



**SECIENTIA
NAC**

REGISTRO
ISSN 000.000.00-00

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás

GOIÂNIA, MAIO 2023 | **VOL I** | **Nº 1**



Fecomércio
Sesc

Faculdade
Senac Goiás

FACULDADE SENAC GOIÁS

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás
VOLUME I | Nº 1

DIREÇÃO DA FACULDADE SENAC GOIÁS

Me. Manoel Xavier Ferreira Filho

VICE-DIREÇÃO DA FACULDADE SENAC GOIÁS

Ma. Ionara Lúcia de Melo Castro Oliveira

EQUIPE EDITORIAL

EDITORA RESPONSÁVEL

Dra. Thaís Bandeira Riesco
Faculdade Senac Goiás – Brasil

EQUIPE EDITORIAL

Dra. Gabriella Nunes de Gouvêa
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Ma. Isabela de Freitas Morais
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

Esp. Tércia Duarte Almeida
Faculdade Senac Goiás – Brasil

Me. Wanderley Cassemiro Villarinho Júnior
Faculdade Senac Goiás – Brasil

AUTORES DOS ARTIGOS

Ana Beatriz Prado
Ariany dos Santos Camargo
Edna Souza da Mata
Élita Ferreira Silva
Evelene de Souza Salgado
Gabriella Giulianna Batista da Silva Juliano
Julheene Nunes de Moraes
Juliana Bueno Reis Dias
Julyana Calatayud Carvalho
Julyana Calatayud Carvalho
Kelly Alves Martins de Lima
Larissa Rocha Suriani
Leonardo Pereira de Morais
Luciana Clara Ribeiro
Luciane Pires de Amorim
Luiz Augusto Serrat de Laet
Maria Delange Xavier da Costa
Matheus Gonçalves de Lima
Sandra de Jesus Miranda Cruz
Wallace Ferreira de Abreu
Yasmin Ferreira Nascimento

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)

SECIENTIA: Revista digital da Faculdade Senac Goiás. – vol. 1, n. 1 (2023) – Goiânia, GO, 2023.

Semestral
ISSN:

1. Análise e desenvolvimento de sistemas. 2. Design gráfico. 3. Estética e cosmética. II. Título.

CRB: 3036

CDU: 004+655+61

SECIENTIA

Revista Digital da Faculdade Senac Goiás

GOIÂNIA, MAIO 2023 | VOL I | 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 apresenta seis artigos científicos e um artigo de opinião, distribuídos entre as áreas específicas: Análise de Sistemas, Design Gráfico, Estética e Cosmética.

A tecnologia da informação está inserida no cotidiano pelas mais diversas formas, há tempos era impossível imaginar que teríamos um pequeno computador no bolso com acesso aos mais diversos conteúdos de qualquer local e a qualquer hora, fato possível graças à tecnologia, impactando diretamente no comportamento humano.

No design gráfico os dois primeiros artigos procuram retratar temas relevantes através de livros ilustrados, buscando uma maior conexão com o leitor que viveu ou vivencia tais situações. Tem-se ainda uma abordagem especial descrita nos dois artigos seguintes, direcionados ao público idoso, como forma de intervir positivamente na qualidade de vida desses.

Por fim, os dois últimos artigos têm como objetivo de estudo o uso de substâncias aplicadas na face, com foco no rejuvenescimento e conseqüente harmonização, dirimindo os sinais do tempo para manutenção de uma pele saudável e mais uniforme.

Dra. Thaís Bandeira Riesco
EDITORA RESPONSÁVEL



SUMÁRIO

ANÁLISE DE SISTEMAS

Inovação e Tecnologia da Informação como meios de sobrevivência para as corporações | P. 9

Leonardo Pereira de Moraes

Kelly Alves Martins de Lima

DESIGN GRÁFICO

Livro ilustrado para jovens sobre o transtorno do pânico | P. 12

Juliana Bueno Reis Dias

Matheus Gonçalves de Lima

Nicolas Andres Gualtieri

353 dias: livro fotográfico | P. 22

Luciana Clara Ribeiro

Yasmin Ferreira Nascimento

Nicolas Andres Gualtieri

Redesign de embalagens de medicamentos de uso contínuo para pessoas idosas | P. 33

Ana Beatriz Prado

Ariany dos Santos Camargo

Nicolas Andres Gualtieri

+60: um aplicativo de aproximação social para idosos | P. 47

Larissa Rocha Suriani

Luiz Augusto Serrat de Laet

Wallace Ferreira de Abreu

Nicolas Andres Gualtieri

ESTÉTICA E COSMÉTICA

Benefícios da toxina botulínica no rejuvenescimento facial | P. 59

Élita Ferreira Silva

Evilene de Souza Salgado

Luciane Pires de Amorim

Sandra de Jesus Miranda Cruz

Julyana Calatayud Carvalho

Uso de bioestimulador para o controle de flacidez na estética facial | P. 71

Edna Souza da Mata

Gabriella Giulianna Batista da Silva Juliano

Julheene Nunes de Moraes

Maria Delange Xavier da Costa

Julyana Calatayud Carvalho

ANÁLISE DE SISTEMAS

The background features a solid orange color. In the lower right quadrant, there are several overlapping geometric shapes: a large dark blue triangle pointing upwards, a lighter orange triangle pointing downwards, and a semi-transparent light orange shape that overlaps the blue triangle. A small, solid light orange triangle is also positioned in the lower left area.

Inovação e Tecnologia da Informação como meios de sobrevivência para as corporações.

Innovation and Information Technology as means of survival for corporations.

Leonardo Pereira de Moraes¹; Kelly Alves Martins de Lima²

Inovação é o ato de mudar padrões até então conhecidos. Derivado do termo latino *innovatio*, o ato de inovar refere-se a uma ideia, método ou objeto que é criado e que pouco se parece com padrões anteriores, tem efeito de renovação ou criação de uma novidade. Inovar nas corporações vem, dia a dia, colocando-se como um requisito imprescindível – seja em seus produtos, processos ou até modelos de negócio.

Nos dias atuais, não há espaço para inovação sem utilização de Tecnologia da Informação, a tecnologia passou a fazer parte do cotidiano das pessoas facilitando o acesso a bens de consumo e serviços, crescendo em oportunidades de negócios on-line e automatizando muitos processos. Neste contexto, investir em inovação utilizando de tecnologias emergentes é uma questão de sobrevivência para as corporações. Empresas não tecnológicas estão perdendo valor de mercado para as gigantes da tecnologia.

¹ Mestre e docente do curso Análise de Sistemas da Faculdade Senac Goiânia; leonardo.morais@go.senac.br

² Especialista, coordenadora e docente do curso Análise de Sistemas da Faculdade Senac Goiânia; kelly.lima@go.senac.br

Tecnologias emergentes são aquelas que têm o potencial para criar ou transformar ambientes corporativos, traz influência econômica e impacto na sociedade e corporações. Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Internet das coisas são alguns exemplos de tecnologias emergentes.

Confiança na engenharia, aceleração do crescimento e modelagem da mudança são as três tendências importantes indicadas pelo estudo Ciclo de Hype para Tecnologias Emergentes (2021), produzido pela empresa de pesquisa e aconselhamento para empresas Gartner.

Segundo Brian Burke, vice-presidente de pesquisa do Gartner (2021, n.p):

A inovação tecnológica é um capacitador chave da diferenciação competitiva e é o catalisador para a transformação de muitas indústrias. Tecnologias inovadoras estão aparecendo continuamente, desafiando até mesmo as organizações mais inovadoras a se manterem atualizadas.

Inovação é um processo constante nas corporações, que precisam investir em tecnologia para alavancar este processo. As empresas que não se atentarem ou adotarem a inovação e tecnologia como fator de crescimento irão sucumbir no mercado.

REFERÊNCIAS

GARTNER. **Aprendizado de máquina, IA, criptografia homomórfica e apps e redes combináveis estão entre as principais tecnologias a serem observadas.** It fórum, 24 ago. 2021. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/gartner-sinaliza-principais-tecnologias-emergentes-que-estimulam-a-inovacao/>. Acesso em: 20 de ago. 2021.

ROCHA, R. O.; OLAVE, M. E. L.; ORDONEZ, E. D. M. **Estratégias de inovação: uma análise em startups de tecnologia da informação.** Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 9, n. 3, p. 237-271, 2020.

DESIGN GRÁFICO

The background is a solid orange color. In the lower right quadrant, there are several overlapping geometric shapes: a large dark blue triangle pointing upwards, a lighter orange triangle pointing downwards, and a semi-transparent light orange shape that overlaps the blue triangle. In the lower left quadrant, there is a small, light orange triangle pointing upwards.

Livro ilustrado para jovens sobre o transtorno do pânico

Illustrated book for the young about panic disorder

Juliana Bueno Reis Dias¹, Matheus Gonçalves de Lima²

RESUMO

Este projeto descreve todo o trabalho metodológico do grupo para a criação de um livro ilustrado para jovens sobre o Transtorno do Pânico. Inclui instrumentos de coleta de dados, análise de similares, roda de conversa com jovens e entrevistas com psicólogos, com o propósito de descobrir a melhor forma de conversar com o público-alvo e atrair a atenção desses leitores, trazendo visibilidade ao assunto, quebrando preconceitos e tabus acerca do transtorno.

Palavras-chave: Ilustração; Juventude; Livro; Transtorno de pânico.

ABSTRACT

This project describes all the group's methodological work for the creation of an illustrated book for young

¹ Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; bueno.julianab@gmail.com

² Graduando do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; gonalves.matheus1603@gmail.com

people about Panic Disorder. It includes data collection instruments, peer analysis, conversation circle with young people and interviews with psychologists, with the purpose of discovering the best way to talk with the target audience and attract the attention of these readers, bringing visibility to the subject, breaking prejudices and taboos about the disorder.

Keywords: Illustration; Youth; Book; Panic disorder.

1. INTRODUÇÃO

Esse projeto consiste na criação de um livro ilustrado para jovens, retratando o Transtorno do Pânico, a partir de três relatos reais; com o objetivo de dar visibilidade ao assunto. O grande desafio do projeto é despertar o interesse das pessoas que não lidam com o transtorno, esclarecendo como é conviver com a doença e ajudando, assim, a quebrar paradigmas, preconceitos e tabus (GUIA MINHA SAÚDE ESPECIAL, 2016; GÓES, 2003).

Segundo o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), o Transtorno do Pânico se refere a ataques de pânico inesperados e recorrentes. Durante esses surtos abruptos de medo ou desconforto intenso, que alcançam o pico em minutos ocorrem quatro ou mais sintomas de uma lista de treze alterações físicas e cognitivas (RODRIGUES et al., 2012; DSM-5, 2014).

Os casos de Transtorno do Pânico (TP) têm aumentado com o passar dos anos. Segundo Bocalandro (2016), dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), mostram que entre 2 e 4% da população mundial sofre com o TP. Porém, a falta de conhecimento da população em geral sobre o assunto ainda é muito grande - incluindo as pessoas que possuem o transtorno (SALUM; BLAYA; MANFRO, 2009; JANSEN *et al.*, 2011).

Não é de hoje que se sabe da importância dos livros na formação de um indivíduo, por trazerem não só o conhecimento, mas discussões, troca de opiniões, criatividade e outros benefícios, o que se reflete na sociedade como um todo. Além disso, o livro dá visibilidade a diversos assuntos considerados tabus e/ou pouco conhecidos (MENDONÇA, 2009; OLIVEIRA, 2008).

Assim, o grupo, formado por designers, se dedicou ao desenvolvimento do projeto gráfico de um livro ilustrado direcionado ao público jovem, mas que pode ser ampliado para outros públicos, dedicado a portadores e não portadores do Transtorno do Pânico. Diagramado de uma forma harmônica e clara, o livro traz ilustrações que ajudam na compreensão da história e do tema. Os textos dos relatos foram adaptados para se encaixar melhor aos demais elementos presentes nas páginas e para tornar a linguagem mais compreensível, não dando tanto destaque a termos técnicos e promovendo uma identificação maior do público.

O projeto inclui a versão impressa do livro, a versão digital em PDF e alguns brindes e recompensas disponibilizadas no Catarse. Foram feitos, também, alguns jogos e páginas interativas, para obter uma relação mais próxima com o público que adquiriu ou ainda não adquiriu o livro.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Métodos científicos

É de grande importância para o desenvolvimento deste projeto saber como o público-alvo se identifica com a proposta e como fazê-lo se interessar por ela. Ter a opinião dessas pessoas, saber qual a relação delas com a leitura, com a ilustração, o que mais as chama a atenção em um livro ilustrado e qual tipo de ilustração as atrai visualmente são, assim, informações necessárias e, para obtê-las, foi usada a abordagem qualitativa.

A abordagem qualitativa se justifica por ser um método mais humanístico e que promove maior interação com o público-alvo. Uma vez que o projeto aborda transtorno mental, é importante que haja esse tipo de interação, coletando depoimentos, histórias e opiniões. É de grande relevância também entrevistar profissionais especializados da área, sejam psicólogos ou psiquiatras, para dar auxílio e embasamento ao trabalho.

O método científico utilizado foi o método observacional. Sempre se deve ter em mente o quê observar (FACHIN, 2006). Neste caso, o comportamento dos jovens adultos ao se relacionarem com o tema proposto, e terem contato com os livros apresentados, percebendo se há um interesse ou não pelo assunto e os questionando, independente da resposta; apresentar livros em diversos formatos e perceber como o leitor se relaciona e se adapta ao formato, se há ou não dificuldades de manuseio; apresentar vários estilos de ilustrações, observando qual público mais se identifica e se atrai (BOTELHO, 2018).

2.2 Técnicas científicas

O desenvolvimento deste projeto se deu com base em quatro procedimentos de coletas de dados. São eles:

2.2.1 Questionário online

Foi realizada uma pesquisa online na rede social Facebook, aberta para todos os públicos, durante o período de uma semana: dos dias 2 de abril de 2018 a 09 de abril de 2018.

2.2.2 Entrevista com psicólogos

Foi realizada uma entrevista online com psicólogo dos dias 4 de abril de 2018 a 12

de abril de 2018, para discutir a importância do projeto e saber se eles, enquanto profissionais que atuam no tratamento de pacientes com Transtorno do Pânico, consideram a proposta um meio interessante para dar visibilidade ao assunto.

2.2.3 Roda de conversa com jovens

Uma roda de conversa com dez jovens foi realizada no dia 14 de abril de 2018. Após a exibição de um vídeo explicativo de curta duração sobre o Transtorno do Pânico, foram feitas perguntas em relação ao vídeo e à conexão com o desenvolvimento de um livro ilustrado para jovens sobre o Transtorno do Pânico.

A vantagem da roda de conversa é que ela promove uma interação maior com a pessoa, tornando, assim, mais rica a troca de ideias e opiniões. Algumas respostas tiveram um diferencial de importância para o desenvolvimento do projeto.

2.2.4 Pesquisa de similares

Durante o processo de pesquisa de similares, o grupo se dedicou a encontrar livros que possuísem alguns princípios semelhantes ao projeto. Desta forma, foi feita uma análise de seis elementos de um livro ilustrado: a ilustração, a diagramação, o aca-

bamento, o formato, a tipografia e a precisificação. O processo de pesquisa durou uma semana, do dia 17 de abril de 2018 ao dia 24 de abril de 2018.

Devido à carência de referências sobre o mesmo tema, a busca se concentrou em títulos que envolvessem pelo menos uma característica relacionada às palavras-chave que foram estabelecidas para o projeto, não necessariamente relacionando-se com um livro ilustrado. Sendo eles: livros sobre Transtorno do Pânico e Transtorno de Ansiedade, e livros direcionados para jovens. Foram selecionados nove livros, sendo oito deles impressos e um online.

3. RESULTADOS

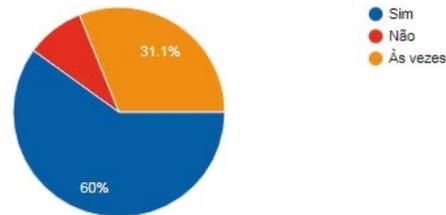
3.1 Questionário Online

O questionário online registrou 45 respostas. O público feminino foi o que prevaleceu: 66,7% das pessoas que participaram eram mulheres. Com relação à idade, 55,1% daqueles que responderam ao questionário tinham entre 21 e 30 anos; 37,8% entre 15 e 20 anos; 8,9% dos participantes tinham entre 31 e 40 anos, e 2,2% mais de 41 anos.

Figura 1: Gráfico sobre problemas de ansiedade.

Você costuma ter problemas de ansiedade?

45 responses

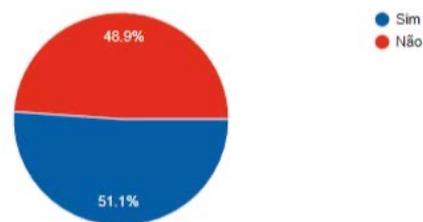


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 2: Gráfico sobre ataques de pânico.

Você já passou por um ataque de pânico?

45 responses

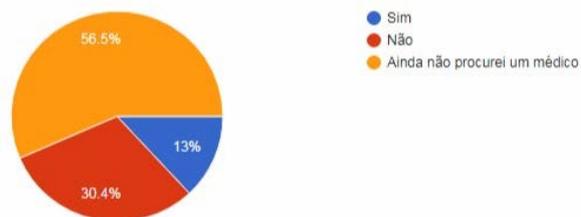


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 3: Gráfico sobre diagnóstico da síndrome do pânico.

Você é diagnosticado com o transtorno/ síndrome do pânico?

23 responses

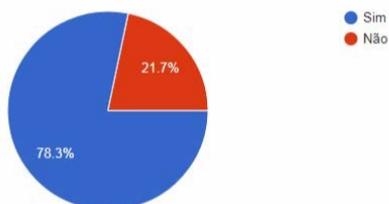


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 4: Gráfico sobre diagnóstico da síndrome do pânico.

Você conhece alguém que é diagnosticado com o transtorno/ síndrome do pânico?

23 responses

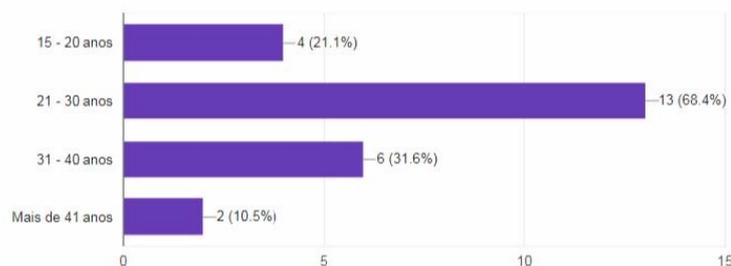


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 5: Gráfico sobre a faixa etária das pessoas diagnosticadas.

Se sim, qual a faixa de idade dessa(s) pessoa(s)?

19 responses

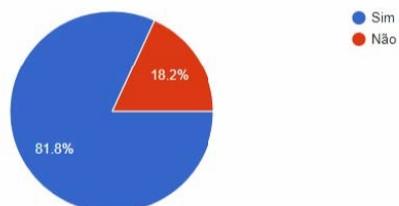


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 6: Gráfico sobre ataque de pânico.

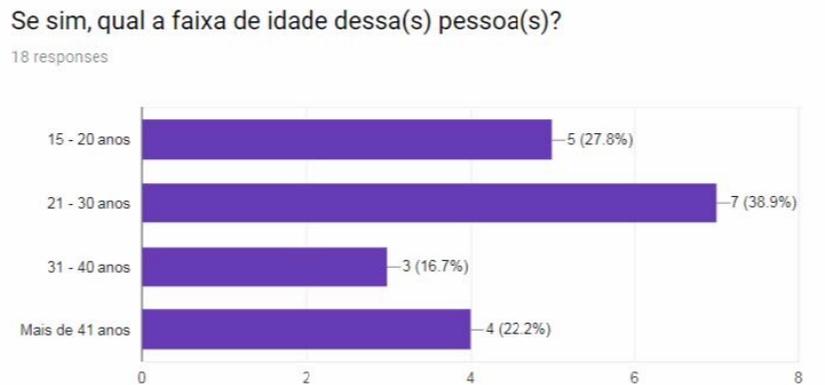
Você conhece alguém que já tenha passado por um ataque de pânico?

22 responses



Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 7: Gráfico sobre a faixa etária das pessoas que já passaram por um ataque de pânico.

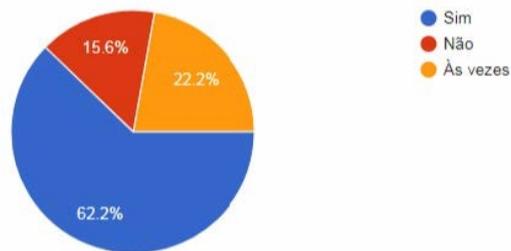


Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 8: Gráfico sobre a dificuldade de se encontrar livros ilustrados para jovens.

Você tem dificuldades para encontrar livros ilustrados direcionados para o público mais jovem?

45 responses



Fonte: Próprios autores, 2018.

3.2 Entrevista com psicólogos

Dos cinco questionários encaminhados a profissionais de psicologia, três foram respondidos. Todos os entrevistados afirmaram que é comum receber pacientes com Transtorno do Pânico a partir de 21 anos. Dois dos entrevistados responderam que não há prevalência de sexo entre os pacientes e um respondeu que há prevalência do sexo feminino.

3.3 Roda de conversa com jovens

90% dos jovens afirmaram conhecer o Transtorno do Pânico e todos consideraram o vídeo apresentado bem esclarecedor. 60% deles disseram ter problemas de ansiedade, mas nenhum relatou ter tido um ataque de pânico. 50% dos jovens conhecem alguém que teve um ataque de pânico, na faixa de idade acima dos 31 anos.

3.5 Pesquisa de similares

Entre os livros sobre Transtorno do Pânico e Transtorno de Ansiedade pesquisados pelo grupo, há uma predominância do formato retrato com encadernação em lombada quadrada colado com Hot Melt. Os livros possuem acabamento simples, com a capa flexível, geralmente em Couché brilhoso com gramatura entre 170 e 200 g/m²

e o miolo impresso em papel Offset branco, com gramatura entre 75 e 90 g/m².

No caso dos livros ilustrados para jovens, há maior diversidade de formatos. Foram encontrados livros que vão desde o formato retrato ao quadrado e paisagem. As encadernações geralmente são feitas em lombada quadrada coladas com Hot Melt. As capas também são diversas, sendo tanto capas flexíveis quanto capas duras.

4. DISCUSSÃO

4.1 Questionário Online

Mais da metade do público eram jovens entre 21 e 30 anos e, mais da metade das pessoas que responderam passam por algum problema de ansiedade e conhecem outras pessoas que também passam. Grande parte dos entrevistados encontram dificuldades para achar livros ilustrados direcionados ao público jovem.

Uma grande parcela das pessoas que responderam é a favor da criação do livro ilustrado sobre o Transtorno do Pânico, pois tem a possibilidade de trazer maior visibilidade ao assunto, de uma forma não técnica e mais pessoal, o que facilita a comunicação com diversas classes sociais e pode também trazer auxílio aos jovens que sofrem com o problema.

4.2 Entrevista com psicólogos

Todos os entrevistados consideraram interessante a proposta do projeto, pois, segundo eles, todo material de apoio pode dar mais visibilidade ao problema. Os psicólogos destacaram ainda que um livro ilustrado é uma forma mais didática de retratar o assunto, possibilitando fácil compreensão do público em geral e ajudando também a quebrar paradigmas.

4.3 Roda de conversa com jovens

Cinco dos dez jovens consideraram um desafio encontrar livros ilustrados que abordam a mesma temática do projeto e que sejam direcionados para o público jovem. As ilustrações são os elementos que mais os atraíram e mais da metade dos participantes acham que um livro ilustrado tem a capacidade de auxiliar os jovens.

4.4 Pesquisa de similares

A maior parte dos livros se utilizam do formato retrato, encadernados em lombada quadrada, com o método de colagem Hot Melt. Possuem capa flexível e um acabamento que não foge muito do padrão, não tendo, assim, tanto diferencial dos demais. As tipografias de texto predominantes nos

livros são fontes serifadas da categoria Humanista e Moderna, e fontes Fantasia para os títulos dos livros.

A diagramação das páginas costuma seguir um padrão de texto acompanhado de imagem, havendo situações em que as duas páginas podem conter somente imagens ou somente textos. As ilustrações são predominantemente do estilo semi-realista, com a utilização da técnica de pintura digital. Os preços dos livros analisados variam entre 10 e 110 reais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo o processo de entrevista e interação foi de grande importância, pois o grupo pôde ver de perto o interesse e entusiasmo das pessoas em relação ao projeto, percebendo, assim, a grande necessidade de abordar os transtornos psicológicos de uma forma natural, sem preconceitos e tabus.

Os relatos do livro mostram toda a aflição, o medo e a angústia que as personagens tiveram que passar, para no final, aprenderem a aceitar e lidar com o transtorno. A divulgação e disseminação do tema foi o principal objetivo do projeto, utilizando de uma linguagem mais moderna e que conversa melhor com o público-alvo para, justamente, trazer o interesse dessas pessoas

para o assunto, de uma forma que entretém, mas também informa e ensina, criando uma conexão maior através dos relatos reais de pessoas que lidaram e ainda lidam com o transtorno.

REFERÊNCIAS

- BOCCALANDRO, M. P. R. **Transtorno de ansiedade e síndrome do pânico: uma visão multidisciplinar**. E-book. São Paulo: Editora Manole, 2016.
- BOTELHO, P. S. A importância dos livros para entender o mundo e enriquecer a vida em duas novas edições. **MadreMedia**, 2018. Disponível em: <<https://24.sapo.pt/atualidade/artigos/a-importancia-dos-livros-para-entender-o-mundo-e-enriquecer-a-vida-em-duas-novas-edicoes>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- DSM-5. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- GÓES, L. P. **Olhar de descoberta: proposta analítica de livros que concentram várias linguagens**. São Paulo: Paulinas, 2003.
- GUIA MINHA SAÚDE ESPECIAL. **Síndrome do pânico, São Paulo, E-book**. Editora, 2. ed., mar. 2016.
- JANSEN, K. et al. **Transtornos mentais comuns e qualidade de vida em jovens: uma amostra populacional de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 27, p. 440-448, 2011.
- MENDONÇA, A. N. F. **Projeto editorial para livros**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/135243>>. Acesso em: 17 mar. 2018.
- OLIVEIRA, I. (Org.). **O que é qualidade em ilustração no livro infantil e juvenil: com a palavra o ilustrador**. São Paulo: DCL, 2008.
- RODRIGUES, M. E. S. et al. **Risco de suicídio em jovens com transtornos de ansiedade: estudo de base populacional**. Psico-USF, v. 17, p. 53-62, 2012.
- SALUM, G. A.; BLAYA, C.; MANFRO, G. G. **Transtorno do pânico**. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 31, p. 86-94, 2009.

353 dias: livro fotográfico

353 days: photography book

Luciana Clara Ribeiro¹, Yasmin Ferreira Nascimento²

RESUMO

Com a chegada da COVID-19 no Brasil, enormes dificuldades se instauraram no dia a dia da população brasileira, mudanças de hábitos, o afastamento das pessoas, estresse, medo e dificuldades financeiras, foram algumas consequências devastadoras para a sociedade. Este trabalho envolve conceitos do design gráfico em sua produção, definindo sua narrativa e justificativas de uso durante todo o processo. A partir da sua produção, o protótipo de livro fotográfico apresenta as documentações coletadas de forma atemporal, de modo a inserir a pessoa dentro de seu contexto e narrar o que aconteceu em 353 dias.

Palavras-chave: COVID-19; Fotos; Livro documental; Pandemia.

¹ Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; lucianaclararibeiro@gmail.com

² Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; yfn1@hotmail.com

ABSTRACT

The arrival of COVID-19 in Brazil caused a huge difficulty in the daily life of the Brazilian population to deal with the change of habits, the estrangement of people, stress, fear and financial difficulties. This work involves graphic design concepts in its production, defining its narrative and justifications of use throughout the process. From its production, the prototype of photography book broadcast the collected documentation in a timeless way, inserting the person within its context and narrate what happened in 353 days.

Keywords: COVID-19; Photos; Documentary book; Pandemic.

1. INTRODUÇÃO

O livro fotográfico possibilita passar informações de cunho social, trazendo de uma maneira mais sensível e visual a narrativa. Com ele é possível transmitir interpretações e diferentes pontos de vista sobre determinado tema ou condição.

Em 26 de fevereiro de 2020 foi registrado no Brasil o primeiro caso de COVID-19. Em decorrência do anúncio de uma pandemia, diversas complicações surgiram na época,

trazendo uma mudança de maneira abrupta, afetando o país inteiro de forma econômica, social entre outras.

Com o mundo em colapso devido ao novo vírus, todos viveram muitas perdas e um enorme medo do que poderia acontecer já que, mesmo com a ciência correndo para conseguir a cura, não se tinha uma noção de quando aquilo poderia acabar. Com isso foi idealizado o livro fotográfico 353 dias, como forma de registro e homenagem para quem viveu durante a pandemia e alerta a respeito das consequências pós-pandêmicas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

No ano de 2020 o mundo foi surpreendido com a pandemia da COVID-19. A população teve que se adaptar a uma nova rotina e novas ideias, considerando a propagação do vírus e suas consequências. Sendo assim, a idealização do livro se deu a partir do interesse em estudar as reações das gerações diante dessa crise, fazendo uma correlação com o abandono humano e animal, já que de acordo com Veiga “[...] se a pandemia de coronavírus mudou a paisagem urbana das grandes cidades, deixando ruas de todo o país vazias, por outro lado aumentou o número de animais domésticos abandonados” (VEIGA, 2020).

Como medida de segurança, foi recomendada a introdução de um distanciamento social, que consiste em controlar a mobilidade populacional, incentivando as pessoas a se manterem longe umas das outras e saírem de casa apenas para atividades essenciais, evitando a aglomeração de pessoas em determinados locais e consequentemente a proliferação do vírus (BEZERRA *et al.*, 2020). Durante esse período, o negacionismo entrava em conflito com os estudos científicos que cada vez mais iam avançando. Apesar disso, no Brasil o isolamento social era bem aceito, sendo que 76% da população acreditava que a adesão era necessária, podendo variar de acordo com classe social, escolaridade, gênero e idade, já que a população idosa era mais isolada que a jovem (BEZERRA *et al.*, 2020).

A brusca interrupção de atividades gerou muita ansiedade entre os brasileiros, que na época precisavam pagar suas contas: o auxílio do governo muitas vezes não era suficiente para o sustento das famílias. Alguns conseguiram se adaptar às mudanças conforme os anos, mas em sua maioria não podiam parar de trabalhar e tinham que voltar a se expor, o que os deixava com medo de contato e gerava muito estresse. O objetivo de trazer essas dificuldades para o livro é contextualizar os problemas da população durante a pandemia.

O projeto, ao trabalhar com a questão dos animais, relata o abandono e os resgates.

Também fala sobre as pessoas salvas da ansiedade e depressão, ocasionadas pela pandemia, por meio da adoção consciente, assim como os cuidados que as mesmas têm com os animais.

Foi utilizada uma câmera modelo T100 da linha Rebel da marca Canon, modificando as lentes conforme a necessidade, sendo em fotos mais amplas utilizada uma lente 18-50mm que tem uma distância focal maior, e quando queríamos algo mais próximo utilizávamos uma 50mm, que não tem variação focal. Nos momentos que fotografamos configuramos a máquina nos modos “M”, “Av” e “Tv”. Também foi usada a câmera de celulares variados, mas os principais foram os modelos Samsung A50, Motorola Moto G7 e Motorola Moto G10, com as configurações comuns do celular.

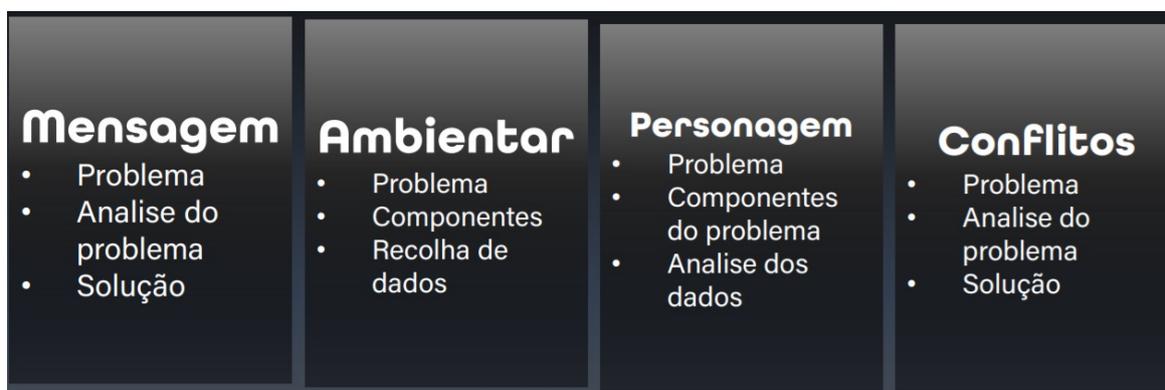
A câmera era configurada nos seguintes modos por motivos de facilidade: o “M” (manual) era utilizado quando o resultado poderia demorar um pouco mais de tempo para ser obtido e queríamos dar destaque a algum objeto específico. O modo “Av” prioriza a mudança do diafragma, dando destaque ao primeiro plano da foto, e o “Tv” utiliza mais a velocidade do obturador, facilitando a captura de fotos nos casos em que havia movimento.

Para a diagramação, foram utilizados aplicativos da Adobe (Photoshop e Lightroom) tentando dar destaque às emoções da cena

ou cenário, aplicando a isso técnicas de fotografia. A construção do arquivo foi feita utilizando o Adobe Indesign, com dimensões de 14,8 centímetros de altura por 21 centímetros de largura (folha A5), sangria de 3 centímetros e sua finalização - 80 páginas - feita em papel pólen 90g/m2.

Para a metodologia, foi pensada uma forma criativa e dinâmica, em que a história documentada tivesse tanta relevância quanto o contexto no qual se passa o enredo. Para isso, as metodologias utilizadas vão além daquelas do âmbito do design e abarcam ramos como fotografia, diagramação e documentação. Dentre elas estão técnicas de fotodocumentários (LOMBARDI, 2008) junto à metodologia de Bruno Munari para relacionar os problemas causados pela pandemia e suas consequências para a população, além de apresentar as soluções encontradas durante o ano de 2020. Junto a isso, será utilizado o método do storytelling. O storytelling consiste em criar uma sequência aos fatos, dando a eles uma narrativa a partir dos personagens, cenários, conflitos e ambientação.

Figura 1: Metodologia Storytelling unida com Bruno Munari.



Fonte: Próprios autores, 2021.

3. RESULTADOS

O título do livro, 353 Dias, representa o tempo transcorrido entre a declaração do estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) - 30 de janeiro de 2020 - e o início da vacinação no Brasil - 17 de janeiro de 2021. Durante a construção do livro, foram obtidas imagens e informações da pandemia e pós-pandemia, relacionando-as aos momentos passados e àqueles vividos durante o projeto, fazendo uma mistura temporal com fotos e capturas de tela de diferentes fontes. A narrativa se constitui a partir de fotografias legendadas, textos de depoimentos e imagens que se complementam. A divisão dos capítulos considera os objetivos principais estabelecidos:

- O início da pandemia, o que ela causou e como ela começou;
- Durante a pandemia, como a população lidava com o ocorrido;
- Vacinação, como foram as práticas governamentais para a vacinação em massa;
- Consequências da pandemia;
- Animais adotados pelos integrantes do próprio grupo idealizador do livro, tornando o livro mais pessoal e íntimo.

Assim que os pontos a serem abordados foram listados, tiveram início a pesquisa e

documentação, capturando momentos com o auxílio das câmeras dos celulares e da Canon modelo EOS t100.

O livro, que tem sua narrativa composta pelas fotos tiradas, guiando o leitor de forma cronológica, foi separado em capítulos. Os títulos dos capítulos, assim como o título do livro, fazem referência à contagem dos dias e foram pensados tanto de forma pessoal quanto representativa da pandemia.

- 21 dias: capítulo dedicado às pessoas que morreram durante a pandemia;
- 200 dias: esse título representa os duzentos dias letivos que os jovens e adultos viveriam durante o período de aulas online e volta ao presencial;
- Uma semana: o título fala de pessoas que desistiram de seus negócios depois de notarem que as semanas de isolamento se tornariam meses;
- Geração pet: um capítulo bem pessoal, que trata dos pets adotados durante a pandemia. Os relatos são todos de autoria dos integrantes do grupo, deixando o livro com um pedaço da história de cada um que o idealizou;
- 353 dias: além de fazer referência ao título do livro, mostra o início da vacinação.

Para as edições das fotografias foi feito um estudo sobre a psicologia das cores e como

conseguir afetar o observador com o contexto da obra, pois

“[...] a sensação que cada cor causa é resultado do conjunto de significados em que é percebida, ou seja, é determinada pelo contexto e não pode ser entendida como uma questão de gosto individual.” (LETTIERI, 2018).

Para produzir dramaticidade foi utilizado o efeito preto e branco, trazendo a sensação do luto: na foto abaixo, o preto e branco foi aplicado apenas à pessoa pela qual a família está em luto, enquanto o restante da imagem foi deixado com pouca porcentagem de cor.

Figura 2: Edição de foto para preto e branco.



Fonte: Próprios autores, 2021.

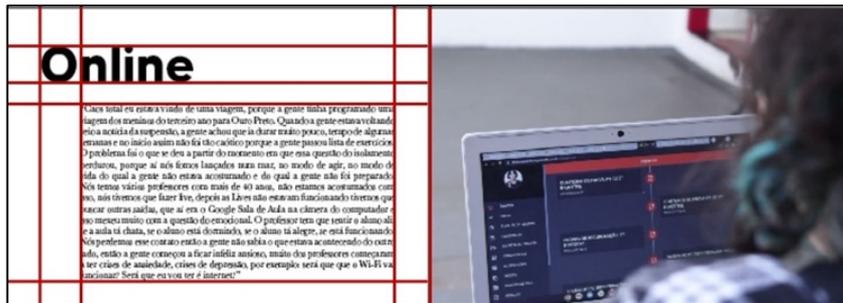
Foi considerado também o enquadramento da foto na página e como a grid — grade — iria se comportar aos olhos do leitor. Para isso, foram utilizadas técnicas de fotografia, como a regra dos terços (DAL BELLO, 2015), e o tipo de fotografia em questão. O livro não foi composto apenas por fotos de autoria do grupo idealizador, mas também por fotos tiradas e compartilhadas com seus integrantes ou capturas digitais de matérias, aulas entre outros.

Figura 3: Imagem e legenda alinhadas ao centro



Fonte: Próprios autores, 2021.

Figura 4: Depoimento e Imagem



Fonte: Próprios autores, 2021.

Figura 5: Regra dos terços em contraste com o plano amplo



Fonte: Próprios autores, 2021.

Figura 6: Grid da capa

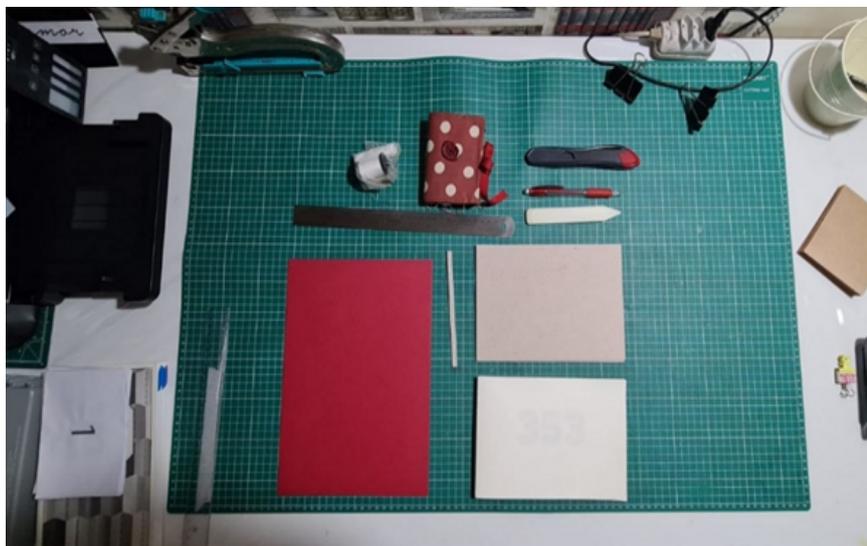
Fonte: Próprios autores, 2021.

As entrevistas tinham um ponto focal – a pandemia de COVID-19 – e por isso a maior parte das perguntas observaram esse ponto. Os relatos foram gravados e transcritos, usando as palavras do próprio entrevistado. O grupo deu destaque ao depoimento de Celia Regina – esposa de Eudison Rubstany Faria Silva – que ajudou a apresentar uma homenagem ao falecido colega.

Para que o livro tivesse seu toque único, o papel Pólen – mais amarelado se comparado aos similares – se junta a uma encadernação à mão, dando o tom de proximidade ao trabalho. Todo o processo, desde o envio para a gráfica, foi acompanhado de modo a manter a estrutura do livro.

Após a impressão, um corte horizontal na folha A3 seguido de uma dobra ao meio permitiram obter quatro folhas no formato A5. Assim, o livro de 80 páginas se transformou em quatro cadernos de seis e quatro folhas.

Figuras 7 e 8: Encadernação manual



Fonte: Próprios autores, 2021.

Figuras 9 e 10: Edição de foto para preto e branco



Fonte: Próprios autores, 2021.

Figuras 11: Mockups para testes

Fonte: Próprios autores, 2021.

4. DISCUSSÃO

As narrativas do livro compõem uma instância de reflexão e identificação acerca dos dois anos de pandemia, marcando vidas de formas diferentes com pontos de vista diferentes. A história do livro não tinha foco em ser pessoal, pois o principal objetivo era demonstrar as histórias de diferentes gerações e pets e suas reações durante a pandemia.

Ao realizar as entrevistas, as perguntas feitas por cada um dos integrantes do grupo foram aquelas que eles fizeram a si mesmos nesses dois anos, trazendo uma narrativa visual com um tom de proximidade a quem viveu o período de 353 dias, e contando para futuras gerações por meio da fotografia documental como foram os anos de pandemia.

A edição em si contemplou momentos do passado, presente e esperança para o futuro. Documentou de forma pessoal os medos, angústias e sensações. Colocou o ponto de vista dos autores em um capítulo pessoal e relevante, além das perguntas feitas e uma entrevista com um colega de carreira.

Conseguiu-se pensar e criar uma narrativa imagética (LOMBARDI, 2008) para que o texto não seja necessário, mas se torne um acréscimo agradável para o leitor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi documentar as diferentes situações durante a COVID-19, os animais, vacinações e como está a volta após a pandemia. O projeto conseguiu captar diversas narrativas durante toda a época da COVID-19, transmitindo as experiências vividas na época e casos de diferentes de pessoas, idades e profissões. Esse trabalho foi de aprendizado, pois permitiu conhecer histórias diversas, atendeu às expectativas e gerou resultados satisfatórios, pois o protótipo impresso conseguiu ter sua funcionalidade.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. C. V.; SILVA, C. E. M. D.; SOARES, F. R. G.; SILVA, J. A. M. D. Fatores associados ao

comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2411-2421, 2020.

DAL BELLO, E. O que é a Regra dos Terços na Fotografia?. In: DAL BELLO, ERICA. **O que é a Regra dos Terços na Fotografia?**. [S. l.], 17 ago. 2015. Disponível em: <https://www.photopro.com.br/tutoriais-gratis/regra-dos-tercos-fotografia/#:~:text=A%20regra%20dos%20ter%C3%A7os%20%C3%A9,nossos%20olhos%20t%C3%AAm%20maior%20aten%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 29 maio 2022.

LETTIERI, N. C. **A psicologia das cores projeto fotográfico experimental**. 2018. Monografia (Graduação em Publicidade e Propaganda) - Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018.

LOMBARDI, K. H. Documentário Imaginário: reflexões sobre a fotografia documental contemporânea. **Discursos Fotográficos**, v. 4, n. 4, p. 35-58, 2008.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VEIGA, E. A 'epidemia de abandono' dos animais de estimação na crise do coronavírus. **BBC News Brasil**, 30 de julho, 2020.

Redesign de embalagens de medicamentos de uso contínuo para pessoas idosas

Redesign of the packaging system for medications of continuous use for elderly people

Ana Beatriz Prado¹, Ariany dos Santos Camargo²

RESUMO

Este projeto propõe o redesign do sistema de embalagens de uma série de medicamentos de uso contínuo tendo como foco pessoas idosas, de baixa visão e escolaridade, as quais possuem dificuldade de compreensão das instruções de uso desses fármacos. Com o objetivo de democratizar a informação, contribuir para a qualidade de vida dos pacientes e minimizar essa situação de vulnerabilidade, apresenta-se uma nova solução visual para os medicamentos a partir da implementação de usos cromáticos, tipográficos, morfológicos e sistêmicos, mais eficientes e atrativos, num contexto onde as doenças crônicas estão entre os maiores desafios da saúde pública no Brasil.

Palavras-chave: Design de Embalagens; Design Social; Doenças Crônicas; Medicamentos.

¹ Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; anabeatrizaguiarprado@hotmail.com

² Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; ariany_24198@hotmail.com

ABSTRACT

This project proposes a redesign of the packaging system for medications of continuous use mainly taken by elderly citizens with low sight and low scholarly skills, who currently have difficulty understanding the instructions while using the medicine. Intending to democratize the information, contribute to the patient's quality of life and minimize this situation of vulnerability, the project presents a new visual solution for medicament boxes based on the implementation of chromatic, typographic, morphological and systemic uses, more attractive and efficient in a context where chronic diseases are one of the biggest challenges of public health in Brazil.

Keywords: Packaging Design; Social Design; Chronic Diseases; Medicine.

1. INTRODUÇÃO

O projeto foi desenvolvido a partir da percepção da falta de soluções de acessibilidade de idosos a tratamentos farmacológicos, uma vez que as embalagens de medicamentos possuem um rigor técnico que compromete a compreensão por parte do usuário. A identidade gráfica inadequada não só resulta em uso incorreto do fármaco como também afeta diretamente a autonomia, bem-estar, autoestima e independência desse público específico.

Inicialmente foi feito um exaustivo estudo sobre a incidência de doenças crônicas no Brasil, os desafios do tratamento e os pontos de vulnerabilidade social. Quem são os idosos com doenças crônicas, quais as dificuldades do tratamento farmacológico e quais estratégias visuais poderiam ser adotadas para contribuir positivamente com a qualidade de vida desses sujeitos também foram objeto de estudo.

A realização do projeto foi pautada na metodologia de Design Thinking, combinada com outras duas, específicas do design de embalagens e design de informação, e adaptada para atingir os objetivos propostos. Os três principais eixos temáticos, que serviram como direcionadores para o layout das embalagens e nos quais houve a exploração teórica, foram: design de embalagens, farmacologia e saúde pública.

A análise de pesquisas similares se apresentou como um desafio, por não haver um grande número de projetos semelhantes à presente proposta. Assim, serviram como referência os autores que ressaltaram problemáticas similares e realizaram estratégias visuais, como sistema cromático e pictogramas, a fim de contribuir para o entendimento dos usuários em relação aos medicamentos.

Dessa forma, este estudo apresenta um sistema integrado de comunicação gráfica que contribui para que as informações

acerca dos fármacos sejam acessíveis e compreensíveis a usuários idosos, tendo como especial preocupação fatores como baixa visão e nível de escolaridade. Além de democratizar a informação, esse sistema permite o uso correto dos medicamentos e a aderência ao tratamento.

A materialização do projeto foi dividida em quatro esferas, sendo elas: a embalagem primária, a secundária, a caixa organizadora e a bula. Todas reforçam a ideia da clareza e compreensão das informações, ressaltam as instruções de uso básicas e tornam a finalidade do fármaco visíveis e distintas entre si a partir da elaboração de identidades visuais com o mesmo padrão gráfico.

Por fim, foi realizada a exposição dos protótipos durante a Jornada Acadêmica da Faculdade SENAC Goiás, onde foi possível colher feedbacks e validar a estrutura das embalagens.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para este projeto, foram utilizadas metodologias de design generalistas, metodologias específicas de design de embalagens e também de design de informação a fim de garantir máxima atenção a cada questão que engloba a proposta e o público-alvo. Portanto, para atender a todas as demandas, combinamos três metodologias

distintas: Design Thinking, Método Gurgel e Design de Informação, as quais foram adaptadas ao presente contexto de acordo com o foco e as limitações.

3. RESULTADOS

Para realizar o recorte dos medicamentos a serem abordados no projeto foi necessário entender quais são as doenças crônicas com maior prevalência e as vulnerabilidades do público-alvo no Brasil, onde o processo de envelhecimento encontra-se acelerado. Em 2025 o país deve alcançar o número de 32 milhões de idosos, se tornando assim o sexto no ranking mundial (RAMOS *et al.*, 2016).

Segundo Coutinho e colaboradores, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) com maior incidência são a hipertensão arterial e o diabetes mellitus, a hipercolesterolemia e o hipotireoidismo, podendo haver associação entre elas. Sendo assim, os medicamentos mais consumidos são: Cloridrato de Metformina, Sinvastatina e Losartana Potássica (COUTINHO *et al.*, 2021).

A prevalência de enfermidades crônicas tem, conseqüentemente, a prática da polifarmácia, que diz respeito ao tratamento farmacológico. Isso pode impactar negativamente a segurança e a qualidade de vida desses usuários, seja por meio do desencadeamento de reações colaterais como

também da prescrição ou uso inadequado e automedicação. Todos esses fatores constituem um problema de saúde pública (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

De acordo com SILVA e pesquisadores, tem havido erros no controle dos medicamentos e, muitos deles, estão relacionados ao design de embalagens, seja à parte estética, acarretando dificuldades na compreensão dos usuários, seja à parte ergonômica, referente ao manuseamento. Com base nisso, vemos que o design é uma área de extrema importância para afirmar as necessidades do contexto em que está inserido, já que sua atuação abrange tecnologia, cultura e economia. Tudo o que é produzido gera impactos comportamentais na sociedade, de forma que pode moldar determinadas convenções (SILVA et al., 2017; AMPHILÓQUIO; SOBRAL, 2018).

A atuação do designer gráfico na comunicação visual das embalagens de medicamentos impacta diretamente o consumidor final, por isso a enorme responsabilidade social, ética, cultural e profissional de desenvolver um projeto que melhore o acesso à informação (RODRIGUES, 2016). Uma pesquisa desenvolvida por Lopes e colaboradores, analisou quais as questões de design das embalagens dos fármacos mais causam confusão entre os pacientes e constatou que os principais problemas são: embalagens de mesma cor, mesma disposição

das informações, nomes parecidos, dizeres da mesma cor e falta de hierarquia informacional (LOPES *et al.*, 2012).

O design voltado para a sociedade consiste em desenvolver produtos que atendam às necessidades específicas de sujeitos menos favorecidos, seja socialmente, culturalmente e/ou economicamente. O design social atua em áreas onde não há atuação do designer, e nem interesse da indústria privada, produzindo soluções que resultem em melhoria da qualidade de vida, renda e inclusão social. Cabe, portanto, ao designer conduzir uma produção responsável (PAZMINO, 2007).

3.1 Identidade visual

A identidade visual foi pensada de modo a transmitir acolhimento e bem-estar, diminuindo os impactos psicológicos negativos resultantes de uma doença. Para isso, toda a sua construção visou quebrar a imagem tradicional que temos de medicamentos e propor algo mais lúdico e leve.

3.1.1 Paleta cromática

Além das escolhas de cores que transmitem alegria, leveza, positividade, esperança e proximidade, atentou-se também para o contraste delas, pois um fator que

impacta negativamente a compreensão é a dificuldade de enxergar a embalagem. Dessa maneira, o critério de escolha foi a gama cromática com maior possibilidade de combinação e com o contraste satisfatório para tipografia, ícones e elementos.

3.1.2 Tipografia

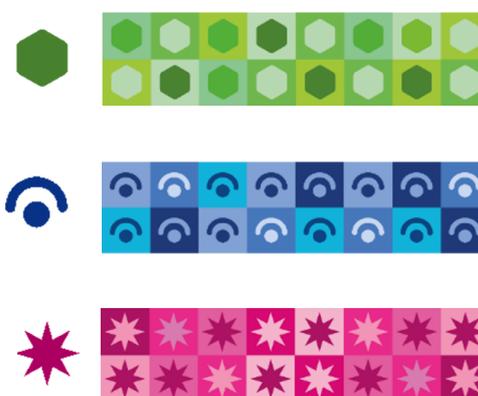
Assim como na escolha cromática, a tipografia deve priorizar a leitura e compreensão do que está escrito na embalagem do medicamento, além do fato de torná-la mais agradável e simpática para o usuário. Portanto, letras serifadas, com muita modulação ou hastes finas não foram cogitadas. Priorizou-se sistemas tipográficos mais geométricos, com uma família com diferentes pesos, que permita diversas aplicações. Após testes, a que melhor atendeu às necessidades foi a Source Sans Variable.

3.1.2 Grafismos e Pattern

Após o processo de pesquisa e criação visual, os ícones foram desenvolvidos a partir de abstrações geométricas de características individuais relacionadas à doença crônica. O Cloridato de Metformina é representado por um hexágono, pois é a forma referente à molécula de glicose. A Losartana Potássica é abstraída para um círculo completo e outro

incompleto, composto apenas pela linha externa, que faz alusão ao ponteiro do medidor de pressão arterial presente no aparelho clássico. Para a Sinvastatina utilizou-se uma estrela de 8 pontas, que indica uma artéria contraída em referência ao colesterol alto.

Figura 1: Grafismos e patterns



Fonte: as autoras, 2022.

3.2 Sistemas visuais e instrução

Foram feitos ícones das principais instruções para a ingestão do fármaco, como via a ser administrada, horário e dosagem, utilizando-se formas arredondadas e simplificadas para manter a unidade da identidade visual. Para a aplicação deles, foi utilizado um tom de voz amigável, pessoal, respeitoso e afetivo, como forma de gerar uma experiência de uso agradável e positiva, minimizando o caráter formal, técnico e distante que há nas embalagens disponíveis no mercado.

Figura 2: Mockup das instruções internas

Fonte: Próprias autoras, 2022.

3.3 Embalagem primária

A embalagem primária foi desenvolvida em duas versões, líquida e efervescente, para atender às necessidades de idosos, como maior facilidade de deglutição, e garantir a consequente adesão ao tratamento. Assim, os blisters são compostos por 30 unidades de cada, referenciando os dias do mês. Ambos são de material laminado e impermeável para evitar o contato do conteúdo com a umidade. As embalagens possuem também picotes que permitem que as unidades individuais sejam destacadas e organizadas como e onde o usuário preferir, garantindo autonomia e independência no tratamento.

Os blisters possuem um direcionamento através de setas entre eles, a fim de evitar confusões. O líquido em específico possui outra linha destacável na sua extremidade superior, para que o usuário abra e beba direto, retirando a necessidade de manipular outro elemento, como um medidor ou seringa. Foram criadas também cintas com a aplicação do pattern com objetivo de conter os blisters e reforçar a identidade visual. Outra forma de garantir a sua identificação foi por meio da aplicação, no verso, dos ícones criados.

3.4 Embalagem secundária

Projetou-se a embalagem secundária de forma disruptiva em relação ao que se tem no mercado para assegurar questões como o bem-estar e agradabilidade do paciente por meio do seu manuseio. Optou-se por uma embalagem no formato retangular e com uma tampa que abre para cima, permitindo que o espaço interno seja explorado, que os blisters e a bula não sofram danificações mecânicas e o usuário tenha visibilidade da ação que está realizando.

Cada medicamento possui sua identidade visual individual, mas sob uma perspectiva sistêmica. Cada caixa é independente, mas juntas se reafirmam visualmente, garantindo a coerência da aplicação dos elementos visuais.

A parte interna da caixa é dedicada a informações relevantes e que causem uma intimidade, como as instruções mais básicas do uso, com um tom de voz receptivo e algumas observações sobre como manter-se saudável e como recorrer ao Sistema Único de Saúde (SUS) caso necessite obter medicamentos. Tais instruções não foram direcionadas unicamente ao público-alvo, pois sabemos que diversas faixas etárias consomem esses fármacos.

Figura 3: Mockup do Cloridrato de Metformina



Fonte: Próprias autoras, 2022.

Figura 4: Mockup da Losartana Potássica



Fonte: Próprias autoras, 2022.

Figura 5: Mockup da Sinvastatina



Fonte: Próprias autoras, 2022.

3.5 Produção gráfica

A caixa foi projetada com dimensões de 13x11cm e 3cm de altura, permitindo o encaixe da embalagem primária e da bula. Há acabamentos especiais com o objetivo de contribuir para a experiência do usuário, sendo elas uma luva, com aplicação do pattern, nome e dosagem do medicamento, e faca de corte nos grafismos do topo da luva.

Figura 6: Embalagens secundárias, blisters e bulas



Fonte: Próprias autoras, 2022.

3.6 Caixa organizadora

As caixas organizadoras de medicamentos surgem como um item para auxiliar o usuário, permitindo que os fármacos sejam centralizados num único local, adequado à conservação, e administrados no dia e horário corretos. Foram feitas sete divisórias com iniciais referentes aos dias da semana e cores para diferenciar os horários - amarelo para o dia e azul para indicar os medicamentos da noite - sob uma tampa em acrílico. Assim como na caixa secundária, na caixa organizadora foram apresentadas instruções de uso para aumentar sua durabilidade.

Em relação à distribuição ou venda, a ideia é que esse produto possa ser oferecido como um brinde para o público que consome mais de cinco medicamentos diários, como forma de facilitar a administração deles.

Figura 7: Caixa organizadora



Fonte: Próprias autoras, 2022.

3.7 Bula

A bula é um item muito importante que orienta o uso correto dos medicamentos, e a sua interpretação depende de como a mensagem é estruturada, tendo como pontos de atenção a legibilidade, gama cromática, hierarquia de informação e tipografia. Para a diagramação da bula, foram tomadas decisões como títulos destacados, partindo da paleta cromática e ícone de cada medicamento, e o uso de pequena marcação na parte inferior da página indicando em qual conteúdo o usuário está localizado por meio da cor.

Quanto à tipografia, foi utilizada a mesma da identidade visual, Source Sans Variable, e seus diferentes estilos para criar uma hierarquia de informação. Os pontos utilizados foram: 9,2pts. para corpo de texto; 14pts. para os títulos e de 10pts. para os subtítulos. As bulas foram impressas, recortadas, montadas conforme a ordem das páginas e, ao final, grampeadas. Assim, conseguimos chegar ao resultado que consiste em uma folha formato A3, dobrada quatro vezes, gerando 16 páginas utilizadas na frente e no verso, resultando em 32 páginas para a diagramação. Com dimensões de 7,4 cm de largura e 10,5 cm de altura, a bula foi confeccionada em papel sulfite, gramatura

90g, que possibilita que o material seja dobrado e grampeado com facilidade.

Para a melhor localização do conteúdo, foi utilizada uma diagramação com maior destaque para os títulos, faixas coloridas com gamas cromáticas geradas a partir da identidade visual do próprio medicamento e tipografia bold. O conteúdo teve o alinhamento justificado à esquerda, devido à leitura ocidental, sendo necessários ajustes de kerning e tracking para evitar espaçamentos grandes demais entre as letras e palavras. Foi adicionada também a paginação, a qual não existia na bula original. Dessa forma, é possível que o médico possa indicar ao paciente a página em que ele poderá encontrar a informação necessária, tornando o conteúdo mais prático e acessível.

O conteúdo disponibilizado foi retirado das bulas originais liberadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), porém alguns títulos foram modificados com o intuito de deixar o conteúdo direto e pessoal. Em suma, a bula tem um tamanho que cabe na palma da mão e conta com os elementos da identidade visual, como as cores e grafismos, tornando mais fácil a identificação e localização da informação procurada.

Figura 8: Bulas dos medicamentos



Fonte: Próprias autoras, 2022.

4. DISCUSSÃO

Infelizmente, por questões de limitação de tempo e disponibilidade, não foi possível testar os protótipos de alta fidelidade diretamente com idosos, mas como forma de suprir essa lacuna eles foram expostos para os alunos e professores durante a Jornada Acadêmica da Faculdade Senac Goiás no ano de 2022. Os feedbacks coletados a partir da interação com o público foram positivos e mostraram que o projeto realmente pode impactar os idosos de forma

positiva. Houve quem afirmou que a avó ou avô será capaz de entender toda a embalagem e a bula, e que a caixa organizadora será muito útil. A proposta do uso de medicamentos efervescentes e líquidos gerou surpresa e foi bem aceita.

Figura 9: Protótipo completo exposto na Jornada Acadêmica



Fonte: Próprias autoras, 2022.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto teve como essência reduzir a vulnerabilidade e promover a autonomia dos idosos em relação ao seu tratamento medicamentoso, com a consequente melhoria da saúde individual e pública. A escolha de medicamentos destinados a doenças crônicas deu-se em razão da necessidade de estar sob constante e diário tratamento e dos altos índices de

peessoas atingidas, principalmente aquelas que já estão inseridas em outro contexto de vulnerabilidade social ou econômica.

Além de desenvolver embalagens funcionais, que permitam a compreensão do público-alvo sobre seus fármacos, e outros meios facilitadores (como a caixa organizadora), este projeto criou produtos esteticamente agradáveis, capazes de gerar um impacto psicológico positivo e diminuir os efeitos negativos que estão atrelados a uma doença, e suas consequências, desvinculando-se da ideia tradicional de medicamento. Acredita-se que foi possível atender a essas necessidades, mas de forma totalmente disruptiva, deixando de lado algumas normas e leis destinadas ao layout de embalagens medicamentosas, porém permitidas neste contexto acadêmico de experimentação e proposição de inovações.

Há a vontade de ver o projeto adaptado para a realidade, de preferência destinado à saúde pública brasileira por meio do Programa Farmácia Popular, para que o combate à vulnerabilidade seja ainda mais intensificado e as políticas de saúde sejam reafirmadas, principalmente neste momento de enfraquecimento e carência de políticas sociais. Outra forma efetiva de distribuição é nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs), onde há atenção primária aos pacientes, os quais poderiam pegar seus medicamentos e sua caixa organizadora.

Eles poderiam até mesmo ser distribuídos durante consultas particulares, como amostras para o paciente.

Ressalta-se que as necessidades do usuário foram totalmente priorizadas, assim como os impactos sociais, o que garantiu a assertividade da presente proposta. Finalizamos assim com o desejo de ver a sua existência e reprodução no dia a dia.

REFERÊNCIAS

AMPHILÓQUIO, W.; SOBRAL, J. E. C. Design e sociedade: uma reflexão sobre acessibilidade, interação e inclusão. **Human Factors in Design**, Florianópolis, v. 7, n. 13, p. 165-176, 2018. DOI: 10.5965/2316796307132018165. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/2316796307132018165>. Acesso em: 28 maio 2022.

COUTINHO, A. P. F.; XAVIER, R. M. F.; SANTOS JÚNIOR, A. F.; BENDICHO, M. T. F. Farmacoterapia geriátrica: o uso de medicamentos e as doenças crônicas não transmissíveis em idosos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 1, p. e5720, 2021.

LOPES, D. M. A.; NÉRI, E. D. R.; MADEIRA, L. D. S.; SOUZA NETO, P. J. D.; LÉLIS, A. R. A.; SOUZA, T. R.; OLIVEIRA, A. B.; COSTA, A. O.; FONTELES, M. M. F. Análise da rotulagem de medicamentos semelhantes: potenciais erros de medicação: potenciais erros de medicação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, p. 95-103, 2012.

MANSO, M. E. G.; BIFFI, E. C. A.; GERARDI, T. J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos

portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 18, p. 151-164, jan. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/JrHttqkB4VbPH-pdSzCzW6Lf/?lang=pt>. Acesso em: 20 fev. 2022.

PAZMINO, A. V. Uma reflexão sobre Design Social, Eco Design e Design Sustentável. **Simpósio Brasileiro De Design Sustentável**, v. 1, p. 1-4, 2007.

RAMOS, L. R. TAVARES, N. U. L.; BERTOLDI, A. D.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; LUIZA, V. L.; PIZZOL, T. D. D.; ARRAIS, P. S. D.; MENGUE, S. S. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 2, n. 50, p. 1-13, 2016.

RODRIGUES, L. J. **Comunicação Visual das Embalagens de Medicamentos**. 2016. 84 f. Tese (Doutorado em Design Gráfico) - Esad Caldas da Rainha, Caldas da Rainha, 2016.

SILVA, J. C. Embalagem de medicamento: um projeto de design. um projeto de design. **Educação Gráfica**, 2011. Disponível em: http://www.educacaografica.inf.br/wp-content/uploads/2011/06/10_-Embalagem.pdf. Acesso em: 03 mar. 2022.

+60: um aplicativo de aproximação social para idosos

+60: social approach app for elderly people

Larissa Rocha Suriani¹, Luiz Augusto Serrat de Laet², Wallace Ferreira de Abreu³

RESUMO

À medida que a população idosa cresce de forma exponencial, torna-se fundamental que governo e sociedade busquem medidas para se adaptar a essa nova realidade. Impulsionado pelo aumento da expectativa de vida, o número de pessoas acima dos 60 anos de idade vai, aos poucos, se consolidando como maioria populacional. Dentro desse contexto, o presente estudo apresenta o processo de desenvolvimento do aplicativo +60, que tem como finalidade promover mais qualidade de vida para essa parcela de cidadãos, tornando-os independentes e mais integrados à sociedade. O desenvolvimento do aplicativo se deu a partir de pesquisas e análises no campo social, bem como de estudos de interface e usabilidade até então ignorados por grande parte do mercado de meios de comunicação digital quando se

¹ Graduanda do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; larissasuriani@gmail.com

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

³ Graduando do curso de Design Gráfico da Faculdade Senac Goiás; Artista 3D; wallfux@gmail.com

trata das dificuldades específicas dos idosos. Essa ausência de critérios de acessibilidade e usabilidade para a terceira idade é, muitas vezes, a razão do distanciamento desse público, já tão estigmatizado por não saber lidar com tecnologias.

Palavras-chave: Aplicativo; Cognição; Redes Sociais; Terceira Idade.

ABSTRACT

As the elderly population grows exponentially, it is essential that the government and society seek measures to adapt to this new reality. Driven by the increase in life expectancy, the number of people over 60 years of age is gradually consolidating as the majority of the population. In this context, this study presents the development process of the +60 application, which aims to promote a better quality of life for this portion of citizens, making them independent and more integrated into society. The development of the application was based on research and analysis in the social field, as well as interface and usability studies hitherto ignored by most of the digital media market when it comes to the specific difficulties of the elderly. This lack of accessibility and usability criteria for the elderly is often the reason

for the distancing of this public, already so stigmatized for not knowing how to deal with technologies.

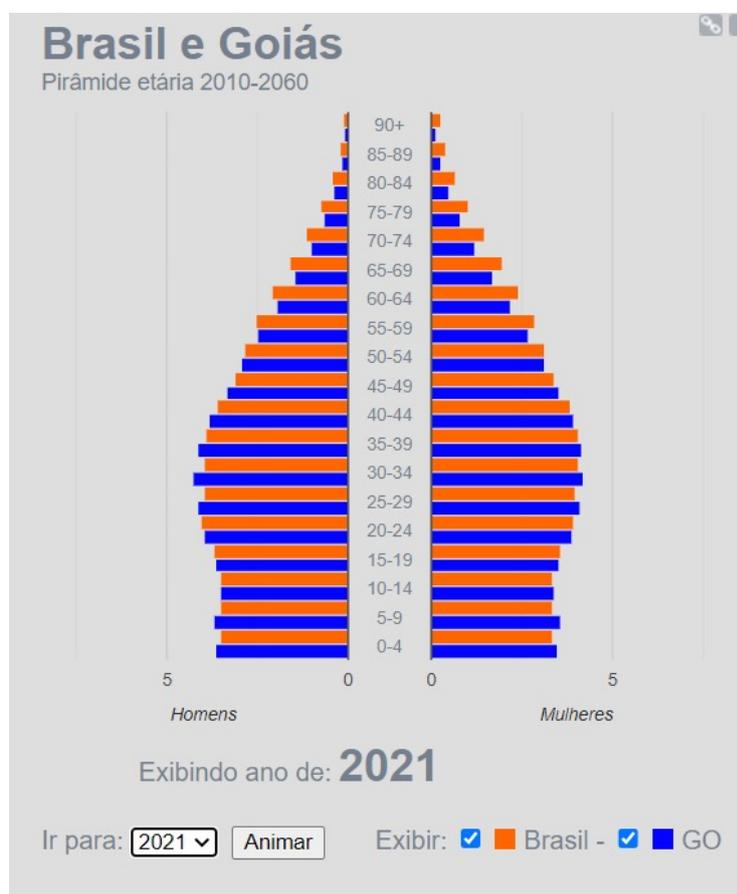
Keywords: Application; Cognition; Social Media; Third Age.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a legislação brasileira, são considerados idosos todos os cidadãos com 60 anos ou mais. A previsão consta no artigo 2º do marco legal da Política Nacional do Idoso (Lei 8.842, de 04 de janeiro de 1994) e no Estatuto do Idoso (Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003).

Segundo Paradella (2018), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que em 2027 a população de idosos corresponderá a 37 milhões de pessoas. Ainda de acordo com as projeções do IBGE, em 2030 o número de pessoas com 60 anos será muito próximo do número de crianças com até 14 anos e, em 2050, será a maioria. De acordo com o último Censo Demográfico realizado em 2010 (Figura 1), a população estimada para a população goiana em 2021 é de 7 milhões e 206 mil habitantes, dos quais 7,12% seriam idosos. Até 2030 essa porcentagem será equivalente a 11,42% (IBGE, s.d.).

Figura 1: Projeção do Censo Demográfico para 2021.



Fonte: Autores, 2018.

Conforme Kalache et al. (1987), o fenômeno envelhecimento mundial tem sido um desafio de adaptação até mesmo para os países ricos e desenvolvidos. É essencial que sejam propiciados mecanismos para que os idosos possam lidar com essa condição, proporcionando a eles mais autonomia e uma vida mais saudável, pois se-rão diversos os desafios gerados por essa nova realidade.

A tecnologia permite ao indivíduo estar mais integrado em uma comunidade eletrônica, colocá-la em contato com parentes e amigos, em um ambiente de troca de informações, aprendizado coletivo e oportunidade de descoberta das próprias potencialidades. Tais atividades aumentam as expectativas de um futuro com mais qualidade de vida, pelo sentimento de integração social (FRANCO; SOUZA, 2015).

Uma grande quantidade de informações, uma vez acessadas, possibilita às pessoas adquirir conhecimento sobre os mais diversos assuntos, podendo se transformar em informações que auxiliam na melhoria da qualidade de vida. No caso dos idosos, promove-se a chamada cidadania digital, ou seja, permite a participação efetiva da pessoa num mundo cuja inclusão digital é a melhor forma de integração, interação e efetividade (FRANCO; SOUZA, 2015).

Assim, é preciso buscar soluções que não discriminem ou causem constrangimento aos idosos, visto que muitos deles têm receio ao novo e ao desconhecido. Para Kane (2019), as soluções devem ser flexíveis, acessíveis e usáveis respeitando a diversidade do grupo de usuários, ajustando-se a cada perfil.

O desenvolvimento de soluções ou aplicativos deve levar em conta, principalmente,

a usabilidade, que é essencial para maior produtividade e satisfação do usuário, facilitando assim o uso e a aprendizagem do sistema de forma intuitiva, contemplando todo o universo de possíveis interessados. Para entender o público idoso, que se encontra entre o usuário convencional e o de necessidades especiais, é de grande importância também fundamentar-se em pesquisas com base no desenvolvimento cognitivo e social dos idosos.

Ainda na concepção de aplicativos, percebe-se uma vasta preocupação com a estética do mesmo, às vezes até superior à preocupação com a funcionalidade do produto. Um idoso que vê uma interface bonita, mas nada funcional, não manterá o aplicativo em seu aparelho ou o usará com muita dificuldade, o que pode acarretar marketing ruim sobre o produto. Desse modo, independentemente da aparência e da sofisticação de uma interface, ela não atingirá o seu propósito se não fizer sentido para o usuário (MORO, 2010).

De nada adianta um layout com cores neutras e com pouco contraste se a pessoa que o acessa não consegue ler o texto ou não consegue achar o que procura, de modo que a acessibilidade deve ser prioridade e deve trabalhar conjuntamente com o visual, cores e posicionamento de elementos. Afinal, é isso que faz um bom

produto ser consumido de maneira leve e fácil, portanto é importante considerar o design da interface antes, durante e depois do projeto.

Há sim uma notável demanda por produtos adaptados ao público idoso, devido ao aumento no fator crescimento/longevidade em um curto período de tempo. Com esse avanço da expectativa de vida e da parcela populacional de terceira idade, há uma busca por atividades relacionadas que estimulem o bem-estar e que levem à saída do isolamento para uma socialização em lugares adaptados. Muitos procuram esses produtos como um meio de se reaproximar da família, seja através de redes sociais ou de videochamadas via aplicativos (Skype, Facetime, chamada de vídeo do Whatsapp).

Diante desse contexto, torna-se cada vez mais necessário que os desenvolvedores de tecnologia se adaptem a essa realidade, pois em breve essa parcela da população será majoritária. Deve-se levar em conta as dificuldades naturais dessa fase da vida em que existem barreiras referentes à queda motora, sensorial e física, o que exige maior compreensão do mercado. Desse modo, objetiva-se com este artigo apresentar um aplicativo que possibilita proporcionar mais qualidade de vida aos idosos, bem como oferecer um serviço de cunho social.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A concepção e criação do aplicativo se deu entre os meses de janeiro de 2018 e junho de 2018 na Faculdade Senac Goiás.

Foi construído um protótipo de aplicativo destinado ao público idoso com o objetivo de proporcionar mais qualidade de vida. O aplicativo busca oferecer um serviço com intuito social, diante do crescente número de idosos na população brasileira. Serão oferecidas informações relacionadas a lazer, saúde e serviços gerais, dando maior independência e autonomia a seu usuário.

O grande diferencial está na interface gráfica totalmente destinada ao público idoso, indo além do que até então era pouco apresentado no mercado.

O aplicativo será gratuito para haver interação com todas as classes e utilizará como canal de distribuição principal o meio virtual Google. A mensagem de marketing do produto tem como base o propósito sociocultural em proporcionar melhor qualidade de vida aos idosos. Os canais de comunicação são as principais redes sociais, a exemplo de Facebook, Instagram e Twitter.

Tendo em vista o perfil de usuário traçado, resolvemos desdobrar a elaboração do projeto focando em uma experiência

simples e prática, tendo em vista que nosso público-alvo não tem, muitas vezes, familiaridade com esse tipo de produto digital, por conta disso resolvemos ir por um lado mais sóbrio na elaboração desse produto. O processo se dividiu em algumas etapas, sendo elas: pesquisa bibliográfica para construção de banco de dados; concepção de usuário, para traçar o perfil do usuário médio; concepção de projeto, incluindo os rascunhos iniciais, wireframing, mapa de navegação juntamente com arquitetura de informação, e algumas propostas de telas da aplicação, elaborando e desdobrando algumas tecnologias a serem aplicadas como reconhecimento de voz.

Com foco em promover a saúde mental e corporal foram criadas três categorias baseadas na necessidade do público estudado, tanto no aspecto natural da vida (limitações com a idade) e aspecto vital da vida (vivê-la). Também foram escolhidas três cores para suas identificações, que são predominantes na aplicação de cada categoria, sendo essas descritas no estudo de cores realizado pelo psicólogo Bamz (1980), do qual é reconhecido que o indivíduo manifesta preferência pela cor de acordo com a idade.

De acordo com os estudos de Bamz (1980), os idosos têm preferência por tonalidades escuras, tendo como ponto de referência o lilás e o roxo.

Foram utilizados três softwares para confecção do aplicativo: Figma e Illustrator para construção de layout do aplicativo, e Marvel App para montar o protótipo teste funcional.

3. RESULTADOS

As três categorias desenvolvidas foram: social, saúde e lazer (Figura 2). No que concerne à categoria Social (Figura 3), foi priorizada a interação do idoso com o mundo real e virtual. Essa categoria possui um menu no canto inferior da tela, dando três opções ao usuário: feed, perfil e notícias. O feed permite a interação do usuário com outro usuário, em que eles podem compartilhar conteúdo de texto, imagem e vídeo. Toda alteração das configurações do perfil social do usuário só pode ser feita nessa categoria. As Notícias, por sua vez, são sugestões do próprio aplicativo para o usuário, em que o conteúdo é determinado com base no estudo do perfil ou na escolha do usuário sobre quais temas gostaria de ver.

Figura 2: Tela inicial do app. evidenciando as três categorias desenvolvidas.



Fonte: Próprios autores, 2018.

Na categoria Saúde (Figura 4), existem quatro aplicações distintas (saúde, ano-tações, corpo e hábitos) que propõem checagem, evolução e organização sobre a vida do usuário. A primeira aplicação distinta foi intitulada Remédios, sendo possível que o usuário crie lembretes para avisá-lo quando deve tomar os remédios. Isto é, uma vez que for feito o registro do lembrete, haverá a possibilidade de colocar os horários em que os mesmos devem ser consumidos. Essa aplicação permite inserir no-me do medicamento, bem como dosagem, dias e horários. Os lembretes ficam ordenados em lista e, ao clicar sobre o medicamento, é possível acessar as demais informações descritas anteriormente acessando a aba para visualização.

Figura 3: Tela da categoria social.



Fonte: Próprios autores, 2018.

Figura 4: Tela de categoria saúde.



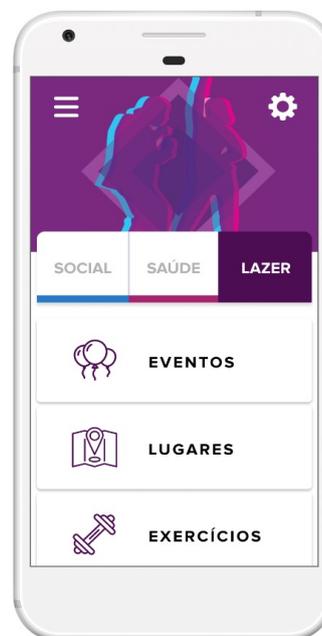
Fonte: Próprios autores, 2018.

A segunda aplicação chamada de Anotações funciona como um bloco de notas, contando com um sistema de escrita para que o usuário possa anotar o que for de seu interesse. Além disso, o usuário poderá compartilhar as anotações dentro e fora do aplicativo. A aplicação denominada Corpo é voltada para análise física do usuário, podendo ser acessada direto no canto superior da categoria Saúde. A referida aba, permite verificar a frequência cardíaca, peso, temperatura e altura do usuário.

A quarta e última aplicação, Hábitos, é voltada para o bem-estar, com dicas e informações para idosos, funcionando como um blog que possui um feed de publicações, as quais podem ser alimentadas por um profissional da área ou mesmo pelos usuários. Contudo, artigos escritos e publicados pelos usuários são marcados para identificação do usuário em relação ao leitor.

A categoria Lazer (Figura 5) conecta o usuário ao mundo real, permitindo que ele possua uma vida além da tela do celular, além de contar com três novas aplicações, sendo elas: eventos, lugares e exercícios.

Figura 5: Tela de categoria Lazer.



Fonte: Próprios autores, 2018.

A aplicação Eventos tem como finalidade promover inclusão social do idoso, através de um feed dos eventos que são direcionados ao público. O feed consiste em mostrar data, horário, local (com integração com os aplicativos Waze e Google Maps), preço, tema, perfil do anunciante e uma breve descrição do evento, tendo a possibilidade de compartilhamento dentro e fora do aplicativo. No feed os eventos serão anunciados e separados de acordo com temas (dança, festival, religião, música, bem-estar e viagem). Para ter acesso a outras informações sobre o evento, é preciso clicar na aba do anunciante.

A aplicação Lugares consiste em mostrar todos os lugares que possuem algum direcionamento/acessibilidade para o público idoso. Os lugares listados contêm informações que contemplam nome e fotos, sendo possível traçar a rota até o destino, com direcionamento para o Google Maps.

A última aplicação, chamada de Exercícios, contém videoaulas, listas e séries de exercícios diários, em especial aeróbicos, recomendações de academia (integradas à aplicação Lugares), modo de execução de exercícios e cronômetro.

4. DISCUSSÃO

A inserção dos idosos nos meios online e digital é resultado de uma vida mais ativa desse grupo de pessoas, promovendo estímulo da cognição, melhorias na saúde e qualidade de vida. O acesso mais fácil à informação, permite aos idosos dispor de ferramentas que exercitem e estimulem a mente, trazendo benefícios para memória e autoestima, integrando-os nas esferas social, afetiva e de saúde mental (FONTANA; MARCHI, 2016).

Embora o mundo esteja totalmente informatizado, é necessário ressaltar que as informações não estão disponíveis para todos, uma vez que são restritas a quem sabe acessá-las, sendo que comumente

um grupo que não consegue tal feito é o dos idosos. Assim, a informatização dos processos (bancários, comércio ou da vida moderna) visa suprir a necessidade dos indivíduos, em especial dos idosos, que podem deixar de apresentar inibição para desenvolvimento de ações diárias ou de pedir ajuda a terceiros para realizar ou cuidar de coisas de cunho pessoal, visto que a partir do conhecimento adquirido, mesmo que de informática e tecnologia básicas, o idoso pode ter maior independência e desenvoltura para manipular os equipamentos eletrônicos (PETERSEN; KALEMPA; PYKOSZ, 2013).

Azevedo (2017) e Brunelli et al. (2016), ressaltam ainda que na inclusão digital de idosos a necessidade de tempo para aprender a manusear e assimilar as funcionalidades de um determinado dispositivo tecnológico é maior do que em crianças e jovens adultos, pois aqueles não são nativos da era tecnológica. Além disso, pode haver dificuldade no avanço devido a alguns declínios cognitivos, motores e/ou físicos. Silveira et al. (2017), reafirmam que as novas gerações possuem maior intimidade e atração pela tecnologia, pois vivem em meio a esse cenário desde pequenos.

As barreiras presentes relacionadas à tecnologia, no caso dos idosos, advém muitas vezes de alterações fisiológicas existentes nesse grupo de indivíduos, destacando-se

principalmente a redução do tempo de reação, a memória de curto prazo, da dificuldade de concentração e de atenção, menor acuidade visual, da dificuldade na audição e motricidade, sendo mais difícil empregar o uso da tecnologia. Ademais, a atualização das tecnologias e aplicativos exige maior aprendizado e atualização constante, dificultando ainda mais para os idosos. Portanto, ao se criar alternativas de inclusão digital que pondere o ritmo, a linguagem e a história de vida dos idosos, é possível reduzir os efeitos negativos dessas barreiras existentes (SALES et al., 2014), conforme apresentado na proposta do aplicativo +60, sendo um aplicativo de aproximação social dos idosos.

Amorim e colaboradores, investigaram a existência de aplicativos em sistemas operacionais Android e iOS e encontraram apenas cinco aplicativos em língua portuguesa disponíveis para o público idoso, sendo eles: (01) para estimular a prática de atividades e exercícios físicos; (01) para melhorar e estimular a prevenção a quedas; (01) para estimulação cognitiva e; (02) que auxiliam os idosos na procura de profissionais da saúde. Desse modo, percebe-se baixa oferta de aplicativos voltados para esse público, em especial algum que ofereça em conjunto diversos tipos de benefícios aos idosos (AMORIM et al., 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Poucos aplicativos foram desenvolvidos e pensados para o público idoso, não estando amplamente disponíveis ou distribuídos.

O +60 apresenta alto potencial de aplicabilidade e usabilidade para idosos, pois reúne diversos benefícios em um só aplicativo.

Novos estudos devem ser realizados com o intuito de verificar a efetividade prática do aplicativo descrito anteriormente.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, D. N. P. et. al. Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1365>. Acesso em: 26 fev. 2023.
- AZEVEDO, C. TIC e sociedades cada vez mais envelhecidas: uma contextualização de estudos no Brasil, em Portugal e em outros países. **Verso e Reverso**, São Leopoldo, v. 31, n. 76, p. 14-25, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/versoereverso/article/view/ver.2016.31.76.02>. Acesso em: 26 fev. 2023.
- BAMZ, J. **Arte y ciência Del color**. Barcelona: Ediciones de Arte, 1980.
- BRASIL. **Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**. LEI No 8.842, DE 4 DE JANEIRO DE 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRASIL. **Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.** LEI No 10.741, DE 1o DE OUTUBRO DE 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRUNELLI, A. V. et al. Uma parceria na inclusão digital. **Revista de Extensão da Uni-versidade de Cruz Alta**, v. 8, n. 1, p. 321-331, 2016.

FONTANA, E.; MARCHI, A. C. B. de. Aplicativos para treino cognitivo: uma revisão sistêmica. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, dez. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70651>. Acesso em: 26 fev. 2023.

FRANCO, J. A.; SOUZA, D. A. INCLUSÃO DIGITAL PARA PESSOAS DE TERCEIRA IDADE: A IMPORTÂNCIA DO ACESSO A INFORMAÇÃO. In: **XII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. Resende, RJ. 2015. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/13722126.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2018.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/panorama>. Acesso em: 21 mar. 2023.

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, p. 200-210, 1987.

KANE, L. Usabilidade para Terceira Idade: Desafios e Mudanças. **Grupo Nielsen Norman**, set. 2019. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/>. Acesso em: 26 fev. 2023.

MORO, G. H. M. **Uma nova interface para a inclusão digital na terceira idade**. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência

e Design Digital) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

PARADELLA, R. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. **Agência IBGE Notícias**, abr. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 26 fev. 2023.

PETERSEN, D. A. W.; KALEMPA, V. C.; PYKOSZ, L. C. Envelhecimento e Inclusão digital. **Revista Extensio**, v. 10, n. 15, p. 120-128, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2013v10n15p12>. Acesso em: 26 fev. 2023.

SALES, M. B. et al. Tecnologias de informação e comunicação via web: preferências de uso de um grupo de usuários idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 59- 77, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairós/article/view/21507/15756>. Acesso em: 26 fev. 2023.

SILVEIRA, B. O.; PARRIÃO, G. B. L.; FRAGELLI, R. R. Melhor idade conectada: um panorama da interação entre idosos e tecnologias móveis. **Revista Tecnologias em Projeção**, Brasília, v. 8, n. 2, p. 42-53, 2017. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/view/1004/836>. Acesso em: 26 fev. 2023.

ESTÉTICA E COSMÉTICA

The background is a solid orange color. In the bottom right corner, there are several overlapping geometric shapes: a large dark blue triangle pointing upwards, a lighter orange triangle pointing downwards, and a larger, semi-transparent light orange shape that overlaps the blue one. There is also a small, light orange triangle pointing upwards in the lower-left area.

Benefícios da toxina botulínica no rejuvenescimento facial

Benefits of botulinic toxin in facial rejuvenation

Élita Ferreira Silva¹, Evilene de Souza Salgado², Luciane Pires de Amorim³, Sandra de Jesus Miranda Cruz⁴, Julyana Calatayud Carvalho⁵

RESUMO

Na realidade contemporânea, com uma necessidade imensa de se ter a aparência desejada, a Toxina Botulínica tipo A caiu com uma luva ao trazer resultados rápidos e muito eficazes no que diz respeito ao rejuvenescimento facial. Nesse sentido, o presente trabalho realizou uma revisão bibliográfica citando os benefícios do produto na restituição das características joviais da face e suas possíveis intercorrências, com uma durabilidade que varia entre quatro e seis meses, o uso da toxina não se configura como a principal preocupação e sim os problemas decorrentes pelo manuseio inadequado. Em uma sociedade com

¹ Graduanda do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; elitahair@hotmail.com

² Graduanda do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; evilenesaude@hotmail.com

³ Graduanda do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; lucianelpa@hotmail.com

⁴ Graduanda do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; mirandasandradejesus@gmail.com

⁵ Mestre e docente do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; julyana.calatayud@go.senac.br

grandes expectativas de rejuvenescimento e sem informações quanto aos riscos que envolvem tais procedimentos, por vezes os valores éticos profissionais nem sempre são levados em consideração no ato da contratação dos serviços. A falta de fiscalização quanto aos profissionais habilitados e não habilitados torna-se uma carência eminente.

Palavras-chave: Eficácia; Estética; Intercorrência; Rejuvenescimento; Toxina Botulínica.

ABSTRACT

In contemporary reality, with an immense need to have the desired appearance, Botulinum Toxin type A fell like a glove by bringing fast and very effective results in what involves facial rejuvenation. In this sense, the present work brought a bibliographic review citing the benefits of the product in the restitution of the jovial characteristics of the face and its possible interurrences, with a durability that varies between four and six months, the use of the toxin is not the main concern, but the problems arising from improper handling. In a society with high expectations of rejuvenation and without information about the risks involved in such procedures, sometimes professional ethical values are not always taken into account when services are contracted. The lack of supervision regarding qualified and

non-qualified professionals becomes an eminent shortage.

Keywords: Efficiency; Aesthetics; Intercurrence; Rejuvenation; Botulinum Toxin.

1. INTRODUÇÃO

Em 1989, a Toxina Botulínica tipo A (TBA) foi aprovada para tratamento de estrabismo, blefarospasmo e espasmo hemifacial, o oftalmologista canadense Jean Carruthers se surpreendeu com o resultado observado no final da terapêutica. A aplicação da toxina não somente se provou eficaz contra essas doenças como também possibilitou aos pacientes uma aparência com um aspecto substancialmente mais jovem (LACORDIA; JANUARIO; PEREIRA, 2011).

A TBA é uma neurotoxina utilizada para tratamentos em diversas áreas da saúde, porém o seu uso está em evidência em procedimentos estéticos. O BOTOX® foi o primeiro produto registrado e licenciado pelo laboratório Allergan. A companhia farmacêutica, sediada no estado da Califórnia-EUA, adquiriu a patente para a síntese e produção comercial da TBA e popularizou o termo, que é uma das marcas mais conhecida no Brasil (SPOSITO, 2004).

A TBA foi uma das estrelas da década de 1990 e, apesar do efeito atrativo produzido pelo princípio ativo, sua duração se limita a

um período de quatro a seis meses. A toxina botulínica revolucionou o mercado da estética, inclusive abrindo portas para outros procedimentos que trazem resultados a longo prazo com mais eficácia (MARTINEZ, 2019). Os poucos relatos de possíveis intercorrências não intimidaram a busca por esse procedimento: a rapidez do resultado e a facilidade traz cada dia mais adeptos, contudo, uma aplicação no ponto errado pode ter consequências e um desconforto físico e psicológico imediatos, como assimetria facial e outros possíveis problemas. Existem poucos estudos, pesquisas e divulgações que alertam a população quanto ao uso indiscriminado da TBA.

A autoestima é de suma importância para um indivíduo ter qualidade de vida, tanto pessoal quanto profissional. Por isso esse produto tem sido um grande aliado nos tratamentos estéticos promovendo rejuvenescimento e prevenção cada dia mais precocemente. O sucesso do procedimento aliado a outros tratamentos é notado e procurado cada vez mais nos consultórios e clínicas especializadas. Profissionais qualificados para tais procedimentos são necessários, uma vez que resultados negativos são previstos quando há imperícia no tratamento.

Alguns dos efeitos identificados pelo surto de doenças acometidas pela toxina botulínica, por volta do século XVII, acenderam possibilidades quanto aos efeitos práticos

dessa substância. Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A (TBA), usada clinicamente pela primeira vez para o tratamento de blefarospasmo, estrabismo e espasmo hemifacial, contribuiu com eminentes tratamentos tanto de cunho estético quanto voltados puramente para o aspecto clínico (SILVA, 2012).

Além disso, torna-se importante associar o fato de que as patologias mencionadas se relacionam a movimentos involuntários do tecido muscular. A ação da toxina sobre os músculos, devido à inibição do neurotransmissor acetilcolina, desencadeou uma certa atenção acerca das notórias possibilidades. À luz dessa perspectiva, ao longo do tempo a TBA se mostrou um tanto eficiente em seus tratamentos, visto os desdobramentos advindos dos estudos e aplicações da oftalmologista canadense Jean Carruthers (GOUVEIA, 2020).

Convém ressaltar, em face desse panorama, o quadro epidêmico de botulismo encontrado na Europa durante o período anteriormente mencionado. É importante ressaltar que o conhecimento histórico dessa toxina está intimamente relacionado ao consumo de comidas contaminadas com o patógeno *Clostridium botulinum*. As péssimas condições sanitárias associadas ao período de conflitos que assolavam o continente europeu durante as guerras napoleônicas (1795 -1813), facilitaram o alastramento dessa doença (GOUVEIA, 2020).

A descoberta das ações da toxina por Justinus Kerner, possibilitou abordagens em torno de prováveis aplicabilidades. Durante a Segunda Guerra Mundial, a Academia de Ciências dos Estados Unidos, em Maryland, realizou alguns estudos com a bactéria *Clostridium botulinum* para o desenvolvimento de armas biológicas. Devido aos atritos entre os Estados Unidos e Japão (uma das principais rivalidades durante o período de guerra), a toxina botulínica foi usada como bio-arma, no assassinato de oficiais japoneses por meio de cápsulas contendo tal substância (GOUVEIA, 2020).

Apesar das usabilidades um tanto controversas envolvendo a TBA, em 1968, os oftalmologistas Alan Scott e Edward Schantz enxergaram algumas possíveis serventias em tratamentos contra o estrabismo. O sucesso dessa usabilidade no espectro clínico promoveu novos estudos para tratamentos do blefarospasmo e outras anomalias de hiperatividade dos músculos extraoculares. Ademais, a toxina botulínica, no atual cenário, oferece contribuições para diferentes áreas da medicina, como a neurologia e a dermatologia, por exemplo. Na neurologia, a TBA está envolvida no tratamento do tór-cicolo espasmódico, distonia, espasticidade, tremor, desordens vocais, paralisia cerebral nas crianças, desordens gastrointestinais, tensão, cefaleia e síndromes de dor. Já na dermatologia, suas aplicações são diversas,

tendo uma grande participação no rejuvenescimento da pele (SILVA, 2012).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho teve embasamento em pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva fundamentada na elaboração de uma pergunta norteadora, seguindo a estratégia PICO quais seriam os benefícios da toxina botulínica no rejuvenescimento facial e possíveis intercorrências no respectivo uso? A partir da pergunta norteadora elaborada, foi possível extrair os seguintes termos para fundamentar a busca bibliográfica, sendo estas as seguintes palavras-chave: rejuvenescimento, toxina botulínica, toxina botulínica na estética e intercorrências da toxina botulínica.

Para a busca foram utilizadas bases de dados e buscadores: Google Acadêmico e periódicos científicos, destacando-se a Revista Militar de Ciência e livros técnicos científicos catalogados na base da biblioteca digital “Minha Biblioteca” - Faculdade Senac Goiás.

A partir das bases estabelecidas foi possível determinar critérios de inclusão e exclusão para chegar nos artigos que fundamentaram a temática abordada. São eles: trabalhos publicados nos idiomas português e inglês nos anos de 1991 a 2022, que apresentavam conteúdos relacionados com os objetivos e

estavam disponíveis na íntegra para leitura. Os critérios de exclusão foram: trabalhos publicados anteriormente às datas mencionadas, duplicados, não condizentes com o objetivo da pesquisa proposta, monografias e conteúdo de blogs.

A partir dos artigos obtidos na busca e considerando os critérios anteriormente mencionados, os artigos que permaneceram passaram por uma etapa de leitura criteriosa, contínua e exaustiva, então, foram selecionados aqueles artigos que respondiam à pergunta norteadora desenvolvida.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No atual momento vivenciado na sociedade, a grande preocupação pela busca da beleza e o rejuvenescimento facial têm sido um dos tópicos mais discutidos, tanto para mulheres quanto para os homens (RIBEIRO *et al.*, 2014). O tratamento facial utilizando a toxina botulínica está ganhando forte presença, também na grande busca de conhecimento na atualidade, principalmente devido a sua eficiência nos resultados, na fácil aplicabilidade e os poucos efeitos colaterais (SILVA, 2012).

O uso da toxina se tornou no Brasil um processo extremamente popular que age diretamente na paralisação do músculo, sendo bastante utilizado no tratamento de rugas

existentes e postergando o aparecimento de novas. Ao contribuir para o rejuvenescimento, ela garante melhor qualidade de vida e, por não ser um procedimento cirúrgico, demonstra eficácia e satisfação em aplicações corretivas e preventivas na face, em que raramente provoca respostas imunológicas (RIBEIRO *et al.*, 2014) e apresenta a vantagem de uma recuperação rápida e pouco limitativa das atividades dos pacientes (SILVA, 2012).

O tratamento inclui injeção em pequenas quantidades nos músculos para paralisá-los. A toxina é indicada para amenizar e suavizar as linhas de expressão e rugas frontais, glabellares, periorbitais, nasais, do colo, reposicionamento e/ou alinhamento das sobrancelhas, lábios caídos, elevação de ponta nasal e bandas plastimais, (SDB, 2020; BENECKE, 2012). Em função dessa possibilidade de atuação, o tema foi selecionado para este artigo por ser de grande relevância para os profissionais que optam por atuar no ramo da estética facial.

A purificação da neurotoxina ocorre até a formação de um composto cristalino que é redissolvido em solução salina, integrando albumina e em sequência filtrado esterilmente antes do congelamento a vácuo (SPOSITO, 2004).

Segundo Santos (2017), a utilização da toxina tipo “A” foi o início de em uma variedade

de técnicas não invasivas para o envelhecimento. A toxina botulínica tipo A é um dos procedimentos estéticos não cirúrgicos mais realizado nos Estados Unidos e no Brasil.

3.1 Contraindicações

Uma anamnese detalhada é indicada logo na chegada do paciente nos locais de atendimento estético. No primeiro momento, é preciso coletar o maior número de dados pessoais do paciente e, depois, pedir que ele relate as queixas e o motivo que o levaram até a clínica. Dessa forma, é possível verificar quais áreas serão englobadas na terapia, identificar situações de risco e indicar o tratamento mais adequado (BRATZ; MALLETT, 2015).

É importante conhecer as principais contraindicações para minimizar riscos antes e durante essa terapia, e há duas classificações: as contraindicações absolutas e as contraindicações relativas. Em alguns casos o tratamento deve ser desconsiderado, já outros representam sinais de alerta que devem ser ponderados (AYRES; SANDOVAL, 2016).

Segundo Silva (2012), as contraindicações estão relacionadas a avaliações e critérios médicos, de acordo com o quadro clínico do paciente, e as principais são: uso em paciente com doenças no Sistema Nervoso

Periférico ou com desordens neuromusculares e coadministração de antibióticos que contêm aminoglicosídeos ou outros agentes que interferem na transmissão neuromuscular.

Segundo Santos (2017), também é contraindicado o uso da toxina botulínica em:

- pacientes gestantes ou lactantes;
- local de aplicação que apresente infecções (virais, fúngicas ou bacterianas);
- pessoas com distúrbios neurológicos (miastenia gravis, esclerose lateral amiotrófica e Síndrome de Lambert Eaton);
- pacientes sensíveis aos componentes da fórmula;
- pacientes apresentando febre ou qualquer sintoma de doença;
- a toxina botulínica da marca Dysport não pode ser administrada em pacientes com intolerância à lactose, por ter esse componente.

3.2 Efeitos Colaterais

Os efeitos colaterais causados pela injeção de toxina botulínica podem se apresentar como: edemas, cefaleia, náuseas, hematoma local, leves dores nos músculos vizinhos e ptose palpebral (queda da pálpebra superior). O paciente raramente apresenta todos

esses efeitos de uma única vez e não existe registro de efeitos adversos letais, desde que seguidas as regras e cuidados de aplicação (FISZBAUM, 2008).

Segundo Kede e Sabatovich (2009), edema, eritema e dor são reações locais decorrentes de trauma por qualquer injeção, mas normalmente regredem logo após as primeiras horas da aplicação. A dor pode ser amenizada quando se usa agulhas de menor calibre e pomadas anestésicas. Em função da alta vascularização na região da face, podem ocorrer hematomas e equimoses que são amenizadas com compressão da área afetada por alguns minutos, sem massagem, para auxiliar na homeostasia e diminuir esses efeitos.

Apesar da aplicação da toxina botulínica com finalidade estética ser considerada um procedimento seguro, com efeitos adversos autolimitados, ela não está isenta da ocorrência de complicações. Atualmente, o número de procedimentos estéticos cirúrgicos e não cirúrgicos com finalidade de rejuvenescer a face aumentaram significativamente, sendo a aplicação de TBA uma das principais responsáveis por esse incremento (FERREIRA *et al.*, 2004, NETO 2016).

Ao mesmo tempo, ocorreu uma elevação no número de complicações após as aplicações de Toxina Botulínica tipo “A”, as quais podem ser classificadas em leves ou

severas. As complicações leves incluem assimetrias, edema, cefaleia leve, náuseas após aplicação, ptose palpebral, ptose das sobrancelhas, dor no sítio de aplicação, acentuação das bolsas gordurosas em pálpebras inferiores e leve queda da pálpebra inferior (FERREIRA *et al.*, 2004). As complicações severas incluem diplopia, paralisia do músculo reto lateral do olho, ptose palpebral severa, lagoflato, incompetência do músculo orbicular da boca, disfagia, alteração do timbre da voz, síndrome do olho seco, oftalmoplegia e cefaleia severa (FERREIRA *et al.*, 2004; NETO, 2016; BARBOSA; DE SOUSA BRITO, 2020).

3.3 Classificação da pele

Entre outros órgãos do corpo humano, a pele expressa o envelhecimento acumulativo dos anos. Esse processo é complexo e multifatorial, de modo que há questões internas e externas.

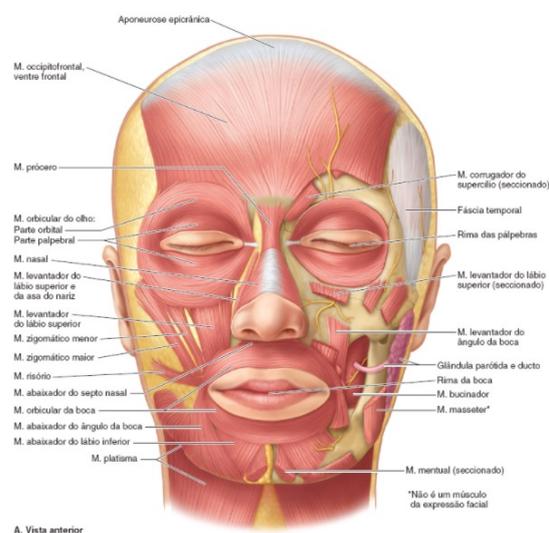
Há, assim, duas formas de envelhecimento: intrínseco e extrínseco. Enquanto a primeira forma se caracteriza pela redução da produção de colágeno pelas células, que oxidam e deixam de combater os radicais livres, o segundo é causado por fatores externos, incluindo efeitos da radiação ultravioleta, poluição do ar, tabagismo, alcoolismo, estresse e má alimentação.

As rugas são definidas como linhas, sulcos ou depressões no tecido tegumentar, em diferentes partes da face, com maior ocorrência em regiões nas quais a pele é mais fina (AYRES; SANDOVAL, 2016). O envelhecimento na região facial provoca alterações estruturais associadas à redução de sustentação óssea, redução da firmeza da pele, diminuição da atividade da musculatura facial, entre outras mudanças consideráveis na anatomia, o que favorece o surgimento de rugas e afeta de forma significativa a autoestima do indivíduo (COIMBRA; URIBE; OLIVEIRA, 2014). Diante desse quadro, a busca por recursos que limitem esse processo na face vem apresentando suporte da indústria cosmética, que propõe diferentes metodologias de tratamentos para fornecer uma aparência mais jovem (PEREZ; VASCONCELOS, 2014).

De acordo com Ribeiro *et al.* (2014) o principal foco da atividade da toxina botulínica é a redução da contração muscular, portanto, nos procedimentos estéticos é aplicada nos grupos musculares acometidos por rugas, atenuando-as e promovendo a harmonia facial. Dentre os principais músculos da região da face estão: frontal, prócero, orbicular do olho, zigomático menor, zigomático maior, levantador do ângulo da boca, risório, abaixador do ângulo da boca, abaixador do lábio inferior, corrugador do supercílio, nasal, levantador

do lábio superior e da asa do nariz, levantador do lábio superior, bucinador, masseter, orbicular da boca e mental. Já na região do pescoço, o principal destaque é o músculo platisma, de acordo com a figura 1.

Figura 1: Face com divisões.



Fonte: Moore, 2018.

De acordo com Sposito (2009), a toxina botulínica deve ser injetada por via intramuscular no organismo humano. Ela terá a função de se ligar aos receptores terminais dos nervos motores. Com essa ligação, ocorre um bloqueio muscular quando em contato com os terminais nervosos, inibindo a recepção de acetilcolina, que é um neurotransmissor produzido no sistema nervoso central e periférico e paralisando a musculatura (SPOSITO, 2009).

O bloqueio da acetilcolina no terminal pré-sináptico se dá através da desativação das proteínas de fusão, impedindo que essa seja lançada na fenda sináptica, interrompendo assim, a contração muscular por denervação química temporária (RIBEIRO et al., 2014).

Posteriormente à aplicação da toxina botulínica, novos receptores para a acetilcolina são repostos, fazendo o processo de reversão de inibição se instalar. O que confere uma grande segurança ao organismo, pois garante que as seis neurotoxinas não atinjam o Sistema Nervoso Central, tornando o procedimento reversível, podendo ser reaplicado caso tenha necessidade ao longo do tempo (SPOSITO, 2009).

O princípio ativo da toxina é um complexo proteico que possui neurotoxina e proteínas não tóxicas. É esperado que o mesmo sofra uma dissociação e libere a toxina. O mecanismo de ação, no qual é evidenciado o processo de inibição da liberação de acetilcolina, ocorre em várias etapas (BARBOSA; DE SOUSA BRITO, 2020). A toxina botulínica é formada por um polipeptídeo composto por duas porções: uma cadeia leve e uma cadeia pesada. A cadeia leve é a porção que impede a liberação dos neurotransmissores, através do bloqueio das vesículas pré-sinápticas (SPOSITO, 2009). Como esse bloqueio não interfere na produção da acetilcolina, o processo é

reversível após alguns meses, como pode ser visto na figura 2 (OSHIHI, 1984).

Figura 2: Tratamento de rugas dinâmicas peri-orbitais com toxina botulínica tipo A.



Fonte: Flávio, 2020.

O efeito do produto se inicia geralmente após 48 horas e sua ação completa será atingida em torno de 15 dias depois. Sua duração varia entre quatro e seis meses, dependendo do indivíduo. O procedimento pode ser repetido diversas vezes (NETO, 2016).

De acordo com a Revista Brasileira Militar de Ciência (RBMC, 2008) a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) permite a utilização das seguintes marcas de toxina botulínica.

- Botox;
- Dypport;
- Xeomin;
- Butulift;

- Prosigne;
- Botulim;
- Nabota;

As toxinas botulínicas seguem procedimentos de diluição conforme fabricante do fármaco, com objetivo de uma aplicação segura e qualificada da substância, Ribeiro et al. (2014), refletem que é fundamental que o profissional tenha atenção ao fazer a diluição da toxina, observando questões como injetar o diluente no frasco de forma lenta, homogeneizando suavemente no volume desejado para a aplicação. O frasco deverá ser desprezado se o vácuo não sugar o diluente para a aplicação em seu interior. Também se deve anotar a data e hora da reconstituição no espaço reservado do rótulo do frasco ou na etiqueta que vem no produto para este fim.

As técnicas de aplicação têm variação devido às características individuais dos pacientes, como força muscular e extensão das rugas. Uma análise individual deve ser realizada e a partir daí define-se a quantidade de produto a ser utilizado em cada região (FISZBAUM, 2008).

O desenvolvimento de anticorpos contra a toxina botulínica tipo A está relacionado a aplicações repetidas, dose utilizada a cada aplicação, dose total cumulativa e intervalo entre as aplicações (GÖSCHEL et al., 1997), sendo, portanto, mais frequentes

em pacientes que receberam altas doses sequenciais por longos períodos (SPOSITO, 2004).

Não existe consenso acerca da dose máxima a ser utilizada para que se evite a formação de anticorpos, porém um estudo conduzido por Biglan e colaboradores (1986), revelou a ausência da formação de anticorpos em pacientes que receberam dose menor que 50 unidades por sessão. Estatisticamente, a formação de anticorpos ocorre mais em aplicações com doses superiores a 200 unidades, em intervalos inferiores ou iguais a um mês e injeções endovenosas acidentais (BORODIC et al., 1993).

Jankovic e Schwartz (1995), observaram relação entre a dose total cumulativa de 1.709 unidades e a formação de anticorpos e, assim, é preconizada a não aplicação de doses complementares com intervalo inferior a três meses (NETO, 2016).

4. CONCLUSÕES

Diante de toda pesquisa elaborada, as possíveis consequências do uso inadequado da TB é um fato, conforme relatado no desenvolvimento deste, pois com a popularização do procedimento e a pouca fiscalização dos órgãos responsáveis, profissionais não capacitados estão atuando cada vez mais no segmento da estética.

A maioria dos pacientes não passam por uma anamnese detalhada e nem são orientados para uma suposta falha no procedimento ou alguma intercorrência.

Existem outros procedimentos que, dependendo do diagnóstico, podem trazer melhores resultados para o paciente ou, ainda, para um resultado totalmente satisfatório é necessário associar a aplicação da toxina a outros procedimentos, como o preenchimento com ácidos. No decorrer deste artigo foi observado que o conhecimento acadêmico e mais pesquisas científicas sobre o procedimento são necessárias e o profissional que nelas investir terá um resultado substancial, uma vez que é o procedimento de maior procura nas clínicas de estética.

REFERÊNCIAS

- AYRES, E.L.E. M.; SANDOVAL, H.L. **Toxina botulínica na dermatologia**: guia prático de técnicas e produtos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- BARBOSA, D. B. M.; DE SOUSA BRITO, A. A utilização da toxina botulínica tipo a para alcançar a estética facial. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 36, n. 70, p. 75-86, 2020.
- BENECKE, R. Clinical relevance of botulinum toxin immunogenicity. **Biodrugs**. v. 26, n.2, p. 1-9, 2012.
- BORODIC, G. E. et al. Toxina botulínica B como alternativa à toxina botulínica A: estudo histológico. **Cirurgia plástica e reconstrutiva oftalmológica**, v. 9, n. 3, p. 182-190, 1993.
- BRATZ, P. D. E.; MALLET, E. K. V. Toxina botulínica tipo A: abordagens em saúde. **Revista Saúde Integrada**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 15, p. 198-209, fev. 2015.
- COIMBRA, D. D. A.; URIBE, N. C.; OLIVEIRA, B. S. Quadralização facial no processo de envelhecimento. **Surg Cosmet Dermatol**, v.6, n.1, p. 65-71, 2014.
- FERREIRA, M. C. et al. Complicações com o uso da toxina botulínica tipo a no rejuvenescimento facial: relato de 8 casos. **Cirurgia plástica estética**, v. 28, p. 441-444, 2004.
- FISZBAUM, G. A. A toxina botulínica tipo A no tratamento das rugas dinâmicas da face. **Revista da Universidade Ibirapuera**, v.7, p. 31-37, 2008.
- GOUVEIA, B. N.; FERREIRA, L. D. L. P.; SOBRINHO, H. M. R. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista brasileira militar de ciências**, v. 6, n.16, 2020.
- GÖSCHEL, H. et al. Terapia com toxina botulínica A: anticorpos neutralizantes e não neutralizantes - consequências terapêuticas. **Neurologia experimental**, v. 147, n. 1, p. 96-102, 1997.
- JANKOVIC, J.; SCHWARTZ, K. Response and immunoresistance to botulinum toxin injections. **Neurology**, v. 45, n. 9, 1995, p. 1743-1746, 1995.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICH. **Dermatologia estética**. 2. ed., Editora Atheneu, 1024 p, 2009.
- LACORDIA, M. H. F. A.; JUNUÁRIO, F. S. M.; PEREIRA, J. C. C. Estrabismo após toxina botulínica para fins estéticos. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, p. 179-81, 2011.

MARTINEZ, M. **Beleza sem cirurgia**: tudo o que você pode fazer para adiar a plástica. Editora Senac São Paulo, 2019.

NETO, P. G. D. S. G. **Toxina Botulínica tipo A: Ações farmacológicas e riscos do uso nos procedimentos estéticos faciais**. Monografia (Especialista em Biomedicina Estética) - Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional, Recife, 2016. Disponível em: file:///C:/Users/Jeferson/Downloads/evilene%20arquivo%201%20(1).pdf. Acesso em: 22 nov.2022.

PEREZ, E.; VASCONCELOS, M. **Técnicas estéticas corporais**. São Paulo: Editora Erica Ltda, 2014.

RIBEIRO, I. N. D. S. et al. O uso da toxina botulínica tipo "A" nas rugas dinâmicas do terço superior da face. **Revista da Universidade Ibirapuera**, 2014.

SANTOS, C. S.; DE MATTOS, R. M.; DE OLIVEIRA FULCO, T. Toxina botulínica tipo a e suas complicações na estética facial. **Episteme Transversalis**, v. 6, n. 2, 2017.

SILVA, J. F. N. D. **A aplicação da toxina botulínica e suas complicações**: revisão Bibliográfica. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal) - Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, 2012. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57190/2/Joana%20Filipa%20Nogueira%20da%20Silva%20%20pdf.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2022.

SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. **Revista Acta Fisiátrica**. v.11, supl. 1, p. S7-S44, 2004

SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica do tipo A: mecanismo de ação. **Revista Acta Fisiátrica**. v.16, n. 1, p. 25-37, 2009.

Uso de bioestimulador para o controle de flacidez na estética facial

Use of biostimulator to control flaccidity in facial aesthetics

Edna Souza da Mata¹, Gabriella Julianna Batista da Silva Juliano², Julheene Nunes de Moraes³, Maria Derlange Xavier da Costa⁴, Julyana Calatayud Carvalho⁵

RESUMO

O colágeno é uma proteína fibrosa naturalmente produzida pelo corpo humano e que tem como principais funções a elasticidade e resistência da pele. Amplamente estudados, os bioestimuladores têm o poder de promover a produção de colágeno pela pele. A flacidez e as rugas são as características mais marcantes do envelhecimento cutâneo. As alterações estruturais da face em decorrência do envelhecimento acarretam a diminuição do colágeno e, como consequência, mudanças no contorno do rosto em

¹ Graduanda do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; ednasouza30@gmail.com

² Graduanda do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; gabi999giu@gmail.com

³ Graduanda do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; julheene@gmail.com

⁴ Graduanda do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; contatomariaderlange@gmail.com

⁵ Mestre e docente do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade Senac Goiás; julyana.calatayud@go.senac.br

todas as estruturas anatômicas. Este estudo se dedicou a discorrer, a partir de revisão literária, sobre o uso de bioestimuladores no tratamento da flacidez em estética facial. Em caráter específico, foram identificados os benefícios e potencialidades dos bioestimuladores na produção de colágeno em estética facial, bem como no tratamento de flacidez facial. Observou-se que os bioestimuladores de colágeno são uma alternativa minimamente invasiva e com resultados eficazes no combate à flacidez da pele, sendo um tratamento seguro.

Palavras-chave: Bioestimuladores; Envelhecimento; Colágeno; Flacidez; Rejuvenescimento.

ABSTRACT

Collagen is a fibrous protein that is naturally produced by the human body, having as its main functions the elasticity and strength of the skin. In observing its functions, collagen biostimulators have been widely studied for facial sagging, due to their power to stimulate collagen production by the skin. Sagging and wrinkles are the most striking features of skin aging. The structural changes of the face as a result of aging lead to a decrease in collagen and as a consequence to changes in the contour of the face happening in all anatomical structures. This study discuss, by

means of a literature review, the use of biostimulators in the treatment of flaccidity in facial aesthetics. Specifically, to identify the potential of biostimulators in the stimulation of collagen production in facial aesthetics; to describe the benefits of biostimulators in the production of collagen in facial aesthetics; to evaluate the importance of the use of collagen biostimulators in the treatment of facial sagging; and to know the benefits of using biostimulators in the reduction of facial sagging. It was carried out by means of a literature review, regarding the use of biostimulators in the treatment of flaccidity in facial esthetics, being part of this work exploratory research. It is observed that collagen biostimulators are a minimally invasive alternative with effective results in combating skin laxity, being a safe treatment.

Keywords: Biostimulators; Collagen; Aging; Sagging; Rejuvenation.

1. INTRODUÇÃO

A beleza sempre teve significativa influência sobre a autoestima e bem-estar do indivíduo. Civilizações antigas deixaram rastros de como a beleza sempre foi demasiadamente importante a ponto de ser cultuada, a exemplo dos registros da civilização egípcia e de seus hábitos relacionados à saúde e higiene pessoal. Cleópatra, rainha do Egito,

cuidava diariamente de si e seus rituais para manter-se sempre bela incluíam o uso de banhos com leite, óleos vegetais, mel, ervas, máscara de ouro e lamas do rio Nilo: além de melhorar o viço da pele, eles mantinham a limpeza e beleza do corpo. Não por acaso Cleópatra é considerada um símbolo da cosmetologia (PEYREFITTE; MARTINI; CHIVOT, 1998; FRANQUILINO, 2009).

Os cuidados com a beleza não eram exclusividade das mulheres e nem se mantinham apenas neste plano, pois como os egípcios acreditavam que poderiam reviver após a morte, os faraós também cuidavam de sua aparência para se manterem belos até depois de morrerem. Relatos datados de 1400 A.C. indicam que foram encontrados no interior de sarcófagos, como o de Tutancâmon, itens utilizados no cuidado com o corpo, como azeites, incensos e cremes (FAÇANHA, 2003; EVELINE, 2004).

Na busca por uma pele mais viçosa e driblando os poucos recursos da época, as greco-romanas utilizavam fórmulas excêntricas como excremento de crocodilo misturado com água de flores, pomadas compostas por gordura de pato, unguento rosado e aranha amassada, além de máscaras de sopa de pão com leite de burra e pombo triturado com pérolas em pó, mel, cânfora, argila, pós à base de chumbo e outros metais pesados. Em Creta, o giz era utilizado para cobrir o corpo de mulheres de altas

posições sociais, demonstrando status. Na Roma Antiga, o banho significava bem-estar e era comum o uso de chás e óleos de ervas aromáticas, como alecrim, camomila e lavanda francesa, nas termas romanas. Os rituais de beleza eram encarados como uma cerimônia de glorificação da pele com a utilização de ingredientes raros e requintados (PEYREFITTE; MARTINI; CHIVOT, 1998; SOUZA, 2004; EVELINE, 2004). Transmidos de geração para geração, esses rituais eram os mecanismos da época para desafiar e retardar o processo de envelhecimento e foram sendo aperfeiçoados.

O envelhecimento cutâneo é caracterizado por alterações intrínsecas que levarão à perda progressiva do colágeno, à degeneração tecidual e a alterações no mecanismo de hidratação da pele. Há ainda as alterações extrínsecas decorrentes do efeito da radiação UV do sol e de fatores ambientais. Essas alterações acometem ao longo dos anos a pele e outros órgãos, causando declínio contínuo e cumulativo de suas funções, envolvendo todas as camadas da pele, com degradação de seus componentes. No processo de envelhecimento é possível enumerar várias alterações na face, como desidratação, manchas, rugas, afinamento da pele e flacidez (OLIVEIRA, 2018; STEINER, 2015).

A flacidez e as rugas são as características mais marcantes do envelhecimento cutâneo, de modo que são as principais motivadoras

da procura por tratamentos estéticos faciais devido ao desconforto e autoestima prejudicada. As alterações estruturais da face em decorrência do envelhecimento promovem a diminuição do colágeno e, como consequência, mudanças no contorno do rosto em todas as estruturas anatômicas. Porém, o início e a velocidade das alterações podem variar de acordo com a idade, genética e estilo de vida, já que o colágeno é a principal proteína do tecido conjuntivo e seu volume, a partir da quarta década de vida, reduz 1% ao ano no organismo humano (BORGES; SCORZA, 2016).

O objetivo geral deste estudo é discorrer, por meio de revisão literária, sobre o uso de bioestimuladores no tratamento da flacidez em estética facial. Os objetivos específicos incluem: identificar a potencialidade e descrever os benefícios dos bioestimuladores na produção de colágeno em estética facial; avaliar a importância do uso de bioestimuladores de colágeno e os benefícios da sua utilização na redução da flacidez facial.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde e Google Acadêmico.

Nas bases de dados BVS e Google Acadêmico os descritores utilizados foram: envelhecimento cutâneo, colágeno e bioestimuladores. O período de buscas compreendeu os meses de agosto e novembro de 2022, quando foram encontrados cerca de 111 artigos. Após seleção por títulos, 10 artigos e 4 capítulos de livros se adequaram ao tema proposto. Em seguida, teve início a leitura dos artigos de forma criteriosa e, então, foram selecionados 5 artigos que atenderam à pergunta norteadora do trabalho: como os bioestimuladores de colágeno agem na prevenção e na redução da flacidez facial? Foram incluídos na pesquisa artigos publicados entre o ano de 1998 a 2021, originais, nos idiomas inglês e português.

Artigos que abordavam outras substâncias foram excluídos da relação de estudo. Fizaram parte deste trabalho livros didáticos e pesquisas exploratórias que contribuem para o entendimento e aprimoramento do uso de bioestimuladores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Maior órgão do corpo devido a sua extensão, o sistema tegumentar ou a pele é composta pela epiderme, de epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, e pela derme, de tecido conjuntivo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013). A epiderme se divide em

quatro camadas no epitélio estratificado pavimentoso queratinizado: o estrato basal, o estrato espinhoso, o estrato granuloso e o estrato córneo. A derme é subdividida em: derme papilar (constituída por tecido conjuntivo frouxo) e derme reticular (constituída por tecido conjuntivo denso não modelado). As camadas papilar e reticular contêm fibras elásticas que dão elasticidade à pele. A derme contém anexos cutâneos, vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervos e terminações nervosas sensoriais, além de conter células musculares lisas, que estão presentes no escroto e fibras musculares (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

O tecido conjuntivo é responsável pela manutenção da forma do corpo, o que se dá por um conjunto de moléculas que se conecta a células e órgãos e confere assim suporte ao corpo. Sua principal constituição é a matriz extracelular, que consiste na combinação de diversas proteínas fibrosas e substâncias fundamentais. Tais fibras são majoritariamente compostas por colágeno - que se tornam, por exemplo, tendões e paredes internas de diversos órgãos -, que dão sustentação à pele retardando os sinais do envelhecimento (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

O envelhecimento cutâneo atinge a saúde psicológica de homens e mulheres, uma vez que está intimamente ligado à autoimagem, autoestima, podendo envolver até fatores

sociais. Assim, pessoas de ambos os sexos buscam tratamentos que sejam capazes de melhorar o aspecto flácido da pele, proporcionando hidratação e elasticidade.

Tendo como seu papel principal de firmeza e elasticidade, a proteína do colágeno no corpo humano diminui com o passar dos anos e os bioestimuladores surgem como forma de retardar tais efeitos na pele. Por serem biodegradáveis e reabsorvíveis, os bioestimuladores de colágeno evitam prejuízos ao metabolismo humano e agem com tempo determinado no organismo (LOTAIF, 2021).

Os bioestimuladores de colágeno atuam nas camadas mais profundas da pele, estimulando a produção de colágeno com a finalidade de melhorar a flacidez e a elasticidade. Por não causarem prejuízos, seu uso é uma escolha eficaz na estética facial, pois com a estimulação de produção de colágeno pelo corpo o envelhecimento se torna lento e o rejuvenescimento aumenta (LOTAIF, 2021).

Entre os produtos presentes atualmente no mercado brasileiro com a finalidade de reparar a perda do volume facial, os bioestimuladores estão ganhando muito espaço na área da estética, pois agem nas camadas mais profundas da pele e apresentam resultado satisfatório em termos de hidratação, elasticidade e aparência saudável do tecido. Os bioestimuladores são produtos biodegradáveis e são classificados de acordo

com a sua durabilidade e capacidade de absorção pelo próprio organismo por meio da fagocitose, podendo manter-se ativo de doze a quarenta e oito meses. Os mais utilizados pelos profissionais da beleza são o ácido Poli-L-láctico (PLLA), Hidroxiapatita de Cálcio (CaHA) e a Policaprolactona (PCL) (LOTAIF, 2021).

O ácido Poli-l-láctico (PLLA) atua estimulando a produção de colágeno e, uma vez injetado na pele, reduz significativamente a flacidez. Por meio de um processo inflamatório, ele estimula o tecido cutâneo a produzir novas fibras de colágeno. O ácido Poli-l-láctico atua de forma gradual e progressiva nas camadas da pele e tem duração média de um a dois anos. Para evitar efeitos indesejados, os intervalos entre as sessões devem ser respeitados e podem variar de quatro a seis semanas. O volume utilizado nas sessões não é o mesmo para todos os pacientes, pois deve-se levar em conta a idade, tipo de pele, alimentação e a necessidade de cada indivíduo (MIRANDA, 2015).

A Hidroxiapatita de Cálcio induz uma resposta fibroblástica e, a partir disso, a formação de colágeno. É indicada para preenchimento de locais que necessitam de aumento de volume, reduzindo a flacidez da pele. Possui uma duração de dezoito meses, mas deve-se levar em conta fatores como idade e metabolismo do paciente. Para que sejam observados efeitos satisfatórios, o produto deve

ser aplicado na camada mais intermediária da pele, derme média ou profunda, em doses baixas uma vez que os resultados serão notados de forma gradual, permitindo que o profissional acompanhe a necessidade de se realizar outras sessões. Através da fagocitose, por ser biodegradável a hidroxiapatita é absorvida pelo organismo (MIRANDA, 2015).

Em relação aos bioestimuladores de colágeno já citados, a Policaprolactona é um dos tratamentos mais recentes: injetável, ela tem duração média de quatro anos. Não é recomendado o uso em pacientes que apresentam graves alergias, podendo haver complicações (choque anafilático), e que estejam utilizando anti-inflamatórios esteroidais. Em locais como a área dos olhos (pálpebras, olheiras e “pés de galinha”) ela não deve ser aplicada. A quantidade de produto é digna de atenção e o retoque ou reaplicação somente podem ser feitos após três meses (MIRANDA, 2015).

Os bioestimuladores são excelentes opções no tratamento com ação antienvelhecimento e fortes aliados no tratamento da flacidez, pois são substâncias que estimulam a produção de colágeno promovendo benefícios como a suavização de rugas e linhas de expressões, preenchimento de áreas fundas do rosto, correção de cicatrizes e aspecto de pele mais firme. Com efeito cumulativo, eles podem prevenir a perda natural de colágeno da pele,

têm resultados perceptíveis a partir de 30 dias da 1ª aplicação e durabilidade média de quatro anos. São substâncias que não agredem o corpo e, com o tempo, são absorvidas pelo próprio organismo. Há ainda a possibilidade de reversão caso tenha algum efeito indesejado, demonstrando o grande potencial estético desses produtos (BORGES, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que os bioestimuladores de colágeno são uma alternativa minimamente invasiva e com resultados eficazes no combate ao envelhecimento da pele, sendo também seguro para o paciente.

Além disso, é primordial que os profissionais da estética estejam sempre atentos e busquem qualificação adequada na área de atuação, para que os benefícios e malefícios sejam amplamente conhecidos e a aplicação se dê conforme as necessidades individuais, maximizando assim os resultados dos bioestimuladores.

Ademais, deve-se sempre fixar a importância do tratamento integral do paciente, que envolve mudanças no estilo de vida para que os benefícios tenham maior amplitude tanto de tempo de efeitos quanto em resultados visíveis na pele.

A biorremodelação é comumente vista como um tipo de preenchimento dérmico, mas não serve apenas para preencher linhas e rugas. Ele precisa ser visto como um tratamento de rejuvenescimento geral para a pele que resulta em preenchimento, firmeza, hidratação e fortalecimento. O tratamento desencadeia as habilidades naturais de cura da pele e resulta em firmeza e antienvelhecimento geral, melhorando a qualidade e a textura.

Embora o produto usado não permaneça no organismo por muito tempo, ao contrário de um preenchedor dérmico, os resultados duram porque as injeções estimulam o aumento natural da produção de colágeno, elastina e ácido hialurônico. Esses, diminuem naturalmente à medida que o indivíduo envelhece e o tratamento visa reverter e direcionar essa cascata comum de eventos de envelhecimento.

REFERÊNCIAS

- BORGES, F. S.; SCORZA, F. A. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. São Paulo: Phorte, 2016.
- EVELINE, C. Cosmetologia: uma antiga ciência, cada vez mais atual. **Revista Bel Col**. v. 20, mar. 2004.
- FAÇANHA, R. **Estética contemporânea**. Rio de Janeiro: Rubio, 2003.
- FRANQUILINO, É. Desde os primórdios: maquiagem facial através dos tempos. **Revista Temática**. Técnopress. n. 10, ano 4, jun. 2009.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**: texto e atlas. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 354, 2013.

LOTAIF, S. C. S. **Bioestimuladores de colágeno em combate aos sinais de envelhecimento facial**. Monografia de Especialização. Faculdade Sete Lagoas-FACSET, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/7f43bd08ccb-8475dee2eee30221aa20b.pdf>, 2021.

MIRANDA, L.H.S. Ácido poli-L-lático e hidroxipapatita de cálcio: melhores indicações. In: LYON, S.; SILVA, R. C. **Dermatologia estética**: medicina e cirurgia estética. Rio de Janeiro: MedBook, p. 267-80, 2015.

OLIVEIRA, A. L. **Curso didático de estética**. 2. ed, 2018.

PEYREFITTE, G.; MARTINI, M. C.; CHIVOT, M. **Estética-cosmética**: cosmetologia, biologia geral, biologia da pele. São Paulo: Andre, 1998.

SOUZA, V. M. **Ativos dermatológicos**: guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos. São Paulo: Tecnopress, 2004.

STEINER, D. **Envelhecimento cutâneo**. Rio de Janeiro: Ac Farmacêutica, 2015.



**SECIENTIA
NAC**

80 PAGINAS

FONTES

Gotham

DIMENSÕES

21 x 29,7 cm

MAIO 2023

