



SECIENTIA
NAC

REGISTRO
ISSN 000.000.00-00

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás

GOIÂNIA, ABRIL 2025 | **VOL III** | **Nº 1**



Fecomércio
Sesc

Faculdade
Senac Goiás

FACULDADE SENAC GOIÁS

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás
VOLUME III | Nº 1

DIREÇÃO DA FACULDADE SENAC GOIÁS

Me. Manoel Xavier Ferreira Filho

EQUIPE EDITORIAL

EDITORA RESPONSÁVEL

Dra. Thaís Bandeira Riesco
Faculdade Senac Goiás – Brasil

EQUIPE EDITORIAL

Esp. Cleonice Fernandes Bento
Faculdade Senac Goiás - Brasil

Ma. Julyana Calatayud Carvalho
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Esp. Kelly Alves Martins de Lima
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Ma. Kézia Fernanda Martins Cavallini
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Dr. Nicolás Andrés Gualtieri
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Dr. Roussian Di Ramos Alves Gaioso
Faculdade Senac Goiás – Brasil

AUTORES DOS ARTIGOS

Adriana Marques de Sousa Lacerda
Bruno Urbano Rodrigues
Celandia Pierre

Débora Batista de Andrade
Débora Lima Silva dos Anjos
Edma Mayara Miranda de Sousa
Eunice Ferreira Santos de Rezende
Eurípedes Ferreira De Carvalho Júnior
Helismar Pereira Alves
Hugo Aurélio Rocha Ribeiro
Igor Miranda Borges Cunha

Iranildes Pereira Rosa Nunes
Joelma Sousa Silva
Larissa Araujo Santos
Leide Cristina da Silva Almeida
Maria de Lourdes Lopes Machado
Maria Vitória Batista Pereira
Monaria Brito Queiroz
Nicolas Andres Gualtieri
Priscila Andressa Santos Urias
Roberval Emanuel Cardoso Soares
Thaís Bandeira Riesco
Vera Lucia de Oliveira

Wiviane Jardim de Barros
Yara Raquel Santiago Cruz

DIAGRAMAÇÃO E PROJETO GRÁFICO

Dr. Nicolás Andrés Gualtieri
Faculdade Senac Goiás – Brasil

NORMATIZAÇÃO

Mábia de Campos Aires Silva
Faculdade Senac Goiás – Brasil

CONTATO DA EQUIPE

E-mail: revistasenacgo@go.senac.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Senac. Faculdade.

S474g SECIENTIA: Revista digital da Faculdade Senac Goiás– vol. 3, n. 1
[recurso eletrônico] / Faculdade Senac, Regional Goiás – Goiânia:
Senac Faculdade, 2025.

93p.: il. color.

1. Análise e desenvolvimento de sistemas. 2.Design gráfico. 3. Estética e Cosmética. I. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. II. Faculdade Senac. III. Título.

CRB: 3036

CDU: 004+655+61

Mábia de Campos Aires Silva
Biblioteca João Alves Cambota
Faculdade SENAC Goiás

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás

GOIÂNIA, ABRIL 2025 | **VOL III** | **Nº 1**



**Faculdade
Senac Goiás**

PREZADOS LEITORES,

A revista eletrônica SECIENTIA, é um periódico de acesso livre e gratuito, publicado semestralmente pela Faculdade Senac Goiás, apenas na versão eletrônica. Esta revista tem o objetivo de divulgar a produção científica nas áreas de tecnologia, comunicação, desenvolvimento, ciências da saúde, estética e áreas afins, por meio de resultados de pesquisas originais, revisões de literatura e outras formas documentais que contribuam para a disseminação de conhecimento elementar e aplicado.

Desse modo, este primeiro número do volume três, apresenta sete artigos científicos, distribuídos entre as áreas específicas: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Design Gráfico, Estética e Cosmética.

O primeiro artigo investiga o funcionamento e benefícios da arquitetura dos sistemas serverless.

O segundo artigo relata a concepção de um protótipo com diversas funcionalidades, desenvolvido para otimizar os serviços do Cine Cultura, localizado na cidade de Goiânia.

O terceiro artigo propõe uma comunicação visual por meio de lambe-lambe, como ferramenta de acesso à informação

relacionada à saúde sexual, visando ampliar o acesso às profilaxias para HIV pela comunidade LGBTQIAPN+.

O quarto artigo resultou na elaboração de um livro sobre design de embalagens, que se diferencia dos livros convencionais ao explorar atividades lúdicas e oferecer dicas e atividades contextualizadas.

O quinto artigo consiste em um compilado documental que apresenta à comunidade científica informações recentes sobre a utilização do ozônio nos tratamentos capilares.

O sexto artigo, fundamentado em estudos recentes, traz informações relevantes acerca da eficácia da argiloterapia na desintoxicação da epiderme.

E o sétimo e último artigo desta edição apresenta diversas recomendações relacionadas à nutrição e à saúde da pele, ressaltando a importância dessas práticas para o bem estar do indivíduo.

Sem mais delongas, esperamos que você leitor possa nos prestigiar com sua leitura.

Dra. Thaís Bandeira Riesco
Editora responsável



SUMÁRIO

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Orquestrando o futuro: desvendando a arquitetura Serverless e infraestrutura como código na AWS | P. 9

Helismar Pereira Alves

Bruno Urbano Rodrigues

DESIGN GRÁFICO

Cine Cultura+: otimizando a experiência no Cine Cultura através de um aplicativo móvel | P. 18

Igor Miranda Borges Cunha

Roberval Emanuel Cardoso Soares

Eurípedes Ferreira De Carvalho Júnior

Estratégias de comunicação visual sobre saúde sexual para expandir o acesso às profilaxias pep e prep para a população LGBTQIAPN+ em Goiânia, Goiás | P. 31

Hugo Aurélio Rocha Ribeiro

Nicolas Andres Gualtieri

Oficina das embalagens: 10 passos para desenvolver embalagens | P. 46

Débora Batista de Andrade

Nicolas Andres Gualtieri

ESTÉTICA E COSMÉTICA

Ozônio em tratamentos capilares para mulheres: revolução na beleza e saúde dos fios | P. 64

Larissa Araujo Santos

Edma Mayara Miranda de Sousa

Iranildes Pereira Rosa Nunes

Vera Lucia de Oliveira

Wiviane Jardim de Barros

Leide Cristina da Silva Almeida

Thaís Bandeira Riesco

A importância da argiloterapia na desintoxicação da pele | P. 74

Maria Vitória Batista Pereira

Débora Lima Silva dos Anjos

Priscila Andressa Santos Urias

Yara Raquel Santiago Cruz

Thaís Bandeira Riesco

Lipodistrofia ginoide e nutrição | P. 83

Adriana Marques de Sousa Lacerda

Celanda Pierre

Eunice Ferreira Santos de Rezende

Joelma Sousa Silva

Maria de Lourdes Lopes Machado

Monaria Brito Queiroz

Thaís Bandeira Riesco

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



Orquestrando o futuro: desvendando a arquitetura Serverless e infraestrutura como código na AWS.

Orchestrating the future: uncovering Serverless architecture and infrastructure as code on AWS.

Helismar Pereira Alves¹, Bruno Urbano Rodrigues²

RESUMO

O projeto teve como objetivo investigar e compreender o funcionamento e os benefícios da arquitetura serverless e da infraestrutura como código na plataforma da Amazon Web Services (AWS). Especificamente, buscou-se explorar as possibilidades de orquestração de serviços e a automação de infraestrutura por meio do uso de ferramentas e recursos disponíveis na AWS.

Palavras-chave: Arquitetura; Serverless; AWS; Infraestrutura.

ABSTRACT

This report describes the undergraduate research project titled "Orchestrating the Future: Unraveling

¹ Docente e Especialista em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; helismarpereira@hotmail.com.

² Docente da FacSenac, Mestre em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; bruno.rodrigues@go.senac.br.

Serverless Architecture and Infrastructure as Code on AWS.” The project aims to investigate and understand the functioning and benefits of serverless architecture and infrastructure as code on the Amazon Web Services (AWS) platform. Specifically, it seeks to explore the possibilities of service orchestration and infrastructure automation through the use of tools and resources available on AWS.

Keywords: Architecture; Serverless; AWS; Infrastructure.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas serverless representam uma mudança significativa no desenvolvimento de software, permitindo que os esforços sejam concentrados na lógica de negócios, sem a necessidade de gerenciamento de servidores ou infraestrutura subjacente. A arquitetura serverless, como o AWS Lambda, permite

que o código seja executado em resposta a eventos, eliminando a preocupação com a manutenção de servidores (SILVA; PEREIRA, 2023; JOHNSON *et al.*, 2022). Complementando essa abordagem, a automação por meio de infraestrutura como código (Infrastructure as Code - IaC), utilizando ferramentas como AWS CloudFormation, fornece escalabilidade e agilidade ao provisionar e gerenciar recursos de forma programática. Essa combinação de tecnologias não apenas facilita a criação de soluções mais dinâmicas e escaláveis, mas também torna as operações mais econômicas, atendendo às demandas em constante mudança do mercado (ZHANG; LIU, 2021a; BROWN *et al.*, 2020).

A arquitetura serverless permite que os desenvolvedores construam aplicações sem a necessidade de gerenciar servidores. Entre os principais serviços serverless oferecidos pela AWS estão o AWS Lambda, permitindo executar código relacionado a eventos, e o Amazon API Gateway, que facilita a criação

de APIs. Além disso, o Amazon S3 pode ser utilizado para armazenar dados de forma escalável, enquanto o AWS Step Functions ajuda a orquestrar microsserviços. Esses serviços não apenas reduzem a sobrecarga operacional, mas também permitem que as empresas escalem suas aplicações rapidamente, focando mais na lógica de negócios do que na infraestrutura subjacente (KIM; LEE, 2023; GARCÍA *et al.*, 2022; WANG; LI, 2021a).

A infraestrutura como código (Infrastructure as Code - IaC) na AWS fornece ferramentas que permitem definir a infraestrutura utilizando código, facilitando a automação e o provisionamento de recursos. Ferramentas como AWS CloudFormation e AWS CDK são essenciais para implementar IaC, possibilitando a criação e a gestão da infraestrutura de forma programática. Quando combinada com soluções serverless, a IaC possibilita um desenvolvimento mais ágil e uma operação otimizada de aplicações na nuvem. Essa combinação não apenas torna o processo de desenvolvimento mais eficiente, mas também garante que as soluções sejam escaláveis e econômicas, atendendo às demandas dinâmicas do mercado (ZHANG; LIU, 2021b; WILLIAMS *et al.*, 2020; SMITH; JONES, 2022).

O presente projeto de pesquisa, intitulado: “Orquestrando o Futuro: Desvendando a Arquitetura Serverless e Infraestrutura como Código na AWS”. O estudo tem como principal objetivo investigar o funcionamento e os

benefícios da arquitetura serverless e da infraestrutura como código (IaC) no contexto da plataforma Amazon Web Services (AWS). O estudo teve como finalidade explorar em profundidade as oportunidades oferecidas por essas tecnologias, com ênfase na orquestração eficiente de serviços e na automação de infraestrutura, utilizando as ferramentas e os recursos avançados disponíveis na AWS.

O estudo tem como objetivo fornecer uma análise crítica sobre a aplicabilidade dessas soluções no cenário atual de desenvolvimento de software, identificando seus potenciais e limitações para empresas e desenvolvedores em busca de eficiência e inovação no gerenciamento de infraestrutura.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido por meio de uma abordagem combinada de pesquisa bibliográfica e prática. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica abrangente sobre arquiteturas serverless, infraestrutura como código (IaC) e os serviços oferecidos pela AWS. Foram analisados artigos científicos, livros, documentações técnicas e tutoriais relevantes, a fim de embasar o conhecimento teórico necessário para a execução dos experimentos práticos.

Em seguida, conduziu-se a implementação prática na plataforma da AWS, utilizando

serviços como AWS Lambda, AWS CloudFormation, AWS Step Functions, entre outros, para a construção e implementação de arquiteturas serverless e de infraestrutura como código. Cenários de teste foram elaborados, scripts de automação foram desenvolvidos, e a avaliação das vantagens e desvantagens observadas durante os experimentos foi realizada.

Critérios para Seleção de Materiais Revisados

A seleção dos materiais para a revisão foi baseada na relevância e atualidade deles no contexto de serverless e infraestrutura como código (IaC). Foram priorizadas publicações recentes e fontes confiáveis, incluindo documentações oficiais da AWS, artigos científicos e livros que abordam desde os conceitos fundamentais até as práticas avançadas.

Ferramentas de Software Utilizadas

Os experimentos foram conduzidos utilizando os seguintes serviços e ferramentas da AWS:

AWS Lambda para execução de funções serverless,

AWS CloudFormation para configuração de infraestrutura como código,

AWS Step Functions para automação de processos e orquestração de serviços,

AWS CloudWatch para monitoramento e análise de desempenho,

AWS CLI e AWS Management Console para gerenciamento de recursos e serviços.

Adicionalmente, o Visual Studio Code foi utilizado como editor de código para criação e ajustes dos scripts de automação e monitoramento, facilitando o controle e a execução dos experimentos.

Passos Realizados nos Experimentos Práticos

Os serviços foram configurados na AWS e cenários de teste foram criados, simulando diferentes condições operacionais, como variações nas cargas de trabalho. Foram realizados testes com scripts no AWS Lambda, ajustando parâmetros conforme necessário. O AWS CloudFormation foi utilizado para configurar a infraestrutura completa, enquanto o desempenho foi monitorado por meio do AWS CloudWatch. Durante os testes, ajustes nas configurações iniciais foram feitos para otimizar o desempenho.

Coleta e Análise dos Dados

Os dados foram coletados a partir dos logs e métricas do AWS CloudWatch, organizados por intervalos de tempo, tipos de serviço e métricas de desempenho. A análise foi focada em métricas como frequência e tempo de resposta dos serviços, permitindo avaliar a performance dos serviços implementados.

Controle de Qualidade

Para garantir a precisão dos resultados, os testes foram repetidos sob condições controladas e consistentes. Antes de cada execução, os scripts e configurações foram revisados para minimizar erros. A validação dos resultados foi feita por meio da comparação dos dados obtidos com os valores esperados, previamente documentados para cada cenário de teste.

Limitações do Método

Uma das limitações identificadas foi a dependência dos serviços específicos da AWS, o que pode restringir a aplicabilidade dos resultados a outras plataformas de nuvem. Além disso, o ajuste de algumas configurações iniciais levou mais tempo do que o previsto, impactando o cronograma dos experimentos.

Critérios de Inclusão e Exclusão de Fontes

Os materiais incluídos na revisão foram aqueles que abordaram conceitos e práticas diretamente relacionados a infraestrutura serverless e automação com AWS. Foram excluídos materiais que apresentavam abordagens muito generalistas ou que não tinham respaldo técnico adequado, como blogs ou publicações não oficiais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto proporcionou uma compreensão mais profunda e domínio das tecnologias de arquitetura serverless e infraestrutura como código (IaC) na AWS, evidenciando resultados significativos tanto em benefícios quanto em desafios. Durante os experimentos práticos, foram criados e configurados ambientes serverless utilizando ferramentas e serviços oferecidos pela plataforma AWS, como AWS Lambda, AWS CloudFormation e AWS Step Functions.

Escalabilidade Automática: Um dos principais resultados observados foi a eficácia da escalabilidade automática nas arquiteturas serverless, onde as aplicações puderam ajustar sua capacidade automaticamente conforme a demanda aumentava ou diminuía. Esse ajuste dinâmico dos recursos, sem intervenção manual, simplifica a operação e reduz

a complexidade e os custos associados ao gerenciamento de infraestruturas tradicionais, proporcionando maior eficiência na utilização de recursos (PEREIRA *et al.*, 2021).

Redução de Custos: A abordagem serverless e o uso de infraestrutura como código também mostraram uma expressiva redução de custos. Com o modelo de pagamento por uso, em que os recursos são cobrados apenas quando são efetivamente utilizados, a arquitetura serverless permite uma economia substancial, especialmente em cenários de cargas de trabalho variáveis. Esse modelo elimina a necessidade de manter servidores continuamente em execução, resultando em uma utilização mais otimizada do orçamento operacional (JONES; SMITH, 2020; WILLIAMS *et al.*, 2022).

Agilidade no Desenvolvimento: Outro ponto positivo identificado foi a agilidade proporcionada ao desenvolvimento de aplicações. Com a infraestrutura sendo automatizada via código, os desenvolvedores puderam se concentrar nas funcionalidades do aplicativo, sem necessidade de gerenciar os recursos subjacentes. Esse benefício impacta diretamente na produtividade e inovação, pois permite que a equipe de desenvolvimento trabalhe de forma mais focada e ágil, acelerando o ciclo de desenvolvimento e implantação (SMITH *et al.*, 2019; WANG; LI, 2021b).

Desafios e Limitações: Apesar dos benefícios observados, foram identificados alguns desafios importantes. A curva de aprendizado inicial das ferramentas AWS e das práticas de infraestrutura como código pode ser elevada, exigindo um tempo significativo para capacitação e experimentação. Além disso, o planejamento adequado da infraestrutura é essencial para garantir que os sistemas atendam aos requisitos de segurança e eficiência, o que requer uma compreensão detalhada dos padrões de configuração e das melhores práticas. Outros desafios incluem a complexidade dos ambientes serverless, que podem dificultar a depuração e o monitoramento das aplicações, especialmente em configurações de maior escala (GARCÍA; OLIVEIRA, 2022).

Esses resultados, que englobam tanto os ganhos como as limitações das arquiteturas serverless, ressaltam a importância de uma abordagem equilibrada e cuidadosa na adoção dessas tecnologias, considerando o potencial de escalabilidade e economia ao lado dos desafios de implementação e manutenção.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, pode-se afirmar que as tecnologias de arquitetura serverless e infraestrutura como código possuem um grande potencial para transformar

a forma como as aplicações são desenvolvidas e implantadas. Para trabalhos futuros, sugere-se o aprofundamento da pesquisa em áreas específicas, como o uso de frameworks serverless, estratégias de monitoramento e otimização de desempenho, além da exploração de outras plataformas de nuvem além da AWS. Também é essencial acompanhar a evolução dessas tecnologias, mantendo-se atualizado sobre as novas ferramentas e recursos lançados pelos provedores de nuvem.

Durante a execução do projeto, foram mantidos registros detalhados das experiências realizadas, incluindo anotações, configurações e resultados obtidos. Esses registros foram organizados de forma sistemática e estão disponíveis como anexos, a fim de fornecer informações adicionais sobre os experimentos e suas respectivas análises. Esses anexos representam uma fonte valiosa de dados, permitindo uma compreensão aprofundada das etapas do projeto, dos procedimentos adotados e dos insights obtidos ao longo do processo. Através da análise desses registros, é possível obter uma visão abrangente das atividades desenvolvidas, o que facilita a compreensão das abordagens utilizadas e serve como base para avaliações futuras.

REFERÊNCIAS

- BROWN, A.; SMITH, T.; WILLIAMS, K. Scalability and cost-efficiency in serverless computing. **Journal of Cloud Computing**, v. 9, n. 3, p. 45-60, 2020. Disponível em: <https://www.journalofcloudcomputing.com>. Acesso em: 10 mai. 2024.
- GARCÍA, J. P.; MARTÍNEZ, A.; SÁNCHEZ, F. A study on serverless architectures in cloud computing. **Journal of Cloud Computing and Applications**, v. 8, n. 4, p. 124-137, 2022. Disponível em: <https://www.jcloudcompapps.com>. Acesso em: 11 abr. 2024.
- GARCÍA, J.; OLIVEIRA, P. Challenges in implementing serverless architectures at scale. **Journal of Cloud Computing**, v. 12, n. 3, p. 101-115, 2022. Disponível em: <https://www.journalofcloudcomputing.com>. Acesso em: 04 jun. 2024.
- JOHNSON, M.; LEE, R.; CHANG, H. Serverless architecture: Enhancing business logic development. **International Journal of Software Engineering**, v. 15, n. 2, p. 89-101, 2022. Disponível em: <https://www.intjournalsoftwareeng.com>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- JONES, R.; SMITH, L. Cost reduction through serverless computing: A case study. **International Journal of Cloud Engineering**, v. 14, n. 1, p. 58-71, 2020. Disponível em: <https://www.ijcloudengineering.com>. Acesso em: 15 abr. 2024.
- KIM, Y.; LEE, S. Serverless computing with AWS: Challenges and advantages. **International Journal of Cloud Computing**, v. 12, n. 1, p. 45-59, 2023. Disponível em: <https://www.intjcloudcomputing.com>. Acesso em: 11 abr. 2024.
- PEREIRA, R.; SOUSA, J.; SANTOS, L. Automating infrastructure with IaC: Benefits and challenges. **Cloud Computing and Development Journal**, v. 7, n. 2, p. 142-159, 2021. Disponível em: <https://www.cloud-computingdevjournal.com>. Acesso em: 11 jun. 2024.
- SILVA, J. P.; PEREIRA, R. L. Advances in serverless frameworks for modern applications. **Computing Systems Review**, v. 41, n. 4, p. 23-37, 2023.

Disponível em: <https://www.computingsysreview.com>. Acesso em: 15 mai. 2024.

SMITH, J.; JONES, L. Cloud automation: Enabling DevOps with IaC in AWS. **Journal of Cloud Engineering**, v. 13, n. 1, p. 23-39, 2022. Disponível em: <https://www.jcloudeng.com>. Acesso em: 15 mai. 2024.

SMITH, T.; WILLIAMS, B.; JOHNSON, M. Enhancing cloud application development with serverless architecture. **Software Engineering and Cloud Systems**, v. 18, n. 4, p. 35-48, 2019. Disponível em: <https://www.softwareengcloudsystems.com>. Acesso em: 11 jun. 2024.

WANG, X.; LI, H. Optimizing cloud infrastructure through serverless technologies. **IEEE Transactions on Cloud Computing**, v. 8, n. 3, p. 95-110, 2021. Disponível em: <https://www.ieeetranscloud-computing.com>. Acesso em: 13 mar. 2024a.

WANG, X.; LI, J. Cloud-based serverless systems: Scaling applications with minimal infrastructure. **IEEE Transactions on Cloud Computing**, v. 9, n. 3, p. 67-80, 2021. Disponível em: <https://www.ieeetranscloudcomputing.com>. Acesso em: 15 mar. 2024b.

WILLIAMS, M.; TAYLOR, P.; BROWN, F. Infrastructure as Code: A systematic approach to cloud resource management. **Journal of Cloud Computing and Engineering**, v. 15, n. 2, p. 70-84, 2022. Disponível em: <https://www.jcloudcomputingeng.com>. Acesso em: 13 mar. 2024.

WILLIAMS, M.; TAYLOR, P.; BROWN, F. Leveraging Infrastructure as Code for scalable cloud solutions. **International Journal of Cloud Computing and Services**, v. 16, n. 2, p. 85-102, 2020. Disponível em: <https://www.ijcloudcomputingservices.com>. Acesso em: 15 abr. 2024.

ZHANG, W.; LIU, J. Infrastructure as code: A systematic review of automation practices in cloud environments. **ACM Transactions on Software En-**

gineering and Methodology, v. 30, n. 1, p. 1-29, 2021. Disponível em: <https://www.acmsoftwareeng.com>. Acesso em: 15 abr. 2024a.

ZHANG, X.; LIU, H. Infrastructure as Code: A systematic review of IaC tools in cloud environments. **Software Engineering Journal**, v. 28, n. 3, p. 115-130, 2021. Disponível em: <https://www.softwareengineeringjournal.com>. Acesso em: 04 jun. 2024b.

DESIGN GRÁFICO



Cine Cultura+: otimizando a experiência no Cine Cultura através de um aplicativo móvel.

Cine Cultura+: optimizing the Cine Cultura experience through a mobile application.

Igor Miranda Borges Cunha¹, Roberval Emanuel Cardoso Soares², Eurípedes Ferreira De Carvalho Júnior³

RESUMO

O presente projeto visa desenvolver uma interface gráfica através de um aplicativo móvel para o Cine Cultura, com o objetivo de otimizar a experiência dos serviços do cinema independente de Goiânia. Tal iniciativa é essencial, considerando o acesso restrito do público às experiências proporcionadas por obras não comerciais. Utilizando metodologias de Munari e Garrett, a pesquisa abordou a origem e o contexto histórico do cinema em Goiás, além de explorar os conceitos de experiência do usuário, gamificação e design de interfaces por meio de investigações bibliográficas com livros, sites e entrevistas. O resultado deste projeto foi a concepção de um protótipo de alta fidelidade que inclui funcionalidades como catálogo virtual e pagamento de ingressos, clube de

¹ Graduando do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; imbcunha8@gmail.com.

² Graduando do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; thepallyman@gmail.com.

³ Docente do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; euripedes.ferreira@go.senac.br.

fidelidade para promover a gamificação, informações técnicas do Cine Cultura (localização, história e contato), e um sistema de perfil para personalizar a experiência de cada usuário no aplicativo.

Palavras-chave: Cine Cultura; Cinema Independente; Design de Interface; Experiência do Usuário.

ABSTRACT

This project aims to develop a graphical interface through a mobile application for Cine Cultura, with the aim of improving the experience of independent cinema services in Goiânia. This initiative is essential, considering the limited access of the public to experiences provided by non-commercial works. Using methodologies from Munari and Garrett, a research study addressed the origin and historical context of cinema in Goiás, in addition to exploring the con-

cepts of user experience, gamification and interface design through bibliographical research with books, websites and interviews. The result of this project was the design of a high-fidelity prototype that includes functionalities such as a virtual catalog and ticket payment, a loyalty club to promote gamification, technical information about Cine Cultura (location, history and contact), and a profile system to personalize each user's experience in the application.

Keywords: Cine Cultura; Independent Cinema; Interface Design; User Experience.

1. INTRODUÇÃO

Mergulhar no universo cinematográfico além do circuito comercial é uma jornada única, em que somos transportados para mundos imaginários, confrontados com emoções profundas e desafiados a refletir sobre questões que permeiam nossa própria existência, tais

como cultura, história e política. Assim, o cinema “é uma ferramenta que pode estar associada diretamente com a educação” (GONÇALVES, 2019). No entanto, apesar da riqueza cultural e da diversidade de narrativas oferecidas pela sétima arte, muitas vezes nos deparamos com obstáculos que dificultam o acesso e a apreciação plena desse meio tão cativante.

Desde a escolha de um filme dentre as opções disponíveis até o método de pagamento aceito no Cine Cultura, o processo pode ser complexo devido à indecisão e burocracia envolvidas. Portanto, é necessário um meio de simplificar e agilizar esse processo. Este projeto tem como objetivo desenvolver um aplicativo para otimizar a experiência no Cine Cultura, reconhecido como “o principal espaço para a exibição de filmes não-comerciais em Goiânia” (GONÇALVES, 2019), unindo diferentes funcionalidades em uma única aplicação e facilitando a interação entre o usuário e a plataforma. Tal iniciativa é essencial, considerando o acesso restrito do público às experiências proporcionadas por obras não comerciais devido ao modelo de distribuição e à concentração da indústria cinematográfica brasileira.

Para alcançar esse objetivo, empregou-se a metodologia combinada de Munari e Garrett para a elaboração do aplicativo, ao longo de pesquisas de campo sobre o comportamento do público-alvo e investigações bib-

liográficas sobre o cinema brasileiro, design de interfaces e experiência do usuário.

Ao proporcionar uma plataforma dedicada à venda de ingressos e divulgação de filmes que transcendem fronteiras geográficas e temáticas, não apenas alimentamos a paixão por narrativas cinematográficas, mas também cultivamos um terreno fértil para o florescimento do entendimento global. Ao apoiar este projeto, estamos contribuindo para a construção de uma sociedade mais informada, tolerante e conectada, na qual a magia do cinema serve como um elo poderoso entre diferentes perspectivas e experiências.

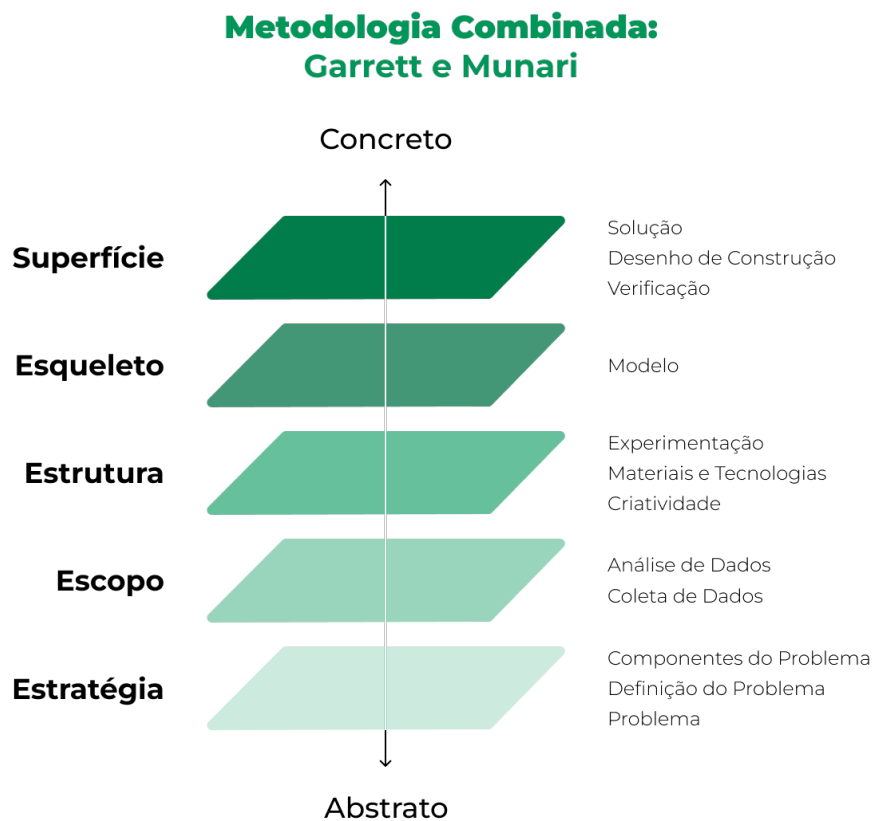
2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia escolhida para o projeto consiste na sinergia entre a metodologia de Bruno Munari (1981) e a metodologia de James Garrett (2002). A metodologia de Munari serve como esqueleto, pois é um processo metodológico bem completo, porém amplo, o que torna necessária a combinação com outra metodologia mais específica a fim de atender às necessidades particulares do projeto.

Garrett, por sua vez, propõe um estudo que defende o desenvolvimento de um produto centrado no usuário, ressaltando a importância do envolvimento do usuário para alcançar resultados satisfatórios durante todo o processo criativo (SANTOS, 2021). Ele divide um

projeto de interface em camadas, considerando cada camada como uma fase interligada, construindo uma estrutura de trabalho integrada, o que justifica a escolha de Garrett para aplicação neste projeto.

Figura 1. Metodologia Combinada.



Fonte: Próprios autores (2024).

3. RESULTADOS

A Magia da Sétima Arte

O cinema, cuja etimologia deriva do grego kinema, (movimento) e graphein (registrar), possui diversos

significados relacionados à cinematografia. Inicialmente, envolve o registro e a projeção de imagens em movimento na tela, utilizando técnicas que capturam e projetam imagens estáticas sequenciais, conhecidas como fotografias. Essas imagens são obtidas por meio de uma câmera especial e proporcionam ao espectador a ilusão de movimento. O cinema é uma arte poderosa e uma fonte popular de entretenimento, exercendo uma influência significativa sobre seus espectadores (GLANNETTI, 2008).

A história cinematográfica de Goiás apresenta uma trajetória única que remonta ao teatro em 1857, quando diversas salas para apresentação das peças dramáticas surgiram na antiga Vila Boa de Goyaz, constituindo uma verdadeira inovação para a época. No entanto, o imaginário popular muitas vezes associa a Cidade de Goiás à era áurea da mineração, relegando a significativa contribuição do cinema a segundo plano. Em contraste, a capital Goiânia, desde seus primórdios, testemunhou o surgimento de salas de cinema que se tornaram marcos históricos, acompanhando a evolução da sétima arte na região. As salas de cinema em Goiânia tornaram-se uma realidade desde os tempos em que o setor Campinas era uma área residencial, em uma época anterior à união geográfica da capital com a atual Campinas (LOPES, 2019).

Avançando para a década de 1940, Campinas contava, além do Cine Goyaz, com o Cine Teatro Campinas, inaugurado em 13

de junho de 1936. Na cidade de Goiânia, merecem destaque o Cine Santa Maria, anteriormente conhecido como Cine Popular em 1939, o Cine Ritz, localizado no centro da Rua Oito, o Teatro Goiânia Ouro na Rua Três, também no centro, e, por fim, o mais proeminente e reconhecido, o Cine Teatro Goiânia, fundado em 12 de junho de 1942 e situado estrategicamente na esquina da Avenida Tocantins com a Avenida Anhangüera, no coração da capital.

Em pesquisas contemporâneas, a noção de ciclos regionais é introduzida, com a inauguração de um primeiro ciclo (SILVA, 2018), que serve como base para a cinematografia goiana no final dos anos 60 e início dos anos 70. Esse período marca uma explosão localizada na produção de filmes de ficção em Goiás, lançando as bases para os pioneiros da atividade cinematográfica no estado, como João Bennio e Cici Pinheiro. No entanto, é importante destacar que alguns conteúdos tiveram o início de sua produção em Goiás desde o início do século XX, e outros filmes ficcionais foram realizados no estado no mesmo período.

Explorando a inextricável tapeçaria da história cinematográfica de Goiás, é evidente que as salas de cinema são mais do que meros locais de projeção, são testemunhas de uma jornada cultural, política e social complexa. A diversidade da filmografia transcende as fronteiras dos ciclos demarcados, revelando uma riqueza, cultural, política e

social que resiste às categorizações simplistas. O surgimento de festivais reflete o compromisso da região em celebrar e promover a expressão cinematográfica local. Assim, a história do cinema goiano emerge como um testemunho vivo da interseção entre arte, cultura e identidade, desafiando a linearidade das histórias narrativas.

Nesse universo multifacetado da cultura cinematográfica, o Cine Cultura emerge como um farol que ilumina as profundezas da expressão artística e da diversidade narrativa. A sétima arte não apenas entretém, mas também desempenha um papel crucial na construção de pontes entre culturas, na promoção do diálogo e na amplificação de vozes muitas vezes silenciadas. Diante desse contexto, a importância do projeto para Cine Cultura se torna evidente, não apenas como uma extensão da paixão pelo cinema, mas como uma ferramenta vital para fomentar o entendimento intercultural, a apreciação estética e o enriquecimento intelectual.

Moldando Experiências: Explorando O Design Interativo

A experiência do usuário é determinada pelo que ele sente ao utilizar um produto, pelas dificuldades e pelas satisfações encontradas nesse processo de interação, considerando quem é o usuário, seu contexto temporal e espacial (GARRETT, 2002).

A Interface do Usuário (UI) pode ser caracterizada, de acordo com Arty (2017), como a disciplina que investiga o meio pelo qual uma pessoa interage ou controla um dispositivo, software ou aplicativo. Essa interação é realizada por meio de elementos que facilitam a comunicação entre o dispositivo e o usuário, incluindo botões, links, menus e outros componentes que possibilitam a interação entre o usuário e o sistema. O papel do designer de interfaces é simplificar e tornar mais orgânica a relação entre as interfaces e seus usuários. “É função do profissional compreender as expectativas e necessidades do usuário para satisfazê-lo.” (GUERRA; TERCE, 2019, p. 58).

Portanto, ao projetar este aplicativo, a compreensão profunda do design de interfaces não apenas enriquece a estética, mas também influencia a narrativa visual, a usabilidade e a eficácia na transmissão de informações. Dessa forma, o design de interfaces se revela não apenas como uma disciplina técnica, mas como um elemento chave na criação de aplicativos que transcendem a mera funcionalidade, proporcionando experiências envolventes e significativas para os amantes e público-alvo do tema proposto.

4. DISCUSSÃO

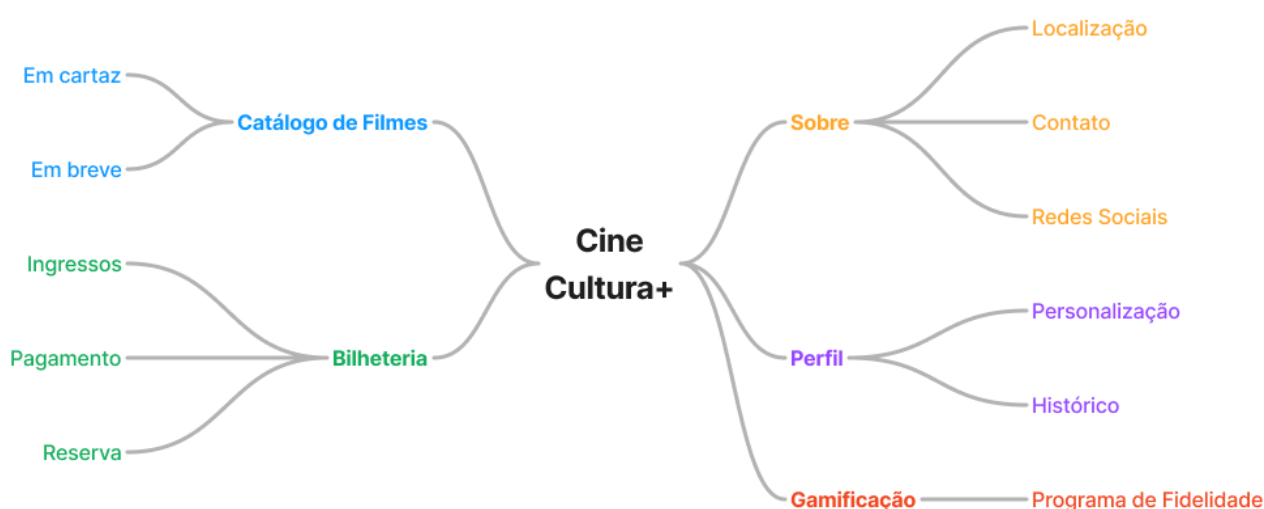
Luz, Câmera E... Ação!

Com base nas informações obtidas por meio das investigações realizadas e em

consonância com a plataforma a ser desenvolvida, é possível implementar as cinco etapas da metodologia integrada de Garrett e Munari, abrangendo desde o plano mais abstrato, a estratégia, até o mais tangível, a superfície, as quais serão brevemente expostas a seguir.

O mapa mental constitui um instrumento de planejamento que, segundo Levi (2009), proporciona apoio na administração de informações e na assimilação de conceitos ao viabilizar uma visualização facilitada e uma estruturação eficaz de todos os dados essenciais. Originado a partir de uma concepção central, ele se desdobra em tópicos e subtópicos, abarcando todos os processos abordados no projeto, empregando formas e cores com o intuito de fomentar uma organização visualmente acessível. Nesse contexto, o uso de mapas mentais não apenas agiliza o planejamento e a concepção do aplicativo, mas também estimula a criatividade, a colaboração e a clareza conceitual, fundamentais para o sucesso do Cine Cultura+.

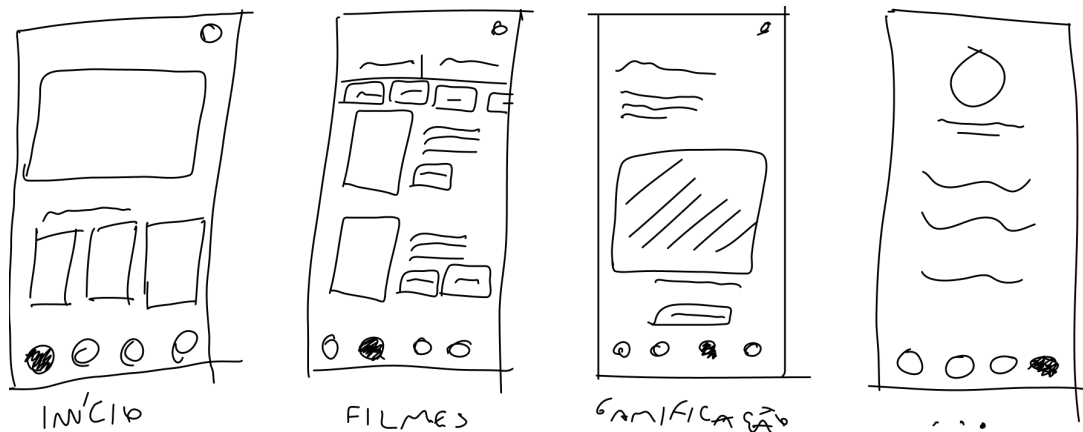
Figura 2. Mapa Mental.



Fonte: Autoria própria (2024).

O propósito dos wireframes é simplificar a descrição dos elementos da interface, sem incorporar conteúdo ou identidade visual da marca. O layout é planejado para representar, de maneira simplificada e preliminar, os componentes da página e sua organização. É fundamental que os elementos das diversas telas sejam consistentes entre si, permitindo ao usuário familiarizar-se com o sistema. Os wireframes a seguir contribuem para a manutenção dessa consistência.

Figura 3. Wireframe de Papel.



Fonte: Autoria própria (2024).

A identidade visual é uma etapa essencial para o projeto, pois toda a construção visual baseia-se nela. Segundo Wheeler (2008, p. 14), a identidade da marca é “a expressão visual e verbal de uma marca [...]”. A identidade de marca aumenta a conscientização e constrói a empresa”. De acordo com Lupton (2006), a identidade visual é composta por matizes, elementos pictóricos, ícones e tipografias. Com base nessas definições, foram desenvolvidos os principais componentes da identidade visual do projeto, os quais são apresentados a seguir.

O nome do aplicativo resulta da combinação do próprio nome Cine Cultura com o “+”, indicando a expansão dos serviços já oferecidos nos pontos de contato existentes da marca. A decisão de manter o nome já consolidado visa preservar a essência da marca, que possui maior poder de comunicação com o público, por ser sugestivo e facilmente associado ao serviço atual.

Para a criação da logo para o aplicativo, foram utilizados recursos tipográficos, como elemento central. Os elementos foram escolhidos com o objetivo de criar um visual limpo e leve, com ênfase no minimalismo. A estrutura da logo foi adaptada para o naming da aplicação, preservando a família tipográfica, as cores originais em negativo, e a disposição dos elementos no ícone, conforme ilustrado a seguir:

Figura 4. Logo.

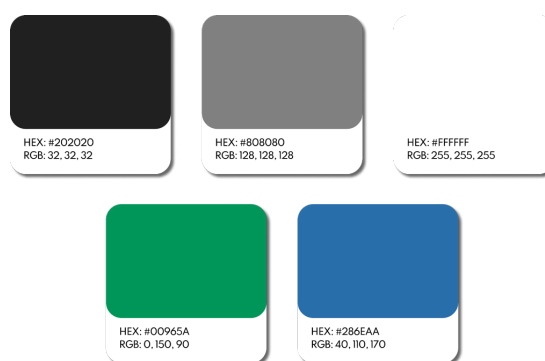


Fonte: Autoria própria (2024).

Com o intuito de preservar a fidelidade à identidade visual do Cine Cultura, a paleta de cores do aplicativo foi composta a partir

da sinergia entre o preto e o branco. Essas tonalidades clássicas e atemporais acrescentam contraste e profundidade ao design, sendo adaptadas para as telas por meio de uma escala de cinzas que varia dos tons mais escuros aos mais claros. Para enriquecer a estrutura monocromática do aplicativo, será incorporado o verde, em alinhamento com a tonalidade já utilizada nas comunicações do Cine Cultura, reforçando a identidade visual da plataforma. A escolha dessa cor fundamenta-se em sua capacidade de transmitir a harmonia e crescimento, refletindo a natureza dinâmica e em constante evolução da indústria cinematográfica. Além disso, o azul foi selecionado para compor a paleta específica da seção Índigo do Cine Cultura+, dedicada à gamificação do aplicativo.

Figura 5. Paleta de Cores.



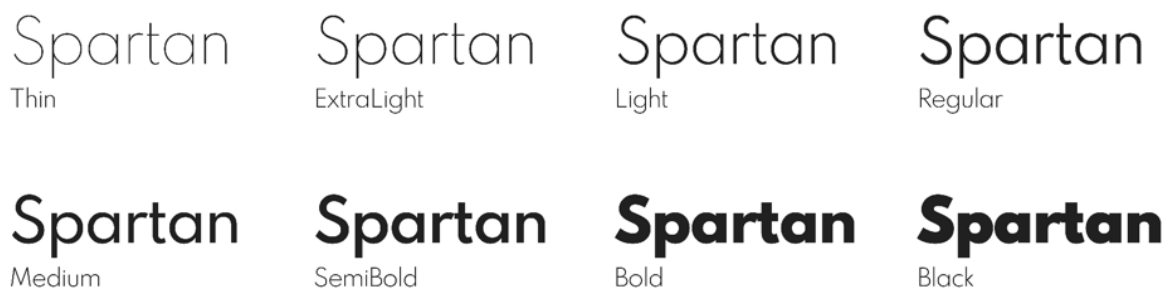
Fonte: Autoria própria (2024).

A escolha da família tipográfica fundamentou-se em suas características que reforçam a identidade visual previamente construída,

garantindo consistência e coesão na experiência do usuário. As mesmas mantêm uma consistência na tipografia, criando uma experiência coesa e reconhecível para os usuários. A utilização de uma única família tipográfica em todo o aplicativo facilita a navegação e permite uma compreensão intuitiva da hierarquia das informações.

Conforme destacado por Wheeler (2008), a tipografia desempenha um papel essencial no suporte à estratégia da marca e na organização hierárquica das informações, devendo ser uniforme, coerente e de fácil leitura. Nesse contexto, as fontes tipográficas são selecionadas com base em critérios como legibilidade, singularidade e variedade de pesos e larguras. Em conformidade com esses princípios, a família tipográfica Spartan foi adotada na construção da identidade visual do aplicativo, pois atende a essas demandas e está alinhada ao aspecto modernista presente no Cine Cultura+.

Figura 6. Família Tipográfica.



Fonte: Autoria própria (2024).

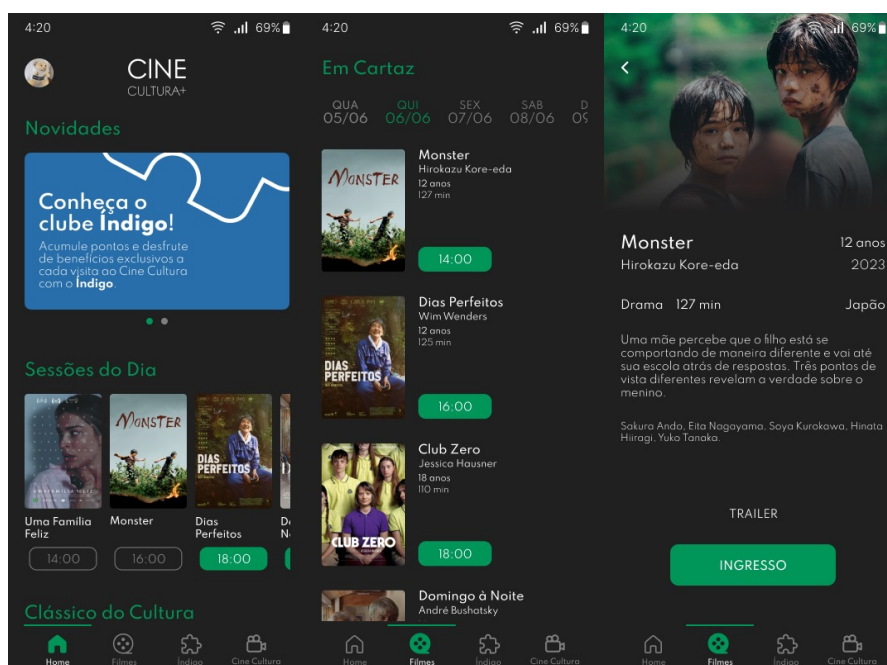
Após a elaboração dos wireframes, iniciou-se a fase de refinamento e construção da interface, na qual a

interação entre o usuário e o sistema é desenvolvida em um nível mais elevado de fidelidade em relação ao produto final.

A interface incorpora uma iconografia moderna e alinhada à identidade da marca, além da ausência de texturas e da aplicação de heurísticas de usabilidade, fatores essenciais para proporcionar uma navegação intuitiva e confortável ao usuário.

Uma interface bem projetada não se resume a uma composição de elementos visuais, mas atua como uma ferramenta que se integra à experiência cotidiana do usuário. Com o propósito de capturar a estética contemporânea do cinema em Goiânia, a interface adotou um design minimalista que valoriza e ressalta a essência do Cine Cultura.

Figura 7. Telas Home, Filmes e Sinopse.



Fonte: Autoria própria (2024).

Com o padrão visual e os wireframes estabelecidos, foram desenvolvidas, as telas finais do Cine Cultura+ e suas respectivas interações. O protótipo de alta fidelidade pode ser acessado através do seguinte link:

<https://www.figma.com/proto/WAMK-bEABIDpM07zrUO9IVC/Cine-Cultura%2B?node-id=45%3A273&t=h3yEr-8z2hm1NFnrg-1>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este projeto, foi possível compreender a importância do design como ferramenta capaz de influenciar a cultura e os processos vivenciados pelas pessoas em seu cotidiano. O papel do designer revela-se fundamental para a sociedade, uma vez que é responsável por promover a diversidade cultural em diferentes aspectos da vida diária, como evidenciado no objetivo deste aplicativo. Desde o início, o foco principal foi a otimização da experiência no Cine Cultura por meio da aplicação desenvolvida.

Em relação aos objetivos, o protótipo navegável foi desenvolvido em conformidade com a proposta inicial, enfatizando a clareza visual, a navegabilidade fluida e harmonia estética. O aplicativo oferece uma variedade de soluções acessíveis por meio de rotas diretas, enriquecendo de maneira significativa a experiência do usuário.

Foram conduzidas investigações sobre a história cinematográfica, abrangendo desde suas origens até o contexto do cinema goiano, além de análises sobre o mercado, a distribuição e a divulgação de filmes independentes.

Como previsto, o protótipo contempla as funções de catálogo virtual e pagamento de ingressos, assim como um clube de fidelidade para promover a gamificação, informações técnicas como localização, história do cinema, contato e redes sociais. Possui também um sistema de perfil a fim de personalizar a experiência de cada usuário no aplicativo. Os objetivos referidos foram validados pelos usuários como pertinentes diante do contexto do cenário e do público.

A adoção de uma metodologia específica voltada para a criação de aplicativos, ancorada na priorização da experiência do usuário, revelou-se imprescindível para alcançar o desfecho desejado. Esta metodologia delineou que cada fase seria meticulosamente seguida, servindo como bússola para orientar o desenvolvimento do projeto.

Para uma execução eficaz de qualquer empreendimento em design, é imperativo compreender minuciosamente o contexto operacional e, primordialmente, o público-alvo envolvido, estabelecendo uma conexão com a comunidade afetada pelo projeto. Além de uma afinidade pessoal com a concepção

proposta, é crucial projetar primordialmente com o intuito de satisfazer as demandas dos usuários. Dessa forma, pesquisas de campo e entrevistas foram realizadas a fim de auxiliar na compreensão do contexto do público.

Em síntese, a partir de pesquisas e testes de usabilidade, constatou-se que o projeto desenvolvido neste Trabalho de Conclusão de Curso revela resultados promissores. Demonstra-se de significativo interesse e relevância aos públicos envolvidos, evidenciando que seu processo de implementação desperta interesse por parte do grupo.

REFERÊNCIAS

- ARTY, D. UI **Design – o que é user interface design**. Chief of Design, 2017. Disponível em: <https://www.chiefofdesign.com.br/ui-design/#subtitulo01>. Acesso em: 9 nov 2023.
- GARRETT, J. J. **The elements of the user experience: user-centered design for the web and beyond**. 2.ed. Berkeley: New Riders, 2002.
- GIANNETTI, L. **Understanding movies**. Toronto: Pearson Prentice Hall, 2008.
- GONÇALVES, I. **Cine cultura abre espaço para produções independentes em Goiânia**. Dia Online, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://diaonline.ig.com.br/2019/04/03/cine-cultura-abre-espaco-para-producoes-independentes-em-goiania/>. Acesso em: 1 mar. 2024.
- GUERRA, F.; TERCE, M. **Design digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames**. São Paulo: Senac, 2019.
- LEVI, F. **Mapas mentais como ferramenta de planejamento**. Webinsider, 24 mar. 2009. Disponível em: <https://webinsider.com.br/2009/03/24/mapas-mentais-como-ferramenta-de-planejamento/>. Acesso em: 24 mar. 2024.
- LOPES, V. **O cinema em Goiás**. Memorial da Indústria Goiana, 2019. Disponível em: <https://memorialdaindustriago.com.br/memorial/timeline/o-cinema-em-goias>. Acesso em: 15 set. 2023.
- LUPTON, E. **Pensar com tipos**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- SANTOS, L. **O que é a metodologia de arrett?**. JERA, 2021. Disponível em: <https://jera.com.br/blog/7021/design-ux/metodologia-de-garrett>. Acesso em: 20 fev. 2024.
- SILVA, T. **Cinema em Goiás: quando tudo começou... (1960-1970)**. 2018. 128 f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2018.
- WHEELER, A. **Design de identidade da marca**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Estratégias de comunicação visual sobre saúde sexual para expandir o acesso às profilaxias pep e prep para a população LGBTQIAPN+ em Goiânia, Goiás.

Visual communication strategies on sexual health to expand the access to hiv/aids prophylaxis for the LGBTQIAPN+ population in Goiânia, Goiás.

Hugo Aurélio Rocha Ribeiro¹, Nicolas Andres Gualtieri²

RESUMO

Este trabalho se debruça sobre a comunicação urbana e de protesto como estratégias de comunicação visual para ampliar o diálogo e acesso a informações sobre as profilaxias para HIV (PEP e PrEP) por parte da comunidade LGBTQIAPN+, normalmente invisibilizada no processo comunicacional. A pesquisa faz um breve apanhado histórico da epidemia de HIV/AIDS, que perpassa a construção do imaginário coletivo em relação às pessoas LGBTQIAPN+, e analisa dados recentes do acesso às profilaxias no Brasil e em Goiás, deflagrando a existência de comunidades mais à margem dentro da sigla. O trabalho propõe como solução a campanha “Fala Delas: Prevenir pra Pros-

¹ Designer Gráfico, aluno egresso da Faculdade Senac Goiás; hugo-rochaback@gmail.com

² Mestre e Doutor em Artes e Cultura Visual pela Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, atualmente é professor e coordenador do curso de Design Gráfico na Faculdade SENAC-GO; nicolas.andres@go.senac.br

perar”, composta por 6 cartazes lambe-lambe, que divulgam informações importantes sobre as profilaxias, bem como buscam uma linguagem provocativa e que gere identificação com o público.

Palavras-chave: Comunicação urbana; Design de protesto; Design LGBTQIAPN+; HIV/AIDS; Profilaxias.

ABSTRACT

This work leans over urban communication and protest design as visual communication strategies to amplify the dialogue and access to information concerning HIV prophylaxis (PEP and PrEP) by portions of the LGBTQIAPN+ community normally invisible in communication processes. The research provides a brief historical overview of the HIV/AIDS epidemic, which permeates the construction of the collective imaginary of LGBTQIAPN+ people, and analyzes recent data on access to prophylaxis

in Brazil and Goiás, triggering the existence of more marginalized communities within the LGBTQIAPN+ community. The work proposes as a solution to the problem the campaign “Fala Delas: Prevenir para Prosper” (“Talk About Them: Prevent to Prosper”), composed of 6 lambe-lambe posters, which disseminate important information about prophylaxis, as well as seeking provocative language that generates identification with the public.

Keywords: HIV/AIDS; Prophylaxis; Protest design; Queer design; Urban communication.

1. INTRODUÇÃO

A produção de sujeitos, identidades e subjetividades resulta de práticas discursivas, que se modificam ao longo do tempo, alterando, por sua vez, os próprios sujeitos que são por elas constituídos. Ser social é tanto carregar significados quanto produzi-los, a partir de uma matriz de significações compartilhada

por uma sociedade que está em constante processo de modificação. Em “História da Sexualidade I - A Vontade de Saber” (1984), Michel Foucault argumenta que, no Ocidente, o período vitoriano é o ponto de partida que estabelece a relação discursiva colonial, desta sociedade, com o sexo. Essa relação ainda pauta, nos dias atuais, as formas de organização, identificação, produção e validação dos sujeitos, em um “regime de poder-saber-prazer que sustenta, entre nós, o discurso sobre a sexualidade humana” (BUTLER, 2002).

Butler (2002), em “Corpos que Importam”, afirma que “a formação de um sujeito exige uma identificação com o fantasma normativo do sexo, e essa identificação se dá através de um repúdio que produz um campo de abjeção” (BUTLER, 2002). Ao tensionar os pensamentos de Foucault e Butler, pode-se inferir que a experiência social compartilhada e a construção de sujeitos inevitavelmente atravessam os discursos sobre o sexo. Estes validam e amplificam experiências alinhadas à heteronorma, criando uma ilusão de conformidade que sustenta a ideia de uma norma, e de um sujeito comum, enquanto relega à abjeção os corpos e as vivências dissidentes, considerados anormais e incomuns (FOUCAULT, 1984; BUTLER, 2002).

Foucault, com base em uma análise histórica aprofundada, argumenta que práticas sexuais divergentes à heteronorma sempre fizeram parte da experiência humana, sendo

encaradas, em diversos contextos e culturas, como naturais. No entanto, a Era Vitoriana, destacada pelo autor como um marco no entendimento ocidental sobre o sexo e a sexualidade humana, foi caracterizada por um discurso reprodutivista, sustentado pelo moralismo da Igreja Católica. Historicamente, essa instituição desempenhou um papel central na organização discursiva das sociedades ocidentais, classificando práticas como normais e aceitáveis ou, por outro lado, como antinaturais e imorais (FOUCAULT, 1984).

O marco da dissidência

Os discursos sobre sexo e a sexualidade no Ocidente, desde pelo menos o século XIX, já delimitavam quais corpos e práticas eram considerados válidos, aceitáveis e normais. Esse projeto de higienização social, de natureza colonial, promoveu a marginalização de grupos vistos como desviantes e persiste até os dias atuais em formatos constantemente adaptados. Esses mecanismos, que Foucault (1984) nomeou biopolíticas do poder, evidenciam como o controle sobre os corpos é exercido para sustentar normas sociais e políticas. Nesse contexto, o final do século XX trouxe um evento de grande

impacto nos discursos sobre o sexo e a sexualidade, e no imaginário coletivo em relação à comunidade LGBTQIAPN+: a epidemia de HIV/AIDS (FOUCAULT, 1984).

Em 1980, foi registrado o primeiro caso da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) no Brasil, dois anos após a identificação do primeiro caso confirmado de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) nos Estados Unidos, em 1978. Com a rápida disseminação do vírus, a associação entre HIV e os chamados, à época, grupos de risco, como homens gays, bissexuais e mulheres transexuais, consolidou um estigma social profundo. A mídia, ao noticiar o HIV de forma sensacionalista, reforçou um imaginário coletivo que associava a condição de LGBTQIAPN+ ao contágio pelo HIV e à evolução inevitável para a AIDS. Durante a primeira década da epidemia, essa narrativa não apenas marginalizou essas comunidades, mas também atribuiu-lhes uma sentença social de morte, influenciada por discursos moralistas e punitivos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Na década de 1980, a comunidade LGBTQIAPN+ enfrentou maior marginalização e estigmatização, tornando-se dependente do interesse governamental em abordar uma questão de saúde pública que a afetava de maneira desproporcional. Apesar do descaso por parte da administração pública e do sensacionalismo midiático promovido por grandes veículos de comunicação, a população mais afetada pela epidemia encontrou formas de organização e resistência. Em meados da década, grupos ativistas articularam estratégias para inserir o

HIV/AIDS nas pautas governamentais, desafiando o cenário de exclusão e promovendo iniciativas de conscientização e combate ao vírus, como aponta Victor Augusto Nunes de Vitto (2023) na tese de doutorado “Políticas Públicas LGBTQIA+ e as Dinâmicas de Desagendamento Governamental no Brasil” (DE VITTO, 2023).

A partir da segunda metade dos anos 80 em que o combate ao HIV e a AIDS se situou como uma forma destes grupos sociais ingressarem marginalmente na agenda governamental, situando-se ao redor das soluções aos graves impasses de saúde pública implícitos à epidemia – rápida mortandade por consequência da AIDS, discussão de novas tecnologias sociais de profilaxia aos comportamentos de risco, reivindicação de uma política permanente de testagem, aconselhamento e posterior acesso aos antirretrovirais através do Sistema Único de Saúde (SUS) – bem os como de ordem social – estigmas ao redor da transmissão do HIV que o associaram a uma “peste gay” fruto da transgressão da ordem moral e sexual estabelecida e consequente agravamento da segregação socioespacial, guetização e repressão policial dirigida a estes sujeitos – produzidos pelo surgimento, complexificação e divulgação na mídia dos casos desta infecção sexualmente transmissível (DE VITTO, 2023).

Essa inserção marginal na agenda governamental, conquistada com esforços conjuntos

de ativistas e organizações não governamentais (ONGs), gerou resultados significativos. Atualmente, a terapia antirretroviral (TARV) foi desenvolvida para controlar e, em muitos casos, tornar a infecção pelo HIV indetectável no organismo. O Brasil se destaca ao produzir e distribuir gratuitamente todos os medicamentos necessários para pessoas em tratamento por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, soluções preventivas como a profilaxia pré-exposição (PrEP) e a profilaxia pós-exposição (PEP) representam avanços notáveis no combate ao HIV. A PrEP é utilizada de forma preventiva para aumentar a resistência do organismo ao vírus, enquanto a PEP é indicada para uso em até 72 horas após um contato de risco com o vírus, demonstrando alta eficácia em impedir a infecção quando administrada corretamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

A implementação dessas profilaxias pelo SUS exemplifica o compromisso do Brasil em ampliar o acesso às estratégias de prevenção ao HIV. Desde 2010, a PEP tem sido disponibilizada para situações de risco, como acidentes ocupacionais e exposição sexual desprotegida. A introdução da PrEP, em 2017, consolidou ainda mais as políticas públicas de prevenção, especialmente para populações-chave, como homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas trans e profissionais do sexo. Esses avanços são reforçados por estudos que apontam para a eficácia dessas estratégias na redução da incidência

de novos casos de HIV, bem como para a diminuição do estigma associado à prevenção e ao tratamento da infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Comunicação sobre saúde sexual

Mesmo disponível no SUS desde 2010, a PEP só foi oficialmente divulgada por comunicação do Ministério da Saúde em 2014, quase quatro anos após sua

Implementação. Embora a estratégia nacional de ações de saúde para o enfrentamento da epidemia de HIV/AIDS seja considerada bem sucedida, persistem desafios significativos. Entre eles, destaca-se o sucateamento de aparelhos estatais de saúde e a comunicação insuficiente sobre saúde sexual, que permanece falha. Essa lacuna é preocupante, pois a responsabilidade de comunicar as ferramentas disponíveis para a sociedade, no combate à epidemia, recai sobre o Estado. A comunicação eficaz é crucial para fomentar mudanças significativas na forma como a população - e cada indivíduo - lida com escolhas relacionadas à vida sexual (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

Inicialmente, as campanhas de conscientização sobre HIV/AIDS partiam da premissa de que o público-alvo responderia de forma objetiva às mensagens, realizando escolhas racionais que reduziriam os comportamentos

de risco. No entanto, tais campanhas demonstraram-se ineficazes, uma vez que não conseguiram diminuir a vulnerabilidade da população. Estudos recentes apontam que uma abordagem comunicacional mais segmentada e adaptada às especificidades de cada grupo social é essencial para resultados positivos. Além disso, é imprescindível considerar as barreiras culturais e sociais que dificultam o acesso às informações e à adesão às medidas de prevenção (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

Compreender que a escolha individual desempenha um papel central na adesão às estratégias de Prevenção Combinada (PC) reforça a necessidade de uma comunicação mais efetiva e inclusiva sobre saúde sexual. Especialmente no contexto da população LGBTQIAPN+, essa comunicação deve ser desenvolvida de forma a promover a transformação social e alcançar resultados significativos na luta contra a epidemia de HIV/AIDS. Nesse sentido, o presente estudo apresenta a intervenção comunicacional intitulada “Fala Delas”. Este projeto busca facilitar o acesso à informação sobre saúde sexual para a população LGBTQIAPN+ na cidade de Goiânia (GO), promovendo maior alinhamento às metas do Ministério da Saúde e contribuindo para a redução da vulnerabilidade social ao HIV (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

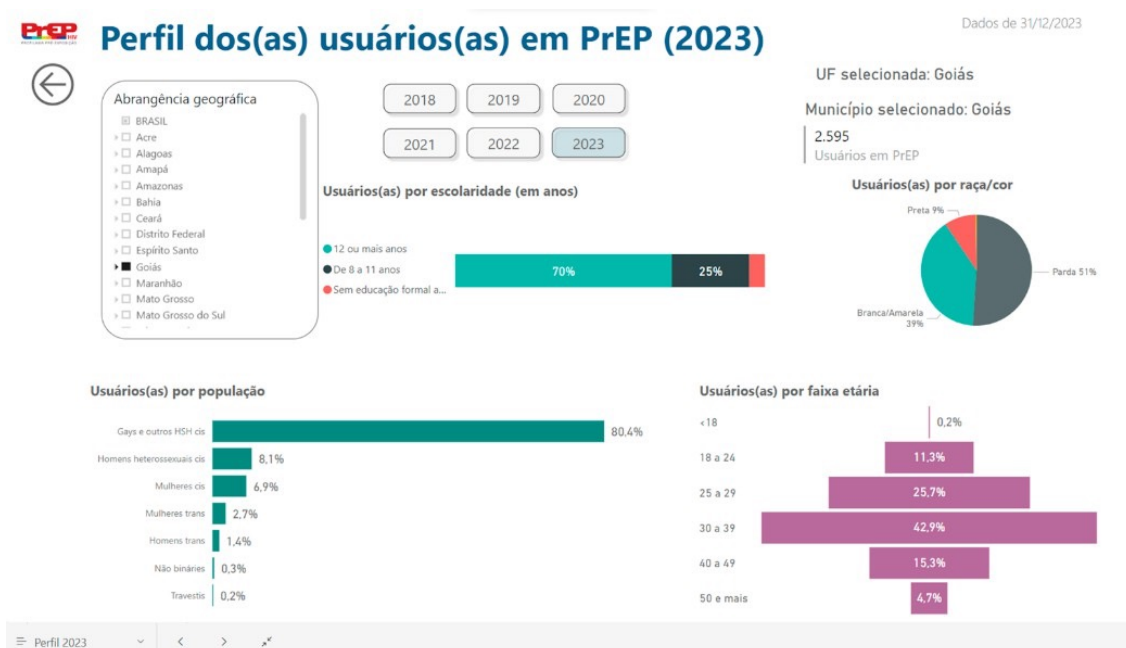
Por que se comunicar com o público LGBTQIAPN+?

A marginalização que atinge pessoas LGBTQIAPN+ contribui diretamente para a evasão escolar, dificulta o acesso à educação superior, restringe a inserção no mercado de trabalho - especialmente em vagas que exigem qualificação profissional - e perpetua a exclusão social. Esses fatores atuam em conjunto para manter essas pessoas à margem da sociedade, reforçando ciclos de desigualdade e vulnerabilidade. Para implementar uma comunicação efetiva voltada para essa comunidade, é fundamental considerar variáveis como o nível de escolaridade, o acesso à informação e as especificidades culturais que influenciam a recepção e o entendimento das mensagens. Estudos apontam que ações comunicacionais inclusivas são indispensáveis para garantir o acesso equitativo a serviços de saúde e oportunidades sociais (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

Segundo Mora, Nelvo e Monteiro (2022), a demanda pela PrEP está concentrada entre homens gays e bissexuais de renda média/alta e maior escolaridade. Esse dado revela um grave problema de comunicação, já que a profilaxia está disponível gratuitamente pelo SUS, mas permanece inacessível para uma parcela significativa da comunidade

LGBTQIAPN+. O estudo destaca que as campanhas informativas sobre profilaxias frequentemente assumem que o público-alvo já possui um conhecimento prévio sobre o tema e domina o vocabulário técnico relacionado, tornando menos efetiva a comunicação com pessoas que ainda não foram introduzidas ou se aprofundaram nas discussões sobre saúde sexual. Para superar esse desafio, é essencial elaborar estratégias comunicacionais mais inclusivas, utilizando linguagens acessíveis e meios de divulgação diversificados (MORA; NELVO; MONTEIRO, 2022).

Figura 1: Painel de Indicadores Epidemiológicos PrEP – Goiás.



Fonte: Ministério da Saúde, 2024.

O relatório anual do Programa Conjunto das Nações Unidas para HIV/AIDS (UNAIDS) de 2022 revela que houve retrocessos significativos, como o enfraquecimento dos avanços obtidos, a diminuição de

recursos financeiros – que resultaram no sucateamento de unidades de saúde – e o aumento das desigualdades sociais (UNAIDS, 2022). Para além de uma questão de saúde pública, os dados mais recentes da epidemia de HIV/AIDS expõem a desigualdade de acesso à informação. Uma comunicação efetiva voltada para a comunidade LGBTQIAPN+ deve considerar não apenas indivíduos de maior poder aquisitivo e escolaridade, mas também utilizar a comunicação como uma ferramenta inclusiva e educativa. Assim, busca-se atender tanto àqueles que já possuem conhecimento sobre saúde sexual e fazem uso das profilaxias quanto novos usuários em potencial (UNAIDS, 2022).

Do escopo

Dada a natureza subjetiva da comunicação e do design, foi necessário adotar ferramentas de pesquisa que permitissem maior aprofundamento no problema. No campo do design, a pesquisa qualitativa é entendida como aquela que aborda problemas e variáveis subjetivas, não com o objetivo de obter respostas exatas e absolutas, mas de compreender os mecanismos semióticos que operam em determinado grupo. Esses mecanismos incluem crenças, valores, códigos, linguagem, referências, visualidades, e outros elementos que constituem a vivência de um grupo social.

Após a definição do problema projetual, em vias de compreender o escopo do projeto, adotaram-se duas ferramentas metodológicas: um formulário aplicado aos usuários e duas entrevistas de caráter semiestruturado, tendo como guia algumas perguntas predeterminadas, que ofereceram informações básicas necessárias à investigação, mas deixando espaço para a espontaneidade, de forma a abrir uma janela de oportunidade em que a pessoa entrevistada se vê livre para colocar suas demandas e, nesse processo colaborativo, contribuir para o melhor entendimento do problema projetual.

Foram realizadas duas entrevistas: uma com a especialista em Vigilância Epidemiológica, Valéria Borba Florêncio, que trabalha com HIV na Coordenação de ISTs, dentro da Gerência de Vigilância de Doenças e Agravos Transmissíveis (GEDAT); e a segunda entrevista foi realizada com duas pessoas da comunidade que vivem com HIV: Nicolly Keimily Gomes, travesti preta periférica de 32 anos, e Paulo Henrique Alves de Souza, homem gay cis branco de 34 anos.

Além das entrevistas, foi aplicado um questionário ao público-alvo, composto por três seções: 1. um breve perfil socioeconômico, 2. Uma investigação da relação do usuário com conhecimentos e práticas relativas à saúde sexual, e 3. um senso geral de gostos e consumo cultural, a fim de compreender

as visualidades que mais comunicam com o público do projeto. O formulário obteve 104 respostas, que possibilitaram análises qualitativas a partir do quantitativo de respostas obtidas, de forma a realizar melhores escolhas tipográficas, cromáticas e semânticas para otimizar a comunicação com o público. A soma das entrevistas e das respostas ao formulário permitiu o aprofundamento necessário no problema para, só então, traçar uma solução, reforçando a visão de Lupton e Faden (2023) de que o designer não deve falar pelo usuário, e sim ouvi-lo (LUPTON, FADEN, 2023).

Figura 2: Questionário – Tipografias.

6. Manualidade _ Caligráfica x Rabisco



7. Manualidade _ Ruído e Estilização



8. Personalidade e Estilização



9. Personalidade e Estilização (Seriedade)



10. Personalidade e Estilização (Elegância)



Fonte: Próprios Autores, 2024.

Do suporte

Martins (2015) aponta para o potencial comunicativo das ruas, discutindo arte urbana e intervenções gráficas no ambiente da cidade como veículos para mudanças sociais. O autor contextualiza o Brasil ao comentar sobre as movimentações artísticas de contracultura e as intervenções urbanas em protesto à ditadura militar brasileira (MARTINS, 2015).

É nas ruas que uma diversidade de pessoas marginalizadas encontra formas de se comunicar e reivindicar sua voz na esfera pública, utilizando o espaço urbano como meio. Ferramentas como grafite, lambe-lambe, cartazes, adesivos, panfletos, entre outros, são formas potentes de se construir design, encontrando nas intervenções urbanas canais de comunicação com pessoas marginalizadas e frequentemente invisibilizadas, silenciadas e apagadas. A epidemia de HIV/AIDS, bem como todas as ISTs, por circundarem os discursos do sexo, se veem fadadas à abjeção, ao mutismo (FOUCAULT, 1984), mantendo-se o tabu diante de todas as problemáticas, que se somam às questões de saúde sexual, como a maior vulnerabilidade de parcelas da população LGBTQIAPN+ e a iminente crise de saúde pública que recentes dados referentes a ISTs e HIV anunciam (FOUCAULT, 1984).

Em “Lambe-Lambe: Resistência à verticalização do Baixo Augusta” (2015), o autor Diogo Oliveira faz uma rápida contextualização da prática de lambe-lambe na história do design:

[...] a prática de colar cartazes é antiga [...] e sua transformação associa-se à tecnologia, à estética e ao pensamento de cada época. [...] Existe hoje diferenciação entre os termos cartaz, pôster e lambe-lambe (ressignificação do cartaz), pois a cada um deles é atribuído um sentido diferente. [...] O lambe-lambe, cujo nome surgiu no século XXI, tem no cartaz o seu precursor, mas sua função o diferencia deste, pois está relacionado a um movimento com viés crítico e propõe uma ideia ou reflexão contrária a alguma conduta social ou desigualdade [...] e ocupam o espaço público com o objetivo de espalhar suas criações. [...] o lambe-lambe ocupa o espaço de mídia radical, pois é uma manifestação comunicacional apropriada por um grupo organizado contra-hegemônico [e] auxiliam os movimentos sociais que atuam na região a exercer sua resistência (OLIVEIRA, 2015).

O Design de Protesto - ou design radical - e a Comunicação Urbana são, ao mesmo tempo, meio e mensagem. As visualidades urbanas e de protesto carregam uma forte carga semântica que, até certo ponto, têm um caráter universal, comunicando com os

mais diversos grupos marginalizados. Elas têm o potencial para grandes mudanças a partir do povo, não só através das lutas organizadas, mas também através de estímulos espontâneos, poéticos, raivosos, anônimos, indignados, cansados, que gritam por diversos cantos das cidades, ora sussurrando suavemente, aos ouvidos mais às margens, ventos de mudança.

Dos gostos delas, deles e delus

A análise das preferências de visualidades a partir dos painéis semânticos, paletas cromáticas e relações de sintaxe tipográfica, dentre as respostas dadas pelo público LGBTQIAPN+, confirmou a hipótese projetual, revelando uma preferência por visualidades ruidosas que fogem da modulação modernista, apostando em estéticas urbanas contemporâneas, na referência ao picho e grafite, na manipulação fotográfica e colagem digital, bem como em ruídos visuais que remontam a técnicas de impressão de menor qualidade tal qual imagens digitais que emulam a retícula visível resultante de processos de impressão mais baratos. As técnicas mais acessíveis são, muitas vezes, as mais difundidas no ambiente urbano, emaranhando-se às linguagens espontâneas da rua e se tornando matriz de um repertório visual democrático.

3. RESULTADOS

A campanha de comunicação visual “Fala Delas: Prevenir pra Prosperar” aposta no lambe-lambe como suporte para uma comunicação urbana e de protesto, que gere identificação e desencadeie, no público-alvo, mais atenção à própria saúde sexual, a partir do acesso à informação. Composta por seis cartazes, a campanha foi implementada em dois pontos estratégicos da cidade de Goiânia, levando em consideração maior fluxo de pessoas pertencentes ao público-alvo. Dessa forma, as intervenções de lambe-lambe ocorreram na Rua 8 do Setor Central, local com forte presença de jovens da comunidade, com acesso facilitado pelo Eixo Rodoviário e estabelecimentos noturnos que geram movimento no local. O outro ponto de intervenção foi a Universidade Federal de Goiás (UFG), onde foram colados cartazes no prédio do Restaurante Universitário (RU) e na Escola de Música e Artes da Cena (EMAC).

4. DISCUSSÃO

As seis peças gráficas construídas para a campanha serão apresentadas, a seguir, através de uma análise infográfica das mesmas.

Figura 3: Lambe 1



Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 4: Lambe 2.

Título da campanha

Apresentado com grande peso visual na mancha gráfica, para que o leitor o perceba, também, aplicado no rodapé de todas as outras peças.

Gama cromática

O rosa e o amarelo se destacam no fundo neutro e contrastam com as mensagens verbais em preto, gerando maior atenção visual ao elemento mais marcantes da mancha gráfica (i=i / sintoniza, mona).

Texto

Texto apresentando as profilaxias.



Meme e linguagem ruidosa

Famoso meme de Nazaré Tedesco, dentro de uma televisão antiga, que remete às relações analógicas, tais quais o próprio processo do lambe.

O meme representa a reação de muitas pessoas frente à desinformação com relação ao status indetectável de pessoas soropositivas em tratamento.

Ademais, a televisão faz uma ligação com a mensagem verbal "Sintoniza, mona".

Rodapé

Rodapé fixo na grid de todos os cartazes, composto por selo da campanha + texto convidando leitor à página do UNAIDS + QR Code que direciona à página citada.

Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 5: Lambe 3.

Mancha gráfica

Aqui, a mancha gráfica se vale da palavra "PrEP" como elemento verbo-visual do lambe. "PrEP" é escrita em letras grandes, sangrando o cartaz, que servem como moldura para a inserção de imagem do filme "Clímax" (dir. Gaspar Noé, 2019). A referência se mostrou válida a partir do questionário, que revelou que grande parte do público se interessa por filmes da produtora e distribuidora A24.

Texto

O texto explica o que é a PrEP, além de indicar como se dá o uso da profilaxia, a partir de indicações preconizadas pelo Ministério da Saúde.

Cores

O rosa já presente na campanha chamou o roxo, que reforça uma tensão e dramaticidade sugeridas pela escrita "PrEP" acompanhada da imagem de "Clímax". O verde é utilizado com grande contraste em relação às outras cores presentes na composição, gerando atenção às orientações da PrEP por Demanda.



Meme

O meme da vez faz referência ao estático "Ela faz o destino dela", substituindo "o destino" por "a prevenção", evidenciando a responsabilidade dos leitores (bem como de cada pessoa) em relação às próprias práticas de prevenção e sexo seguro. A ideia reforça a premissa de que saúde sexual é uma questão de escolha individual.

Use PrEP!

A recomendação é escrita dentro de uma forma com cantos arredondados, na cor azul, remetendo ao comprimido utilizado no tratamento.

Rodapé

Rodapé fixo na grid de todos os cartazes, composto por selo da campanha + texto convidando leitor à página do UNAIDS + QR Code que direciona à página citada.

Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 6: Lambe 4.

Bichas, baixas e bruxas

Referência à letra da música Necomância, da artista Linn da Quebrada em parceria com Glória Groove.

Linguagem neutra

A utilização da linguagem neutra no termo "preparades" é uma ferramenta inclusiva para uma comunicação não excludente.

Há, ainda, um trocadilho com a palavra "PrEP".



Gama cromática

O rosa e o azul, além de gerarem contraste interessante, remontam às cores da bandeira trans, o que funciona para chamar atenção desse público.

Tipografias

Tipos urbanos e ruidosos carregam a mensagem verbal, com o intuito de gerar consonância com a espacialidade urbana, além de dialogar com a linguagem com a qual o público está acostumado.

Rodapé

Rodapé fixo na grid de todos os cartazes, composto por selo da campanha + texto convidando leitor à página do UNAIDS + QR Code que direciona à página citada.

Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 7: Lambe 5.

Meme e linguagem ruidosa

Citação famosa de Linn da Quebrada enquanto participava do Big Brother Brasil.

As tipografias de título aplicadas na peça reforçam a visualidade urbana e ruidosa.

Gama cromática

O vermelho, aqui, gera uma sensação alarmante, que é reforçada pela mensagem verbal. O caráter emergencial na lida com saúde sexual é algo a ser evitado. Por isso mesmo existe a PrEP. Reforçar essa mensagem, também a partir do uso das cores, torna a mensagem mais explícita e a peça gráfica mais funcional.



Texto

Texto apresentando as principais informações sobre a profilaxia, como situações em que o uso é indicado, e como funciona o tratamento.

Rodapé

Rodapé fixo na grid de todos os cartazes, composto por selo da campanha + texto convidando leitor à página do UNAIDS + QR Code que direciona à página citada.

Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 8: Lambe 6.



Tipografia ruidosa

Contraste da tipografia ruidosa (mais uma vez remetendo ao processo de impressão com retícula aparente), com a tipografia alegre e divertida que escreve a palavra "vivem", com o intuito de trazer leveza à discussão.

Gama cromática

A combinação de amarelo e vermelho remete ao cartismo vernacular típico da visualidade brasileira, gerando, ao mesmo tempo um elemento de identificação, e um par cromático de forte apelo visual, que chama o leitor a interagir com o artefato comunicacional.

Rodapé

Rodapé fixo na grid de todos os cartazes, composto por selo da campanha + texto convidando leitor à página do UNAIDS + QR Code que direciona à página citada.

Fonte: Próprios Autores, 2024.

Figura 9: Implementação dos Lambes na Rua 8, Setor Central.



Fonte: Próprios Autores, 2024.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a comunicação de saúde sexual, assim como qualquer esforço comunicacional, só se faz completa (em sentido e resposta) quando realiza um bom recorte de seu público e recusa a ideia de neutralidade.

Os comunicadores são seres subjetivos, e todo projeto será carregado das visões, crenças e repertório cultural, político e ideológico de quem projeta. É essencial que, cada vez mais, comunicadores aprendam a se colocar no processo, a não se isentar de suas criações e seus impactos, e, principalmente, que se esforcem para enxergar o outro - incluindo aquele que está mais à margem, insistentemente apagado e vítima da abjeção.

REFERÊNCIAS

- BUTLER, J. **Bodies that matter**: on the discursive limits of "Sex". Londres: Routledge, 2002.
- BRASIL. **Painel de indicadores epidemiológicos**. Brasília, Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://antigo.aid.gov.br/pt-br/painel-prep#-main-content>. Acesso em: 20 maio 2024.
- DE VITTO, V. A. N. **Políticas públicas LGBTQIA+ e as dinâmicas de desagendamento governamental no Brasil**. 2023. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.
- FOUCAULT, M. **The history of sexuality**: an introduction. Nova York: Pantheon Books, 1978.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1984.
- FOUCAULT, M. Michel Foucault, uma entrevista: sexo, poder e a política da identidade. Entrevista com B. Gallagher e A. Wilson. Tradução de Wander-son Flor do Nascimento. **Revista Verve**, n. 20, 2011.
- LUPTON, E. (org.). **Extra bold**: um guia feminista inclusivo antirracista não binário para designers. São Paulo: Olhares, 2023.
- LUPTON, E.; FADEN, A. (orgs.). **Extra bold**: a feminist, Inclusive, anti-racist, nonbinary field guide for graphic designers. 2023.
- MARTINS, V. S. **Expressões visuais e intervenções urbanas**: design gráfico, ativismo e manifestação social. 2015. Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação Mestrado em Design, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2015.
- MORA, C.; NELVO, R.; MONTEIRO, S. Peças de comunicação governamentais sobre as profilaxias pré (PrEP) e pós-exposição (PEP) ao HIV (2016-2019): análise de seus conteúdos e circulação entre gays, mulheres trans/travestis e trabalhadoras sexuais. **Saúde e Sociedade**, v. 31, p. e210855pt, 2022.
- MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- OLIVEIRA, D. **Lambe-Lambe**: resistência à verticalização do baixo augusta. São Paulo: USP, 2015.
- UNAIDS. **Relatório global sobre AIDS 2022**: em perigo. 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://un-aids.org.br/wp-content/uploads/2023/05/Traducao-Em-Perigo_PT_VF.pdf. Acesso em: 26 nov. 2023.

Oficina das embalagens: 10 passos para desenvolver embalagens.

Packaging workshop: 10 steps to develop packaging.

Débora Batista de Andrade¹, Nicolas Andres Gualtieri²

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de explorar a criação de um livro-objeto sobre design de embalagens. É contraditório pensar como os livros sobre embalagens não costumam explorar a tridimensionalidade e a interação tátil como ferramenta crucial na produção gráfica. Sob esse viés, o estudo em questão produziu um guia prático de como fazer embalagens, por meio da criação de um livro-objeto, que proporcionou uma leitura lúdica, e não tão convencional. Por isso foi necessária uma análise de campo dos materiais didáticos sobre design de embalagens, além de entender o nível de conhecimento dos alunos de design gráfico sobre o segmento em questão. Para a produção editorial do livro-objeto, estudou-se a história e a definição desse tipo de livro. Também foi realizado um estudo de livros similares, com o objetivo de identificar os pontos

¹ Designer Gráfica, aluna egressa da Faculdade Senac Goiás; deborabsandrade@gmail.com

² Mestre e Doutor em Artes e Cultura Visual pela Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, atualmente é professor e coordenador do curso de Design Gráfico na Faculdade SENAC-GO; nicolas.andres@go.senac.br

de contato plausíveis das interações sinestésicas com um conteúdo tão estrutural quanto o de design de embalagens.

Palavras-chave: Design de embalagens; livro-objeto; Materiais didáticos; Ensinos em design.

ABSTRACT

This work aims to explore the creation of an object book on packaging design. It is contradictory to think about how books about packaging do not usually explore three-dimensionality and tactile interaction as a crucial tool in graphic production. Under this perspective, the study in question will produce a practical guide on how to make packaging, through the creation of an object book, which will provide a playful and not so conventional reading. To achieve this, a field analysis of teaching materials on packaging design was necessary, in addition to understanding the level of knowl-

edge of graphic design students on the segment in question. For the editorial production of the object-book, the history and definition of this type of book were studied. A study of similar books was also carried out, with the aim of identifying plausible points of contact of synesthetic interactions with content as structural as packaging design.

Keywords: Packaging design; Book-object; Teaching materials; Teaching in design.

1. INTRODUÇÃO

Toda embalagem carrega uma história, e é papel do designer contá-la da forma mais envolvente e encantadora possível. O processo de desenvolvimento de uma embalagem é demorado e delicado, pois ela é o produto da marca que o cliente levará para casa. Por isso, saber o que o consumidor precisa e como solucionar, da melhor forma, qualquer necessidade que ele tenha é crucial.

Além disso, todo projeto precisa de um processo, desse modo, dividir o que deve ser feito é muito importante. Portanto, pensando em criar um guia para ajudar estudantes a conseguirem projetar uma embalagem do início ao fim, desenvolveu-se um livro com os 10 principais passos para realizar um trabalho de embalagens.

Ana Paula Mathias de Paula diz que o leitor de um livro-objeto

“passa decisivamente a ser visto como agente, aquele que atualiza a obra. Seja imaginando vida onde há matéria, seja encantando-se com a subjetividade da poesia visual das páginas e aberturas - recursos gráficos, tipográficos, de tendência caligramática, ideogramática, geométrica ou abstratas.” (PAIVA, 2010, p.93)

Para isso, com o objetivo de dar ao leitor a decisão de atualizar a obra e explorar a materialidade do livro, foram propostas tarefas ao longo de cada etapa, para que o leitor mergulhasse no mundo das embalagens e explorasse as diversas possibilidades de criação.

O design de embalagens é uma área de atuação dentro do curso de design gráfico, mas que também envolve habilidades do design de produto. Assim, considerando estudos e materiais didáticos acerca de métodos, ferramentas e diretrizes para o design de embalagens, sugeriu-se a produção de um livro-objeto. Segundo Paiva (2010), o liv-

ro-objeto pode ser entendido como um tipo de livro que valoriza a manipulação experimental das linguagens visuais e sinestésicas, expandindo o acesso à arte pela criação de interesse de leitura por meio do lúdico, do prazer, do divertimento ou do fantástico. Desse modo, a intenção de produzir um livro-objeto sobre design de embalagens surgiu justamente pela decisão de proporcionar uma leitura lúdica, e não tão convencional.

Além disso, este trabalho tem o objetivo de facilitar a conexão entre produto e consumidor, e bem como auxiliar no desenvolvimento das habilidades necessárias, como designer gráfico, para a criação de embalagens. Ao analisar os materiais didáticos sobre design de embalagens, percebeu-se a falta de interação do leitor com o conteúdo. Portanto, a intenção deste livro-objeto é reduzir a presença de um conteúdo teórico maçante, contrapondo conteúdos escritos com conteúdos visuais, de modo a promover a progressão no aprendizado dos estudantes e profissionais dentro do segmento de embalagens.

Desse modo, esta pesquisa desenvolveu uma defesa que exalta a função social da embalagem, tendo como base estudos que apontam essa função como “componente fundamental para a economia, a saúde, o emprego, o bem estar e o desenvolvimento do nosso país” (MESTRINER, 2007). Em nenhum momento vê-se a embalagem

como um “mal necessário”. O livro promete capacitar designers gráficos no processo de projeção de qualquer projeto de embalagem, guiando-os desde o briefing até o fechamento do arquivo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Decisões Técnicas

2.1.1 Suporte e Dimensões

Foram definidas as seguintes características em relação a suporte e dimensão do protótipo:

- Tamanho: 19,2 x 22 cm;
- Direção: vertical;
- Impressão do miolo: Papel offset 120g;
- Impressão das divisórias: Papel offset 240g;
- Número de páginas: 101 páginas.

Para o projeto gráfico, foram pensadas as melhores escolhas para criar dinamismo e mais praticidade na leitura. Por isso, o livro foi dividido em 10 capítulos - ou passos - separados, de modo que a apresentação fosse mais organizada e permitisse que o leitor navegasse pelas páginas com mais facilidade.

Entre todas as opções de mercado, foi escolhido um livro de capa dura e wire-o.

Desse modo, priorizando o aproveitamento de papel, o tamanho do livro ficou definido em 19,2 x 22 cm, permitindo a impressão de duas páginas por folha A3. O livro completo finalizou-se em 96 páginas.

2.1.2 Escolha de Papel

As escolhas de papel e acabamento são tão importantes quanto o conteúdo do projeto, pois impactam diretamente na experiência do leitor. Pensando nisso, escolheu-se para o miolo o papel offset 120g, visto que uma folha com maior gramatura garante um melhor suporte e maior durabilidade das páginas, já que estas têm páginas de recorte e colagem e serão usadas gradativamente pelo leitor.

A capa dura e o wire-o foram escolhidos para melhor ergonomia e durabilidade do material, visto que terão muitas interações, colagens e recortes. Além disso, o livro foi dividido em 10 divisórias com aba, para isso, escolheu-se o papel offset 240g, pois estas folhas precisavam de maior segurança.

Toda a criação - diagramação e composição - foi feita pela autora, enquanto a produção - impressão e montagem - do livro foi feita pelo Ateliê ArtMaria, que faz cadernos personalizados em Goiânia. As ilustrações da capa e das embalagens individuais foram feitas pelo ilustrador Lander Cunha de Freitas.

2.2 Decisões Gráficas

2.2.1 Diagramação e Tipografia

O tamanho da página é de 19,2 x 22 cm. Para garantir uma boa organização visual, usou-se 3 cm de margem superior, 2 cm de margem inferior, 4 cm de margem interna e 2 cm de margem externa. Desse modo, o espaço disponível para trabalho era de 13,2 x 17 cm.

A tipografia escolhida para o miolo foi a Garamond, uma tipografia serifada de classificação transicional, que transmite elegância e autoridade.

2.2.2 Paleta Cromática

A paleta cromática principal é verde e rosa, pois queria-se trabalhar o contraste entre as duas cores. Contudo, após a finalização da ilustração da capa e das embalagens avulsas, usaram-se as cores das embalagens para as divisórias de capítulos, totalizando 10 novas cores na paleta.

2.2.3 Recursos Gráficos

A decisão de fazer uma ilustração para a capa e para o miolo surgiu justamente pela necessidade de harmonização entre as partes. Para a capa, o ilustrador Lannder Cunha de Freitas ilustrou a fachada de uma loja. A

ideia era construir uma “Oficina” ou de um “Ateliê”, aonde as pessoas iriam para aprender a fazer embalagens. Achou-se interessante criar este lugar como uma “oficina”, pois o objetivo do livro é ensinar estudantes a aprenderem embalagens. Portanto, criar um ambiente onde eles pudessem mergulhar em referências e praticar novas técnicas é crucial para o desenvolvimento profissional, permitindo que eles “entrassem e saíssem” da oficina - do livro - quando fosse necessário.

2.3 Conteúdos Específicos

Para o conteúdo do livro, foi decidido dividi-lo em 10 capítulos - ou passos - separados, de modo que a apresentação fosse mais organizada e permitiria que o leitor navegasse pelas páginas com mais facilidade.

Como o objetivo do livro é ser um guia para estudantes aprenderem Design de Embalagens, os capítulos apresentam apenas os tópicos principais ou de maior dificuldade de cada assunto, criando uma introdução para que, caso haja interesse, busquem especialização no conteúdo.

2.3.1 Passo 1 - Briefing e Contrato

O Briefing é um conjunto de informações ou uma coleta de dados passados em uma

reunião para o desenvolvimento de um trabalho ou documento. Para todo projeto de Design, é de extrema relevância começar o trabalho pelo Briefing.

Para a atividade interativa deste capítulo, criou-se um checklist para se fazer com futuros clientes, com 20 perguntas essenciais para entender melhor o projeto e começar a criação de uma embalagem que tem grandes possibilidades de receber aprovação. Além de uma pesquisa com o cliente para conhecer melhor o tom de voz e os principais valores da marca, com 10 características diferentes.

Um briefing bem feito pode ser o ponto chave de sucesso do projeto. Serão as respostas obtidas nesta etapa que serão usadas como base para a criação, para o desenvolvimento e para a apresentação da proposta para a embalagem.

Para o conteúdo de contrato, foi apresentada uma lista de elementos que não podem faltar nas cláusulas. É de grande importância que o contrato seja verificado e assegurado por um profissional da área jurídica, mas sempre deve-se deixar claro para quem for criar o contrato os tópicos cruciais do serviço e como serão desenvolvidos.

2.3.2 Passo 2 - Pesquisa Inicial

A pesquisa trará oportunidades de diferenciação da concorrência, além de possi-

bilidades de exploração de oportunidades ainda não usadas nesse segmento. Por isso, é necessário tempo e organização.

Existem várias possibilidades de pesquisa, mas nenhuma anula a outra, é sempre importante usá-las como análises complementares. O estudo da concorrência e de referenciais pode começar de modo online, considerando que é interessante compreender como os produtos aparecem nas pesquisas, quais são as palavras-chave daquele segmento, etc. Também pode ser feita uma comparação entre cores, tipografias e principais elementos gráficos daquela rede de produtos.

Ademais, tem-se a pesquisa de campo, que é quando você vai direto na gôndola do supermercado. É nesse momento que você tem o contato direto com embalagens presentes no mercado, segurando na palma da mão cada embalagem. Deve-se levar em consideração também a distribuição dos produtos nas prateleiras dos supermercados e as variações que podem ocorrer de um estabelecimento para outro. Qual é o caminho que será necessário percorrer para encontrar o produto? Qual é a organização dos produtos concorrentes na gôndola? Existe um formato ou cores padrões nas embalagens?

Há de se considerar também a publicidade inserida pela marca no comércio e a propaganda nos meios de comunicação. Saber

como os concorrentes divulgam os seus produtos e quais são as estratégias de marketing que eles utilizam nas mídias sociais. Existe um tom de voz presente? Tem alguma frase de slogan? Há divulgação do produto em outras áreas do supermercado? Fizeram alguma ação publicitária para a promoção do produto?

A criatividade é o resultado de muita pesquisa; portanto, um estudo de área bem feito é a garantia perfeita para um processo criativo sem bloqueios e sem dificuldades, pois a pesquisa nos possibilita enxergar uma vasta gama de oportunidades e/ou cenários distintos para a criação e divulgação de determinado produto.

Desse modo, a atividade experimental foi de nove perguntas essenciais para que fosse possível avançar do passo da pesquisa inicial, de modo que estivesse claros e bem organizados os principais pontos do produto e como seus concorrentes se comportam no mercado.

2.3.3 Passo 3 - Morfologia e Ergonomia

A morfologia é a área de estudo da forma; por isso, para a criação de embalagens, ela foi relevante pois possibilitou o desenvolvimento de novas formas e de modelos diferentes e únicos.

Um design único e exclusivo para cada embalagem possibilita o reconhecimento de determinada marca apenas pelo seu contorno. Sendo assim, desenvolver formas especiais, exclusivas para cada produto ou para uma linha de produtos pode ser uma proposta interessante, pois possibilita a identificação daquele apenas pela sua silhueta.

Para explorar o conhecimento do leitor e entender a percepção de formas do mercado, criou-se a atividade de raspadinha, que consiste em uma película de tinta que cobre a silhueta de três embalagens diferentes no mercado, conhecidas por seu diferencial na morfologia de seus produtos - Ketchup Heinz, Garrafa da Coca-Cola e o leite fermentado da Yakult - que é retirada assim que o leitor raspe a película com uma moeda ou chave. A intenção era de criar um suspense com o leitor, uma vez que ele saiba qual é a marca de cada embalagem e raspe a película para confirmar se ele acertou.

A ergonomia, juntamente com os materiais, possibilita pensar em novos parâmetros de usabilidade, pois a organização estrutural, visual e informacional impacta diretamente na decisão dos consumidores e, portanto, no reconhecimento dos produtos.

Vivemos em uma sociedade competitivamente acelerada, onde só conquistam posições de destaque as ideias que se tornam conhecidas. Consequentemente, tornou-se

relevante a preocupação com os parâmetros ergonômicos e de usabilidade. Por isso, usar a forma do produto como diferencial é uma excelente forma de se destacar da concorrência, não apenas com uma silhueta mais bonita, mas como um produto com o design mais prático e eficiente.

Em vista disso, para explorar o olhar tridimensional e a noção de encaixe, disponibilizou-se uma faca de uma caixa para recorte para montagem, com ajuda apenas do desenho final da caixa, de modo que o legente perceba e explore a forma da embalagem.

2.3.4 Passo 4 - Materiais e Sustentabilidade

No livro “Design Gráfico Sustentável”, de Brian Doughert (2011), o autor afirma que existem três diferentes tipos de pensar o papel do designer:

a) Como manipulador de materiais

O papel do designer com o uso de materiais está diretamente relacionado com as escolhas dos materiais para o projeto, e é nesse passo que é preciso levar em consideração os impactos ambientais das escolhas humanas. Ou seja, é aqui que opta-se por materiais recicláveis, tintas atóxicas, redução e reutilização das perdas de papel

b) Como criador de mensagens;

O designer como criador de mensagens é o que comunica questões sociais e ambientais, além de desenvolver pensamentos ecológicos que impactam positivamente o mundo. Nesse passo, o designer precisa comunicar o consumidor, isto é, tornar a mensagem real e interessante para que o consumidor queira se adequar às possibilidades sustentáveis.

c) Como um agente de mudanças.

Por último, o designer como agente de mudanças é quando realmente coloca “a mão na massa”, assim dizendo. É aqui que acontece a aplicação de todas as mensagens e de todas as estratégias sustentáveis desenvolvidas nos passos anteriores, de modo que gere influência para grandes impactos.

A escolha de materiais em um projeto de embalagens é um tópico muito importante, uma vez que a qualidade e a aparência do material terá uma relação direta com o cliente.

O objetivo foi construir um repertório de embalagens. Portanto, fica sob responsabilidade do leitor fazer recortes de revistas, revelação de fotos ou até mesmo desenho de embalagens conhecidas por terem os seguintes materiais:

1) Plástico

- Reciclável: o plástico é um material 100% reciclável, podendo ser reutilizado após o descarte.
- Impermeável: resistente à penetração de água ou outros líquidos.
- Grande maleabilidade: pode se adaptar a diferentes formas.
- Leve e resistente: reduz os custos em processos industriais e na redução do peso das cargas no transporte.

2) Papel

- Gramatura e espessura: é um material leve, o que contribui para a redução do peso das cargas no transporte.
- Estruturáveis e maleáveis: permite a construção de diferentes formas e modelos, por meio de dobras e colagens.
- Textura e cor: apresenta uma ampla variedade de texturas e cores, possibilitando diferentes aplicações e acabamentos
- Reciclável: desempenha considerável redução no corte de árvores e a economia de energia de água.

3) Metal

- Resistente a quedas: é um material resistente, que garante estabilidade contra deformações.
- Vedação forte: garante proteção contra a evaporação, o ressecamento e a ação de insetos.
- Dispensa refrigeração: aumenta o shelf life em até 3 anos, protegendo da umidade, da luz, do calor, dos gases e de insetos.
- Reciclável e reutilizável: um material atóxico. O alumínio pode ser 100% reciclado e infinitas vezes, sem mesmo perder a qualidade.

4) Vidro

- Transparência: possibilita ao consumidor visualizar o interior do produto.
- Elegância: os produtos ganham uma aparência mais nobre, sofisticada e confiável, o que garante uma associação com a qualidade.
- Garante proteção: apesar dele ser frágil a quedas, ele pode ser muito resistente a mudanças de temperaturas e umidade.
- Reciclável: reciclável, reutilizável e retornável. Ele nunca perde a pureza, podendo ser derretido quantas vezes forem necessárias.

2.3.5 Passo 5 - Identidade Visual

Tendo noção de qual será o formato da embalagem, pode-se começar a criação do layout. Uma embalagem precisa encantar, todavia ela também precisa ser funcional. Ao mesmo tempo que as embalagens devem vender o produto, precisam apresentar perfeita sintonia com o desenvolvimento das marcas, de forma a melhorar o posicionamento da marca no mercado.

A embalagem precisa proporcionar detalhes básicos, como peso, quantidade, ingredientes, modo de uso, mas também precisa despertar a atenção do consumidor. Por isso a importância da ergonomia informacional, pois ela envia a informação correta para a pessoa certa no momento pretendido, da forma mais eficaz e eficiente.

Sendo assim, é nesta parte que se compreendem os pontos de destaque no produto e como apresentar e destacar tais aspectos positivos, além de equilibrar com os elementos obrigatórios e jurídicos da embalagem.

A hierarquia visual possibilita o reconhecimento e a persuasão. Não se deve esquecer que o objetivo final de toda embalagem é gerar vendas; as marcas as utilizam como meio de encantamento do cliente, buscando chamar atenção e não passar despercebida entre as inúmeras possibilidades de compra que os cercam. Na maioria dos casos, a embalagem é a única forma de co-

municação que o produto dispõe, uma vez que a grande maioria dos produtos expostos em supermercados não tem qualquer apoio de comunicação ou propaganda (MESTRINER, 2001).

Além disso, toda identidade carrega uma representação e um nome, portanto será necessário o desenvolvimento de algum símbolo, como um logotipo, um monograma, uma pictórica, um emblema ou até mesmo uma personagem. Para o naming, que é o processo de criação de nomes para marcas, é necessário um estudo para conhecer a área e as inúmeras possibilidades de nomes.

Para explorar a sua capacidade do leitor de criar identidades dentro de segmentos restritos, foi proposto o desenvolvimento de uma identidade visual para um pote de cereja em conserva. Existe uma página de recorte de rótulos em diferentes formatos, para que o leitor escolha o modelo que prefere seguir e termine a projeção com ilustrações ou recortes.

2.3.6 Passo 6 - Cores e Tipografia

Para a comunicação verbal, todo conteúdo falado vem acompanhado de um modo e de um tom de voz; e para o conteúdo escrito não seria diferente. Todo texto também é acompanhado de um “tom de voz”, e quem traz esta significação ao texto é a própria tipografia.

A sua escolha tipográfica transmitirá um sentimento e uma identidade. Uma fonte errada pode prejudicar o perfil e a integridade do cliente e/ou produto. A tipografia precisa dar vida ao nome da marca. Muitas vezes, o logotipo é o primeiro contato do cliente com a marca; dessa forma, o naming e a tipografia precisam gerar interesse no consumidor.

“Os logotipos usam a tipografia e a letragem para grafar o nome de uma organização de um modo memorável. Se algumas marcas são feitas com símbolos abstratos ou ícones pictóricos, um logotipo usa letras para criar uma imagem distinta.” (LUPTON Ellen, Pensar com Tipos, p. 53)

Tendo isto em mente, para as embalagens, não seria diferente. A embalagem será uma extensão da marca, a que o cliente levará para casa, de modo que a tipografia escolhida também precisa ser memorável, mas também efetiva e informacional. A embalagem tem o objetivo de encantar; contudo, é necessário facilitar a legibilidade e a leitura das informações.

Além disso, não existe limite para a quantidade máxima de tipografias em uma embalagem, mas cabe ao bom senso do designer saber escolher apenas o mínimo de fontes necessárias.

Como atividade experimental, utilizou-se a sobreposição do papel vegetal 120g para

criar uma transparência, de modo que as principais características de cada classificação ficassem em destaque.

Cada cor faz associação a algum sentimento. Contudo, o que muitos não sabem é que existem muito mais sentimentos do que cores, e é por isso motivo que tudo se complica. Ao mesmo tempo que o vermelho pode ser associado ao romance ou ao carinho, ele também pode transmitir a sensação de sensualidade, ou até mesmo de raiva ou dor.

Sendo assim, cabe ao designer saber escolher a cor correta para cada projeto. As embalagens podem usar a mesma paleta de cores do Manual de Marca, mas não é uma obrigatoriedade. Desde que haja justificativa para uma mudança na cor, é muito comum a troca de cores em campanhas sazonais ou de algum tema específico.

Além disso, a cor na embalagem é quem vai chamar a atenção do cliente na gôndola. Analisar o segmento do produto em questão é de extrema importância, pois assim é possível identificar a existência de um padrão seguido pelos concorrentes e, conseqüentemente, tomar a decisão se permanecerá com a mesma paleta de cores ou se irá destoar e criar uma nova proposta.

Por isso, o objetivo deste passo era estimular o leitor a explorar as combinações de cores e ter um contato físico com os círculos cromáticos. Para isso, fez-se a impressão

do círculo cromático no papel offset 240g, juntou-se com setas, retângulos, quadrados e triângulos - de acordo com o seu tipo de combinação - por meio de um mini prego de duas pernas.

2.3.7 Passo 7 - Recursos Gráficos

Saber qual é o melhor recurso a ser utilizado vai depender das respostas do cliente no briefing, do estudo de concorrência e do público-alvo. Além disso, é sempre bom ressaltar que designers aceitam projetos que eles não são a persona daquele produto, e isso não será um problema, desde que se mantenha uma linha de estudo e de desenvolvimento.

Não é necessário ter um cachorro para fazer a embalagem de uma ração para vira-latas, desde que sejam realizados estudos de campo para entender como se comportar no layout, sem prejudicar a comunicação do produto na gôndola.

A foto do próprio produto no setor de alimentação é algo muito comum nas embalagens, pois chama a atenção do cliente na hora da compra, visto que ele já tem uma noção do que será adquirido. As ilustrações também são muito interessantes, pois trazem para a embalagem recursos visuais que comunicam imagetivamente com o consumidor.

Para exercitar os diferentes tipos de recursos gráficos em uma embalagem, disponibilizou-se uma página de recorte com diferentes estilos de ilustração e fotografia, com a proposta de criar um layout para uma caixa de pizza.

2.3.8 Passo 8 - Informações e Legislações

As regras existem para facilitar o dia a dia do consumidor. Ao comprar um produto, essas informações (dos componentes do produto) precisam ser de fácil e rápida percepção. Cada país possui suas próprias regras de legislação; no Brasil, as regras precisam ser seguidas à risca para evitar multas e a retirada do produto do mercado.

Os principais Órgãos Fiscalizadores do Brasil são:

- Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária);
- Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial);
- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- Mapa (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

As normas são específicas para cada setor comercial. Como o setor alimentício, o setor de cosméticos e o setor farmacêutico. Sempre que for necessário informar a lista de ingredientes, o modo de usar ou de preparo, a lista de alergênicos e até mesmo os efeitos colaterais, existe uma série de regras que precisam estar dentro dos padrões determinados pela Anvisa.

É possível acessar todas essas informações no site da Anvisa: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>.

No livro, aprofundou-se apenas no setor alimentício, mas a forma de pesquisa segue sendo a mesma para os outros setores do mercado. Outro item obrigatório nas embalagens são os Códigos de Barras. Os códigos são como uma série de linhas paralelas e espaços diferentes espessuras que decodificam uma linguagem binária.

Em embalagens, os códigos são usados para ajudar o lojista a controlar o estoque e o preço das embalagens no momento da venda. Por isso, é importante a aplicação dos códigos em áreas de fácil acesso e sem nenhuma rugosidade.

2.3.9 Passo 9 - Faca e Teste

As facas consistem em moldes para embalagens com formatos e projetos person-

alizados de acordo com a solicitação de cada cliente e servem para realizar o corte das partes das embalagens que serão encaixadas, colocando-se em prática as possibilidades de modelos de embalagens diferentes e únicos para cada projeto.

O desenvolvimento dos desenhos técnicos para os moldes pode ser complicado, sendo necessário ter uma boa noção tridimensional, de modo que se enxerguem os encaixes e as possíveis dobras. Para tentar melhorar a percepção, primeiro conhecem-se as terminologias próprias do design de embalagens.

Para a atividade experimental desse passo, utilizou-se novamente a sobreposição do papel vegetal 120g. Contudo, dessa vez exploraram-se as diferentes marcações de uma faca. Na primeira página, deixou-se apenas a marca de corte, e na segunda página evidenciaram-se as marcações de dobra e cola da faca.

2.3.10 Passo 10 - Fechamento e Gráfica

O fechamento do arquivo é importante, pois devem-se organizar os arquivos que serão enviados para a gráfica, com especificidade dos tipos de acabamento, as cores pantone, os tamanhos e, caso haja, cuidados relevantes. Para isso, cria-se uma forma de legenda dentro do próprio arquivo,

também conhecido como retranca, que se trata de um esboço inicial no planejamento gráfico de qualquer trabalho. Além disso, é interessante sempre incluir um e-mail e um telefone para contato, para caso haja dúvidas ou erros.

Entender sobre os tipos de impressão também garante autonomia e diferenciação no mercado, pois o cliente sentirá confiança em entregar o projeto dele nas mãos do designer.

A resolução, também conhecida como LPI, (lines per inch - linhas por polegada), consiste na lineatura, ou seja, no número de linhas de pontos de impressão por polegadas. Quanto mais linhas de pontos tiver a imagem, menores são os pontos e maior a definição e detalhe da imagem. A lineatura a ser utilizada depende tanto do processo de impressão utilizado quanto das características do papel escolhido.

Dessa forma, para explorar os diferentes modelos de tipos de impressão e de acabamentos, construíram-se recortes de embalagens do mercado que exploram cada modelo proposto e como eles se comportam em embalagens reais de mercadorias,

- Rotogravura: A rotogravura é um processo de impressão em que são utilizados diversos cilindros que possuem perfurações que transferem a tinta para o papel.

- Flexografia: A flexografia é um sistema de impressão direto e rotativo, bastante popular e versátil, que recebem tinta e a transferem para a superfície a ser impressa.

- Offset: A impressão offset é uma impressão indireta, ou seja, a imagem não é impressa diretamente no papel. Isso acontece porque a superfície da chapa onde a imagem está é lisa e teria pouca fricção com o material, o que deixaria tudo borrado.

Outro assunto importante são os tipos de acabamentos, pois trazem exclusividade e diferenciação para o projeto. No entanto, é essencial saber o que pode ser acrescentado.

- Laminação - fosca, brilhosa, holográfica ou metalizada.

- Verniz localizado.

- Hot Stamping.

- Cantos arredondados.

- Relevo - alto ou baixo.

2.4 Prototipagem

Figura 1: Mockup Capa e Contracapa.



Fonte: Autora (2024).

Figura 2: QR Code Livro Completo



Fonte: Autora (2024). Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1vwmSI-KV4BRju6A8VV7wjcAh4-BHFkUi/view?usp=sharing>

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que este trabalho conseguiu entregar o que foi proposto: um livro sobre Design de Embalagens que explora atividades lúdicas e que se diferencia dos livros convencionais.

“Para iniciar o processo de criação de um livro experimental, é necessário ter na mente um ponto de partida - um tema ou assunto, o que significa a escolha de um conteúdo. Como em qualquer projeto de design, você deve saber para quem será destinado o livro, quais os objetivos a serem atingidos e quais serão suas funções. Somente assim será possível pensar sobre possíveis formas, materiais, técnicas e procedimentos.” (HSUAN-AN, 2017, p. 298)

O ponto de partida do livro sempre foi de ajudar estudantes a projetarem trabalhos de embalagens no mercado de trabalho, disponibilizando dicas e atividades. O Design de Embalagens tem muitos detalhes importantes, mas é necessário dominar todos para que o cliente sinta confiança em entregar o projeto.

A embalagem confere ao conteúdo uma personalidade (SANTOS, R. e CASTRO, V., 1998), de modo que comunica aos consumidores seu posicionamento no mercado. Desse modo, explorar a importância da exposição dos produtos de varejo na gôndola, que estejam em sintonia com a linguagem

da marca e do consumidor, é essencial para o crescimento nas redes de divulgação.

O livro experimental foi apenas um meio de instrução escolhido, que materializasse os principais passos de criação e os organizasse em uma ordem de fácil acesso e aquisição. A produção das atividades requereu uma atenção e um cuidado, tanto para que a impressão estivesse correta como para trazer para o livro tudo que foi proposto.

Além disso, o processo de escrita foi um desafio, visto que era uma vasta gama de conteúdo para ser escrita em pouco tempo. Por isso, escolheu-se manter uma linguagem mais informal e mais próxima do leitor. A intenção era apresentar os conteúdos, escrevendo apenas um resumo e dicas principais sobre cada tópico.

Como estudante, e não especialista de Design de Embalagens, saber o que falar e, principalmente, como falar, requer um cuidado maior na produção e na apresentação do conteúdo. Cada passo possui uma vasta quantidade de informações, logo, saber filtrar as temáticas essenciais requereu muita leitura e escrita, até que se chegasse a uma linguagem adequada para o livro.

Todas as atividades foram testadas previamente para assegurar um resultado final fosse funcional e acessível. Embora a impressão e montagem do livro tenham sido terceirizadas para uma profissional da área,

foi necessário acompanhar a inclusão de todas as tarefas e recortes, assegurando que a qualidade fosse mantida ao longo do processo.

4. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Rotulagem nutricional**: novas regras entram em vigor em 120 dias. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/rotulagem-nutricional-novas-regras-entram-em-vigor-em-120-dias>. Acesso em: 3 abr. 2024.

DOUGHERTY, B. **Design gráfico sustentável**. São Paulo: Rosari, 2011. 184p.

HSUAN-AN, T. **Design: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Blucher, 2017.

LUPTON, E. **Pensar com Tipos**. São Paulo: Editora Olhares, 2021. 53p.

MESTRINER, F. **Design de embalagem: curso básico**. São Paulo: Makron Books, 2001.

MESTRINER, F. **A função social da embalagem**. Professor do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Embalagem da Escola de Engenharia Mauá, 2007. Disponível em: <https://maua.br/files/artigos/a-funcao-social-da-embalagem.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2023.

PAIVA, A. P. M. **A aventura do livro experimental**. Belo Horizonte: Autêntica Editora; São Paulo, SP: Edusp, 2010.

SANTOS, R.; CASTRO, V. **Uma proposição sistêmica para o desenvolvimento de embalagens**. In: RAE. São Paulo, 1998.

ESTÉTICA E COSMÉTICA



Ozônio em tratamentos capilares para mulheres: revolução na beleza e saúde dos fios.

Ozone in hair treatments for women: a revolution in hair beauty and health.

Larissa Araujo Santos¹, Edma Mayara Miranda de Sousa², Iranildes Pereira Rosa Nunes³, Vera Lucia de Oliveira⁴, Wiviane Jardim de Barros⁵, Leide Cristina da Silva Almeida⁶, Thaís Bandeira Riesco⁷

RESUMO

Neste estudo, foi realizada uma revisão documental da literatura sobre a eficácia da ozonioterapia em tratamentos capilares femininos, abrangendo a análise de 24 publicações recentes com o intuito de identificar os benefícios do ozônio para a saúde do couro cabeludo e dos fios. Realizado entre agosto e dezembro de 2024, o trabalho explorou os efeitos antimicrobianos e de estimulação circulatória do ozônio, que demonstrou ser promissor na redução da queda de cabelo, no tratamento de dermatites, como a seborreica, e na melhoria da oxigenação dos

¹ Discente da Faculdade Senac; larissasantosdivina1@gmail.com

² Discente da Faculdade Senac; mayara-miranda@outlook.com

³ Discente da Faculdade Senac; rosairanildes29@gmail.com

⁴ Discente Faculdade Senac; verapinh3@gmail.com

⁵ Discente da Faculdade Senac; wivianejardim15@gmail.com

⁶ Discente da Faculdade Senac; leidecsalmeida@gmail.com

⁷ Doutora em Ciências da Saúde, docente e coordenadora de pesquisa e extensão da Faculdade Senac; thaisriesco@gmail.com

folicúlos capilares. Além disso, foram constatados benefícios na regeneração celular, contribuindo para o crescimento capilar e para o fortalecimento geral da saúde dos fios. Os resultados apontam que a ozonioterapia pode ser considerada uma alternativa complementar valiosa para os cuidados capilares, especialmente em casos de condições inflamatórias e infecciosas do couro cabeludo. Contudo, são necessárias investigações adicionais para consolidar seu uso clínico, por meio de estudos que ofereçam protocolos padronizados e comparações diretas com outras terapias, de modo a assegurar a segurança e a eficácia de sua aplicação.

Palavras-chave: Cabelo; Mulheres; Ozônio; Terapia.

ABSTRACT

In this study, a documentary review of the literature on the efficacy of ozone therapy in

female hair treatments was carried out, covering the analysis of 24 recent publications with the aim of identifying the benefits of ozone for scalp and hair health. Conducted between August and December 2024, the work explored the antimicrobial and circulatory stimulation effects of ozone, which has shown promise in reducing hair loss, treating dermatitis, such as seborrheic dermatitis, and improving oxygenation of hair follicles. In addition, benefits in cell regeneration were observed, contributing to hair growth and the overall strengthening of hair health. The results indicate that ozone therapy can be considered a valuable complementary alternative for hair care, especially in cases of inflammatory and infectious conditions of the scalp. However, further investigations are needed to consolidate its clinical use, through studies that offer standardized protocols and direct comparisons with other therapies, in order to ensure the safety and efficacy of its application.

Keywords: Hair; Women; Ozone; Therapy.

1. INTRODUÇÃO

O couro cabeludo é uma pele rica em folículos pilosos e glândulas sebáceas, cuja epiderme se renova rapidamente. Os fios de cabelo são formados por cadeias de alfa-queratina, que se entrelaçam em placas, resultando em diferentes texturas: lisa, ondulada e encaracolada (FONTANA; DE OLIVEIRA, 2022; BRANDÃO; CARVALHO, 2021).

Os folículos passam por três fases de desenvolvimento: a fase anágena, que pode durar de dois a sete anos, apresentando um crescimento médio diário de 0,3 a 0,4 mm, momento no qual os capilares fornecem nutrientes; a fase catágena, que é de transitória, com duração aproximada de duas semanas, quando a raiz sofre queratinização; e a fase telógena, caracterizada pelo repouso, com duração de cerca de três meses, período em que o cabelo é facilmente desprendido (SILVA *et al.*, 2020; XAVIER; SANTOS, 2016).

A fibra capilar contém elementos cruciais para manter a força e saúde dos fios. Porém, fatores internos e externos podem comprometer sua integridade, ocasionando a queda capilar, especialmente com o envelhecimento. Dentre os fatores internos estão a hereditariedade e os aspectos hormonais, que interferem diretamente no crescimento dos fios. Já os externos incluem o uso de produtos químicos, colorações e a exposição solar (BANERJEE *et al.*, 2024; JESUS, *et al.*, 2017).

A tricologia, campo de estudo que aborda o cabelo e o couro cabeludo, dedica-se ao diagnóstico e ao tratamento de problemas capilares (FUSTINONI, 2022). Cabelos opacos e secos indicam a necessidade de hidratação, mas, dependendo do grau de dano, podem surgir enfermidades nos fios. Em muitos casos, o couro cabeludo encontra-se saudável, mas as adversidades decorrem do uso excessivo de chapinhas, babyliss e cosméticos inadequados (BANERJEE, *et al.*, 2024).

As patologias mais comuns das hastes capilares, como a triconodose (nós ao longo dos fios), a tricolasia, as pontas duplas, a secura e a quebra, geralmente estão associadas à falta de hidratação (FUSTINONI, 2022). O afinamento capilar, influenciado por fatores hormonais e genéticos, ocorre frequentemente com o avanço da idade, tornando os fios mais finos e menos densos (BRANDÃO; CARVALHO, 2021). O aparecimento precoce de cabelos grisalhos, por sua vez, geralmente decorre de carências nutricionais, afetando negativamente a autoestima e o bem-estar emocional das mulheres (ANTUNES; LIMA; GARAVELLO, 2024).

A saúde do couro cabeludo é um tema relevante, especialmente em questões como oleosidade, dermatite seborreica e alopecia, que impactam tanto a estética quanto o equilíbrio psicológico. A oleosidade excessiva, por exemplo, pode agravar a dermatite

seborreica, uma inflamação crônica influenciada por fatores hormonais, estresse e predisposição genética (MÜLLER, *et al.*, 2023).

A alopecia, que envolve a perda parcial ou total dos cabelos, exerce um impacto significativo na autoestima feminina e pode ser ocasionada por fatores genéticos, alterações hormonais, doenças autoimunes, estresse e ansiedade (ALBUQUERQUE *et al.*, 2024). Tais condições podem gerar impactos emocionais graves, demandando intervenções que variam desde mudanças no estilo de vida até tratamentos médicos especializados (FERNANDES *et al.*, 2023; FUSTINONI, 2022).

A ozonioterapia começou a ser utilizada no século XIX como prática médica na Europa, sendo descoberta em 1840 pelo químico alemão Christian Friedrich Schönbein. Durante a Primeira Guerra Mundial, foi aplicada para desinfetar feridas e tratar infecções, devido às suas propriedades antissépticas (SMITH *et al.*, 2017). Médicos alemães e suíços exploraram seu uso no tratamento de diversas doenças, aproveitando sua capacidade de destruir bactérias, vírus e fungos. Em 1932, o Dr. Erwin Payr utilizou a ozonioterapia para tratar gangrena e outras condições vasculares. Na década de 1950, a prática foi ampliada para incluir doenças inflamatórias e autoimunes, com o desenvolvimento de novas técnicas como a insuflação retal e

a auto-hemoterapia ozonizada (AMORIM; MARTINS; LIMA, 2023; DA SILVA *et al.*, 2020).

O ozônio ganhou ampla utilização no tratamento de feridas, acne, eczemas e outras condições dermatológicas, estimulando a síntese de colágeno e melhorando a oxigenação tecidual, tornando-se uma opção popular em tratamentos de rejuvenescimento facial e corporal (NOBRE *et al.*, 2021).

A ozonioterapia, técnica que utiliza o ozônio, uma forma molecular do oxigênio, vem sendo reconhecida por seus benefícios à saúde e ao bem-estar. Apesar de ser mais comum em aplicações médicas, seu uso ganhou destaque na estética, principalmente em tratamentos capilares (BULLOS *et al.*, 2022). A técnica atua aumentando o fluxo sanguíneo e estimulando a microcirculação do couro cabeludo, favorecendo a oxigenação dos folículos pilosos e promovendo o crescimento de novos fios (FALZONI, 2017).

Ademais, as propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias do ozônio contribuem para o combate a fungos e bactérias, o que se revela eficaz no manejo de infecções do couro cabeludo associadas à queda capilar (BRANDÃO; CARVALHO, 2021). Os efeitos terapêuticos observados incluem o fortalecimento dos fios, que se tornam menos suscetíveis à quebra e apresentam melhora na textura, além da prevenção da queda,

posicionando a ozonioterapia como alternativa no tratamento de diferentes tipos de alopecia (JESUS, *et al.*, 2017). Neste contexto, a presente pesquisa teve como finalidade analisar a eficácia da ozonioterapia em tratamentos capilares (JESUS, *et al.*, 2017).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no período compreendido entre 5 de agosto e 17 de dezembro de 2024. As buscas foram efetuadas nas bases de dados científicas PubMed, Scopus e Google Acadêmico, totalizando a seleção de 24 estudos publicados entre 2006 e 2024, nos idiomas português e inglês.

Os critérios de inclusão abrangeram publicações completas provenientes de periódicos, revistas e jornais científicos, desde que apresentassem pertinência com o tema investigado. Por outro lado, foram excluídos estudos incompletos ou desprovidos de resultados, bem como monografias, dissertações, teses e demais trabalhos que não contribuíssem significativamente para a análise da temática.

3. RESULTADOS

A aplicação da ozonioterapia em tratamentos capilares apresenta resultados promissores,

abrangendo tanto o manejo de condições patológicas, como a alopecia, quanto a melhoria geral da saúde do couro cabeludo. A seguir, apresenta-se um compilado de alguns dos principais achados com base na literatura científica recente (SCHWAMBACH *et al.*, 2023; FUSTINONI, 2022; BORDIN *et al.*, 2022).

Estudos indicam que a ozonioterapia pode reduzir a queda capilar ao melhorar a circulação sanguínea do couro cabeludo e aumentar a oxigenação dos folículos. Schwambach e colaboradores (2023) demonstraram que essa intervenção promove um incremento significativo na vascularização, efeito igualmente descrito por Fustinoni (2022) em casos de alopecia androgenética e eflúvio telógeno. Pesquisas de longo prazo evidenciaram uma redução expressiva na queda capilar em pacientes submetidos a sessões regulares de tratamento, quando comparados a grupos controle (SCHWAMBACH *et al.*, 2023; FUSTINONI, 2022).

Além disso, Bordin e pesquisadores (2022) relataram a eficácia da ozonioterapia no tratamento de dermatites e outras condições inflamatórias do couro cabeludo, como a dermatite seborreica. Esse benefício é atribuído às propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias do ozônio, que contribuem para o equilíbrio da microbiota local. De forma complementar, Leicht e Grott (2024) sugerem que a ozonioterapia pode ser considerada um tratamento integrador eficaz para essas

manifestações dermatológicas (BORDIN *et al.*, 2022; LEICHT; GROTT, 2024).

No que tange aos mecanismos celulares, Bocci (2006) demonstrou que a terapia com ozônio estimula a regeneração celular e potencializa a atividade antioxidante, protegendo o couro cabeludo dos danos causados pelos radicais livres. Tais mecanismos são fundamentais na recuperação de pacientes com alopecia areata, como evidenciado por Gambôa e dos Santos (2023) que relataram melhorias no crescimento capilar nas áreas afetadas após a aplicação regular da terapia (GAMBÔA; DOS SANTOS, 2023; FALZONI, 2017; BOCCI, 2006)

A ozonioterapia também se apresenta como uma alternativa eficaz e menos invasiva em comparação com tratamentos tradicionais. Estudos comparativos, como o de Bordin e estudiosos (2023) indicam que pacientes submetidos à ozonioterapia experimentam menor incidência de efeitos colaterais e uma recuperação mais rápida da saúde capilar. Além dos benefícios físicos, Amorim e pesquisadores (2023) apontam um impacto positivo sobre o bem-estar psicológico, especialmente entre mulheres com distúrbios capilares (AMORIM; MARTINS; LIMA, 2023; BORDIN *et al.*, 2022).

Outra vertente investigativa refere-se ao potencial protetor da ozonioterapia contra danos ambientais. Xavier e Santos (2016)

observaram que o tratamento contribui para mitigar os efeitos da radiação ultravioleta, fator que acelera a degradação proteica dos fios. Esse mecanismo de proteção foi igualmente destacado por Jesus e colaboradores (2017), sendo particularmente relevante para pacientes que buscam intervenções preventivas para a manutenção do brilho e elasticidade capilar (XAVIER; SANTOS, 2016).

Por fim, o mecanismo de ação da ozonioterapia fundamenta-se na capacidade do ozônio de estimular uma resposta antioxidante, que protege as células capilares dos danos oxidativos. Esse efeito se manifesta tanto na preservação da integridade dos fios quanto na regeneração das células do couro cabeludo comprometidas por inflamações ou traumas, sejam eles de natureza química ou física (AMORIM; MARTINS; LIMA, 2023; GALIË *et al.*, 2018).

De forma integrada, os estudos revisados indicam que a ozonioterapia constitui uma intervenção eficaz para o tratamento e prevenção de diversas condições capilares, atuando na etiologia dos distúrbios e na promoção da estética capilar. Em síntese, o tratamento melhora a circulação sanguínea, combate microrganismos patogênicos e estimula a regeneração celular, posicionando-se como uma estratégia promissora no campo da tricologia e dos cuidados estéticos capilares.

4. DISCUSSÃO

A revisão da literatura sobre ozonioterapia capilar evidencia importantes achados acerca dos efeitos benéficos desta técnica na saúde capilar. Destaca-se, em especial, sua eficácia no manejo da queda de cabelo, da caspa e da dermatite seborreica. Segundo Antunes e colaboradores (2024), tais efeitos devem-se, em grande parte, às propriedades antimicrobianas do ozônio e à sua capacidade de estimular a circulação sanguínea do couro cabeludo. De forma complementar, Bordin e estudiosos (2022) demonstram que o ozônio potencializa a oxigenação tecidual, contribuindo para a melhora da saúde capilar e para o estímulo do crescimento dos fios, enquanto Fustinoni (2022) ressalta a importância de uma circulação sanguínea adequada para o crescimento capilar e para redução das inflamações (ANTUNES; LIMA; GARAVELLO, 2024; BORDIN *et al.*, 2022; FUSTINONI, 2022).

Contudo, há divergências na literatura quanto à eficácia da ozonioterapia em quadros graves de alopecia. Brandão e Carvalho (2021) apontam que, embora alguns estudos apresentem resultados promissores, a efetividade do tratamento em casos severos ainda permanece incerta. Essa variabilidade pode ser atribuída à heterogeneidade dos protocolos empregados – envolvendo diferenças na frequência e duração das sessões, bem

como na concentração de ozônio –, conforme demonstrado por Jesus e estudiosos (2017), o que evidencia a necessidade de padronização dos tratamentos (BRANDÃO; CARVALHO, 2021; JESUS *et al.*, 2017).

Em termos práticos, a ozonioterapia revela-se uma alternativa interessante, sobretudo quando utilizada como tratamento complementar para condições inflamatórias e infecciosas do couro cabeludo. Xavier e Santos (2016) enfatizam que o estímulo promovido pelo ozônio pode favorecer a recuperação capilar, sobretudo em quadros de eflúvio telógeno. Ademais, Nobre e pesquisadores (2021) discutem que os efeitos regenerativos e antimicrobianos do ozônio oferecem uma alternativa terapêutica menos invasiva em comparação a tratamentos convencionais (XAVIER; SANTOS, 2016; NOBRE *et al.*, 2021).

Apesar dos benefícios relatados, a literatura revela uma carência de estudos robustos e controlados que permitam a padronização do uso da ozonioterapia capilar. Gambôa e dos Santos (2023) observam que os protocolos ainda estão em fase incipiente, evidenciando a falta de comparações diretas entre a ozonioterapia e tratamentos convencionais, como o minoxidil e a finasterida, amplamente empregados no manejo da alopecia. Nesse contexto, Bullos e colaboradores (2022) ressaltam a importância

de estudos comparativos que possibilitem avaliar a eficácia real da ozonioterapia e seu potencial competitivo em relação às terapias tradicionais (GAMBÔA; DOS SANTOS, 2023; BULLOS *et al.*, 2022).

Outrossim, a necessidade de ensaios clínicos mais rigorosos e abrangentes é recorrente na literatura, com o objetivo de estabelecer doses, frequências ideais e investigar os efeitos a longo prazo do ozônio em tratamentos capilares (RAMOS *et al.*, 2020). Embora o ozônio apresente potencial terapêutico considerável, os dados clínicos disponíveis, especialmente para casos graves, permanecem insuficientes para permitir recomendações amplas e seguras (DA SILVA *et al.*, 2020; BOCCI, 2006).

Em síntese, a revisão evidencia que a ozonioterapia capilar constitui uma abordagem promissora para o tratamento de inflamações e infecções do couro cabeludo, além de estimular a regeneração capilar. Entretanto, conforme sugerido por Fustinoni (2022) e Schwambach e estudiosos (2023), esforços adicionais da comunidade científica são indispensáveis para a consolidação desses achados, por meio do desenvolvimento de protocolos padronizados e de estudos comparativos que verifiquem a eficácia e a segurança deste tratamento na área da tricologia (FUSTINONI, 2022; SCHWAMBACH *et al.*, 2023).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da eficácia da ozonioterapia em tratamentos capilares revela um cenário promissor, embora permeado por limitações que necessitam ser superadas. Os estudos analisados evidenciam que a técnica oferece benefícios significativos no manejo a condições inflamatórias e infecciosas do couro cabeludo, como a dermatite seborreica e caspa, além de contribuir na redução da queda capilar e o estímulo à regeneração dos fios. Tais efeitos devem-se às propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias do ozônio, associadas à sua capacidade de intensificar a circulação sanguínea local, posicionando a ozonioterapia como uma estratégia potencialmente complementar aos tratamentos capilares convencionais.

Entretanto, a literatura também aponta lacunas relevantes, especialmente no que concerne à padronização de protocolos terapêuticos e à aplicação do tratamento em casos graves de alopecia. A variação na concentração de ozônio, na frequência e na duração das sessões pode gerar resultados inconsistentes, evidenciando a necessidade de estudos comparativos robustos que estabeleçam o posicionamento da ozonioterapia frente a terapias tradicionais, como o minoxidil e a finasterida.

Dessa forma, a consolidação da ozonioterapia como uma alternativa segura e eficaz na área da tricologia depende de esforços contínuos da comunidade científica, com a realização de ensaios clínicos rigorosos e estudos de longo prazo que definam parâmetros padronizados e confirmem os efeitos terapêuticos observados. Somente assim será possível oferecer aos profissionais de saúde uma base sólida para a incorporação dessa técnica em tratamentos capilares integrados e individualizados.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L. P. S., *et al.* Alopecia Areata: revisão e atualização. **Journal Archives of Health**, v.5, n.3, 2024.
- AMORIM, B. B. O.; MARTINS, J. A. D. A. F.; LIMA, C. G. Ozonioterapia como prática integrativa e complementar no Sistema Único de Saúde. **Research, Society and Development**, v.12, n.12, 2023.
- ANTUNES, M. F.; LIMA, J. K. C. A.; GARAVELLO, C. R. G. Cabelos brancos: causas e tratamento. Revista Terra e Cultura: **Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 49, ed. especial, p. 372-387, 2024.
- BANERJEE, D., *et al.*, Enhanced Hair Disease Classification Using Deep Learning. In: **2024 11th International Conference on Signal Processing and Integrated Networks (SPIN)**. IEEE, 2024. p. 58-63.
- BOCCI, V. A. Scientific and medical aspects of ozone therapy. State of the art. **Archives of Medical Research**, v. 37, n. 4, p. 425-435, 2006.
- BORDIN, B., *et al.* Ozonioterapia: uma prática integrativa e complementar na estética. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 7, p. 168-196, maio 2022. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/ozonioterapia>. Acesso em: 17 set. 2024.
- BRANDÃO, B. J.; CARVALHO, A. Mudanças associadas ao envelhecimento capilar: revisão bibliográfica. **BWS Journal**, v. 4, p. 1-11, 2021.
- BULLOS, B. S., *et al.* Alopecia androgenética e seus tratamentos alternativos: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 6, 2022.
- DA SILVA, I. C. R., *et al.* As evidências científicas da eficácia do uso da ozonioterapia frente à legislação sanitária brasileira. **Revista**, v. 9, n. 2, p. 320-326, 2020.
- FALZONI, W. O ozônio: ozonioterapia: um “novo” tratamento, com uma longa tradição. In: **1º Congresso Internacional de Ozonioterapia**, Belo Horizonte, MG, 2017.
- FERNANDES, N. Y. M., *et al.* ALOPECIA ANDROGENÉTICA FEMININA-O IMPACTO NA AUTOESTIMA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675 6218**, v. 4, n. 10, 2023.
- FONTANA, R. T.; DE OLIVEIRA, N. G. A saúde da haste capilar e do couro cabeludo: saberes de cabeleireiros. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 21, n. 1, p. 85 - 93, 2022.
- FUSTINONI, L. **MANUAL INTERNACIONAL DE TRICOLOGIA AVANÇADA**: Um guia completo sobre cabelo, couro cabeludo e doenças capilares. Pandorga Editora, 2022.

GALIÈ, M., *et al.* Mild ozonisation activates anti-oxidant cell response by the Keap1/Nrf2 dependent pathway. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 124, p. 114-121, 2018.

GAMBÔA, R. F.; DOS SANTOS, J. A. Uso da ozonioterapia na estética. **RECIMA21 Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n.5, 2023.

JESUS, C. C. L., *et al.* Comparison between intra-articular ozone and placebo in the treatment of knee osteoarthritis: A randomized, double-blinded, placebo controlled study. **PloS one**, v. 12, n. 7, p. e0179185, 2017.

LEICHT, S. R.; GROTT, S. C. O USO DA OZONIOTERAPIA EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **CPAH Science Journal of Health**, v. 7, n. 2, p.168, 2024.

MÜLLER, R. P., *et al.* Alopecia de padrão feminino: atualização terapêutica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 98, n. 4, p. 506-519, 2023.

NOBRE, V. P. C. C., *et al.* Uso do ozônio no tratamento de feridas: revisão de escopo. **Revista Feridas**, v. 9, n.49, p.1773-1778, 2021.

RAMOS, P. M., *et al.* Consenso sobre tratamento da alopecia areata– Sociedade

Brasileira de Dermatologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia** (Portuguese), v. 95, p. 39-52, 2020.

SCHWAMBACH, M. C. H., *et al.* Procedimentos estéticos com ênfase na queda capilar. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 1, 2023.

SILVA, L. M. A., *et al.* Estudo imuno-histoquímico de citoqueratinas no folículo piloso humano em desenvolvimento. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 95, n. 3, p. 278-282, 2020.

SMITH, N. L., *et al.* Ozone therapy: na overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. **Medical Gas Research**, v. 7, n. 3, p. 212-219, 2017.

XAVIER, E. M. M.; SANTOS, S. AW. D. OS BENEFÍCIOS DO SHIATSU CAPILAR PARA O RELAXAMENTO. **Revista de Iniciação Científica do UninCor**, v. 5, n. 2, 2016.

A importância da argiloterapia na desintoxicação da pele.

The importance of clay therapy in skin detoxication

Maria Vitória Batista Pereira¹, Débora Lima Silva dos Anjos², Priscila Andressa Santos Urias³, Yara Raquel Santiago Cruz⁴, Thaís Bandeira Riesco⁵

RESUMO

O uso de argilas em procedimentos de desintoxicação corporal, facial e capilar remonta a 500 a.C., sendo necessário embasamento científico para respaldar seu crescimento na área estética. Este estudo, por meio de uma revisão bibliográfica, teve como objetivo apresentar a relevância da argiloterapia em processos de desintoxicação, abrangendo suas diversas aplicações, identificando os tipos de argila existentes e destacando máscaras e ativos que podem ser associados. Os artigos selecionados e os resultados que comprovam seus benefícios foram extraídos de fontes científicas e de livros que abordam

¹ Discente egressa do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac; mariavit29@icloud.com

² Discente egressa do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac; deboralimasilva2@gmail.com

³ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac; priscilaurias@gmail.com

⁴ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac; syararaquel@gmail.com

⁵ Doutora em Ciências da Saúde, docente e coordenadora de pesquisa e extensão da Faculdade Senac; thaisriesco@gmail.com

temas relacionados ao tecido tegumentar e aos cosméticos naturais.

Palavras-chave: Argila, Desintoxicação; Geoterapia.

ABSTRACT

The use of clays in body, facial, and hair detoxification procedures dates back to 500 BC, and scientific evidence is needed to support their growth in the aesthetics field. This study, through a bibliographic review, aimed to present the relevance of clay therapy in detoxification processes, covering its various applications, identifying the types of clay that exist and highlighting masks and active ingredients that can be associated. The selected articles and the results that prove their benefits were extracted from scientific sources and books that address topics related to integumentary tissue and natural cosmetics.

Keywords: Clay; Detoxification; Geotherapy.

1. INTRODUÇÃO

A pele é formada por uma estrutura complexa composta por tecidos ectodérmicos e mesodérmicos, incluindo a própria pele, unhas e pelos. Esses tecidos desempenham funções vitais, como proteção mecânica e química, defesa contra radiações, regulação térmica e percepção sensorial. Ademais, a pele atua como uma barreira hidrolipídica que evita a perda de água e nutrientes do meio interno para o meio externo, além de metabolizar substâncias, transformando-as em vitaminas e reguladores hormonais (YIN *et al.*, 2023).

A epiderme, camada superficial da pele, é constituída majoritariamente por células queratinócitas, responsáveis por aproximadamente 90% de sua estrutura e diretamente expostas ao meio externo. Essa camada divide-se em quatro subcamadas na maioria do corpo e cinco nas palmas das mãos e solas dos pés (LIM, 2021).

A camada mais profunda da epiderme é o estrato basal, ou camada de células basais, situada acima da derme. Ela apresenta uma fileira de células cuboidais ou colunares, como queratinócitos e células-tronco, que estão em contínuo processo mitótico, promovendo a renovação celular. O estrato basal também contém melanócitos, responsáveis pela produção de melanina e de formato arredondado (MORECI; LECHLER, 2020).

Acima do estrato basal, encontra-se o estrato espinhoso, considerada a camada mais robusta da epiderme. Composta por diversas camadas de células poliédricas, dotadas de núcleos redondos ou ovais e nucléolos proeminentes, essa camada apresenta células interligadas por desmossomos, conferindo uma aparência espinhosa (YIN *et al.*, 2023).

O estrato granuloso, situado acima do estrato espinhoso, possui queratinócitos com grânulos densos de querato-hialina, ovóides e basofílicos. Nessa camada, as células começam a perder seus núcleos ao se afastarem dos nutrientes da camada basal, preparando-se para se tornarem células anucleadas na camada externa (WERTZ, 2018).

O estrato lúcido é uma camada adicional presente apenas na pele grossa das solas dos pés e palmas das mãos. Esta camada consiste principalmente em células mortas e apresenta uma zona eosinofílica homogênea fina. Sua função é fornecer uma proteção

adicional nas áreas de pele que sofrem maior atrito (MORECI; LECHLER, 2020).

O estrato córneo, camada externa da epiderme, é constituído por células queratinizadas anucleadas que formam uma barreira física e regulam a perda de água, desempenhando papel essencial na proteção hidrolipídica da epiderme (MORECI; LECHLER, 2020).

Além de queratinócitos, o tecido tegumentar abriga células de Langerhans, Merkel, elastina e colágeno, que garantem a funcionalidade da pele (AGARWAL; KRISHNAMURTHY, 2023).

Com o avanço cronológico, as disfunções cutâneas podem ser agravadas por fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos, determinados geneticamente antes do nascimento, influenciam características como cor, espessura e formato dos cabelos. Por outro lado, fatores extrínsecos, relacionados aos hábitos de vida, podem melhorar ou comprometer a aparência da pele, como tabagismo, sedentarismo e ausência de uso de fotoprotetores (KNAGGS; LEPHART, 2023; ADDOR, 2018).

A pele, correspondendo a até 5% do peso corpóreo total, protege tecidos, órgãos e fluidos corporais contra choques, traumas externos e fatores ambientais. A falta de cuidados com a pele resulta em cicatrizes, rachaduras e desidratação, acelerando o

envelhecimento cutâneo, caracterizado pelo aparecimento de marcas e rugas, frequentemente associadas à negligência pessoal. Um dos tratamentos mais eficazes contra esses problemas é a argila, devido às suas propriedades minerais, como ferro, magnésio, potássio, silício e alumínio (TRUPPEL *et al.*, 2020).

A argila, utilizada há 3.000 anos, era empregada por guerreiros em busca de seus efeitos cicatrizantes e regenerativos. Estudos comprovam suas propriedades tenso-
ras, estimulantes, amaciantes e suavizantes, além de controlar a oleosidade cutânea devido aos seus minerais (GOMES *et al.*, 2021; MATOLA; SÁ, 2021). Seu efeito queratolítico favorece a produção de colágeno e a eliminação de toxinas, variando conforme o tipo de argila aplicado nos procedimentos (TRUPPEL *et al.*, 2020).

A argila verde, por exemplo, é uma potente reguladora da produção sebácea, ajudando no controle da oleosidade cutânea. Sua ação antisséptica, calmante e anti-inflamatória a torna uma escolha eficaz para tratar edemas e aliviar dores musculares e articulares. Além disso, ela contribui para descongestionar áreas afetadas, melhora a circulação sanguínea e auxilia na absorção do excesso de sebo (TOYOKI; OLIVEIRA, 2015).

A argila branca, composta principalmente por caulinite, destaca-se por sua suavidade e por ser indicada para peles

sensíveis. Possui propriedades cicatrizantes e clareadoras, graças ao alumínio em sua composição, promovendo um aspecto mais saudável e revitalizado à pele (ALMERINDO *et al.*, 2019).

Já a argila preta é notável por suas propriedades anti-inflamatórias e rejuvenescedoras. Contendo altas concentrações de alumínio, silício e titânio, ela é eficaz na regeneração celular e na melhoria da circulação sanguínea periférica, contribuindo para uma aparência mais jovem e revitalizada (GOMES *et al.*, 2022).

A argila vermelha, por sua vez, é amplamente utilizada em tratamentos antienvelhecimento. Sua riqueza em íons de ferro intensifica a oxigenação celular e promove a renovação do tecido epitelial. Isso resulta em aumento da elasticidade da pele, além de favorecer a microcirculação e reduzir sinais de estresse e desgaste (MATOS; COSTA, 2023; MATOLA; SÁ, 2021).

A argila amarela desempenha um papel fundamental na purificação e remineralização do colágeno da pele. Rica em silício e potássio, ela auxilia na nutrição celular e contribui para a reconstituição da pele, sendo ideal para prevenir o envelhecimento cutâneo (ALMERINDO *et al.*, 2019).

A argila rosa combina suavidade e eficácia, sendo perfeita para peles sensíveis. Com

uma composição rica em cálcio, cobre, magnésio, potássio e outros minerais, ela revitaliza, hidrata e promove luminosidade natural à pele, além de eliminar toxinas (GOMES *et al.*, 2022).

Por fim, a argila roxa é uma poderosa aliada no combate à flacidez. Sua elevada concentração de magnésio estimula a síntese de colágeno e proporciona bioeletroestimulação, promovendo uma aparência mais firme e jovem (ALMERINDO *et al.*, 2019).

A finalidade deste estudo foi investigar a eficácia da argiloterapia como técnica de desintoxicação da pele. Foram analisados os diferentes tipos de argila, suas propriedades terapêuticas e os benefícios observados em aplicações estéticas. O estudo buscou fornecer uma compreensão abrangente sobre como a utilização da argila pode contribuir para a saúde cutânea, fundamentando-se em evidências científicas e clínicas recentes. Dessa forma, espera-se que os resultados apresentados possam aprofundar o conhecimento sobre esse recurso milenar e sua relevância no contexto estético e dermatológico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo apresenta uma pesquisa bibliográfica descritiva, cujo objetivo foi analisar as principais características e formas de aplicação da argila nos procedimentos de

desintoxicação da pele. A pesquisa foi conduzida com o propósito de compreender os benefícios e as aplicações da argiloterapia, fundamentando-se em dados obtidos a partir de fontes acadêmicas e científicas atuais.

Durante a coleta de informações, foram estabelecidos critérios rigorosos para assegurar a relevância e a qualidade dos dados analisados. Estudos de revisão bibliográfica, monografias, trabalhos de conclusão de curso e publicações sobre outras formas de aplicação de cosméticos e dermocosméticos foram excluídos. Além disso, pesquisas que abordassem produtos de procedência não natural, orgânica ou vulcânica e estudos fora do intervalo temporal de 15 anos previamente definido também foram descartados. Esses critérios buscaram concentrar a análise em investigações diretamente relacionadas à argiloterapia e seus efeitos desintoxicantes.

As informações coletadas foram obtidas por meio das plataformas “Google Acadêmico”, “PubMed” e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram considerados artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis nos idiomas português e inglês. As buscas foram realizadas utilizando termos específicos, como argila, argiloterapia, geoterapia, lamaterapia e tratamento estético facial e corporal. Essa metodologia garantiu a seleção de dados relevantes e atualizados, fundamentais para a análise dos

efeitos da argila na desintoxicação da pele.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica sobre a importância da argiloterapia nos procedimentos de desintoxicação apresenta informações essenciais sobre os diferentes tipos de argila e seus benefícios, tanto para profissionais de estética quanto para o público em geral. Apesar de sua ampla utilização, muitas vezes a argila é aplicada sem um conhecimento aprofundado de suas propriedades, o que pode causar efeitos adversos imediatos e de longo prazo (MATOS; COSTA, 2023; MATOLA; SÁ, 2021).

Quando aplicada topicamente, os minerais contidos nas argilas podem desencadear diversas reações na pele humana, que variam desde efeitos adversos, como hipersensibilidade, dermatite alérgica e sequelas tóxicas após exposição prolongada, até benefícios terapêuticos significativos. Esses minerais são amplamente utilizados como filtros solares, agentes antifúngicos, antiinflamatórios e antimicrobianos. A lama negra, ou argila preta, por exemplo, demonstrou eficácia na melhoria da condição geral da pele, além de neutralizar os efeitos nocivos da poluição sobre a epiderme (MATSUI; CARLE; COSTA, 2022; SELVASUDHA *et al.*, 2020; OLIVEIRA; FARIA; SILVA 2019; TOYOKI; OLIVEIRA, 2015).

A argila verde é especialmente indicada para peles oleosas, cuja característica de poros fechados cria um ambiente favorável ao desenvolvimento de microrganismos e surgimento de acne e comedões. Esse tipo de argila possui minerais com ações adstringente, antibacteriana, tonificante, analgésica e secativa, promovendo um peeling natural que elimina o excesso de oleosidade, reduz o edema e melhora a coloração da pele. Contudo, é necessário cautela, pois seu uso pode causar ressecamento, aumentar a sensibilidade cutânea e tornar a pele mais vulnerável à radiação solar. Por essas razões, recomenda-se associar a terapia com argilas a cosméticos complementares que minimizem os efeitos adversos (SILVA; FERREIRA; ARAKAWA, 2023; SILVA; BELO; JAYME, 2018; FERREIRA *et al.*, 2018).

A argila possui diversas formas de aplicação, podendo ser misturada com água quente ou fria, água salgada, água mineral, óleos essenciais, parafinas ou até mesmo utilizada como princípio ativo ou excipiente no tratamento de diferentes doenças e condições estéticas. Estudos sobre a aplicação de argila verde demonstraram resultados positivos no tratamento de lipodistrofia e na redução de medidas corporais, devido as suas propriedades químicas (ALONSO; COSTA; ARAKAWA, 2023; SARRUF *et al.*, 2024; GOMES *et al.*, 2021; MORAES *et al.*, 2017).

Um estudo piloto conduzido por Amuso e colaboradores (2024) investigou o uso de argila preta combinada com algas para o tratamento de celulite. O estudo envolveu 60 mulheres, com idades entre 32 e 71 anos, durante quatro semanas. As sessões consistiram em aplicações de 45 minutos: três na primeira semana, duas na segunda e uma na quarta semana. Os resultados indicaram uma melhora significativa no aspecto da pele dos participantes, além de comprovar os benefícios da argila preta como uma alternativa segura e não invasiva para lidar com as alterações bioquímicas e estruturais associadas à lipodistrofia ginoide (AMUSO *et al.*, 2024).

Diversos estudos confirmam a versatilidade e a eficácia da argiloterapia, destacando sua capacidade de adaptação a diferentes objetivos estéticos e terapêuticos. A utilização de diferentes tipos de argila, combinados com ativos adicionais ou técnicas como microcorrentes, tem apresentado resultados expressivos em variados contextos (GOMES *et al.*, 2021; BOING, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo avaliou a eficácia da argiloterapia como técnica de desintoxicação da pele, destacando os principais tipos de argila, suas propriedades terapêuticas e os benefícios observados em tratamentos estéticos. Os

dados coletados indicam que a argiloterapia, embora seja uma prática antiga, continua altamente relevante e eficaz na promoção da saúde cutânea.

Os diferentes tipos de argila, cada uma com propriedades específicas, demonstraram benefícios significativos na desintoxicação da pele e no tratamento de diversas condições estéticas. A argila verde, por exemplo, revelou-se eficaz no controle da oleosidade e na redução de inflamações, enquanto a argila branca destacou-se por suas propriedades cicatrizantes e clareadoras. A argila preta, devido às suas características anti-inflamatórias e rejuvenescedoras, e a argila vermelha, com seu potencial de melhorar a oxigenação celular e combater o envelhecimento, também demonstraram eficácia em suas respectivas aplicações. Outras variedades, como as argilas amarela, rosa e roxa, contribuíram significativamente para a nutrição, hidratação e regeneração da pele.

Além de suas propriedades terapêuticas, a argiloterapia mostrou-se uma técnica acessível e adaptável a diferentes necessidades estéticas, potencializando os resultados quando associada a outros tratamentos e a uma rotina de cuidados adequados. Este estudo reforça a importância da argiloterapia como uma ferramenta valiosa na estética, promovendo não apenas a desintoxicação da pele, mas também sua revitalização e manutenção da saúde cutânea.

REFERÊNCIAS

- ADDOR, F. A. S. Beyond photoaging: additional factors involved in the process of skin aging. **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, p. 437-443, 2018.
- AGARWAL, S.; KRISHNAMURTHY, K. Histology, Skin. In: **StatPearls**. StatPearls Publishing. 2023.
- ALMERINDO, G. I. *et al.* ARGILAS, CORES E ELEMENTOS QUÍMICOS: uma abordagem sobre o dia nacional da conservação do solo. **CATAVENTOS-Revista de Extensão da Universidade de Cruz Alta**, v. 11, n. 2, p. 1-10, 2019.
- ALONSO, D. A. B.; COSTA, M. C. D.; ARAKAWA, J. A. R. O uso dos óleos essenciais nos tratamentos estéticos. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 39, n. especial, p. 379-396, 2023.
- AMUSO, D., *et al.* A pilot study on the efficacy of a seaweed mud application in the treatment of cellulite. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 23, n. 6, p. 2181-2189, 2024.
- BOING, P. C. M. O uso da argila nos tratamentos estéticos: uma revisão integrativa. **Estética e Bem Estar-Tubarão**, 2018.
- FERREIRA, J. B., *et al.* ARGILOTERAPIA NO TRATAMENTO DA HIPERPIGMENTAÇÃO PÓS-INFLAMATÓRIA ACNEICA FACIAL: UM ESTUDO DE CASO. **Revista Integrart**, v. 3, n. 1, 2018.
- GOMES, S. A., *et al.* GEOTERAPIA: o “poder da terra” na saúde humana. **Open Minds International Journal**, v. 3, n. 3, p. 15-27, 2022.
- GOMES, C., *et al.* Benefits and risks of clays and clay minerals to human health from ancestral to current times: a synoptic overview. **Clays and Clay Minerals**, v. 69, n. 5, p. 612-632, 2021.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica: texto e atlas**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 354.
- KNAGGS, H.; LEPHART, E. D. Enhancing skin anti-aging through healthy lifestyle factors. **Cosmetics**, v. 10, n. 5, p. 142, 2023.
- LIM, K. M. Skin epidermis and barrier function. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 6, p. 3035, 2021.
- MATOLA, R. S. O.; SÁ, D. Argiloterapia associada em procedimentos estéticos. **Scire Salutis**, v. 11, n. 1, p. 46-53, 2021.
- MATOS, M. S.; COSTA, M. C. S. O Uso da argiloterapia em procedimentos estéticos: revisão de literatura. **Revista Mato-grossense de Saúde**, v. 2, n. 1, p. 193-205, 2023.
- MATSUI, M. S.; CARLE, T.; COSTA, M. The interaction of metals and the skin: The good, bad, and the ugly. In: **Handbook on the Toxicology of Metals**. Academic Press, 2022. p. 407-420.
- MORAES, J. D. D., *et al.* Clay minerals: Properties and applications to dermocosmetic products and perspectives of natural raw materials for therapeutic purposes—A review. **International journal of pharmaceutics**, v. 534, n. 1-2, p. 213-219, 2017.
- MORECI, R. S.; LECHLER, T. Epidermal structure and differentiation. **Current Biology**, v. 30, n. 4, p. R144-R149, 2020.
- OLIVEIRA, A. S.; FARIA, P. K. R.; SILVA, D. P. Argiloterapia no tratamento de seborreia: revisão de literatura. **Revista Científic@ Universitas**, v. 6, n. 1, 2019.
- SARRUF, F. D., *et al.* The scenario of clays and clay minerals use in cosmetics/dermocosmetics. **Cosmetics**, v. 11, n. 1, p. 7, 2024.

SELVASUDHA, N. *et al.* Multifunctional clay in pharmaceuticals. In: **Clay science and technology**. IntechOpen, 2020.

SILVA, A. S.; BELO, P. E. C.; JAYME, S. A. As propriedades benéficas da argiloterapia na estética facial. **Repositório Institucional Unicamury**, v. 1, n. 1, 2018.

SILVA, A. V. N.; FERREIRA, A. M.; ARAKAWA, J. A. R. O uso da argila no tratamento da acne. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 39, n. especial, p. 52-64, 2023.

TOYOKI, B.; OLIVEIRA, A. C. T. Argiloterapia: Levantamento dos constituintes e utilizações dos diferentes tipos de argila. **Revista Eletrônica, São Paulo**, p. 1-27, 2015.

TRUPPEL, A., *et al.* Argiloterapia: uma revisão de literatura sobre os constituintes e utilizações dos diferentes tipos de argila. **Revista Faz Ciência**, v. 22, n. 36, p. 143-163, 2020. Disponível em: www.e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/24828. Acesso em: 12 nov. 2024.

WERTZ, P. Epidermal lamellar granules. **Skin Pharmacology and Physiology**, v. 31, n. 5, p. 262-268, 2018.

YIN, H., *et al.* Regulation of epidermal stratification and development by basal keratinocytes. **Journal of cellular physiology**, v. 238, n. 4, p. 742-748, 2023.

Lipodistrofia ginoide e nutrição.

Gynoid lipodystrophy and nutrition.

Adriana Marques de Sousa Lacerda¹, Celandia Pierre², Eunice Ferreira Santos de Rezende³, Joelma Sousa Silva⁴, Maria de Lourdes Lopes Machado⁵, Monaria Brito Queiroz⁶, Thaís Bandeira Riesco⁷

RESUMO

Este estudo analisou a relação entre a celulite, também conhecida como lipodistrofia ginoide, e a nutrição, com o objetivo de identificar como hábitos alimentares específicos podem influenciar na prevenção e tratamento dessa condição. Embora a celulite seja comumente associada ao excesso de peso, evidências mostram que fatores nutricionais exercem papel significativo em sua manifestação,

¹ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; drikalacerdinha@hotmail.com

² Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; celandapierre10@gmail.com.

³ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; eunice.conten1g@hotmail.com

⁴ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; joelmadiniz@gmail.com

⁵ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; lialopes04@gmail.com

⁶ Discente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade SENAC; bmonaria@gmail.com

⁷ Doutora em Ciências da Saúde; Docente e Coordenadora de Pesquisa e Extensão da Faculdade Senac; thaisriesco@gmail.com

⁸ Doutora em Ciências da Saúde, docente e coordenadora de pesquisa e extensão da Faculdade Senac; thaisriesco@gmail.com

afetando inclusive indivíduos eutróficos. A pesquisa evidenciou que uma dieta balanceada e rica em nutrientes, como fibras, antioxidantes e micronutrientes específicos, pode reduzir a inflamação dos tecidos subcutâneos, favorecer a oxigenação celular e melhorar a elasticidade e vascularização da pele. O estudo também demonstrou que a ingestão adequada de água e o controle da retenção hídrica são benéficos para a aparência da pele, diminuindo a visibilidade da celulite. A combinação de uma alimentação saudável com práticas estéticas apresenta resultados mais efetivos e duradouros no manejo da celulite. A nutrição desempenha um papel fundamental e complementar no tratamento integrado da celulite, auxiliando na redução do tecido adiposo e promovendo a saúde da pele.

Palavras-chave: Celulite; Dieta; Lipodistrofia ginoide; Nutrição; Prevenção.

ABSTRACT

This study analyzed the relationship between cellulite, also known as gynoid lipodystro-

phy, and nutrition, with the aim of identifying how specific eating habits can influence the prevention and treatment of this condition. Although cellulite is commonly associated with excess weight, evidence shows that nutritional factors play a significant role in its manifestation, even affecting eutrophic individuals. The research showed that a balanced diet rich in nutrients, such as fiber, antioxidants and specific micronutrients, can reduce inflammation of subcutaneous tissues, promote cellular oxygenation and improve skin elasticity and vascularization. The study also demonstrated that adequate water intake and control of water retention are beneficial for the appearance of the skin, reducing the visibility of cellulite. The combination of a healthy diet with aesthetic practices presents more effective and long-lasting results in the management of cellulite. Nutrition plays a fundamental and complementary role in the integrated treatment of cellulite, helping to reduce adipose tissue and promoting skin health.

Keywords: Cellulite; Diet; Gynoid lipodystrophy; Nutrition; Prevention.

1. INTRODUÇÃO

A lipodistrofia ginoide, uma desordem estética que afeta principalmente mulheres, é caracterizada pelo acúmulo e redistribuição de gordura subcutânea, conferindo à pele uma aparência irregular, com aspecto acolchado ou de “casca de laranja” (HERNANDES; SANTOS; VILA, 2022). Para a prevenção e o tratamento desta condição, a nutrição desempenha um papel fundamental. A adoção de padrões alimentares saudáveis pode ser uma ferramenta eficaz para minimizar a severidade da lipodistrofia, proporcionando benefícios tanto estéticos quanto para a saúde geral (FOURMAN; GRINSPOON, 2022; BARBOSA; SOUZA; FERREIRA, 2024).

Estudos recentes, como a escala de gravidade fotonumérica proposta, ampliaram a classificação da celulite, incluindo critérios como o número e profundidade das depressões e a flacidez da pele. Esta metodologia fornece uma avaliação mais detalhada, ajudando a identificar o grau da desordem com maior precisão e facilitando a indicação de tratamentos específicos (MACHADO; STOCCO; ANDRAUS, 2024).

Embora a vaidade leve muitas pessoas a buscar tratamentos estéticos, a manutenção de uma dieta equilibrada é crucial para a saúde e harmonização corporal. Dietas ricas em nutrientes essenciais como vitaminas,

minerais e antioxidantes, contribuem significativamente para a saúde da pele e para a redução de disfunções estéticas (DUARTE *et al.*, 2018). Além disso, o eixo intestino-pele, que relaciona a microbiota intestinal à saúde cutânea, demonstra que dietas ricas em prebióticos e probióticos auxiliam na redução de inflamações na pele, o que pode impactar positivamente na prevenção de celulite (PRIESTER *et al.*, 2024; ANDRADE; GUREVICH, 2023).

Os tratamentos estéticos mais procurados para a lipodistrofia ginoide incluem o uso de tecnologias como radiofrequência e ultrassom, que visam estimular a lipólise e melhorar a circulação sanguínea e linfática. Estudos demonstram que a combinação de tratamentos físicos com uma alimentação adequada potencializa os resultados, promovendo maior redução de tecido adiposo e melhoria na aparência da pele (ANTIVERE; AMORESE; SANTOS, 2024; SILVA; PADOIN, 2023; COSTA; SANTOS; CARNEIRO, 2022; GUERRA; BONFIM; SANTOS, 2021).

Adicionalmente, a redução do consumo de sal e alimentos ricos em gordura e açúcar, aliados a uma ingestão adequada de água, são práticas recomendadas para evitar a retenção de líquidos e o acúmulo de toxinas, fatores que exacerbam a condição (SOUZA; NOGUEIRA, 2022).

Na revisão de literatura deste estudo, identificou-se também que o consumo de alimentos com baixo índice glicêmico, ricos em antioxidantes, como oleaginosas, vegetais folhosos e leguminosas, auxiliam na prevenção do envelhecimento e no aumento da resistência da pele. Esses nutrientes essenciais ajudam a reduzir os efeitos nocivos dos radicais livres e a promover uma aparência mais saudável (JOHNER; NETO, 2021).

Em resumo, a alimentação adequada, combinada com intervenções estéticas, mostra-se promissora na prevenção e tratamento da lipodistrofia ginoide em mulheres, contribuindo para a saúde cutânea e para a melhoria da qualidade de vida. A presente pesquisa contribui para o entendimento de como práticas dietéticas e tratamentos específicos podem influenciar positivamente na estética e bem-estar das pessoas (HE *et al.*, 2022; FOURMAN; GRINSPOON, 2022).

A proposta do estudo foi analisar a relação entre a lipodistrofia ginoide e a nutrição, identificando como hábitos alimentares específicos podem influenciar na prevenção e tratamento dessa condição. O estudo visa determinar quais nutrientes e dietas são mais eficazes para reduzir a incidência e severidade da lipodistrofia ginoide, além de fornecer diretrizes alimentares que promovam a saúde da pele e do tecido adiposo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa fundamentou-se em uma revisão bibliográfica. A seleção dos estudos ocorreu por meio das bases de dados SciELO, LILACS e Medline e Google Acadêmico, abrangendo publicações em português, inglês e espanhol. Os descritores empregados na busca foram “lipodistrofia ginoide”, “celulite”, “nutrição” e “hidrolipodistrofia”, termos utilizados em inglês e português, o que possibilitou a inclusão de estudos científicos recentes. Ademais, consultaram-se livros técnicos e teses relacionados ao tema.

A revisão foi realizada no período de 5 de agosto a 17 de dezembro de 2024, resultando na identificação de 30 artigos. Dessas publicações, 10 apresentaram que a melhora da lipodistrofia está associada a uma nutrição adequada; 10 não evidenciaram relação significativa entre alimentação e lipodistrofia; e os 10 restantes observaram melhorias expressivas com a combinação de alimentos específicos, minerais e ingestão adequada de água.

Para assegurar a atualidade das informações, consideraram-se apenas artigos publicados nos últimos 10 anos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo de revisão bibliográfica evidenciou que o consumo de determinados alimentos pode influenciar na progressão ou na redução da celulite. A lipodistrofia ginóide (LGD) apresenta diferentes graus de severidade, que podem ser amenizados por meio da perda de peso. A combinação de uma dieta balanceada com exercícios físicos deve ser incentivada como etapa inicial no tratamento da celulite, uma vez que a falta de atividade física agrava alterações vasculares e compromete as fibras de sustentação, prejudicando o tecido conjuntivo em suas funções estruturais (CAMILLO; ANDRAUS, 2022; FOURMAN; GRINSPOON, 2022).

Além do controle do peso e da melhora da nutrição celular, a prática regular de atividade física, aliada a hábitos alimentares saudáveis, contribui para a redução da celulite e se configura como uma importante aliada no tratamento e prevenção da LGD. No entanto, para alcançar resultados mais satisfatórios, a dieta deve ser associada a outras intervenções dermatológicas e estéticas (COSTA, 2023; CAMILLO; ANDRAUS, 2022; DUARTE *et al.*, 2018).

A alimentação é essencial para a saúde e a qualidade de vida, influenciando diretamente a prevenção ou o agravamento da celulite. Uma dieta anti-celulite deve ser rica em fibras, frutas, vegetais e legumes, priori-

zando carboidratos integrais em detrimento dos refinados, pois a ausência de nutrientes compromete reações metabólicas essenciais para a queima do tecido adiposo, podendo levar à degradação muscular e ao acúmulo excessivo de gordura (JESUS *et al.*, 2024; PRIESTER *et al.*, 2024).

Dentre as diretrizes nutricionais, destacam-se a escolha por proteínas magras, o consumo diário de, no mínimo, seis porções de frutas e vegetais, a restrição do sódio, a substituição de bebidas açucaradas e alcoólicas por sucos naturais, chás e água, e a ingestão mínima de dois litros de água por dia (FERREIRA *et al.*, 2024).

Estudos indicam que a redução na ingestão de carboidratos pode diminuir a inflamação, enquanto o consumo adequado de fibras contribui para a melhora da função digestiva. Nutrientes como o silício, o colágeno, os flavonoides, a vitamina C, a vitamina B12 e o zinco demonstram potencial para atenuar o aspecto da celulite, atuando na redução do edema, na promoção da formação de colágeno e na reparação celular, além de melhorar a vascularização e favorecer a oxigenação dos tecidos, reduzindo o estresse oxidativo (ROSA; COSTA; SILVA, 2023; HE *et al.*, 2022; SOUZA; NOGUEIRA, 2022).

A ingestão adequada de vitamina C, imprescindível para a síntese de colágeno, também é fundamental para o combate ao

envelhecimento celular e para o fortalecimento da estrutura dérmica (ROSA; COSTA; SILVA, 2023).

A relação entre alimentação e bem-estar é outro aspecto relevante, pois alimentos específicos estimulam a produção de substâncias associadas ao bom humor, como a serotonina, que promove sensações de relaxamento e satisfação, e a melatonina, que regula o sono e atua como antioxidante, contribuindo para o rejuvenescimento e a redução da inflamação (MORGENSTERN *et al.*, 2023).

Estudos prospectivos sobre a composição corporal de pacientes com LGD indicam que, mesmo aqueles com peso normal tendem a apresentar maior deposição de gordura em determinadas regiões, o que sugere que o índice de massa corporal (IMC) pode ser insuficiente para avaliar a celulite. Essa associação entre celulite, sobrepeso e dieta inadequada reforça a importância de intervenções nutricionais e da prática regular de atividade física (CAMILLO; ANDRAUS, 2022).

No âmbito estético, a melhoria da qualidade da pele e o tratamento da LGD podem ser otimizados com a adoção de uma dieta equilibrada e rica em nutrientes específicos, associada a práticas complementares, como a drenagem linfática. Tais intervenções podem reduzir o estresse, a ansiedade e a dor crônica, promovendo benefícios que ultrapassam o alívio físico e contribuem para

o bem-estar geral. Adicionalmente, dietas com redução de carboidratos estão associadas a menores níveis de glicemia, insulina e glucagon, induzindo a oxidação de ácidos graxos e a queima dos estoques de gordura (MACHADO; DIAS, 2024; ARAUJO; SILVA; SOUZA, 2022).

O silício, por sua vez, possui amplas aplicações na cosmetologia e na terapêutica, tendo efeitos anti-inflamatórios, antitóxicos e imunomoduladores. Ele contribui para a elasticidade da pele, para a formação de colágeno e para a melhora da permeabilidade vascular, podendo ainda beneficiar a saúde óssea e estabilizar os tecidos conjuntivos (CORDEIRO; MACHADO; WEICKERT, 2022).

A ingestão adequada de fibras está associada à redução da pressão arterial, ao controle da glicose em diabéticos, à regularização do trânsito intestinal e ao apoio do sistema imunológico, enquanto os flavonoides atuam como poderosos antioxidantes eficazes na prevenção de doenças crônicas (ŠAVIKIN *et al.*, 2025; CAMILLO; ANDRAUS, 2022; SACILOTTO *et al.*, 2021).

O desenvolvimento da celulite é influenciado por peculiaridades do tecido subcutâneo feminino, como a disposição do septo fibroso, bem como por fatores hormonais, genéticos, o uso de anticoncepcionais e o sedentarismo (LAYT, 2022). Ademais, o

formato característico da celulite, que resulta da retração da pele por septos fibrosos subcutâneos e da projeção de gordura sob a pele, apresenta diferenças significativas entre homens e mulheres (PEREIRA; LOBO; ANDRADE, 2023; HERNANDES; SANTOS; VILA, 2022).

Historicamente, o termo “celulite” foi empregado pela primeira vez em 1920 para descrever uma alteração estética na pele, embora, tecnicamente, signifique inflamação celular. Termos como lipodistrofia e hidrolipodistrofia têm sido sugeridos para descrever essas alterações do tecido subcutâneo de forma mais precisa, sendo que a hidrolipodistrofia refere-se especificamente a alterações patológicas da hipoderme, associadas ao edema e ao comprometimento da função veno-linfática (ANDRADE; ARTURI; SANTIAGO, 2022; HERNANDES; SANTOS; VILA, 2022).

A mobilização de substâncias no interstício celular envolve os sistemas venoso e linfático. Se a celulite fosse um problema exclusivamente venoso, o uso de diuréticos seria suficiente para seu tratamento; entretanto, a participação fundamental do sistema linfático reforça a necessidade de abordagens integradas que incluam intervenções nutricionais e metabólicas (MACHADO; DIAS, 2024; ATAMOROS *et al.*, 2018). Por fim, a escolha adequada de alimentos no tratamento da lipodistrofia ginoide contribui para a redução

do tecido adiposo e da retenção hídrica, facilitando o trânsito intestinal e promovendo a melhora estética e a qualidade de vida, enquanto a deficiência de nutrientes pode comprometer os resultados dos tratamentos estéticos, mesmo com o uso de tecnologias avançadas (FERREIRA *et al.*, 2024; PRIESTER *et al.*, 2024; ANDRADE; GUREVICH, 2023; COSTA, 2023).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo examinou a relação entre celulite e nutrição, identificando o papel dos hábitos alimentares específicos na prevenção e no tratamento dessa condição. Embora frequentemente associada à obesidade, a celulite também acomete pessoas com peso adequado, evidenciando que fatores adicionais, entre eles a dieta, são fundamentais para sua manifestação.

A pesquisa demonstrou que uma alimentação equilibrada, rica em nutrientes que promovem a elasticidade, a firmeza e a vascularização da pele, contribui para a redução da inflamação dos tecidos afetados. Ademais, a adoção de uma dieta com baixa ingestão de carboidratos e elevada oferta de fibras, antioxidantes e micronutrientes específicos mostrou-se benéfica para diminuir o tecido adiposo, regular o trânsito intestinal e reduzir a retenção hídrica, fatores que

colaboram para aprimorar a aparência e a saúde cutânea.

Mudanças nos hábitos alimentares, quando associadas a tratamentos estéticos adequados, promovem resultados mais satisfatórios e duradouros no manejo da celulite. Assim, a nutrição estabelece-se como um componente essencial e complementar na abordagem integrada e eficaz dessa condição estética.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, P. R.; ARTURI, B.C; SANTIAGO, J.P. Composição corporal e lipodistrofia ginoide: implicações para diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, p. 144-153, 2022.
- ANDRADE, I. F. G.; GUREVICH, L. Relação microbiota intestinal e pele saudável: uma revisão sistemática CONCISA. **BWS Journal (Descontinuada)**, v. 6, p. 1-11, 2023.
- ANTIVERE, D. S.; AMORESE, R. C. P.; SANTOS, F. C. R. Uso do ultrassom no tratamento de lipodistrofia ginoide. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 40, n. especial, p. 23-35, 2024.
- ARAUJO, F. M. L.; SILVA, L. R. B.; SOUZA, M. L. R. Modulação dos níveis de insulina pelo consumo de carboidratos e os efeitos no tecido adiposo durante o emagrecimento: uma revisão. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 16, n. 100, p. 200-216, 2022.
- ATAMOROS, F. M. P., *et al.* Evidence-based treatment for gynoid lipodystrophy: a review of the recent literature. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 17, n. 6, p. 977-983, 2018.
- BARBOSA, L. M.; SOUZA, P. R.; FERREIRA, A. C. A eficácia de abordagens nutricionais e estéticas na lipodistrofia ginoide. **Revista Brasileira de Nutrição Estética**, v. 12, n. 2, p. 301-312, 2024.
- CAMILLO, C. F. W.; ANDRAUS, R. A. C. Exercício físico no tratamento combinado para lipodistrofia ginoide: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e51111536831-e51111536831, 2022.
- CORDEIRO, B. M.; MACHADO, K. E.; W., WEICKERT, L. M. Benefícios do silício orgânico como ativo cosmético na prevenção do envelhecimento cutâneo/ Benefits of organic silicon as a cosmetic active in the prevention of skin aging. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 16, n. 63, p. 250-266, 2022.
- COSTA, A. S.; SANTOS, J. J.; CARNEIRO, M. R. T. O Uso do Ultrassom na Lipodistrofia: Um Estudo Bibliográfico/The Use of Ultrasound in Lipodystrophy: A Bibliographic Study. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 16, n. 60, p. 1035-1050, 2022.
- COSTA, N. G.; GÓIS, M. T. Tratamentos estéticos e cosméticas para fibroedema Geloide. **Revista Mato-grossense de Saúde**, v. 1, n. 1, p. 88-104, 2023.
- DUARTE, S., *et al.* TRATAMENTO ESTÉTICO: IMPACTO DA PRESCRIÇÃO NUTRICIONAL NOS RESULTADOS. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 71, 2018.
- FERREIRA, L. *et al.* COMPORTAMENTO ALIMENTAR E A RELAÇÃO ENTRE O INTESTINO E O CÉREBRO. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 1, p. e516076-e516076, 2024.
- FOURMAN, L. T.; GRINSPOON, S. K. Approach to the patient with lipodystrophy. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 107, n. 6, p. 1714-1726, 2022.

GUERRA, A. J. X.; BONFIM, E. N. V.; SANTOS, J. R. Benefícios do ultrassom associado à cafeína no tratamento de lipodistrofia localizada. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e489101624139-e489101624139, 2021.

HE, Y., *et al.* Effects of dietary fiber on human health. **Food Science and Human Wellness**, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2022.

HERNANDES, A. S. N.; SANTOS, G. F.; VILA, M. M. D. C. Celulite: uma breve revisão/Cellulite: a brief review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 4201-4212, 2022.

JESUS, L. P., *et al.* INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NA QUALIDADE DO SONO E BEM-ESTAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. **REVISTA FOCO**, v. 17, n. 3, p. e4432-e4432, 2024.

JOHNER, K.; NETO, C. F. G. Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos nutricionais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 10000-10018, 2021.

LAYT, C. A study of a novel controlled focal septa release method for improving cellulite. **Plastic and Reconstructive Surgery-Global Open**, v. 10, n. 4, p. e4237, 2022.

MACHADO, C. S.; DIAS, B. F. BENEFÍCIOS DA TÉCNICA DE DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-CENTRO UNIVERSO JUIZ DE FORA**, v. 1, n. 20, 2024.

MACHADO, T. Z. O.; STOCCO, M. R.; ANDRAUS, R. A. C. Correlation between thermography and the photonumerical scale of cellulitis severity. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 11, p. e6695-e6695, 2024.

MORGENSTERN, D., *et al.* ALIMENTAÇÃO E SAÚDE MENTAL: A IMPORTÂNCIA DA ATU-

AÇÃO DO NUTRICIONISTA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE TRANSTORNOS PSICOLÓGICOS. In: **SAÚDE MENTAL: INTERFACES, DESAFIOS E CUIDADOS EM PESQUISA-VOLUME 3**. Editora Científica Digital, 2023. p. 9-21.

PEREIRA, T. C.; LOBO, L. C.; ANDRADE, L. G. BENEFÍCIOS DO RESVERATROL PARA SAÚDE DA PELE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 3838-3851, 2023.

PRIESTER, A. R., *et al.* Eixo intestino-pele: Disbiose intestinal, alimentação e distúrbios dermatológicos em mulheres. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 18, n. 114, p. 527-539, 2024.

ROSA, I. M. S.; COSTA, M. C. D.; SILVA, T. O. Benefícios cutâneos da utilização oral e tópica da vitamina C. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 39, n. especial, p. 22-36, 2023.

SACILOTTO, L. B., *et al.* Relationship between lipodystrophy, body composition, metabolic profile, and serum levels of adipocytokines. **Frontiers in Nutrition**, v. 8, p. 750721, 2021.

ŠAVIKIN, K., *et al.* Beneficial Impacts of Chokeberry and Tart Cherry Based Dietary Supplements Consumption on Cellulite Reduction. **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 80, n. 1, p. 21, 2025.

SILVA, A. P. B.; PADOIN, K. ESTUDO COMPARATIVO ENTRE RADIOFREQUÊNCIA E ULTRASSOM ESTÉTICO NO TRATAMENTO DE FIBRO EDEMA GELOIDE. **Revista Saúde e Comportamento**, v. 2, n. 3, p. 03-13, 2023.

SOUZA, L. R.; NOGUEIRA, B. M. A. Avaliação da qualidade de vida e hábitos alimentares de mulheres com lipodistrofia ginoide. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2022.



SECIENCIA
NAC

91 PAGINAS

FONTES

Gotham

DIMENSÕES

21 x 29,7 cm

ABRIL 2025



Fecomércio
Sesc

Faculdade
Senac Goiás