pois a área de estudo abrange somente o ambiente de *shoreface*, sendo propício para a formação dos foraminíferos bentônicos, necessitando então de uma explicação que remete aos fatores externos o motivo da presença desses microrganismos fora de seu hábitat natural.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR NM 248**: Agregados - Determinação da composição granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
- FOLK, Robert Louis; WARD, William C. A study in the significance of grain size parameters. **Journal of sedimentary research**, Brazos River bar, Texas, v. 27, n. 1, p. 3-26, 1957.
- GIBSON, Thomas G. Planktonic benthonic foraminiferal ratios: modern patterns and Tertiary applicability. **Marine micropaleontology**, v. 15, n. 1-2, p. 29-52, 1989.
- INMAN, Douglas Lamar. Measures for describing the size distribution of sediments. **Journal of Sedimentary Research**, v. 22, n. 3, p. 125-145, 1952.
- MOLINA, E. **Micropaleontología**. 2. Ed. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2004.
- PBMC-PAINEL BRASILEIRO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Base Científica das Mudanças Climáticas**. Primeiro Relatório de Avaliação Nacional. v.1, p.129, 2014. Disponível em: [http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/RAN1\\_completo\\_vol1.pdf](http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/RAN1_completo_vol1.pdf). Acesso em: 11 fev. 2022.
- PETRÓ, S. M. **Introdução ao Estudo dos Foraminíferos**. Porto Alegre: IGEO/UFRGS, 2018.
- SEYVE, C. **Introdução à micropaleontologia**. Elf Aquitaine Angola, 1990.
- SHANNON, Claude E. **The Mathematical Theory of Communication**. The *University of Illinois Press*, 1948.
- SUGUIO, K. **Geologia sedimentar**. Editora Blucher, 2003.
- WARREN, Guyon. Simplified form of the Folk-Ward skewness parameter. **Journal of Sedimentary Research**, v. 44, n. 1, 1974.

## Capítulo 2

# ANGÚSTIA DA MORTE: OS PRENÚCIOS DA SÚPLICA E DO LUTO

*Antônio Pereira Tavares Neto*

*Sandro Nascimento dos Santos*

## ANGÚSTIA DA MORTE: OS PRENÚCIOS DA SÚPLICA E DO LUTO

**Antônio Pereira Tavares Neto**

*Graduado em Letras pela Universidade de Pernambuco (UPE). Especialista em Língua, Linguagem e Literatura, pelo CINTEP – Faculdade/João Pessoa. E-mail: califaantonio@gmail.com.*

**Sandro Nascimento dos Santos**

*Graduando em Letras-Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: sandrosantoslpg@gmail.com*

### RESUMO

A arte e sua subjetividade, quase sempre, nos proporcionam elementos que nos possibilitam observar a representação das coisas à nossa volta e, através da “cópia” da realidade, conseguimos entender o mundo no qual vivemos. Não por acaso, A tela “Angústia”, de August Friedrich Albrecht, data de 1878, — óleo sobre tela, nos lança nesse universo da subjetividade como alternativa de compreendermos como o processo de morte e da angústia faz parte da condição do ser vivo. Na pintura, é possível observar a morte e a angústia por meio da carga trágica que circundam nos animais representados na obra. Apesar das personagens serem animais, é perfeitamente plausível fazermos pontes entre a realidade da tela e a realidade humana. Isto é, a representação que ocorre na tela, pode ser uma “cópia” do mundo real e da própria condição humana. Tanto a morte quanto a angústia são fatores recorrentes na humanidade. Pensando dessa maneira, nós recorreremos à psicanálise e à filosofia com o objetivo de extrairmos uma compressão concisa acerca desses elementos. A partir da concepção filosófica e psicanalítica buscamos traçar relação entre a realidade subjetiva da arte e a realidade concreta do homem. Desse modo, nossa pesquisa, entre outras coisas, traz a ideia, por exemplo, de que a arte e a psicanálise são áreas fundamentais para chegarmos a entender o outro a nossa volta e como a angústia possui faceta que a distingue de outros estados de espírito, como a tristeza. Para ancorar nossa análise, recorreremos à teoria de Freud (2014), Kierkegaard (1968) e de Heidegger, (1998).

**Palavras-chave:** Angústia, Morte, Psicanálise, Arte.

### ABSTRACT

Art and its subjectivity, almost always, provide us with elements that allow us to observe the representation of things around us and, through the “copy” of reality, we are able to understand the world in which we live. It is not by chance that August

Friedrich Albrecht's "Angústia" canvas, dated 1878, — oil on canvas, throws us into this universe of subjectivity as an alternative to understanding how the process of death and anguish is part of the condition of the living being. In painting, it is possible to observe death and anguish through the tragic burden that surrounds the animals represented in the work. Although the characters are animals, it is perfectly plausible to make bridges between the reality of the screen and the human reality. That is, the representation that occurs on the screen, can be a "copy" of the real world and of the human condition itself. Both death and anguish are recurring factors in humanity. Thinking in this way, we will resort to psychoanalysis and philosophy in order to extract a concise compression about these elements. From the philosophical and psychoanalytic conception we seek to trace a relationship between the subjective reality of art and the concrete reality of man. Thus, our research, among other things, brings the idea, for example, that art and psychoanalysis are fundamental areas for us to come to understand the other around us and how anguish has a facet that distinguishes it from other states of mind. , like sadness. To anchor our analysis, we used the theory of Freud (2014), Kierkegaard (1968) and Heidegger (1998).

**Keywords:** Anguish, Death, Psychoanalysis, Art

## INTRODUÇÃO

*As coisas não têm alma nem carne.  
As coisas são vazias...*

Milton Hatoum

A pintura, assim como a literatura, pode proporcionar elementos diversos para a compreensão das simbologias que, nela, diluem-se, ou melhor, que são subjetivamente atribuídas. Historicamente, podemos dizer que a pintura tem acompanhado o ser humano por toda sua jornada no decorrer do tempo e, apesar de, no período clássico grego, o destaque da arte ter sido na escultura, nem por isso ela deixou de ser produzida. A pintura foi uma das principais formas de expressão no período medieval e no renascimento. Na renascença (XIV/XVI), temos uma das expressões mais ricas e pulsantes dessa forma de arte, através de artistas como Michelangelo, Rafael, Sandro Botticelli, etc.

A relação psicanálise/pintura, no âmbito da pesquisa científica, vem sendo bastante trabalhada no âmbito acadêmico/científico. Inúmeros trabalhos têm correlacionado a ciência e a arte com o objetivo de compreender a partir da teoria de uma os símbolos que estão explícitos e implícitos na outra. Não por acaso que a psicanálise nasceu entre a medicina e a literatura. Desse modo, as artes tornam-se, para a psicanálise, um vasto campo de estudo. Freud, por exemplo, foi um assíduo leitor das grandes obras trágicas da literatura. É através da tragédia grega *Édipo Rei*,

de Sófocles que o psicanalista elabora o conceito do *complexo de Édipo*. Na pintura, assim como no sonho, as linguagens que constituem a representação do objeto ou uma situação ausente e seus significados, se dão por meio das representações simbólicas. É mais ou menos isso que pode ser observado em algumas passagens de *A interpretação dos sonhos*, de Freud.

A tela “Angústia”, de August Friedrich Albrecht, pode nos proporcionar interpretações muito interessantes, sobretudo quando analisada pelo viés psicanalítico. August Friedrich Albrecht (1828-1901) foi um pintor de nacionalidade alemã e francesa. Suas obras transcorrem entre o romantismo e o naturalismo, famosas por retratarem animais em diversas situações. Como por exemplo, em uma severa angústia de morte. Como é o caso da tela já mencionada.

Nesse trabalho, nós partiremos do pressuposto de que a angústia é algo que se apresenta de maneira recorrente, e que podemos senti-la em diferentes intensidades. Além disso, a angústia está associada, geralmente, a alguma situação que nos proporcione riscos (FREUD, 2014). Através do pensamento de Freud, podemos nortear o nosso olhar a ponto de perceber que, na tela, há essa angústia decorrente a ponto de ser sentida, e que está associada a uma situação de perigo. Desse modo, nossa pesquisa estará ancorada à luz da teoria de Freud (2014), Kierkegaard (1968) e de Heidegger, (1998).

## DA ALVURA DA NEVE À OPACIDADE DO CÉU: A SIMBOLOGIA POR TRÁS DAS CORES



Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:August\\_Friedrich\\_Schenck-Angustia.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:August_Friedrich_Schenck-Angustia.jpg)  
acesso em 14/12/2019

A tela “Angústia”, a nosso ver, é bastante emblemática. Ela consegue proporcionar certo impacto naquele que a observa. Os elementos dispostos, na pintura, pode-nos promover certa inquietude. A tela retrata animais. E como esses animais estão postos, isto é, o modo como eles estão representados pode-nos evocar sentimentos diversos, como por exemplo, o sentimento de pena e compaixão. A morte, também, é uma característica que se pode encontrar no quadro. A morte, na tela, está representada de diversas maneiras. Seja no aspecto de morte enquanto estar sem vida, seja pelos elementos dispostos na pintura que simbolizam ou prenunciam a morte.

As cores que predominam na pintura são o claro e o escuro. O claro se dá pela neve espalhada por toda uma extensão. A neve, segundo o *Dicionário Escolar da Língua Portuguesa* (1986), significa “precipitação de água em estado sólido que cai em flocos brancos e leves no inverno (...) alvura; cãs; frialdade intensa” (p.773). Também, de acordo com algumas simbologias, a brancura da neve pode significar a energia *Yin*. A energia *Yin*, segundo os princípios da filosofia chinesa, significa escuridão. No caso da pintura, a neve pode estar representando a frieza com que o evento ocorre, isto é, a morte. Logo, a morte é um processo que nos traz o luto, um sentimento de escuridão. Ainda, a neve pode significar um meio de encobrir algo. Ou seja, o cair de uma nevasca encobre os vestígios de um acontecimento. O escuro se apresenta pela opacidade da representação do céu. No quadro, o céu possui cor amarronzada, beirando o negro. O que pode nos proporcionar a interpretação de um céu que é alheio ao que ocorre na terra. De uma extensão neutra, impassível, incapaz de atender a súplica da ovelha que tenta defender o filhote dos “braços” da morte. A obscuridade da tela se completa com a presença dos corvos. Os corvos estão distribuídos por toda a tela, criando um círculo em volta da ovelha e seu cordeirinho. O corvo, segundo o dicionário, significa “urubu; ave que se nutre de carne em putrefeita (...) ave agorenta” (p.306).

No quadro, temos um cordeiro, que a nosso ver, está morto. Apesar de morto, sua mãe não o abandona. Pelo contrário, ela parece está em súplica. Entretanto, os corvos estão à volta de ambos. Os corvos podem estar à espera para devorarem a carne do cordeiro que entrará em decomposição, mas também, eles (os corvos) podem representar, talvez, o agouro para um acontecimento seguinte, como prenúncio de algo terrível, angustiante.

Para o conhecimento popular, o corvo também assume um significado negativo. Eles podem simbolizar o azar, aqueles que atraem ou são atraídos as/pelas coisas sombrias. No entanto, esses mesmos animais podem simbolizar, também, a fertilidade e a sabedoria. Logo, o que podemos perceber é que a disposição dos corvos, na pintura, traz toda a carga de uma negatividade. Como se predissesse algo ainda mais terrível para acontecer. Essa visão sobre esses animais também é presente na literatura. Na poesia, nós temos o exemplo magnífico de *O corvo*, poema de Edgar Allan Poe.

Desse modo, o jogo do claro e o escuro, nos parece, estar disposto não como o *yin yan* (mal e bem), mas complementando a carga dramática/ angustiosa da cena que é retrata na tela.

O centro da tela — para nos situarmos mais didaticamente —, quem ocupa é a ovelha e seu cordeirinho. Isso pode ser verificado quando o olhar do observador entra em contato com a pintura. Ou seja, a luz parece emanar, mais precisamente, do cordeirinho. Talvez por isso nos sentíssemos impactados assim que vislumbramos o quadro. Outro fator que parece comprovar o que estamos escrevendo é quando observamos o seguinte: tanto a neve quanto os corvos, que estão mais próximos do cordeirinho, estão mais nítidos, mais definidos em tons e aspectos; já os que estão mais distantes, parecem meio indefinidos. Outro aspecto interessante é que, a nosso olhar, os corvos sobrevoando na tela parecem proporcionar certa leveza à carga dramática da cena. A ovelha, apesar de parecer imersa na angústia, no desespero, enlaça uma das patas sobre o filhote... Seria uma maneira de representar uma possível esperança? Ou seria aquilo que denominamos de desespero?

Esses aspectos descritos são para nos situarmos na pintura. O que podemos observar a partir do que fora exposto, é que os elementos que compõem a tela, em conjunto, contribuem para compreendermos a angústia da morte que analisaremos a partir dos pressupostos teóricos.

## **PRENÚNCIOS DA MORTE: ANGÚSTIA E SUPLICA**

Enveredar pelas “trilhas” da angústia não é muito fácil. Como nos lembra Freud, esse modo de estar se aproxima bastante de outros estados de espírito. Por exemplo: a tristeza. Entretanto, segundo o psicanalista, o significado de angústia e tristeza é diferente. Para um entendimento geral, de acordo com Kierkegaard (1968), a angústia,

através do pensamento filosófico existencialista, parte do nada, do vazio. Ou seja, nesse ponto não há nada muito determinado.

Kierkegaard (1968) acredita que a angústia se apresenta, muitas vezes, de maneira contraditória, pois ela se dá pela vertigem da liberdade, e ao mesmo tempo que gera repulsa, gera atração. Pensando sobre a definição desse estado de espírito, o filósofo escreve que seria "uma determinação do espírito sonhador (...) é a realidade da liberdade como puro possível" (KIERKEGAARD, 1968, p. 45). Desse modo, a princípio, podemos compreender que a angústia é o sentimento de algo não compreendido. Isto é, um sentimento o qual ainda não sabemos a sua origem.

Para Freud, esse estado de espírito pode ser sentido pelo indivíduo que a possui, pois "a angústia é, em primeiro lugar, algo que se sente. Nós a denominamos um estado afetivo, embora também não saibamos o que é um afeto" (2014, p72). Se para Freud a angústia pode ser sentida e tomada como um estado de afeto; para o filósofo alemão, Kierkegaard (1968), esse modo de estar é diferente do modo de sentir o medo, pois "na angústia a presença se dispõe frente ao nada da possível impossibilidade de sua existência" (HEIDEGGER, 2005). Nesse ínterim, para o filósofo, a angústia não prenuncia o perigo, entretanto, ela parece ser provocada por um existencial determinante. Logo, na visão do intelectual, o indivíduo que carrega esse modo de estar, não consegue explicar de onde vem essa sensação, pois de alguma maneira isso estaria associada ao seu próprio estar-no-mundo.

Já para o psicanalista, a angústia parece ter sido causada através de um estado de perigo. É o que podemos compreender ao lermos: "a angústia surgiu como reação a um estado de *perigo*, e agora é reproduzida sempre que um estado desses se apresenta" (FREUD, 2014, p. 74). Se levarmos em conta essa definição do teórico, podemos — de fato — observar esse estado de espírito na pintura. Há angústia na tela, isso já nos parece bem claro. De onde ela decorre é a questão. Se para Freud (2014), a angústia surge por meio do perigo, na tela temos uma ovelha com seu cordeirinho morto. Ambos, como se a morte em si já não fosse bastante trágica, estão cercados por abutres carnívoros, os corvos. Notadamente, parece-nos verificável essa visão de Freud, uma vez que, a partir da pintura, nós conseguimos observar esse *perigo* sendo sentido pela personificação da ovelha mãe. Então, ocorre uma sensação de desprazer quando o indivíduo passa a sentir a angústia. Podemos entender ao lermos:

Como sensação, ela tem caráter obviamente desprazeroso, mas isso não esgota seus atributos; nem todo desprazer pode ser denominado angústia. Há outras sensações de caráter desprazeroso (tensões, dor, tristeza), e a angústia precisa ter outras particularidades além dessa (FREUD, 2014, p.72).

De fato, essas outras sensações possuem algumas características semelhantes às da angústia. Na pintura, é possível verificar a presença da dor. A dor estaria, talvez, representada pela perda, pelo luto. Na tela, a ovelha mãe está de cabeça meio inclinada ao céu (céu esse que parece estar imune a qualquer manifestação de sentimentos), de boca aberta, como implorando socorro, suplicando por uma ajuda que, possivelmente, nunca virá. Logo, nesse ponto, angústia e dor parecem se misturar ou uma parece provocar a outra. Porém, a angústia tem, como lembra Freud (2014), certas particularidades:

De todo modo, alguma coisa podemos extrair da sensação da angústia. Seu caráter desprazeroso parece ter um traço particular. Isso é difícil de demonstrar, mas provável; não seria algo de chamar a atenção. Além dessa peculiaridade dificilmente isolável, no entanto, percebemos na angústia sensações físicas mais definidas, que relacionamos a determinados órgãos (FREUD, 2014, p.72).

Os órgãos aos quais o teórico se refere são os respiratórios e o coração. Nesse caso, a angústia não se limitaria apenas a um estado de espírito, mas também, se ramifica para os órgãos físicos do corpo.

Em *Ser e Tempo*, Heidegger (1998) escreve que:

O ser-para-a-morte é, essencialmente, angústia. Isso é testemunhado, de modo indubitável embora “apenas” indireto, pelo ser-para-a-morte já caracterizado, no momento em que a angústia se faz temor covarde e, superando, denuncia a covardia da angústia. (HEIDEGGER, 1998, p. 50)

Para Heidegger, parece-nos, a angústia assume um papel determinante na existência e, essa existência se consolida no estar-no-mundo. Desse modo, Freud (2014) e Heidegger (1998) parecem dialogar quanto ao estado das sensações, isto é, no ponto em que a angústia assume o “lugar” das sensações de desprazer.

A sensação angustiante, na pintura, se dá, na nossa compreensão, por todo o conjunto. Ou melhor, por todos os elementos que estão representados na tela. Entretanto, essa angústia parece ter maior enfoque na figura da ovelha-mãe. Esse “ser-para-morte”, que na nossa leitura seria presenciar a morte e, em nada poder interferir, ou seja, o exício ocorre impassivelmente, independe da súplica de uma mãe. Isso parece ser o ponto crucial da representação da angústia. Temos uma mãe que clama aos céus, entretanto, os seus clamores não são suficientemente capazes de impedir o processo de morte, muito menos impedir que os corvos avancem.

No lado direito (frontal) do quadro, um corvo está um tanto separado da grande massa de aves negras. Notamos que ele parece querer avançar, mesmo a ovelha-mãe estando tão próxima do filhote, tentando defendê-lo, como se previsse um ataque inevitável. Esse mesmo corvo, se olharmos com bastante acuidade, perceberemos que, na posição em que a ave se encontra, promove certo equilíbrio à pintura. Podemos compreender esse fator ao tentar imaginar a pintura sem esse corvo, na posição em que se encontra. Na nossa percepção, a falta desse elemento deixaria a tela inclinada para a esquerda, como se estivesse torta.

Para súplica, segundo o dicionário de Língua Portuguesa, trata-se de um “ato ou efeito de suplicar; rogo; pedido ou oração instante e humilde, o mesmo que suplicação” (p.1097). Nesse sentido, o ato de suplicar requer o esforço da fé, por meio da oração. Precisamente, o que acabamos de escrever advém da noção bíblica. Na *bíblia sagrada*, em Hebreus 5:7, há a seguinte passagem: “o qual, nos dias da sua carne, oferecendo, com grande clamor e lágrimas, orações e súplicas ao que o podia livrar da morte, foi ouvido a quanto ao que temia” (1852). Na passagem bíblica, notamos que a suplica daquele que sofria o temor da morte foi atendida. Não é o que coincide com a ocorrência na tela. Há uma angústia forte na expressão da ovelha mãe e suas súplicas, se imaginarmos um movimento na pintura. A cena seguinte seria os corvos atacando o filhote de cordeiro morto, e essa ação, a nosso ver, não seria interrompida. Ou seja, não haveria impedimento por parte de alguma entidade divina.

Kierkegaard (1968) escreve que existem dois tipos de angústia: a primeira seria a objetiva e a segunda a subjetiva:

Por angústia objetiva [entendemos] o reflexo da pecabilidade da geração do mundo inteiro”. E a angústia subjetiva [é a]: “(...) a angústia que está na inocência do indivíduo que corresponde a de Adão. Porém que, em razão da determinação quantitativa de cada geração, é diversa em quantidade. (KIERKEGAARD. 1968 p. 62).

Segundo o filósofo alemão, assim compreendemos, que a angústia objetiva decorre de uma maneira mais geral, isto é, da peccalidade da geração mundial. Logo, o sujeito pode não ter alternativa, uma vez que esse estado de espírito provém de um coletivo. Já para a subjetiva, o sujeito a possui em sua inocência, correndo o risco de ser corrompido.

Se levarmos essa compreensão para a pintura, talvez possamos escrever o seguinte: A cena é a representação simbólica de um acontecimento: a morte. Ela assume um grande papel na pintura. É o exício do cordeirinho que provoca toda a representação dramática, trágica. Logo, essa ovelha mãe parece sofrer o pecado de toda uma geração, a angústia objetiva. Ao mesmo tempo, a subjetiva aparece na inocência dessa mãe em querer suplicar por algo que, possivelmente, não lhe será concedido.

Dessa forma, a angústia parece ser decorrida de um processo de morte. Isto é, o falecimento do cordeiro foi um impulso para a geração da angústia que a ovelha mãe parece sentir. Além disso, os corvos em volta, sedentos para atacar, provoca uma falta de perspectiva e de esperança ainda maior. Os corvos, em suas distribuições, parecem estar anunciando algo ainda mais terrível: a putrefação da carne. Logo, todas as súplicas da mãe são insuficientes diante da frialdade do mundo.

## ANGÚSTIA E LUTO

De acordo com Freud, “luto é a reação à perda de uma pessoa amada ou de uma abstração que ocupa seu lugar, como pátria, liberdade, um ideal etc” (2014, p.129). A pintura de August Friedrich retrata uma perda que está na representação do cordeirinho e, como podemos entender, toda perda parece causar uma reação. No caso da pintura, a reação se dá pelo luto da mãe. Desse modo, se o luto está associado à perda, então poderíamos afirmar que o luto tende, também, a gerar a angústia? Não é tão fácil. Freud no livro *Inibição, sintoma, angústia e outros textos* (1926-1929) escreve o seguinte:

Tivemos de afirmar que a angústia vem a ser uma reação ao perigo da perda de objeto. Ora, já conhecemos uma reação à perda de objeto; é o luto. Então quando ocorre uma, e quando a outra? Ocupamo-nos

anteriormente do luto, e nele há um traço que permanece incompreendido: sua natureza particularmente dolorosa. O fato de a separação do objeto ser dolorosa nos parece evidente, contudo. Então o problema se complica ainda mais: quando é que a separação do objeto traz angústia, quando ocasiona luto e quando apenas dor, talvez? (FREUD, 2014, p.119)

Como pode ser verificada na citação, a diferença entre angústia e luto não é tão fácil de definir. Essa questão nos faz pensar então que ambas parecem se utilizar de reações aparentemente semelhantes. Freud (2014), para tentar explicar essa problemática ele menciona o exemplo de que “o bebê que avista, em lugar da mãe, uma pessoa desconhecida. Mostra então o medo que interpretamos por referência ao perigo da perda de objeto” (FREUD, 2014, p.120). Nesse caso, “a perda do objeto” estaria associada ao luto. Entretanto, de acordo com o psicanalista, a criança ao avistar uma pessoa desconhecida ao invés da mãe, ela também passaria por um processo de angústia, pois:

Trata-se provavelmente de algo mais complicado, que merece discussão mais demorada. Não há dúvida quanto à angústia do bebê, mas a expressão facial e a reação de choro permitem supor que ele sente dor também. É como se nele confluíssem várias coisas que depois serão diferenciadas. Ele ainda não é capaz de distinguir entre ausência temporária e perda duradoura; se perde a mãe de vista um momento, age como se nunca mais fosse vê-la, e são necessárias repetidas experiências contrárias, consoladoras, até que ele aprenda que a mãe sempre costuma reaparecer (FREUD, 2014, p.120)

O que nos parece, ao lermos a citação, é que para haver luto é preciso que haja uma perda, já para angústia não, necessariamente, precisa estar ligado a algo que se perdeu. Essa última, talvez, necessite apenas da sensação de perigo, como lembra Freud ou o fato de estar-no-mundo, como nos lembra Kierkegaard (1968).

No quadro, de acordo com a teoria exposta pelos pensadores, podemos observar tanto a presença da angústia quanto a presença do luto. A primeira, talvez, venha surgir através dos prenúncios de um perigo próximo. Ou seja, os corvos podem estar causando a sensação de perigo na ovelha mãe, ao passo que outro perigo maior pode vir a surgir: a putrefação do filho que servirá de alimento aos abutres. Kierkegaard (1968), sobre a origem da angústia fala que “existe, ao mesmo tempo,

outra coisa que, entretanto, não é perturbação nem luta, porque não existe nada com que lutar. O que existe então? Nada. Que efeito produz, porém este nada? Este nada dá nascimento à angústia. (KIERKEGAARD. 1968. p.45). Ou seja, a sensação de um perigo que se aproxima ou que parece inventável, mesmo ainda não ter ocorrido. Ou, simplesmente, o fato de ser e estar para o mundo.

Já o luto, na pintura, se dá através da figura do cordeirinho, onde sua morte favoreceu a presença do luto na mãe. Pois, na concepção de Freud, o luto torna o mundo pobre e vazio na concepção daquele que sofreu a perda.

Logo, a presença da angústia, da morte e do luto na pintura “angústia”, de August Friedrich Albrecht, a nosso ver, parece dialogar com os conceitos apresentados pelos teóricos. O quadro é, sem dúvida, um verdadeiro emblema para o olhar do desavisado. A pintura ao mesmo tempo em que parece nos causar um impacto negativo, também, possivelmente, proporciona uma reflexão positiva acerca das questões que permeiam o ser humano.

Notadamente, a arte é uma representação do real ou, talvez, uma criação de uma possível realidade. O que presenciamos, na pintura, consegue dialogar com a vida da espécie humana, pois são questões recorrentes na vida do ser vivo. Quanto à ideia de termos uma recepção negativa, em relação à pintura, diríamos, que é pelo teor do impacto que conseguimos sentir ao ver a obra, uma vez que ela retrata coisas da vivência do homem, como a morte, por exemplo.

Já na questão da positividade, acreditamos ser por causa da reflexão que a pintura pode aguçar no nosso modo de ver as coisas do mundo. Portanto, as condições do ser humano estão mais do que nunca sendo representadas através dessa tela. A partir dela, a contribuição da psicanálise e da filosofia, para assimilarmos essas questões que nos inquietam, é fundamental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

“A arte é uma mentira que revela a verdade” (Picasso). Sem dúvida, a obra de arte tem a possibilidade de ultrapassar as fronteiras das possibilidades, e (re) criar alternativas outras de representar o mundo o qual conhecemos. A arte, como diz na citação do pintor cubista, é uma mentira, mas que pode revelar uma verdade ou verdades extraídas do mundo concreto. Ela parte da realidade que conhecemos para “pintar” outras realidades possíveis. E isso pode ser reafirmado quando Ferreira Gullar

escreve: “a arte é muitas coisas. Uma das coisas que a arte é, parece, é uma transformação simbólica do mundo.” Isto é, o artista se utiliza dos elementos artísticos para possibilitar releituras simbolicamente do mundo e das coisas que nele há.

August Friedrich Albrecht faz exatamente o que dizem Picasso e Gullar. O artista se utiliza das artes visuais para expor uma percepção de mundo. Fatos, como o recriado na pintura, devem ocorrer muitas vezes em certos intervalos de tempo. Utilizando-se disso, o pintor transformou essa realidade em expressões simbólicas que vão além do simples ato do retratar. E aí entram os elementos outros. As simbologias das cores, do não dito. A partir desse ponto é que entram a psicanálise e a filosofia, pois para compreendermos os sentidos que há na construção da pintura é mais que preciso recorrer às outras áreas do conhecimento.

No mais, pesquisar as obras de artes é fundamental para compreendermos o mundo a nossa volta. Sem dúvida, a psicanálise é uma área muito complexa. Muitas vezes é difícil elencar os conceitos e aplicá-los às análises. Entretanto, trabalhar com as questões da psique humana, à luz da psicanálise é muito compensador. Assimilar a questão da angústia, da morte e do luto, no estudo das humanidades, é de extrema importância uma vez que são fatores recorrentes nas nossas literaturas. Além disso, não se pode descartar a oportunidade que se adquire em compreender o outro. Também, incentivar pesquisas de obras de arte pelo viés psicanalítico e/ou filosófico só tem a contribuir para a importância da arte. A arte é fundamental para vida, pois como nos lembra Nietzsche “a arte existe para que a realidade não nos destrua.”

## REFERÊNCIAS

A BÍBLIA. Epístola de Paulo apóstolo aos Hebreus. 2015. 2055 p. **Velho Testamento e Novo Testamento**. Disponível em: <http://media.ldscdn.org/pdf/lds-scriptures/holy-bible/holy-bible-83800-por.pdf>. Acesso em: 16/12/2019.

BUENO, Francisco da Silveira. **Dicionário escolar da língua portuguesa**. ed. 11. Rio de Janeiro: FAE, 1986.

FREUD, Sigmund. **Inibição, sintoma e angústia, o futuro de uma ilusão e outros textos** (1926-1929). São Paulo: Companhia das letras, 2014.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao narcisismo, ensaio de metapsicologia e outros textos** (1914-1916). São Paulo: Companhia das letras, 2014.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo**. Trad. SCHUBACK, Marcia. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2005.

KIERKEGAARD, Soren. **O conceito de Angústia**. Lisboa: Hemus editora, 1968.  
\_\_\_\_\_. **O Desespero humano**. Col. Os pensadores. São pauloo: nova cultural, 1988.

## Capítulo 3

# PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES INTERNADOS COM CÂNCER GÁSTRICO EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PARÁ

*Juliana Cristine Pinto Caldas*

*Rozinéia de Nazaré Alberto Miranda*

## PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES INTERNADOS COM CÂNCER GÁSTRICO EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM-PARÁ

**Juliana Cristine Pinto Caldas**

*Pós-Graduada em Nutrição Clínica pela Uninassau, Nutrição Oncológica e Nutrição Materno-Infantil pela Faceminas, carlajuliana14@gmail.com*

**Rozinéia de Nazaré Alberto Miranda**

*Doutora em Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitário, pelo Instituto de Ciências Biológicas (UFPA- 2010). Professora Associada I , Faculdade de Nutrição - ICS/UFPA, [rozi@ufpa.br](mailto:rozi@ufpa.br)*

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo descrever o perfil sócio demográfico, nutricional e alimentar dos pacientes internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto no período de 2019-2020. Sendo um estudo transversal, descritivo e analítico, com 44 pacientes, cujos dados foram analisados pelos programas Microsoft Excel 2016 e o Bioestat 5.4. Participaram do estudo 25 adultos e 19 idosos; 35% dos pacientes coletados localizavam-se na faixa etária de 41-59 anos; 45% dos pacientes não completaram o Ensino Fundamental; 70% tem renda familiar entre 1-2 Salários Mínimos; metade (50%) dos pacientes coletados são ex-tabagistas e 77% são ex-etilistas; 50% dos pacientes foram classificados pelo Índice de Massa Corporal em Eutrofia; a classificação da Prega Cutânea Tricipital foi prevalente em Desnutrição (59%), a Circunferência do Braço da maioria dos pacientes foi classificada em Eutrofia (59%); já a Relação Cintura-Quadril demonstrou estado de Obesidade em 38% dos pacientes. O Questionário de Frequência Alimentar denotou que o consumo Diário ou Semanal de alimentos carcinogênicos foi muito mais comum do que o mesmo consumo de alimentos protetores, que teve maior consumo nas classificações Raro e Nunca. Dessa forma podemos concluir que o Perfil Nutricional e Alimentar dos pacientes do referido Hospital não concorda com o Perfil apresentado pela Literatura sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Câncer Gástrico. Oncologia. Avaliação Nutricional.

**Abstract:** This article aims to describe the sociodemographic, nutritional and dietary profile of patients admitted to the João de Barros Barreto University Hospital in the period 2019-2020. This is a cross-sectional, descriptive and analytical study, with 44 patients, whose data were analyzed using Microsoft Excel 2016 and Bioestat 5.4.

Twenty-five adults and 19 elderly people participated in the study; 35% of the patients collected were in the age group 41-59 years; 45% of patients did not complete elementary school; 70% have a family income between 1-2 Minimum Wages; half (50%) of the patients collected are ex-smokers and 77% are ex-alcoholics; 50% of patients were classified by the Eutrophy Body Mass Index; the classification of the Triceps Skinfold was prevalent in Malnutrition (59%), the Arm Circumference of most patients was classified as Eutrophy (59%); on the other hand, the Waist-Hip Ratio demonstrated obesity status in 38% of patients. The Food Frequency Questionnaire denoted that the Daily or Weekly consumption of carcinogenic foods was much more common than the same consumption of protective foods, which had higher consumption in the Rare and Never classifications. Thus, we can conclude that the Nutritional and Food Profile of the patients at that Hospital does not agree with the Profile presented by the Literature on the subject.

**Keywords:** Gastric Cancer. Oncology. Nutritional Assessment.

## INTRODUÇÃO

Câncer é caracterizado como uma doença multifatorial, tendo como princípio básico de todas elas, a multiplicação desenfreada e descontrolada das células no organismo, responsável pela presença dos tumores locais ou à distância. (INCA, 2020)<sup>1</sup>

Há 3 tipos de fatores que influenciam no aparecimento do câncer, são eles: Fatores clínicos, ambientais e hereditários. Os fatores clínicos são representados pelo contato ou infecção prévia pelo *Helicobacter Pylori*, bactéria responsável pela presença de gastrite ou úlcera; os fatores ambientais envolvem na sua maior parte o sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo e elitismo; já os fatores hereditários podem ser expressos como a hereditariedade genética e predisposição genética. (MARTUCCI, 2014)<sup>2</sup>

Considera-se que a fração prevenível do câncer é de 41%, destes pelo menos 39% tem origem na relação alimentar do portador ou ao seu estado nutricional. (INCA, 2012)<sup>3</sup>

Segundo o Inca(2012)<sup>3</sup> na região Norte o câncer gástrico aparece como o segundo mais frequente no sexo masculino e o quinto no sexo feminino.

Vasconcelos et. al. (2018)<sup>4</sup> definiu o perfil epidemiológico apresentado na região Oeste do estado do Pará, sendo as características mais presentes nos

pacientes portadores da neoplasia: Sexo Masculino, ter entre 41-60 anos, escolaridade Fundamental Incompleto, no entanto não há trabalhos que demonstrem o perfil sociodemográfico, nutricional e dietético dos pacientes internados na instituição vinculada a este trabalho, mesmo que este seja o Hospital de Referência no Estado do Pará, fazendo com que este seja um dos pioneiros na descrição deste.

O presente estudo tem como objetivo conhecer o perfil nutricional dos pacientes portadores de câncer gástrico internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto, no período de 2019-2020, através do perfil sociodemográfico, antropométrico e perfil dietético.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, analítico, retrospectivo e com dados secundários, executado com pacientes portadores de Câncer Gástrico no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), hospital de referência em oncologia, localizado no município de Belém/PA. A amostra foi colhida por conveniência dentre os pacientes, adultos e idosos de ambos os sexos, internados no hospital.

Foram considerados como critérios de inclusão: ter idade  $\geq 20$  anos, ser portador de câncer gástrico, estar internado no HUJBB durante o período da coleta, ter lido, compreendido e assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: não ser portador de câncer gástrico, ter idade  $< 20$  anos, dados incompletos no banco de dados do projeto, e os pacientes inconscientes e orientados além dos pacientes que se recusaram-se a participar da pesquisa e não assinaram o TCLE.

Os dados da amostra foram coletados do banco de dados criado pelo projeto de pesquisa e extensão “**Ações Integrais de Nutrição a Pacientes com Câncer em Tratamento em um Hospital Universitário de Referência em Oncologia no Estado do Pará/Brasil**” de parecer nº 3.226.828. Foram coletadas informações sobre:

- **Identificação:** Sexo, Idade, Escolaridade, Renda familiar;
- **Estilo de Vida:** Etilismo e Tabagismo;

- **Antropometria:** Peso e Altura para obtenção do índice de massa corporal (IMC), Prega cutânea tricipital (PCT), Circunferência do braço (CB), Circunferência da cintura (CC) e Circunferência do quadril (CQ), Relação cintura/quadril (RCQ).
- **Perfil Dietético:** Questionário de frequência alimentar (QFA).

Os dados de indivíduos portadores de câncer gástrico foram registrados e compilados em um banco de dados no programa Excel (Microsoft Office 2016). Para a análise descritiva foram utilizadas as variáveis de estudo, e aplicados os testes estatísticos adequados: Teste Qui-Quadrado, com nível de significância de 5% ( $p \leq 0.05$ ), realizado no programa software Bioestat 5.4 (AYRES, 2007).

## RESULTADOS

**Tabela 1** - Características socioeconômicas, demográficas e comportamentais de adultos e idosos portadores de oncologia gástrica internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém/Pará no período entre 2019-2020. (continua)

Variáveis		Homens		Mulheres		Total	
		N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>	Adulto	11	50%	14	66,7%	25	57%
	Idoso	11	50%	8	33,3%	19	43%
<b>Idade (anos)</b>	20 a 40	3	14%	7	33%	10	23%
	41 a 59	7	32%	8	38%	15	35%
	60 a 69	4	18%	1	5%	5	10%
	70 a 79	7	32%	6	29%	13	30%
	80 a 90	1	4%	0	-	1	2%
<b>Escolaridade</b>	Analfabeto	1	4%	2	9%	3	7%
	E.F.I	11	50%	9	41%	20	45%
	E.F.C	3	14%	3	14%	6	14%
	E.M.I	3	14%	4	18%	7	16%
	E.M.C	3	14%	3	14%	6	14%
	E.S.I	0	-	1	4%	1	2%
	E.S.C	1	4%	0	-	1	2%

	≤ 1 SM	2	9%	2	9%	4	9%
<b>Renda Familiar (SM)</b>	1 a 2 SM	15	68%	16	73%	31	70%
	2 a 3 SM	3	14%	3	14%	6	14%
	≥ 3 SM	2	9%	1	4%	3	7%
<b>Fumante</b>	Não	5	23%	17	77%	22	50%
	Ex fumante	17	77%	5	23%	22	50%
<b>Etilista</b>	Não	2	9%	8	36%	10	23%
	Ex etilista	20	91%	14	64%	34	77%

Fonte: Protocolo de Pesquisa. Legenda: E.F.I: Ensino Fundamental Incompleto; E.F.C: Ensino Fundamental Completo; E.M.I: Ensino Médio Incompleto; E.M.C: Ensino Médio Completo; E.S.I: Ensino Superior Incompleto; E.S.C: Ensino Superior Completo; SM: Salário Mínimo.

Dos 44 pacientes avaliados a amostra foi predominantemente composta por adultos de ambos os sexos (57%), a maioria (35%) apresentou-se nas faixas etárias de 41-59 anos. O ensino fundamental incompleto foi mais prevalente entre homens (50%) e mulheres (41%) e a renda familiar com 1- 2 salários mínimos, para homens com 68% e mulheres com 76%. Em relação a hábitos de vida, os homens mais que as mulheres, acusaram ser tabagistas e etilistas com um percentual de 77% e 91%, respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 2** – Índice de Massa Corporal de adultos e idosos portadores de oncologia gástrica internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém/Pará no período entre 2019-2020.

Variáveis	Classificação	Adultos		Idosos		Total		*p-valor
		N	%	N	%	N	%	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Magreza</b>	2	8%	8	42%	10	22%	<b>Adultos</b> <b>0.0184</b>
	<b>Eutrofia</b>	15	60%	7	37%	22	50%	
	<b>Sobrepeso</b>	4	16%	2	10,5%	6	14%	<b>Idosos</b> <b>0.0235</b>
	<b>Obesidade</b>	4	16%	2	10,5%	6	14%	

Fonte: Protocolo de Pesquisa. p-valor: Qui-Quadrado aplicado p/ n total; IMC: Índice de Massa Corporal.

A Tabela 2 mostra a classificação do IMC por grupo de adultos e idosos, o teste Qui-Quadrado demonstrou uma relevância de  $p=0,0184$ , onde a maioria dos pacientes se encontrou no estado de eutrofia, tanto adultos (60%) quanto os idosos (37%).

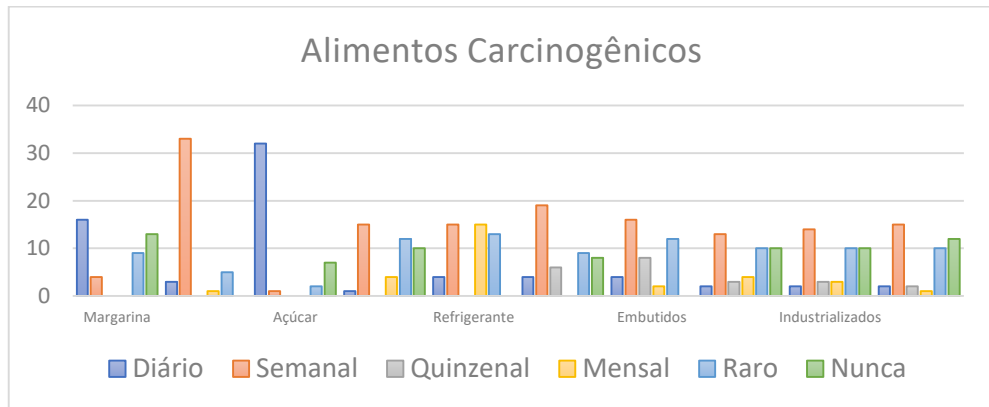
**Tabela 3** – Indicadores Antropométricos de adultos e idosos portadores de oncologia gástrica internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém/Pará no período entre 2019-2020.

Variáveis	Classificação	Homens		Mulheres		Total		*p-valor
		N	%	N	%	N	%	
PCT (mm)	Desnutrição	10	46%	16	73%	26	59%	Masculino 0.0679
	Eutrofia	6	27%	2	9%	8	19%	
	Sobrepeso	2	9%	3	14%	5	11%	Feminino 0.7890
	Obesidade	4	18%	1	4%	5	11%	
CB (cm)	Depleção	7	32%	6	27%	13	30%	Masculino 0.8145
	Eutrofia	13	59%	13	59%	26	59%	Feminino 0.8321
	Excesso de Gordura	2	9%	3	14%	5	11%	
RCQ	Normal	9	41%	5	23%	14	32%	Masculino <b>0.0015</b>
	Sobrepeso	10	45%	3	14%	13	30%	
	Obesidade	3	14%	14	63%	17	38%	Feminino <b>0.0023</b>

Fonte: Protocolo de Pesquisa. Legenda: \*p-valor: Qui-Quadrado; PCT: Prega Cutânea Tricipital; CB: Circunferência do Braço; RCQ: Relação Cintura-Quadril.

A Tabela 3 classifica as outras variáveis antropométricas. A PCT apresentou predominância de Desnutrição em ambos os sexos, masculino (46%) e (73%) feminino (73%), encontrou-se classificação de Eutrofia na CB (59%) em ambos os sexos; apenas a RCQ apresentou relevância significativa  $p<0.05$ .

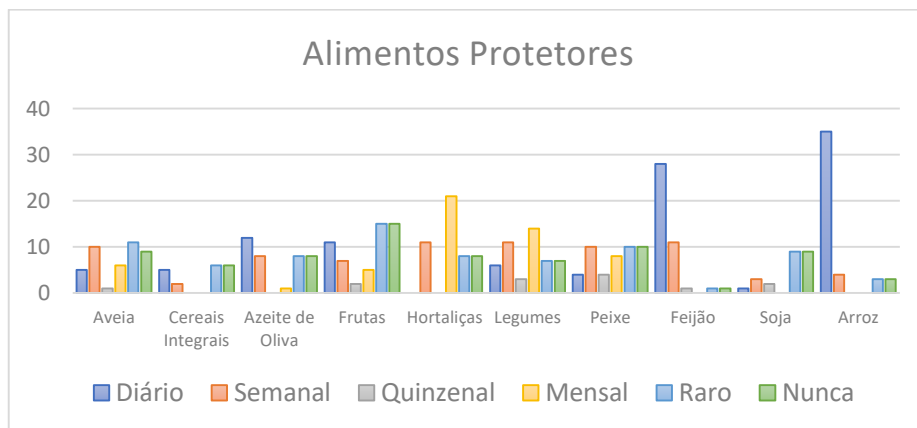
**Gráfico 1** – Gráfico de frequência de consumo de Alimentos Carcinogênicos



Fonte: Protocolo de Pesquisa

O Gráfico 1 mostra a prevalência do consumo de alimentos carcinogênicos, todos os alimentos, desse grupo, com exceção do refrigerante, tiveram números maiores nos consumos Diário e Semanal, o refrigerante no entanto foi o único que teve o número de respostas de igual consumo referido Semanal e o Mensal.

**Gráfico 2** – Gráfico da frequência de consumo de Alimentos Protetores



Fonte: Protocolo de Pesquisa

O Gráfico 2 mostra a frequência do consumo de Alimentos Protetores, o mesmo mostra um consumo diário elevado em alguns dos alimentos, são eles: Azeite de Oliva, Frutas, Arroz e Feijão. No entanto, a maior parte do consumo desse grupo de alimentos se localizou entre as frequências Raro e Nunca.

## DISCUSSÃO

Neste estudo os resultados mostraram no público adulto a maioria dos pacientes eram mulheres (66,7%), diferentemente nos idosos que a maioria foram homens (50%); contrariando a maior parte da literatura, como mostrado em Júnior et al (2011)<sup>5</sup>, Kassab e Leme (2003)<sup>6</sup> e Campello (2011)<sup>7</sup>, todos estudos que mostraram a prevalência do aparecimento do câncer em homens, principalmente acima de 40 anos. entre visto que o câncer gástrico, como afirma Arregi et al (2009)<sup>8</sup> a prevalência de pacientes abaixo dos 40 anos em todo o estudo foi de 9,7%, assim como em Teixeira (2019)<sup>9</sup> onde 47,2% dos pacientes apresentou idades entre 50-70 anos.

A relação entre a presença de oncologia gástrica e baixa escolaridade é bastante discutida na literatura epidemiológica por todo mundo, de forma que os resultados aqui apresentados se assemelham aos encontrados na literatura de Magalhães et. al. (2008)<sup>10</sup> e Carvalho et. al. (2018)<sup>11</sup>. A maioria dos pacientes com a neoplasia gástrica não concluiu o ensino fundamental, resultado semelhante (36,4%) foi encontrado no estudo de Campelo e Lima (2012)<sup>12</sup> que tiveram 31,7% dos pacientes classificados em primário incompleto.

Os hábitos de vida pregressa à doença analisados demonstrou uma alta prevalência de etilismo e tabagismo nos homens confirmando a já estabelecida relação com a presença de tumores gástricos. Teixeira e Nogueira (2003)<sup>13</sup> mostraram que 66,7% dos pacientes portadores de câncer gástrico estudados apresentavam hábitos tabagistas por pelo menos 20 anos, o mesmo estudo relatou que 70,% dos pacientes tinham hábitos etilistas, lembrando que o hábito etilista age em parceria com o tabagismo na danificação dos tecidos elevando a possibilidade do aparecimento de tumores gástricos.

Foi possível notar que grande parte dos pacientes se encontraram em estado de eutrofia, Magalhães et. al (2008)<sup>10</sup> realizaram um estudo com 2 grupos, sendo um de pacientes oncológicos gástricos submetidos aos tratamentos, como gastrectomia, radioterapia e quimioterapia, e outro grupo sendo o controle que não recebeu nenhum desses tratamentos, o mesmo afirmou que pacientes submetidos aos tratamentos apresentaram perda de peso maior que o grupo controle devido a redução na quantidade de alimentos consumidos, dispesia, alteração da motilidade intestinal, consequências do tratamento anticancerígeno, entre outros, tem uma grande

influência na perda de peso dos pacientes portadores de neoplasia gástrica, diferentemente do encontrado no estudo em questão.

Nos dados analisados da PCT a maioria dos pacientes (59%) apresentou classificação de desnutrição, concordando com os resultados apresentados por Brito et al (2012)<sup>14</sup>, que realizaram um estudo com 101 pacientes, dos quais 43 (72,2%) foram classificados em algum estado de desnutrição nesta variável.

A CB apresentou estado de eutrofia em 59% dos pacientes com câncer gástrico, concordando com o estudo apresentado por Carvalho et al. (2018)<sup>11</sup> que afirmaram que a maioria dos pacientes se apresentam com a CB em estado normal, diferentemente do estudo de Tartari, Busnello e Nunes (2010)<sup>15</sup> que apresentou 42% dos pacientes na faixa de Risco Nutricional da CB.

A Relação Cintura-Quadril apresentou maior prevalência nos pacientes classificados com Obesidade. Melo, Nunes e Leite (2012)<sup>16</sup> mostraram em seus estudos que não há uma conformidade quanto aos resultados, porém como a ligação da obesidade e câncer gástrico é muito bem estabelecida, como demonstrado em Lopes, Cruz e Rocha Sobrinho (2020)<sup>17</sup>, o aumento do tecido adiposo inflamatório está clinicamente ligado ao aparecimento de tumores gástricos.

O Questionário de Frequência Alimentar aplicado se referia a alimentação dos pacientes antes do diagnóstico da neoplasia, o mesmo mostrou uma prevalência clara pelo consumo de Alimentos Carcinogênicos no grupo de pacientes coletados, tendo uma frequência maior nos consumos Diário e Semanal. Enquanto o consumo de alimentos protetores foi mais classificado entre as frequências Raro e Nunca.

Já foi bem afirmado na literatura, como mostrado em Baú e Huth (2013)<sup>18</sup>, Brito et al (2012)<sup>14</sup>, Düsman et al (2012)<sup>19</sup> e Somi et al (2015)<sup>20</sup> que uma alimentação inadequada é um dos principais fatores para a manifestação do câncer, a presença de componentes cancerígenos nos alimentos ultraprocessados tem uma grande influência nas doenças que precedem o câncer gástrico, como gastrites e úlceras. A pré-existência desse tipo de alimentação causa uma agressão constante ao estômago do paciente. (LEE E CESÁRIO, 2019)<sup>21</sup>

No estudo de Alves et al (2014)<sup>22</sup> foi observado que grande parte dos pacientes avaliados faziam um consumo muito maior de alimentos cancerígenos do que alimentos protetores e que mesmo após a intervenção nutricional aplicada a maioria dos pacientes manteve o consumo de alimentos carcinogênicos na sua dieta habitual.

Segundo Düsman *et al.* (2012)<sup>19</sup> a composição e o modo de preparo dos alimentos têm uma gama de agentes carcinogênicos, sendo uma das principais vias de exposição do ser humano, afirmando ainda que:

“Algumas das substâncias presentes em determinados alimentos podem induzir mutações no DNA e podem favorecer o desenvolvimento de tumores. As gorduras presentes nos alimentos, por exemplo, se destacam no processo carcinogênico, uma vez que existem relações entre a ingestão de alimentos ricos em gorduras e cânceres de mama, cólon e próstata.” (DÜSMAN *et al.*, 2012, p.68)<sup>19</sup>

Wang *et al* (2017)<sup>23</sup>, Somi *et al* (2015)<sup>20</sup> e Hoang *et al* (2016)<sup>24</sup> demonstram que o consumo frequente de alimentos protetores tem associação negativa com o aparecimento do tumor gástrico, principalmente devido ao seu elevado nível de antioxidantes, substância que auxilia na prevenção do dano celular que ocasiona o início da multiplicação desordenada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados apontam que os pacientes em estudo apresentavam uma vida com muitos hábitos pró-cancerígenos, como o etilismo e o tabagismo, que ocasionam dependência através da liberação de substâncias viciantes, além dos danos celulares e morte celular aumentando o risco de desenvolver cânceres e doenças coronarianas. Para o estado de eutrofia encontrado através do IMC vale resaltar que os pacientes avaliados já apresentavam neoplasia a mais de 1 ano, podendo ser inferido que a presença da obesidade tenha alguma influencia neste resultado. O Questionário de Frequência Alimentar demonstrou que a prática alimentar desses pacientes anteriormente ao diagnóstico da doença, possuíam característica carcinogênica, tendo um consumo de bases diária ou semanal muito mais frequente nos alimentos agressores.

O conhecimento do perfil apresentado pelos pacientes portadores da neoplasia é muito importante para a criação e aplicação das políticas públicas voltadas para a área. Visto que essas políticas são elaboradas pelo governo, é muito importante que o mesmo conheça o perfil causador da doença à qual ele tenciona a prevenção, de forma que assim os profissionais responsáveis pela elaboração das políticas

trabalhem para que as políticas auxiliem a população em geral a não apresentar o perfil mencionado, seja adaptando as Políticas Públicas já existentes ou criando novas.

## REFERÊNCIAS

Câncer INd. O que é câncer [internet]. Rio de Janeiro; 2020. [Acesso em: 04 jun. 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>.

Matucci, RB. Câncer. In: CUPPARI, Lilian. Guia de nutrição: clínica no adulto. 3. ed. Barueri: Manole, 2014. Cap. 13. p. 327-354.

Políticas e Ações para Prevenção do Câncer no Brasil: Alimentação, Nutrição e Atividade Física [Internet]. Rio de Janeiro: INCA. Vol. 2, No. 1, 2012 - [cited 2012 Jun 13]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//sumario-executivo-politicas-e-acoes-para-prevencao-do-cancer-no-brasil-2reprint.pdf> Português.

Vasconcelos, KBP *et al*, Perfil epidemiológico e clínico dos casos de câncer gástrico atendidos em um hospital público do oeste do Pará, no período de junho de 2013 a junho de 2016, *in*: 13º Congresso Internacional Rede Unida, [s.l.: s.n.], 2018.

Júnior ON de A, Alexandre ATV, Barboza DRMM, Meireles MS, Pinheiro MV, Pinheiro ATM. Perfil epidemiológico e histopatológico do câncer gástrico. 1. 2011;5(2):26–33.

Kassab P, Leme PLS. Epidemiologia do câncer gástrico. Rev Assoc Med Bras. setembro de 2003;49(3):234–5.

Campelo JCL, Lima LC. Perfil Clínicoepidemiológico do Câncer Gástrico Precoce em um Hospital de Referência em Teresina, Piauí. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 30º de março de 2012 [citado 17º de maio de 2021];58(1):15-0. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/631>

Arregi MMU, Férrer DPC, Assis ECV de, Paiva FDS de, Sobral LBG, André NF, Silva TC da. Perfil Clínico-Epidemiológico das Neoplasias de Estômago Atendidas no Hospital do Câncer do Instituto do Câncer do Ceará, no Período 2000-2004. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 30º de junho de 2009 [citado 17º de maio de 2021];55(2):121-8. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1641>

Teixeira AKS, Vasconcelos JLA. Histopathological profile of patients diagnosed with malignant tumors assisted in a hospital of reference of Agreste Pernambucano. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial [Internet]. 2019 [citado 17 de maio de 2021];55(1). Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1676-2444.20190002>

Magalhães LP, et al. Variação De Peso, Grau De Escolaridade, Saneamento Básico, Etilismo, Tabagismo E Hábito Alimentar Progresso Em Pacientes Com Câncer De Estômago. Arquivos de Gastroenterologia [Internet]. 2008 Jun 18 [cited 2021 May

5];45(2):111-116. DOI <https://doi.org/10.1590/S0004-28032008000200004>. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032008000200004&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032008000200004&script=sci_arttext)

Carvalho ACLM, Martins PC, Araujo RB, Cerdeira CD, Silva RBV, Barros GBS. Parâmetros Nutricionais em Pacientes Oncológicos atendidos em um Centro de Referência no Sul de Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 29º de junho de 2018 [citado 11º de maio de 2021];64(2):159-66. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/74>

Campelo JCL, Lima LC. Perfil Clinicoepidemiológico do Câncer Gástrico Precoce em um Hospital de Referência em Teresina, Piauí. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 30º de março de 2012 [citado 19º de junho de 2021];58(1):15-0. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/631>

Teixeira JB do A, Nogueira MS. Câncer gástrico: fatores de risco em clientes atendidos nos serviços de atenção terciária em um município do interior paulista. Rev Latino-Am Enfermagem. fevereiro de 2003;11(1):43–8.

Brito LF et. Al. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. Revista Brasileira de Cancerologia 2012; 58(2): 163-171 [Acesso em: 11 maio 2021]. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/615/384>

Tartari RF, Busnello FM, Nunes CHA. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 31º de março de 2010 [citado 11º de maio de 2021];56(1):43-0. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1525>

Melo MM de, Nunes LC, Leite ICG. Relação entre fatores alimentares e antropométricos e neoplasias do trato gastrointestinal: investigações conduzidas no Brasil. Rev Bras Cancerol. 30 de março de 2012;58(1):85–95.

Lopes AC, Cruz LV, Rocha Sobrinho HM da. Associação Entre Obesidade E Câncer Gástrico. RBMC [Internet]. 14º de abril de 2020 [citado 11º de maio de 2021];6(14). Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/37>

Baú FC, Huth A. Fatores De Risco Que Contribuem Para O Desenvolvimento Do Câncer Gástrico E De Esôfago. Rev. Cont. Saúde [Internet]. 7º de junho de 2013 [citado 18º de maio de 2021];11(21):16-24. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/382>

Düsman E, Berti AP, Soares LC, Pimenta Vicentini VE. Principais Agentes Mutagênicos E Carcinogênicos De Exposição Humana. Sabios [Internet]. 10º de agosto de 2012 [citado 6º de maio de 2021];7(2). Disponível em: <http://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/943>

SOMI, MH et al. Is there any relationship between food habits in the last two decades and gastric cancer in North-Western Iran. Asian Pac J Cancer Prev, v. 16, n. 1, p. 283-90, 2015.

Lee OP, Cesario FC. Relação entre escolhas alimentares e o desenvolvimento de câncer gástrico: uma revisão sistemática. BJHR. 2019;2(4):2640–56.

Alves Oliveira Santos AJ, Wanderley de Lacerda Melo M, Ferreira Cândido de Souza M. Avaliação do consumo de alimentos com compostos bioativos e com agentes cancerígenos em pacientes oncológicos. hu rev [Internet]. 18º de dezembro de 2014 [citado 20º de maio de 2021];39(3 e 4). Disponível em: <https://periodicos.uff.br/index.php/hurevista/article/view/2236>

WANG, T et al. Fruit and vegetable consumption, Helicobacter pylori antibodies, and gastric cancer risk: A pooled analysis of prospective studies in China, Japan, and Korea. International journal of cancer, v. 140, n. 3, p. 591-599, 2017.

HOANG, BV et al. Effect of dietary vitamin C on gastric cancer risk in the Korean population. World journal of gastroenterology, v. 22, n. 27, p. 6257, 2016.

## Capítulo 4

# **NUANCES DO ERÓTICO AO PORNOGRÁFICO: O ESGARÇAMENTO DA SEXUALIDADE EM “OS SAPATINHOS VERMELHOS”,**

**DE CAIO F. ABREU**

*Antônio Pereira Tavares Neto*

# NUANCES DO ERÓTICO AO PORNOGRÁFICO: O ESGARÇAMENTO DA SEXUALIDADE EM “OS SAPATINHOS VERMELHOS”, DE CAIO F. ABREU

**Antônio Pereira Tavares Neto**

*Graduado em Letras pela Universidade de Pernambuco.*

*Especialista em Língua, Linguagem e Literatura pelo*

*Cintep Faculdade/João Pessoa. E-mail:*

*califaantonio@gmail.com*

## **RESUMO**

Há toda uma discussão desde que se começou a estudar os aspectos do erótico e do pornográfico. Nesse interim, a literatura tem servido bastante para o aprofundamento dessas questões até os dias atuais. No âmbito acadêmico, existe todo um debate acerca das fronteiras (ou a não existência delas) entre Pornografia e Erotismo. As autoras Eliane R. Moraes e Sandra M. Lapeiz (1985), a título de exemplo, tece diversas questões sobre a aproximação entre uma categoria e outra. Para elas “falar de pornografia é invadir o espaço proibido e violar o segredo. Um exercício de vivência erótica.” Também, de acordo com as teóricas, as nuances entre ambas parecem ter emergido desde a definição epistemológica das palavras, enquanto uma provém do grego a outra se torna recorrente no século XIX, apesar de sua existência ser de alguns séculos antes. De todo modo, nos parece que ambas têm algo em comum: a sexualidade. Por esse motivo, nossa pesquisa busca debruçar-se na literatura, especificamente, no conto “os sapatinhos vermelhos”, de Caio F. Abreu. A partir do conto, buscaremos, com bastante acuidade, apontar e analisar aspectos do erotismo e da pornográfica na narrativa do autor contemporâneo. Igualmente, “desvendar” as similitudes entre essas duas categorias, a partir de uma compreensão da sexualidade, baseada em Freud (2016). Desse modo, nosso trabalho, também, preocupa-se não só em analisar essas questões, mas também proporcionar uma compreensão acerca da importância do erótico e do pornográfico em obras literárias que possuem grandes relevâncias para os cursos de Letras. Para melhor explorarmos tais elementos, nossa pesquisa estará ancorada à luz teórica de Moraes; Lapeiz (1985), Bataille (1987) e Freud (2016).

**Palavras-chave:** Erotismo. Pornografia. Sexualidade. Literatura. Psicanálise.

## **PARTINDO DE ALGUM LUGAR QUE SE TEM PARA PARTIR**

Popularmente, há certa distância entre o que se entende por erotismo e o que se entende por pornografia. Geralmente, o erótico é tomado como algo mais sublime, mais trabalhado; um verdadeiro jogo de esconde-esconde. Em outras palavras, o erotismo é aquele que não se deixa explicitar. Já em torno do pornográfico foi criada toda uma aversão. Popularmente, a pornografia está diretamente ligada ao sujo, à inversão dos costumes morais de uma sociedade. Isto é, como aquela que se deixa mostrar; diretamente ligada ao corpo, aos desejos carnis descortinados. Entretanto, estudos concisos nos mostram que as nuances entre essas duas categorias são mínimas. Na poesia, o erotismo e a pornografia foram, e ainda continuam a ser, bem utilizadas. Um bom exemplo são os sonetos do poeta Pietro Aretino, escritor italiano nascido em Arezzo por volta de 1492. Diz-se a história que era um homem bem influenciado, bem relacionado com o alto clero, dentre alguns personagens os papas Leão X e Clemente VII, cujo mesmo ao mudar-se para Roma veio a circular por entre a nobreza; um cortesão de mão cheia! Sua escrita é um evoca um desejo fecundo acerca de temas sensíveis como a pornografia e o erotismo. Assim sendo, alguns de seus trabalhos mais conhecidos são os Sonetos Luxuriosos, escritos por volta de 1525, sendo publicado depois de sua morte com o título original Sonetti Lussuriosi; já Pornólogos I e Tertúlia entre Nanna e Antonia, uma narrativa bem interessante a qual se passa em Roma, cuja mesma sinaliza um diálogo entre duas prostitutas: Nanna, a protagonista, compartilha com Antonia suas aventuras enquanto foi freira, esposa e prostituta para decidirem qual dentre essas possibilidades seria o caminho ideal para a filha de Nanna. Essa obra fora publicada com o título original Ragionamento della Nanna e della Antonia, donde sua primeira publicação ocorrera em 1534. O que se tem a partir de então é uma reflexão sobre o sensível mundo da prostituição/pornografia e o erotismo, isto é, duas perspectivas as quais possibilitam questionar acerca da interdependência da outra, quer dizer, até que ponto pode-se “tocar” no aspecto pornográfico ou erótico sem interferir em suas interfaces? Entendemos ser impossível uma vez que são termos que coexistem e que não se dissociam.

Assim, vamos corroborando com reflexões acerca da pornografia e o erotismo como pontos sensíveis a sexualidade humana, sobretudo quando colocamos em

discussão a relação entre a linguagem poética e o sensível, de certa forma. O que é possível dizer é que Pietro Arentino “[...] trouxe alguns elementos decisivos para a formação da tradição pornográfica: a representação explícita da atividade sexual, a forma do diálogo entre mulheres, a discussão sobre o comportamento das prostitutas [...]” (HUNT, 1999, p.26). Em dado momento, essa relação entre a sexualidade e o feminino visa “[...] a representação realista, escrita ou visual, de órgãos genitais ou condutas sexuais, que implica transgressão deliberada da moral e dos tabus sociais existentes e amplamente aceitos”. (apud HUNT, 1999, p. 26).

Em suma, trata-se de um feminino misterioso nos desejos, mas “picante” na intimidade. Assim é a palavra, cuja mesma diz muito sobre o pornográfico mundo do desejo erótico.

## **PANORAMA HISTÓRICO: AS NUANCES DO EROTISMO E DA PORNOGRAFIA**

No estudo sobre a pornografia, as autoras Eliane R. Moraes e Sandra M. Lapeiz (1985) escrevem que as palavras pornografia e erotismo passaram a ser usadas em épocas e contextos diferentes. Para as autoras, a palavra ‘pornografia’ provém do grego enquanto a palavra ‘erotismo’ surgiu somente no século XIX, em decorrer do adjetivo ‘erótico’, que por sua vez era derivado do grego Eros. Desse modo, enquanto uma se origina do próprio grego a outra se origina a partir de adjetivos e derivações do grego.

A palavra pornografia provém do grego *pornographos*, que significa literalmente “escritos sobre prostitutas”. Assim, em seu sentido original a palavra refere-se à descrição da vida, dos costumes e dos hábitos das prostitutas e de seus clientes. Já a palavra erotismo surgiu no século XIX, a partir do adjetivo erótico, este derivado do grego Eros, Deus do desejo sexual no sentido mais amplo. (MORAIS; LAPEIZ, 1985, p. 7).

Como podemos observar o surgimento e o significado atribuído às palavras em questão, de acordo com as autoras citadas, há todo um contexto para uma palavra

ser bem aceita culturalmente enquanto a outra não. Entretanto, apesar das questões apresentadas darem uma possível noção que favoreça uma diferença entre as categorias, as autoras Morais e Lapeiz acreditam que as fronteiras entre pornografia e erotismo são mais próximas do que podemos imaginar. Para comprovar isso, elas trazem uma citação do escritor Francês Alain Robbe – Grillet: “A *pornografia é o erotismo dos outros*”. Desse modo há uma linha muito tênue entre uma categoria e outra. Apesar de ambas assumirem especificidades que, a priori, parece diferenciá-las, tanto a pornografia quanto o erotismo têm um ponto que as interligam: a sexualidade.

No que concerne ao campo da sexualidade, Freud (2016, p.20) escreve: “A existência de necessidades sexuais no ser humano e nos animais é expressa, na biologia, com a suposição de um “instinto sexual”.” Conforme a citação do psicanalista, para a biologia, a sexualidade seria um tipo de “instinto sexual” presente tanto no ser humano quanto nos animais. Entretanto, Freud (2016) não se limita à definição biológica e envereda por outras vias, como por exemplo, o conhecimento popular:

A opinião popular tem ideias bastante definidas sobre a natureza e as características desse instinto sexual. Ele estaria ausente na infância, apareceria na época da puberdade, ligado ao processo de maturação desta, e se revelaria nas manifestações da irresistível atração que um sexo exerce sobre o outro; e sua meta seria a união sexual, ou, pelo menos, as ações que se acham no caminho para ela (FREUD, 2016, p. 21).

Essa sexualidade, no homem, surge, assim podemos compreender a partir da citação, conforme o amadurecimento dos órgãos corporais, com o objetivo de uma possível união entre dois corpos distintos. No entanto, Freud afirma que “temos motivos para ver nessas informações um quadro infiel da realidade; a um exame mais atento, elas se mostram plenas de erros, imprecisões e conclusões precipitadas” (FREUD, 2016, p.21). Levando em consideração essas lacunas nas informações explicitadas, dentro do âmbito científico/psicanalítico, Freud atribui duas expressões ao seu estudo da sexualidade: Objeto sexual e meta sexual. A sexualidade parece ser o ponto que interliga as duas categorias (erotismo e pornografia) e as aproxima. Ambas se utilizam da sexualidade para entrar em ação. Estão, a priori, ligadas ao que

entendemos por desejos e seduções, por meio dos consumidores do erótico e do pornográfico. Compreendemos melhor ao lermos a seguinte citação:

Uma coisa é certa: seja pornografia ou erotismo, a característica essencial deste discurso é a sexualidade, e supõe-se que ela tenha uma certa capacidade afrodisíaca (ou ao menos pretenda tê-la), isto é, que excite os apetites ou as paixões sexuais de seus consumidores (MORAIS; LAPEIZ, 1985, p.8).

Talvez por isso, o discurso, no teor do erótico ou do por pornográfico, seja “sempre atacado e acusado de ultraje ao pudor” (MORAIS; LAPEIZ, p.08). Entretanto essas categorias fazem parte da vivência humana. O erótico faz parte das relações entre pessoas, o pornográfico também. O erotismo, como escreve George Bataille (1987), é próprio do interior do homem:

O erotismo é um dos aspectos da vida interior do homem. Nisso nos enganamos porque ele procura constantemente fora um objeto de desejo. Mas este objeto responde à interioridade do desejo. A escolha de um objeto depende sempre dos gostos pessoais do indivíduo: mesmo se ela recair sobre a mulher que a maioria teria escolhido, o que entra em jogo é freqüentemente um aspecto indizível, não uma qualidade objetiva dessa mulher, que talvez não tivesse, se ela não nos tocasse o ser interior, nada que nos forçasse a escolhê-la. (BATAILLE, 1987, p. 20).

Desse modo, podemos, a princípio, ter a seguinte certeza: o pornográfico e o erotismo, apesar de surgidos em épocas distintas, compartilham de um discurso (sexualidade). E que podemos enxergar no erótico o pornográfico e vice-versa. Também, podemos compreender que entre a categoria do pornográfico e do erótico há mais ligações do que, popularmente se pode supor. E que, como nos lembra Bataille (1987), o erotismo é próprio do interior do homem e está sempre a procura de um objeto externo; isto é para fora desse interior. E por meio de um repertório linguístico, dentro de um “jogo de seduções” que a protagonista de “Os sapatinhos vermelhos” envereda pelo erotismo e pelo pornográfico.

## OS SAPATINHOS VERMELHOS: ESGARÇAMENTO DA SEXUALIDADE

Segundo as autoras Eliane R. Moraes e Sandra M. Lapeiz (1985), a definição de pornografia só é possível quando externamente. Ou seja, o pornográfico necessita do externo para existir, para ser definido, uma vez que necessita do esgarçamento, mostrar-se:

(...) a pornografia só pode ser definida fora dela, a partir do que lhe é exterior e nunca de um espaço que lhe seja próprio. Se nos pusermos a lembrar de tudo o que já ouvimos classificado como pornográfico, veremos que a pornografia é sempre evocada para classificar os *outros*, e nunca *a gente* (MORAES; LAPEIZ, 1985, p. 10).

O pornográfico é esgarçado, como podemos observar na citação acima. Entretanto, esse esgarçamento é sempre a partir daquele que está sendo observado e nunca a partir daquele que observa. Ou seja, essa concepção nos faz pensar na seguinte questão: a pornografia parte sempre do olhar de outro; esse outro define o que é ou não pornográfico de acordo com o que ele enxerga nas ações de um terceiro. Logo, como a definição de pornografia parte sempre do *outro* e nunca *da gente*, arriscamos afirmar que o repertório cultural e linguístico está diretamente ligado na concepção desse “outro” em classificar o que seria ou não pornografia. É, talvez, por essa vertente de pensamento que chegamos ao conto de Abreu.

O conto traz como título “os sapatinhos vermelhos”. Poderia ser quaisquer sapatinhos, de quaisquer outras cores, entretanto, como a narrativa remete ao erótico, ao pornográfico, por assim dizer, remete à paixão; talvez por questões como essas, o autor se utiliza da cor vermelha para adjetivar os sapatinhos. É sabido que em muitas culturas, a cor vermelha é associada à cor da paixão; a cor dos desejos da carne; da paixão como teor sexual, de sedução. Segundo o dicionário Aurélio, versão digital, ‘vermelho’ significa “*cor encarnada muito viva, que corresponde a um dos limites visíveis do espectro solar; rubro, escarlata, encarnado: sangue vermelho*”.

Etimologicamente, a palavra não parece remeter a nada que ligue a paixão, a sedução. Porém, culturalmente e simbolicamente, a cor vermelha está associada à incitação dos desejos sexuais; associada ao perigo e à violência. Um exemplo dessa concepção pode ser observado no conto (já referido) “não use vermelho, o diabo está solto, leva sua alma para o inferno” (ABREU, 2018, p. 465). Talvez essas questões estejam interligadas ao fato do órgão cardíaco (o coração) humano possuir uma coloração escarlate; órgão que tem a fama de carregar as emoções humanas. A pornografia também parece ter um repertório linguístico, digamos mais explícito; mais escancarado. Esse linguajar pode ser observado em filmes pornográficos, revistas pornográficas e, também, na literatura que busca explorar a pornografia. São o que ocorre em trechos do conto “os sapatinhos vermelhos”. A narrativa alterna entre a linguagem erudita e uma linguagem mais escancarada, mais — digamos — de cunho popular, entretanto, sem perder o poético que é uma marca da escrita do Caio F. Abreu.

No segundo parágrafo do conto, podemos destacar um trecho que, a nosso ver, remete ao acervo linguístico pornográfico, vejamos:

Com os dedos da mão esquerda, esticou também a pele debaixo do outro olho. Não, nem tanto, que assim parecia uma japonesa. Uma japa, uma gueixa, isso é que fui. **A putinha** submissa a coreografar jantares à luz de velas — Glenn Miller ou Charles Aznavour? —, vertendo trêfega os sais — camomila ou alfazema? — na água da banheira, preparando uísques — uma ou duas pedras hoje, meu bem? (ABREU, 2018, p.464, grifos nossos).

Esse trecho do conto remete à parte em que a protagonista está se arrumando para sair pelos bares noturnos, preparando-se para “atacar”. Na citação, podemos perceber toda a erudição da narrativa e o momento em que a linguagem pornográfica entra em ação. A personagem, enquanto se produz, reflete acerca de fatos que lhe ocorrera e, durante essa narração de memória, a protagonista se diz “a putinha”. A palavra ‘puta’ tem uma carga histórico-social muito grande; geralmente, é utilizada para designar mulheres desgarradas, isto é, mulheres que viviam a vender o corpo. Nós podemos perceber que, além de se auto afirmar “puta”, a protagonista ainda a

adjetiva de “submissa” (a putinha submissa). A nosso ver, o adjetivo propõe maior enfoque a essa linguagem que remete ao obsceno.

Outro ponto que é bastante explorado no pornográfico é o contraste que este faz com a santidade. A pornografia, que culturalmente vai contra a moral e aos bons costumes sociais, também, vai de contramão às instituições religiosas e suas crenças. Abreu, que sempre fora afiado em sua busca de “quebrar” os padrões sociais e religiosos, não deixa de fora o conflito sagrado/profano, vejamos:

Bebeu outro gole, um pouco sôfrega. Precisava apressar-se, antes que a quinta virasse Sexta-Feira Santa e os pecados comessem a pulular na memória feito macacos engaiolados: não beba, não cante, não fale nome feio, não use vermelho, o diabo está solto, leva sua alma para o inferno. Ela já está lá, no meio das chamas, pobre alminha, nem dez da noite, só filmes sacros na tevê, mantos sagrados, aquelas coisas, Sexta-Feira da Paixão e nem sexo, nem ao menos sexo, isso de meter, morder, gemer, gozar, dormir. (ABREU, 2018, p. 466-65).

A Sexta-Feira, em muitas culturas, carrega muitas superstições. Geralmente, é um dia de maus presságios, sobretudo quando está ligada ao número treze (13). Porém, exclusivamente, a Sexta-Feira da Paixão é considerada, pelo cristianismo, como santa. Ou seja, é um dia em que a divindade está aflorada. O dia em que os cristãos devem abrir mão de muitas ações, sobretudo no que diz respeito às ações consideradas mundanas. O conto vem contra essa vertente cristã. A protagonista se prepara para ganhar à noite na véspera da Sexta-Feira Santa, momento em que ela, segundo os preceitos religiosos, deveria resguardar o corpo. Ainda na citação, podemos perceber mais palavras que compõem o repertório linguístico pornográfico, exemplo: “meter”, “gemer”, “gozar”; todos os verbos no infinitivo.

Como a pornografia necessita do exterior para existir, e o pornográfico se constitui a partir da sexualidade, esta por sua vez também se esgarça. A sexualidade é compartilhada pelo erótico e pelo pornográfico. É um ponto que liga as duas categorias. O esgarçamento da sexualidade se dá por meio da pornografia, enquanto por meio da eroticidade ela se deixa implícita. *Em três Ensaios sobre a teoria da sexualidade (2016)*, Freud faz uma analogia da sexualidade com o prazer que uma

viagem (de trem, por exemplo) pode provocar. Obviamente, ao fazer essa analogia, Freud está se referindo à sexualidade infantil, entretanto, se visualizarmos por essa ótica a questão de uma sexualidade, podemos supor que a sexualidade é um ato prazeroso. Isso fica mais evidente se lembramos da seguinte questão: tanto o erotismo quanto a pornografia são prazeres ligados ao corpo. É um jogo de esconde e amostra; de troca de olhares, de contato, de desejos. Por suas vezes, essas categorias compartilham de um ponto fulcral: a sexualidade. Logo, se a pornografia e a eroticidade são prazeres proporcionados ao corpo, logo a “sexualidade procede, evidentemente, do caráter prazeroso das sensações de movimento” (FREUD, 2016, p. 114).

É justamente nessa construção de movimento que o prazer vai sendo provocando através de ações eróticas. No conto de Abreu, é possível observar esse movimento, esse jogo de sedução sendo posto em ação:

Por baixo da mesa, o negro avançou o joelho entre as coxas dela. Cedeu um pouco, pelo menos até sentir o calor aumentando. Mas preferiu cruzar as pernas, estudada. Que não assim, tão fácil, só porque sozinha. E quase quarentona, carne de segunda, coroa (ABREU, 2018, p. 467).

As relações humanas necessitam dessa movimentação. Desse movimento que vão pondo em cheque o jogo de sedução, as investidas eróticas e pornográficas sob os olhos da sociedade. Por que as investidas, a priori, eram por baixo e não por cima da mesa? Ora porque primeiro, talvez, tinha-se a necessidade da conquista; necessitava-se despertar os desejos recônditos; fazer aflorar a “fome” através do jogo do esconde-esconde para depois explicitar. Pois, o erotismo ocorre, como nos lembra Bataille (1987), quando o indivíduo se perde ao passo que se identifica com o objeto de desejo:

O erotismo, eu o disse, é aos meus olhos o desequilíbrio em que o próprio ser se põe conscientemente em questão. Em certo sentido, o ser se perde objetivamente, mas nesse momento o indivíduo identifica-se com o objeto que se perde. Se for preciso, posso dizer que, no erotismo, EU me perco. Não é, sem dúvida,

uma situação privilegiada. Mas a perda voluntária implicada no erotismo é flagrante (BATAILLE, 1987, p. 21).

Compreendemos, pois, conforme a citação acima, que o sujeito se perde dentro de certa objetividade, ao mesmo passo em que se verifica com o objeto que se perde. Nesse movimento, o erotismo se faz presente, torna-se flagrante. Quando retomamos a certas passagens do conto de Abreu, podemos perceber as ações sendo realizadas dentro desse “se perder” e “se identificar” que fala Bataille (1987). Vejamos, por exemplo, esse trecho:

Então dançaram, um de cada vez. O negro apoiou a mão pesada na cintura dela e, puxando-a para si, encaixou o ventre dos dois, quase como se a penetrasse assim, ao som de um Roberto Carlos daqueles de motel, o côncavo, o convexo, tão apertado e rijo que ela temeu que molhasse a calça (ABREU, 2018, p. 469).

Nesse trecho do conto, em nossa concepção, os personagens se perdem dentro de uma objetividade, mas ao passo que se perdem, eles se identificam uns com os outros. Nesse identificarem-se eles parecem travar um jogo de sedução, fazendo, talvez, emergir todo o erotismo.

Parece-nos, ser nesse erotismo, que os desejos vão se tornando mais explícitos, tendo necessidades de virem à tona. Podemos perceber isso na continuação da citação:

Quero foder você, rosou: pra que essa frescura toda? Foi quando ela levantou a perna, apoiando o pé na borda da cadeira, que todos viram o sapato vermelho. Depois dos comentários exaltados, as meticulosas preparações estavam encerradas, a boate quase vazia, sexta-feira instalada, e era da Paixão, cinza cru de amanhecer urbano entrando pelas frestas, o único garçom impaciente, cadeiras sobre as mesas. Tinham chegado ao ponto. O ponto vivo, o ponto quente (ABREU, 2018, p. 469).

É possível perceber até onde vai o jogo sensual e onde começará uma “fome” voraz descortinada. Isto é, a pornografia. Uma vez chegados ao ponto... Ao ponto de quê? Ao ponto desse jogo de esconde-esconde, sobram-lhe apenas o descortinamento. Eles estão perdidos, mas identificados uns com os outros naquele mesmo desejo voraz. Entretanto, a protagonista parece ser a única que não se deixa desnudar-se por completa. Ela parece, por certo, está imersa na citação descrita, porém ela ainda possui o controle. Isso pode ser verificado ao lermos: “Eu? Gilda, ela mentiu retocando o batom” (ABREU, 2018, p. 469). Sim, a protagonista mentia o próprio nome. Talvez ela ocultasse sobre sua identidade porque apesar de “moderna”, apesar de buscar quebrar o “sagrado”, de ir contra a moral social; ela ainda estava presa à cultura de sua sociedade. Talvez seja um mecanismo de defesa, não vamos abandonar essa hipótese; entretanto, essa hipótese não parece ganhar força uma vez que a protagonista, no decorrer do conto, convida os três homens para casa dela em plena madrugada. Portanto, acreditamos que a protagonista não queria mostrar-se por completa, talvez esconder sobre seu verdadeiro nome pudesse lhe atribuir a segurança de que, para além daquela noite, para aquele bar, ela seria outra aos olhos da sociedade. Naquela noite de orgias e bebidas, ela seria apenas uma personagem.

Uma vez que saem do bar e vão os homens para a casa da protagonista, não há mais a necessidade para encobrirem-se. Todos buscam desnudar-se na procura do gozo, entregando-se à orgia:

Foi quando o negro penetrou mais fundo que ela desvencilhou-se do tenista-dourado para puxar o mais baixo sobre si. Ele a preencheu toda, enquanto ela tinha a sensação estranha de que, ponto remoto dentro dela, dos dois lados de uma película roxa de plástico transparente, como num livro que lera, os membros dos dois se tocavam, cabeça contra cabeça. E ela primeiro gemeu, depois debateu-se, procurou a boca dourada do tenista-dourado e quase, quase chegou lá (ABREU, 2018, p. 470).

Nesse ponto, do ato sexual, tanto o erótico quanto o pornográfico parece travar uma linha muito tênue. Ambos parecem misturar-se, fundir-se e tornar-se apenas um. Ou seja, os quatro personagens que compõem a cena do ato sexual, constroem um

entrelaço de movimento que proporciona que as nuances, entre o erotismo e a pornográfica, sejam mínimas. Isto é, a partir daí podemos ter uma noção do que querem dizer as autoras de *O que é pornografia?*. Entre o erótico e o pornográfico há, possivelmente, apenas nuances que possibilitam, a partir de minha visão em relação ao outro, a afirmação do que é erotismo e do que é pornografia. Pois, como nos lembra as autoras Eliane R. Moraes e Sandra M. Lapeiz:

O erotismo pode ser definido pela procura de um limite que não há. E venturosamente lançamo-nos nessa procura (apesar de toda aparato em série que nos apresenta a indústria pornográfica) portando um ingrediente singular — nossa fantasia (MORAES; LAPEIZ, 1985, p.95).

Ou seja, é preciso estabelecer um limite tanto de partida quanto de chegada, mesmo que esses limites só existam em concepções simbólicas; mesmo que não haja propriamente um limite para o erotismo. Mas, é em face do objeto de desejo que nos lançamos à procura através de possíveis aparatos que nos são fornecidos pela indústria pornográfica. Se levarmos essa linha de pensamento à ideia de que os seres humanos têm, socialmente, certa repulsa em relação ao ato pornográfico, no entanto, a maioria é atraída por essa mesma pornografia, nos fica evidente que o ser humano, enquanto ser socialmente instruído procura “abafar” aquilo que mais o proporciona prazer, o sexo. E esse “sexo” só passa a ser desnudado entre os envolvidos no ato. É no ato do sexo que se é travada uma “batalha” entre desejos e corpos:

Em frente ao espelho de corpo inteiro do corredor, sem se chocar que o mais baixo de repente viesse também por trás do tenista-dourado dentro dela, que acariciava o pau do negro até que espirrasse em jatos sobre os sapatos vermelhos dela, que abraçava os três, e não era mais Gilda, nem Adelina nem nada. Era um corpo sem nome, varado de prazer, coberto de marcas de dentes e unhas, lanhado dos tocos das barbas amanhecidas, lambuzada do leite sem dono dos machos das ruas. Completamente satisfeita. E vingada (ABREU, 2018, p. 471).

Essa “batalha”, (como podemos observar na citação acima), através do movimento de corpos, torna-se livre, onde tudo é possível de acontecer. Onde os pudores são deixados de lado; onde os paradigmas sociais são descartados: “sem se chocar que o mais baixo de repente viesse também por trás do tenista-dourado dentro dela”. Enfim, onde a única coisa válida é o prazer e a busca pelo gozo. Pela satisfação. Pela vingança. Mas vingança de quê? Nesse caso, a vingança pode ser pela quebra dos paradigmas sociais, dos estigmas religiosos e pessoais. Pela conquista da liberdade do corpo.

## CONSIDERAÇÕES

Temas como a pornografia e o erotismo têm sido retratos de diversas formas, por muitos séculos. Para termos uma noção, as autoras MORAES; LAPEIZ, no livro *O que é pornografia?* Menciona que em alguns trechos da Bíblia Sagrada é possível encontramos pornografia, a exemplo da passagem de prostituição na sociedade hebreia, que conforme as autoras podem ser encontradas no Velho Testamento (MORAES; LAPEIZ, 1985, p. 17). Desse modo, arriscamos afirmar que, talvez, seja impossível falar de pornográfica sem falar de erotismo e vice-versa. Por séculos, a literatura tem sido palco para criar, recriar e retratar as facetas dessas duas categorias. O século XXI, por sua vez, não poderia ficar de fora. Cada vez mais podemos ter a comprovação que a pornografia faz mais parte do cotidiano do ser humano, basta observarmos o número alarmante de acesso aos *sites* pornográficos. A literatura é só mais instrumento de disseminação/retratação desse assunto.

Ao lermos “Os sapatinhos vermelhos”, de Caio Fernando Abreu, ficamos diante de uma narrativa que tem o papel de representar a realidade, que apesar de ser um incômodo para alguns, para outros isso é mais do que natural. E como a pornografia e o erotismo são partes fundantes da sexualidade humana, a literatura não pode descartá-la. Para as Letras, o assunto é fecundo, pois compreender os aspectos do erótico e do pornográfico é, também, compreender o humano.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Caio Fernando. **Contos Completos**. Os dragões não conhecem o paraíso. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

BATAILLE, Georges. **O erotismo**. Porto Alegre: L&MP, 1987.

FREUD, Sigmund. Obras completas, volume 6 : **três ensaios sobre a teoria da sexualidade**, análise fragmentária de uma histeria ("O caso Dora") e outros textos (1901-1905). / Sigmund Freud; tradução Paulo César de Souza. 1a ed. São Paulo : Companhia das Letras, 2016.

MORAES, Eliane Robert; LAPEIZ, Sandra Maria. **O que é pornografia?**. São Paulo: Abril Cultural: Brasiliense, 1985.

HUNT, Lynn. **A invenção da pornografia**. São Paulo: Hedra, 1999.

## Capítulo 5

# IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE OS GRUPOS SUBALTERNOS NO BRASIL

*Emmanuel Barbosa do Nascimento*

## IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE OS GRUPOS SUBALTERNOS NO BRASIL

***Emmanuel Barbosa do Nascimento***

*Bacharel em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba. Assistente Social. Especialista em Assistência Social e Saúde Pública. Pós Graduando em Instrumentalidade e Técnicas Operativas do Serviço Social. Capacitado em Gestão Pública. Emmanuelnasc@outlook.com.*

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo a investigação sobre os impactos da pandemia da Covid-19 no Brasil. Diante disso, descreveremos aqui o contexto mundial mediante as transformações ocasionadas durante a pandemia e focaremos nossa análise na situação da classe trabalhadora brasileira e os problemas que estão mais intensos a essa classe. Para composição desse artigo usaremos contribuições de diversos autores para servir como parte da construção da fundamentação teórica. Trata-se de uma pesquisa exploratória no âmbito bibliográfico do tipo de revisão narrativa. Nesse sentido, nos deparamos com a intensificação da desigualdade social e as múltiplas dimensões da vulnerabilidade na população mais pobres economicamente do Brasil.

**Palavras-chave:** Pandemia; Desigualdades; Brasil; Impactos.

**ABSTRACT:** This article aims to investigate the impacts of the Covid-19 pandemic in Brazil. In view of this, we will describe here the world context through the transformations caused during the pandemic and we will focus our analysis on the situation of the Brazilian working class and the problems that are more intense for that class. For the composition of this article, we will use contributions from several authors to serve as part of the construction of the theoretical foundation. It is an exploratory research in the bibliographic scope of the type of narrative review. In this sense, we are faced with the intensification of social inequality and the multiple dimensions of vulnerability in the economically poorest population in Brazil.

**Keywords:** Pandemic; Inequalities; Brazil; Impacts.

### INTRODUÇÃO

Sousa e Almeida (2020) afirma que segundo Bernder (2020) o contexto no Brasil e no mundo se depara com a pandemia do Coronavírus ou chamado de Covid-

19 que é uma doença ocasionada por um tipo de coronavírus da mesma família da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e de alguns tipos comuns de gripe.

Desde o início da pandemia da Covid-19 a doença tem ganhado destaque no cenário mundial, não apenas pela sua capacidade de propagação e de danos na saúde dos infectados, mas tem também causado impactos negativos no aspecto econômico, político e social da vida humana. Diante desse contexto, é evidente a necessidade da intervenção do Estado sobre medidas de proteção social para atender as necessidades da população afetada.

Segundo a FIOCRUZ (S/D) esses impactos impulsionados pela pandemia do Novo Coronavírus é algo histórico sem precedentes nos registros das epidemias recentes. Os impactos acontecem diretamente na vida da população infectada e também sobre os sistemas de saúde, sendo ainda mais agravados em populações e grupos vulneráveis. Os danos se fazem presente no âmbito econômico, na saúde mental das pessoas devido a medida de isolamento social e os temores sobre os riscos, adoecimento e morte, além disso é notável que o acesso a bens e serviços públicos também são alvos da pandemia da Covid-19 como por exemplo as dificuldades enfrentadas pelas pessoas a alimentação, medicamentos, transportes e outros direitos instituídos.

De acordo com Matos (2020) não há dúvida do sentimento de medo causado pela pandemia e isso se intensifica quando notamos as notícias do crescente número de mortos no Brasil nos jornais, situação que revela a insuficiência dos serviços de saúde ofertados. Pois com a história de desigualdade social e anos de destruição do Sistema Único de Saúde, ressaltados os movimentos de lutas e resistências para a manutenção e ampliação do direito à vida e a saúde de modo universal se colocam dificuldades para refletir o Brasil sobre o quadro da Covid-19 como algo tranquilo e controlável.

Além disso, falas do presidente da república Jair Bolsonaro colaboram para esse sentimento e intensificação da crise disseminada pela pandemia. A postura do presidente tenta mistificar e suavizar de modo imprudente a dimensão dos riscos da Covid-19 associado a um discurso de perspectiva mercadológica sobre a ordem do capital e possuindo quase que total apoio de todos os grandes empresários

Brasileiros. De modo coerente é notável a negação dos direitos da classe trabalhadora e a ausência do Estado provedor dos bens e serviços para intervir nessa situação.

## 1. Análise sobre os impactos da pandemia da Covid-19 no mundo

Para Estrela *et al.* (2020) Desde o surgimento da Covid-19 até hoje essa doença tem se propagado rápido no mundo e como consequência os impactos no campo social, econômico e na saúde, principalmente quando os marcadores desses impactos permeiam por sociais de raça, classe e gênero condições que abarcam inúmeros grupos vulneráveis.

De acordo com Martins (2020) desigualdade social é estrutural ao capitalismo, nesse modo de produção econômica que gera a sociedade de classes com contradições inerente ao seu sistema em que reflete tanto no modo de produzir economicamente como também de reproduzir as relações sociais.

Quinzani (2020) afirma que é decorrente dos efeitos da crise da Covid-19 o aumento da pobreza e da desigualdade social no mundo. A crise se dá em uma proporção global em que em cada lugar do mundo existem suas especificidades, essa crise causada pela pandemia da nova corona vírus vai disseminar a pobreza para milhões de pessoas e ocasionando maiores efeitos sobre as desigualdades sociais. Diante disso, os governos com a intenção de conter esses entraves os governos seguem medidas de políticas de isolamento social que gera em maioria dos casos paralisação das atividades econômicas no mundo.

Para Quinzani (2020) essas medidas resultam em contradições entre a oferta e demanda na lógica mercantil e geram incertezas sobre a renda e emprego. Nesse sentido, em inseguranças e instabilidades na economia mundial a população trabalhadora fica vulnerável ao crescimento exponencial da pobreza e evidentemente as diferenças das classes sociais principalmente em países em desenvolvimento.

A centralidade do capital financeiro e seu domínio sobre o capital produtivo traz consequências graves para a “classe que vive do trabalho” (Antunes, 2013), com a manutenção de taxas elevadas de desemprego, insegurança e instabilidade nos empregos, crescimento do trabalho informal e precário, redução de salários, precarização das relações de trabalho, incluindo terceirizações e contratos por prazos determinados, assédios, sofrimentos e adoecimentos, entre outros aspectos.(YAZBEK et al, 2020, p. 208)

Quinzani (2020) encara a pobreza e a desigualdade social como um problema global. Como revela o Relatório Social Mundial das Nações Unidas (ONU) de 2020 que existe um crescente nível de desenvolvimento da desigualdade em todos os países sejam os que são considerados desenvolvidos ou em desenvolvimento e também há uma baixa no requisito de acréscimo social e econômico. Ou seja, esse relatório apresenta que o país em que a desigualdade é mais presente é mais propenso a se aprofundar na pobreza e tem menos chance do crescimento econômico e instabilidade política.

Nos últimos anos, a América Latina e o Caribe alcançaram o seu menor índice de concentração de renda, no entanto a região ainda é considerada a mais desigual do planeta, com um Índice de Gini de 0,5. De acordo com o Panorama Social da América Latina 2018, constatou-se que em 2017, o número de pessoas vivendo na pobreza eram de 184 milhões, sendo que 62 milhões estavam na extrema pobreza. O modelo fiscal latino-americano se baseia na carga tributária indireta e regressiva, que recai principalmente sobre o consumo, prejudicando os mais pobres. Dessa forma, a região se encontra através da cobrança direta de impostos sobre a renda abaixo da média registrada pelos países da OCDE (ONU, 2018; CEPAL, 2018, 2019 apud QUINZANI, 2020).

Para Quinzani (2020) o aumento da desigualdade enfrentada por todas as gerações é tentar conciliar os problemas de natureza econômicas diante da insegurança do trabalho, disparidades de renda e falta de oportunidades. Quando se trata da América Latina a autora afirma que essa desigualdade social é herança da implementação do modo de produção capitalista e coloniais, isso tendo como consequência o acesso desigual ao emprego, renda, bens, serviços, e dos recursos produtivos.

Com a pandemia da Covid-19 na América Latina, milhões de pessoas sofrerão os impactos da pobreza, e com o aumento da desigualdade social, principalmente, populações mais vulneráveis, que de acordo com suas características como raça, gênero, orientação sexual, status de imigração e classe econômica, enfrentam a exclusão social e a discriminação. (QUINZANI, 2020)

## **2. Sequelas da Covid-19 no Brasil**

Almeida (2020), No Brasil as repercussões negativas sobre a pandemia da Covid-19 ainda são mais assustadoras em que o mundo presenciou o pronunciamento do presidente da república Jair Bolsonaro em que ele iguala a doença coronavírus a uma simples gripe leve e pronuncia pela defesa do fim do isolamento social. Além disso, o seu governo e medidas para o combate a essa doença é instável.

As demissões de dois ministros da saúde no contexto da pandemia e as aparições em eventos e manifestações públicas sem máscara e em total desacordo com os protocolos da Organização Mundial de Saúde são exemplos inquestionáveis do descaso governamental com a doença e com as mortes que, a cada dia, assolam os brasileiros em uma proporção (uma morte por minuto) que supera todas as estatísticas de óbitos no país. (Almeida, 2020, p.21)

Conforme Almeida (2020) a desigualdade social em especificidades brasileira é um traço marcante para o país e é bastante evidente nessa sociedade. Com isso, torna mais impactante e conflituoso os impactos da pandemia no Brasil como por exemplo crescimento do desemprego, queda de renda e redução das proteções sociais.

Essas desigualdades se traduzem de várias maneiras, clivando territórios e grupos sociais. Um estudo mostrou que as chances de morte pela Covid-19 no Brasil são maiores entre negros diante de brancos e de pessoas com menor escolaridade. 7 Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostraram que enquanto Estados como São Paulo, servido com 260 médicos por 100 mil habitantes, e Rio Grande do Sul com 244 (situados nas Regiões Sul e Sudeste), o Maranhão e o Pará (situados nas Regiões Nordeste e Norte) contam com, respectivamente, 81 e 85 médicos por 100 mil. No geral, esse padrão de desigualdade regional se repete na distribuição de leitos de UTI, respiradores e outros profissionais da saúde<sup>8</sup> e reflete as diferenças de número de mortes entre as regiões do país, com clara vantagem para a região sul. (ALMEIDA *et al.*, 2020, p. 22)

Almeida (2020) revela que as condições de vida da classe trabalhadora retratam as desigualdades sociais brasileiras e afirmam o aspecto multidimensional das vulnerabilidades que atingem com frequência a população das periferias das grandes cidades e das regiões que se concentram pobreza. Ademais, com a minimização do Estado em proteção social a classe trabalhadora com baixa escolaridade, e vítima das desigualdades raciais precisa sobreviver e enfrenta a dificuldade de manter o isolamento social em condições precárias de habitação e de saneamento e dificuldade nos acessos aos serviços de saúde.

Segundo Nascimento (2022) a pandemia da Covid-19 é um dos maiores motivadores quanto ao desenvolvimento das desigualdades no Brasil. Para o autor esse maléfico desenvolvimento dificulta o acesso a bens e serviços básicos como o direito de geração de emprego e renda refletindo diretamente na fome e desnutrição de famílias com crianças e adolescentes no Brasil. Diante disso, para o autor o Estado brasileiro ainda pouco intervém nas diversas expressões da “Questão Social” que estão sendo intensificadas pela pandemia.

Segundo Quinzani (2020) quando se trata dos impactos econômicos e sociais da pandemia da Covid-19 no Brasil um dos fatores é a reprodução da naturalização das desigualdades estruturas no país em meio a sobrecarga do sistema de saúde público efetivado pelo Sistema Único de Saúde – SUS, baixos investimentos em estrutura acarretam em baixa eficiência nas ofertas do SUS para a população, afetando principalmente aos mais vulneráveis economicamente.

No caso do Brasil, o país enfrentou uma crise político-econômica iniciada em meados de 2014, que resultou em milhões de brasileiros desempregados. Segundo a Pnad Contínua divulgada pelo (IBGE), em 2019, eram 11,6 milhões de desempregados, com 38 milhões de pessoas atuando como trabalhadores informais. Frente a essa questão, o aprofundamento de condições precárias do mercado de trabalho brasileiro, são consequências também, das reformas trabalhistas realizadas pelo atual governo federal. Assim, através das medidas restritivas para o combate da pandemia, as demissões no período dispararam com o fechamento de empresas em diversos setores, deixando o cenário ainda mais frágil numa situação de crise sanitária. (QUINZANI, 2020)

Nessa perspectiva para Quinzani (2020) medidas adotadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como isolamento social, manter higiene das mãos e restritivas sanitárias encontram dificuldades para ser implementadas no Brasil sobre condições precárias de infraestruturas urbanas, mais de 13 milhões de pessoas moram nas favelas, população de situação de rua, pessoas privadas de liberdade, comunidades indígenas, são situações que evidenciam a emergência humanitária para a garantia de ações de saúde mínimas de segurança.

Como nos lembra Iamamoto (2018, p. 72), a questão social brasileira, nos contraditórios tempos presentes, assume configurações e expressões que condensam múltiplas desigualdades mediadas por disparidades nas relações de gênero, características étnico-raciais, mobilidades espaciais, formações regionais e disputas ambientais, colocando em causa amplos segmentos da sociedade civil no acesso aos bens da civilização. Dispondo de uma dimensão estrutural — enraizada na produção social contraposta à apropriação privada do trabalho —, a questão social atinge visceralmente a vida dos sujeitos numa luta aberta e surda pela cidadania, no embate pelo respeito aos direitos civis, sociais e políticos e aos direitos humanos. (YAZBEK, 2020, p.209)

Almeida (2020) afirma que a pandemia causada pela Covid-19 reforça a importância do Sistema Único de Saúde - SUS em que é por esse meio da saúde pública em que as vítimas infectadas são atendidas. O SUS é um sistema universal contém assistência à saúde, vigilância em saúde, distribuição de medicamentos, formulações de pesquisas, aplicação de vacinas gratuitas entre outros serviços.

Recordemos que a criação do SUS ocorreu no bojo do processo de redemocratização do país, na década de 1980, orientada por princípios universalistas, equânimes e democráticos. O Movimento Sanitário teve papel

central nesse processo ao defender uma política de restabelecimento da democracia atrelada a um projeto de seguridade social universal e gerido de forma participativa e descentralizada. Sua proposta de um novo modelo de sistema de saúde, fundamentado no direito público e universal no que diz respeito ao cuidado de saúde e ao controle exercido pela sociedade, foi sintetizada na VIII Conferência Nacional de Saúde realizada em 1986. A carta Constitucional de 1988 absorveu a proposta sacramentando a garantia de direitos de cidadania à saúde, tornando-se a proposta mais abrangente que já se viu em uma carta magna, quando comparada com a de qualquer país. (ALMEIDA, 2020, p.23)

Nessa perspectiva histórica para Almeida (2020) o desfinanciamento do SUS é presente em quase toda seu processo de formulação, cerca de 162 milhões de pessoas dependem da saúde pública seja qual for o nível de complexidade.

No que se refere especificamente à pandemia da Covid-19, também é o SUS que tem dado as melhores respostas, que vão desde a assistência direta para todos os que procuram os serviços de saúde, até o funcionamento conjugado dos laboratórios públicos e o trabalho da vigilância epidemiológica do Ministério da Saúde (Dantas 2020). Ressalta-se a importância da descentralização do atendimento, alimentado por um sistema capilarizado (Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, e os hospitais) e da gestão, por meio dos conselhos gestores – municipais, estaduais e nacional – de formulação e controle das políticas de saúde. (ALMEIDA, 2020, p. 23)

Além das complexidades de urgência em meio a pandemia da Covid-19 que demandam ao SUS para Almeida (2020) afirma que segundo Pires e Demo (2006) o Brasil enfrenta também o desafio com problemas básicos não resolvidos como por exemplo a falta de saneamento básico, desnutrição infantil e naturalização da miséria.

Para Almeida (2020) o Brasil sobrevive em um cenário sombrio com os impactos da pandemia e eles são impulsionados devido ao histórico de desigualdades territoriais, grupos sociais, e a minimização e a negação de um governo despreparados para intervir sobre esses problemas.

### **3. Crise brasileira e marcadores sociais.**

De acordo com Yazbek *et al.* (2020), os agravos proporcionados pela Covid-19 são sombrios, desumanos sejam em âmbito global ou nacional vivenciado pelo Brasil. Essa situação de calamidade pública deixa notável a falácia das contrarreformas neoliberais no Brasil que atuam sobre os interesses da concentração do capital e marginalizam as necessidades e direitos dos trabalhadores.

No Brasil, a cada dia, em múltiplas iniciativas, o (des)governo federal vem assumindo o projeto ultraliberal conservador e obscurantista, de estímulo ao ódio de classe e aos grupos sociais historicamente excluídos só a bens, serviços públicos e direitos, como o povo negro, em especial as mulheres

pretas e pobres, os LGBTI+, os(as) jovens periféricos(as) e as classes trabalhadoras destituídas e subalternizadas. (YAZBEK *et al.*, 2020, p.207-208)

No Brasil para Yazbek *et al.* (2020) é no cenário em que as contrarreformas neoliberais, principalmente a EC 95 agravam o já sucateado funcionamento do sistema público de saúde brasileiro, assim como o do Sistema Único de Assistência Social – SUAS, Previdência Social, ou seja, todas as políticas que compõe a Seguridade Social estão sendo requisitadas para socorrer em caráter emergencial e preventivo a população brasileira. Porém, o Estado não garante aos diversos trabalhadores os mínimos necessários para a efetivação dos direitos dos brasileiros como condições materiais, técnicas de segurança e proteção social a vida, condições que são indispensáveis para prática de linha de frente do atendimento ao público.

Martins (2020), evidencia que a saúde pública está em crise, sendo notável a falta planejamento, recursos financeiros e humanos, pesquisa científica. Isso fortalece as ideias de contra reforma neoliberal que vem demolindo direitos sociais com a justificativa da eficiência do setor privado e da rentabilidade econômica da indústria farmacêutica, laboratoriais e hospitalares.

No Brasil para Estrela *et al.* (2020) quando se trata de vulneráveis aos impactos da Covid-19, existem um recorte de classe e dentro dele estão ligados à raça. Os desfavorecidos socioeconomicamente são representados por minorias raciais e étnicas que carecem de recursos financeiros que lhe garantem o mínimo de proteção como a medida de isolamento social.

Ainda tratando da raça como marcador social, o capitalismo racial constitui uma causa fundamental de iniquidades em saúde. Um estudo desenvolvido na cidade Detroit do EUA com apenas 14% de sua população sendo negra, mostrou que 40% da mortalidade por COVID-19 são de negros<sup>16</sup>. Isso pode guardar relação com as altas taxas de comorbidades nessa população que as vulnerabiliza para o agravamento do quadro da COVID-19. (ESTRELA *et al.*, 2020, p. 3434)

Além disso, Estrela *et al.* (2020) ressalta que a população em situação de rua está exposta a várias situações padecedoras e podem ser mais afetados pela pandemia. Os moradores de rua têm mais dificuldades em acesso aos serviços de saúde e interligado ao preconceito reafirma ainda mais a esse grupo populacional o contágio do vírus da Covid-19.

Observa-se que quando pacientes se apresentam nos departamentos de emergência e em hospitais com sintomas de COVID-19, suas queixas podem ser minimizadas, o que ratifica a dificuldade na manutenção da saúde. Esta

população é muitas vezes excluída socialmente, o que acabam por cercear uma gama de direitos concernentes ao ser humano. (ESTRELA *et al.*, 2020, p. 3434)

Afirma Martins (2020) que as maiores vítimas da pandemia da Covid-19 são os trabalhadores temporários, sobre sub-remunerada, informais, desempregados e os sem teto por morarem em regiões mais precárias das cidades brasileiras. As mortes são mais populares em bairros mais pobres economicamente, apesar de existir um considerável número de infectados nos bairros nobres poucas pessoas morrem em comparação com as favelas/periferias.

Nas favelas segundo Martins (2020) as condições de moradia são precárias, diante de ausências de equipamentos e serviços básicos. Além disso, os moradores desses ambientes são discriminados e excluídos pelo poder público e isso é fortalecido pela baixa autoestima desses moradores devidos as poucas condições de sobrevivência.

Martins (2020) apresenta que segundo relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) publicado em dezembro de 2019 o Brasil é o sétimo país do mundo com maior desigualdade social.

o Brasil é o sétimo país do mundo com maior desigualdade social (índice de Gini de 0,533), apesar do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) relativamente alto (0,761). Seria aceitável entender a desigualdade social medida apenas pelo IDH, cujos indicadores são renda, educação e longevidade? Talvez, seja decorrente de comportamento individual: pobre tem muito filho, é preguiçoso, não sabe poupar, investir etc.? Ou ainda uma casualidade, um efeito indesejado do sistema econômico, uma falha passível de ser corrigida com política públicas compensatórias? (MARTINS,2020, p.2)

Martins (2020) afirma que o Brasil historicamente vem se modificando e sendo imposto padrões sociais que inspiram comportamentos pessoais e políticos na maioria dos brasileiros colocando em dúvida a democracia no Brasil no país que se diz democrático. Ademais, o Estado Social de Direitos é fruto de lutas por direitos incluídas nas constituições da formalidade jurídica, porém na prática esses direitos não são amplamente disseminados ou aplicados na população.

o Brasil atual, a igualdade é uma quimera, uma miragem. O cenário se apresenta trágico: desemprego em alta, precariedade do trabalho, salário achatado, desindustrialização, etc. Em meio a tantas incertezas, uma certeza: enquanto persistirem estes padrões de desigualdade, são os trabalhadores, suas famílias e comunidades que vão sucumbir à COVID-19. Estão sendo empurrados a uma escolha perversa e mentirosa entre a atividade econômica, assegurando o alimento, ou o isolamento social, garantindo a sobrevivência. (MARTINS, 2020, p.3)

Quinzani (2020) afirma que é a partir dessa situação de calamidade que são questionadas a funcionalidade e representatividade das políticas sociais em uma sociedade que valoriza ações individuais do capitalismo perverso. Por mais que o vírus afete toda as classes sociais, os mais pobres estão sujeitos a maiores consequências provocadas pelo coronavírus, consequências não apenas físicas e biológicas, mas de cunho habitacional, saneamento básico, mobilidade urbana, super lotação dos atendimentos de saúde pública e de segurança.

Assim Quinzani (2020) menciona que de acordo com Fernandes e Senhoras (2020) as políticas públicas são relevantes e fundamentais para o nivelamento social principalmente para os que não tem condições de produzir sua própria forma de sobreviver durante a crise do coronavírus. No atual contexto o avanço da pandemia, as desigualdades sociais e a pobreza que já existiam seguem para um patamar ainda maior e o Estado precisa intervir como garantidor de direitos e de dignidade humana.

### **Conclusões finais**

Neste artigo, retornando algumas considerações, depreende-se que são inegáveis as precárias condições de sobrevivência da classe trabalhadora, e essa perspectiva ainda é intensificada quando se trata de grupos específicos no contexto brasileiro como os moradores de ruas, desempregados, trabalhadores do mercado informal ou qualquer tipo de vínculo de trabalho precarizado, em que os ideários neoliberais utilizam dessa situação para intensificar ainda mais a naturalidade da miséria e legitimar a ausência do Estado como provedor de direitos sociais em que está legalmente ratificado pela Constituição Federal de 1988.

A desigualdade social tem relação direta com o modo de produção capitalista e ocasionando as expressões da “Questão Social” porém isso ainda é mais intensificado quando se considera as marcas históricas do Brasil colonial, escravocrata e sobre a hegemonia de um grupo específico que controlavam não apenas os aspectos econômicos de produzir, mas também influenciavam sobre o caráter ideológico refletindo nos comportamentos e pensamentos da maioria da população brasileira.

Em meio a tantas incertezas nesse momento de crise ocasionadas pela Covid-19, atualmente são os trabalhadores e suas famílias que são os maiores responsáveis pela sua existência e são altamente culpabilizados em meio aos preconceitos e suas condições de vida e permeiam o conflito em lutar por condições mínimas de suas necessidades ou manter o isolamento social sobre um governo que não prover de forma universal o caráter de proteção social.

Diante desse cenário se faz necessário a efetivação dos direitos já instituídos nas legislações vigentes do Brasil e a adoção de políticas econômicas e sociais de cunho universal para que as vidas dos usuários atingidos por essas políticas sejam realmente eficazes e suas necessidades atendidas por um Estado garantidor de direitos.

Por fim, este trabalho não pretende esgotar todos os conteúdos e mediações sobre a temática, mas que ele possa contribuir e servir como aporte teórico para que sejam realizadas outras obras sobre os impactos da pandemia aos trabalhadores brasileiros na perspectiva de efetivação/viabilização dos direitos em nossa sociedade que se diz democrática.

## REFÊRECIAS

ALMEIDA, C. LUCHMANN, L. MARTELLI, C. A pandemia e seus impactos no Brasil. *Middle Atlantic Review of Latin American Studies*, 2020 Vol. 4, No. 1, 20-25. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Carla-Almeida-17/publication/342653340\\_A\\_pandemia\\_e\\_seus\\_impactos\\_no\\_Brasil/links/5f443492299bf13404eef669/A-pandemia-e-seus-impactos-no-Brasil.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carla-Almeida-17/publication/342653340_A_pandemia_e_seus_impactos_no_Brasil/links/5f443492299bf13404eef669/A-pandemia-e-seus-impactos-no-Brasil.pdf). Acesso em: 09 mar. 2021.

BARBOSA DO NASCIMENTO, E. FOME NO BRASIL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COMO EXPRESSÃO DA “QUESTÃO SOCIAL” E VIOLAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e311033, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i1.1033. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1033>. Acesso em: 12 jan. 2022.

ESTRELA, F. et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3431-3436, Sept. 2020 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232020000903431&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903431&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 Mar. 2021. Epub Aug 28, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020>

FIOCRUZ. Impactos Sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia. In: Fundação Oswaldo Cruz: uma instituição a serviço da vida. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia> . Acesso em: 11 mar. 2021

MARTINS, M. A Pandemia Expõe De Forma Escancarada A Desigualdade Social. Disponível em: <https://www.clacso.org/a-pandemia-expoe-de-forma-escancarada-a-desigualdade-social/> . Acesso em: 9 de março de 2021.

MATOS, M. A pandemia do coronavírus (COVID-19) e o trabalho de assistentes sociais na saúde. Disponível em: <http://www.cress-es.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Artigo-A-pandemia-do-coronav%C3%ADrus-COVID-19-e-o-trabalho-de-assistentes-sociais-na-sa%C3%BAde-2.pdf>. Acesso em: 09 de março de 2021.

QUINZANI, M. A. D. O AVANÇO DA POBREZA E DA DESIGUALDADE SOCIAL COMO EFEITO DA CRISE DA COVID-19 E O ESTADO DE BEM-ESTAR SOCIAL. *BOCA* Ano II | Volume 2 | Nº 6 | Boa Vista | 2020 <http://revista.ufr.br/boca> ISSN: 2675-1488 Disponível em: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3833203> Acesso em: 08 mar. 2021.

SOUZA, G. N. L. d. Trabalho Infantil no Brasil: Consequências em tempos de pandemia da Covid-19. In: Repositório Faculdade Laboro. Mai-2020. Disponível em: <http://repositorio.laboro.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/96/1/Trabalho%20Infantil%20no%20Brasil-%20Consequ%C3%Aancias%20em%20tempos%20de%20pandemia%20da%20Covid-19.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

YAZBEK, M. C. RAICHELIS, R. SANT'ana, R. Questão Social, trabalho e crise em tempos de pandemia. *Serv. Soc. Soc.*, São Paulo, n. 138, p. 207-213, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0101-6628.209> Acesso em: 08 mar. 2021.

## Capítulo 6

# FERRAMENTA PARA O CÁLCULO DE MEDIDAS DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE PRIMÁRIAS DE UM AEROMODELO EM PYTHON

*Giovanni Jamberso Gonçalves*

*Eliaquim dos Santos Lima*

*Igor Felice Souza Mosená*

*Erika Peterson Gonçalves*

# FERRAMENTA PARA O CÁLCULO DE MEDIDAS DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE PRIMÁRIAS DE UM AEROMODELO EM PYTHON<sup>1</sup>

**Giovanni Jamberso Gonçalves**

*Universidade do Vale do Paraíba*

*gjamberso@gmail.com*

**Eliaquim dos Santos Lima**

*Universidade do Vale do Paraíba*

*eliaquim.lima@yahoo.com.br*

**Igor Felice Souza Mosena**

*Universidade do Vale do Paraíba*

*igor.mosena@gmail.com*

**Erika Peterson Gonçalves**

*Universidade do Vale do Paraíba*

*erika@univap.br*

## **Resumo**

Otimizar processos durante um projeto de engenharia é muito importante para economizar e diminuir o tempo gasto, uma forma de fazer isso é utilizando linguagens de programação para a criação de ferramentas para a otimização de alguns cálculos matemáticos. O presente trabalho mostra como foi realizado o desenvolvimento de uma ferramenta para cálculo de superfícies de controle utilizando dados fornecidos pelo usuário, importando-os para a linguagem de programação Python: tecnologia de fácil utilização para análise de dados, obtendo assim os melhores resultados de volume de cauda e oferecendo aos usuários diferentes geometrias das superfícies de controle, bem como as respectivas eficiências de deflexão, para uma aeronave com baixo número de Reynolds, a fim de garantir a segurança nos cálculos da estabilidade e controle da aeronave.

**Palavras-chave:** Ferramenta, Python, Estabilidade, Otimização.

---

<sup>1</sup> XXV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XXI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e XI Encontro de Iniciação à Docência - Universidade do Vale do Paraíba - 2021.

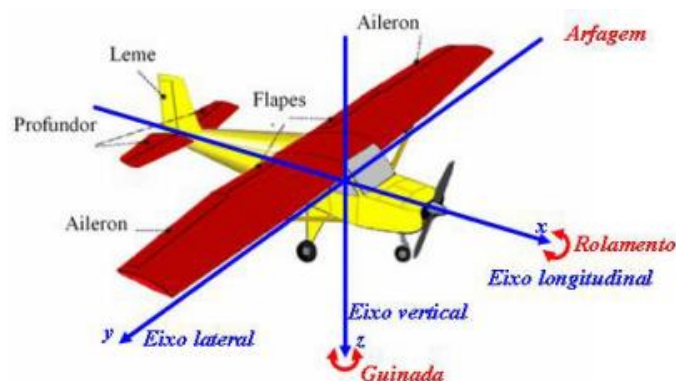
## Introdução

A finalidade das superfícies de controle é de permitir o controle de manobras dos aviões, aumentar a sustentação adicional em pousos e decolagens e aumento do arrasto em voo ou no solo. No presente trabalho foi utilizado uma ferramenta para cálculo das superfícies de controle primárias: ailerons, leme de direção e profundor.

Os ailerons ficam localizados na parte posterior da asa (conforme figura) e permitem o movimento de rolamento (roll) do aeromodelo. O leme fica localizado na parte posterior da asa (conforme figura) e permite o movimento de guinada (yaw). Já os profundos ficam localizados na parte posterior do estabilizador horizontal (conforme figura) e permitem o movimento de arfagem (pitch). Cada um deles possui sua própria importância para a movimentação, e todos são essenciais para um aeromodelo funcional.

As áreas das superfícies de controle e suas deflexões foram obtidas através de análises de aeronaves já existentes que obtiveram bons resultados feitas por Raymer (1992).

Figura 1 - Eixos de coordenadas e superfícies de controle.



Fonte: Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues (2014).

Sabendo o que são as superfícies de controle e porquê são importantes, precisamos saber suas medidas, e para isso precisamos calcular individualmente as medidas ideais para cada uma delas. Para tais cálculos foi devolvido um código em Python 3, com isso pode-se obter diferentes configurações que respeitam os estudos

feitos por Raymer (1992), além de importantes dados como volume de cauda e eficiência das superfícies de controle primárias.

Além disso foi utilizado o Google Colaboratory, serviço de nuvem gratuito hospedado pelo próprio Google, para auxiliar no desenvolvimento do código, facilitando muito no processo de desenvolvimento devido à capacidade de utilizar qualquer biblioteca de Python sem a necessidade de nenhum tipo de download, além da execução do programa ser feita em um servidor da Google e da capacidade de armazenar o projeto inteiro no Google Drive.

## Metodologia

O código desenvolvido permitiu ao usuário inserir os parâmetros iniciais da aeronave, como envergadura, comprimento, corda da asa, velocidade, posição e perfil aerodinâmico das superfícies de controle. Figura 2.

Figura 2 - Exemplo de inserção de parâmetros iniciais.

```
Bem-vindo ao código Enterprise.  
  
Digite o valor do comprimento máximo da aeronave: 1.4  
Digite o valor de início da asa no eixo X: 0.1  
Digite o valor da Corda da asa: 0.4  
Digite o valor da Envergadura da asa: 2  
Digite a velocidade da aeronave: 20
```

Fonte: o autor.

Utilizando como base os valores de  $C_{vt}$  e  $C_{ht}$  para um aeromodelo (*homebuilt*) encontrados por Raymer, conforme a tabela retirada de seu livro (RAYMER, 1992, p. 112): Tabela 1.

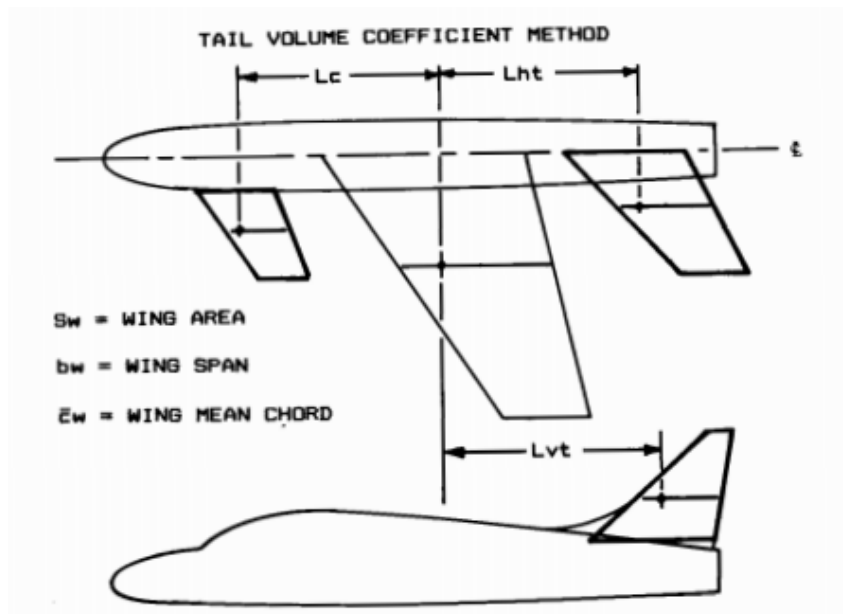
Tabela 1 - Coeficiente de volume de cauda.

	Typical values	
	Horizontal $c_{HT}$	Vertical $c_{VT}$
Sailplane	0.50	0.02
Homebuilt	0.50	0.04
General aviation—single engine	0.70	0.04
General aviation—twin engine	0.80	0.07
Agricultural	0.50	0.04
Twin turboprop	0.90	0.08
Flying boat	0.70	0.06
Jet trainer	0.70	0.06
Jet fighter	0.40	0.07
Military cargo/bomber	1.00	0.08
Jet transport	1.00	0.09

Fonte: Daniel P. Raymer (1992).

Calculando assim os valores necessários de  $L_{vt}$  e  $L_{ht}$ , através dos valores de comprimento e posição da asa inseridos pelo usuário, conforme Figura 3.

Figura 3 - Dimensionamento inicial da cauda.



Fonte: Daniel P. Raymer (1992).

Os valores encontrados são então inseridos nas fórmulas de volume de cauda vertical e volume de cauda horizontal, respectivamente, equações 1 e 2.

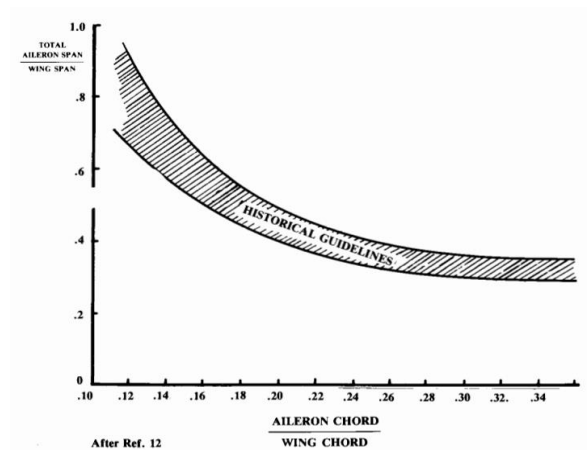
$$S_{VT} = \frac{c_{VT} b_w S_w}{L_{VT}} \quad (1)$$

$$S_{HT} = \frac{c_{HT} \bar{c}_w S_w}{L_{HT}} \quad (2)$$

As configurações das superfícies de controle se basearam nos estudos feitos por Raymer, onde suas dimensões são dadas por: a envergadura do Aileron se estende de 50 a 90% da envergadura da asa (até 70% no caso do código feito por se tratar de um aeromodelo construído em casa), enquanto sua corda se estende de 15 a 25% da corda da asa; a envergadura do profundor se estende até 90 ou 100% do comprimento do estabilizador horizontal, enquanto sua corda se estende de 25 a 50% da corda da cauda; a envergadura do leme se estende até 90% do comprimento do estabilizador vertical, enquanto sua corda se estende de 25 a 50% da corda da cauda também. (RAYMER, 1992, p. 113)

Como é mostrado no gráfico da Figura 4:

Figura 4 - Linhas de referência para dimensionamento dos Ailerons.



Fonte: Daniel P. Raymer (1992).

Dessa forma o usuário recebe um menu de opções, como na Figura 5:

Figura 5 - Menu de opções do programa.

```
Selecione uma opção (digite o número correspondente):  
[0] - Volumes de cauda (Sht, Svt)  
[1] - Dimensões das superfícies de controle  
[2] - Gráfico das superfícies de controle  
[3] - Sair  
Sua escolha: 
```

Fonte: o autor.

## Resultados

Após a execução dos cálculos, obtém-se os volumes de cauda (Sht e Svt),  
Figura 6.

Figura 6 - Exemplos de valores de volume de cauda.

```
Volumes de cauda:  
Sht: 0.16609  
Svt: 0.06894
```

Fonte: o autor.

Assim pode-se obter até 6 configurações, que satisfaçam essa proporção,  
deixando ao projetista a escolha ideal para seu projeto ou estudo, mostrando também  
as proporções mínimas e máximas para se satisfazer as configurações desejadas.

Figura 7 - Exemplo de configurações das medidas do profundor.

```
Configurações do Profundor: (B x C)
```

```
Config. 1 do Profundor:  
(min): 0.6443 x 0.075 m  
(max): 0.6443 x 0.15 m
```

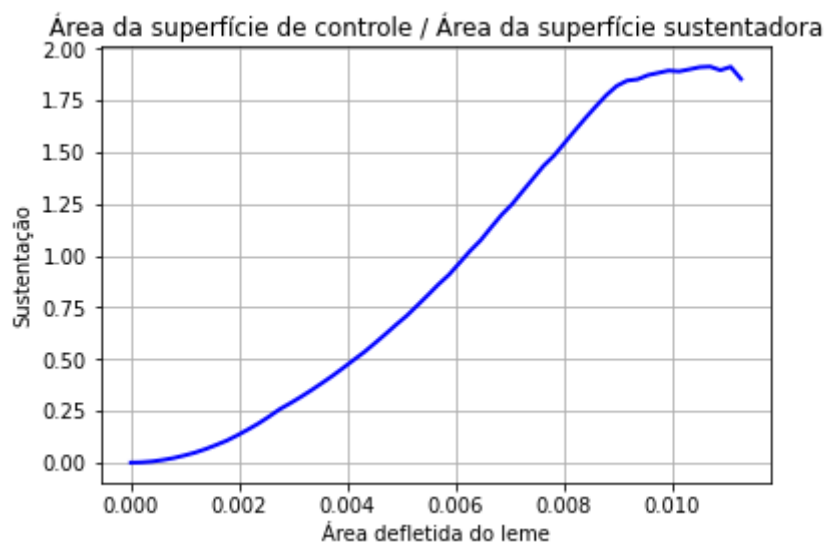
```
Config. 2 do Profundor:  
(min): 0.6364 x 0.075 m  
(max): 0.6364 x 0.15 m
```

Fonte: o autor.

Além disso, é possível obter um gráfico relacionado à eficiência da deflexão da superfície de controle escolhida.

Quando há uma deflexão das superfícies de controle ocorrem fenômenos aerodinâmicos, pois há uma mudança na geometria do perfil, assim, pode-se calcular até que ponto essa deflexão é positiva para o objetivo do projeto, sem que haja perda de energia (arrasto) ou estol (desprendimento do fluxo de ar da superfície do aerofólio). Conforme Figura 8:

Figura 8 - Eficiência de deflexão do leme de direção.



Fonte: o autor.

A deflexão do leme de direção em qualquer sentido produz uma força lateral que quando multiplicada pelo braço de momento em relação ao CG da aeronave provoca o momento de guinada necessário para a mudança de atitude da aeronave. (RODRIGUES, 2014, p. 55)

## Discussão

Após uma análise nos resultados constatou que a ferramenta desenvolvida é capaz de obter valores de volume de cauda semelhantes aos estudados por Raymer, além de apresentar seis diferentes configurações para o usuário.

Na eficiência das superfícies de controle, nota-se o ponto máximo da eficiência antes de estolar, auxiliando o usuário na escolha do perfil e no ângulo máximo de deflexão. Por isso a importância do desenvolvimento das ferramentas utilizadas. Desta forma o projetista tem a opção de escolha dos coeficientes de diferentes perfis aerodinâmicos.

## Conclusão

Verifica-se que para o bom desenvolvimento de projetos na área da engenharia aeroespacial, é de fundamental importância o uso de ferramentas de otimização e validação.

Analisando os resultados apresentados, verifica-se a importância da ferramenta na definição das superfícies de controle, para garantir desempenho em voo e manobrabilidade com margens de segurança adequadas.

## Referências

RAYMER, Daniel P. Initial Sizing: Control-Surface Sizing. In: RAYMER, Daniel P. **Aircraft Design: A Conceptual Approach**. 2. ed. Los Angeles: AIAA, 1992. cap. 6.5, p. 113-116. ISBN 0-930403-51-7.

RODRIGUES, Luiz Eduardo Miranda José. Análise de Estabilidade Estática. In: RODRIGUES, Luiz Eduardo Miranda José. **Fundamentos da Engenharia Aeronáutica com Aplicações ao Projeto SAE-AeroDesign: Estabilidade e Estruturas**. 1. ed. Salto: [s. n.], 2014. cap. 5, p. 9-63. ISBN 978-85-918113-1-1. E-book (208 p.).

# **CURRÍCULOS DOS AUTORES**

**Antônio Pereira Tavares Neto**

Graduado em Letras pela Universidade de Pernambuco (UPE). Especialista em Língua, Linguagem e Literatura, pelo CINTEP – Faculdade/João Pessoa.

**Breno Soares Sena**

Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Caio Fernandes Cardozo**

Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Eliaquim dos Santos Lima**

Estudante de Engenharia.

**Emmanuel Barbosa do Nascimento**

Bacharel em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba. Assistente Social. Especialista em Assistência Social e Saúde Pública. Pós-graduando em Instrumentalidade e Técnicas Operativas do Serviço Social. Qualificado em Gestão Pública.

**Erika Peterson Gonçalves**

Professora na UNIVAP.

**Gabriel Cardoso de Oliveira**

Graduando do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Giovanni Jamberso Gonçalves**

Estudante de Engenharia.

**Igor Felice Souza Mosena**

Estudante de Engenharia.

**Juan Alfredo Ayala Espinoza**

Possui graduação em Geologia - Universidad de Guayaquil (1986); mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais (1996), na área de concentração Petrologia

Sedimentar/Sedimentologia; e doutorado em Evolução Crustal e Recursos Naturais (2001), na área de concentração Geologia Ambiental e Conservação de Recursos Naturais; ambas as titulações de pós-graduação pela Universidade Federal de Ouro Preto. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Prospecção Mineral, atuando principalmente nos seguintes temas: Mapeamento geológico, estudos ambientais e geotécnicos, gerenciamento de equipes de trabalho. Desde janeiro de 2009, leciona como professor adjunto na Universidade Federal do Espírito Santo, atuando nas disciplinas de Recursos Energéticos e Geologia do Petróleo, Estratigrafia e Sedimentologia, Paleontologia e Micropaleontologia.

**Juliana Cristine Pinto Caldas**

Pós-Graduanda em Nutrição Clínica pela Uninassau, Nutrição Oncológica e Nutrição Materno-Infantil pela Faceminas.

**Rozinéia de Nazaré Alberto Miranda**

Doutora em Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitário, pelo Instituto de Ciências Biológicas (UFPA- 2010). Professora Associada I , Faculdade de Nutrição - ICS/UFPA.

**Sandro Nascimento dos Santos**

Graduando em Letras-Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

**Sarah Duarte Borges**

Graduanda do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Thaís Eduarda Barcelos Serafim**

Graduanda do curso de geologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

ISBN 978-658601307-8



9 786586 013078

**uniatual**  
EDITORA