

**Uso da aromaterapia e extratos vegetais no desenvolvimento de
cosméticos sólidos infantis**

**Use of aromatherapy and plant extracts in the development of solid
cosmetics for children**

**Uso de aromaterapia y extractos de plantas en el desarrollo de
cosméticos sólidos para niños**

Maria Eduarda Dias de Luna de Brito Pereira

Formação: Graduanda em Farmácia.

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde

Endereço: Recife, Pernambuco, Brasil.

E-mail: mariaeduardadlbp@gmail.com

Janaína Gonçalves da Silva Melo

Doutorado em Ciências Biológicas

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde

Endereço: Recife, Pernambuco, Brasil.

E-mail: janaina.melo@fps.edu.br

RESUMO

A crescente demanda por cosméticos infantis seguros e sustentáveis tem impulsionado o desenvolvimento de formulações inovadoras com ingredientes naturais, a utilização da aromaterapia em cosméticos infantis atua como um recurso adicional, proporcionando benefícios terapêuticos e sensoriais que enriquecem as formulações. Este estudo teve como objetivo desenvolver e verificar a eficácia de shampoos e condicionadores sólidos para uso infantil, utilizando matérias-primas vegetais como manteiga de karité, óleos de jojoba, semente de uva e amêndoas doces, além de extratos glicólicos de camomila, calêndula, babosa e óleos essenciais de lavanda e erva-doce, aplicados conforme os princípios da aromaterapia. A pesquisa foi conduzida em laboratório, por meio da produção de três formulações (dois shampoos e um condicionador), submetidas a testes preliminares de estabilidade físico-química e segurança microbiológica. Durante 60 dias, avaliaram-se semanalmente as características organolépticas (cor, odor, aspecto e consistência) e o pH, com variação controlada nos shampoos e no condicionador. Os

resultados demonstraram a manutenção do formato, odor agradável e consistência estável das formulações. A análise microbiológica confirmou a ausência de crescimento microbiano significativo, permanecendo os valores observados abaixo dos limites estabelecidos pela ANVISA para cosméticos infantis. Conclui-se que a formulação de cosméticos sólidos com bioativos vegetais apresenta estabilidade satisfatória, segurança microbiológica e potencial terapêutico para o público infantil, além de reduzir o uso de conservantes sintéticos e embalagens plásticas. Assim, configura-se como uma alternativa promissora, alinhada às demandas contemporâneas de saúde, bem-estar e sustentabilidade.

Palavras-chave: Cosméticos Infantis, Aromaterapia, Ingredientes Naturais, Sustentabilidade.

ABSTRACT

The growing demand for safe and sustainable children's cosmetics has driven the development of innovative formulations with natural ingredients. This study aimed to develop and evaluate solid shampoos and conditioners for children, using plant-based raw materials such as shea butter, jojoba, grapeseed and sweet almond oils, as well as chamomile, calendula, and babosa extracts, and lavender and fennel essential oils, applied according to the principles of aromatherapy. The research was conducted in a laboratory through the production of three formulations (two shampoos and one conditioner), which were subjected to preliminary physicochemical stability and microbiological safety tests. Over a period of 60 days, organoleptic characteristics (color, odor, appearance, and consistency) and pH were assessed weekly, with controlled variation in both shampoos and the conditioner. The results demonstrated preservation of shape, pleasant fragrance, and stable consistency of the formulations. Microbiological analysis confirmed the absence of significant microbial growth, with observed values remaining below the limits established by ANVISA for children's cosmetics. It is concluded that the formulation of solid cosmetics with plant bioactives presents satisfactory stability, microbiological safety, and therapeutic potential for children, in addition to reducing the use of synthetic preservatives and plastic packaging. Thus, it stands as a promising alternative aligned with contemporary demands for health, well-being, and sustainability.

Keywords: Children's Cosmetics, Cosmetics, Aromatherapy, Formulation, Natural Ingredients.

RESUMEN

La creciente demanda de cosméticos infantiles seguros y sostenibles ha impulsado el desarrollo de formulaciones innovadoras con ingredientes naturales. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar y evaluar champús y acondicionadores sólidos para uso infantil, utilizando materias primas vegetales como manteca de karité, aceites de jojoba, semilla de uva y almendras dulces, así como extractos de manzanilla, caléndula y babosa, y aceites esenciales de lavanda e hinojo, aplicados de acuerdo con los principios de la aromaterapia. La investigación se llevó a cabo en laboratorio mediante la producción de tres formulaciones (dos champús y un acondicionador), sometidas a pruebas preliminares de estabilidad fisicoquímica y seguridad microbiológica. Durante 60 días se evaluaron semanalmente las características organolépticas (color, olor, aspecto y consistencia) y el pH, con variación controlada en los champús y en el acondicionador. Los resultados demostraron la conservación de la forma, fragancia agradable y consistencia estable de las formulaciones. El análisis microbiológico confirmó la ausencia de crecimiento

microbiano significativo, manteniéndose los valores observados por debajo de los límites establecidos por la ANVISA para cosméticos infantiles. Se concluye que la formulación de cosméticos sólidos con bioactivos vegetales presenta estabilidad satisfactoria, seguridad microbiológica y potencial terapéutico para el público infantil, además de reducir el uso de conservantes sintéticos y envases plásticos. De este modo, se configura como una alternativa prometedora, alineada con las demandas contemporáneas de salud, bienestar y sostenibilidad.

Palabras clave: Cosméticos Infantiles, Cosméticos, Aromaterapia, Formulación, Ingredientes Naturales.

1 INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais e da aromaterapia em cosméticos é uma prática ancestral, presente em diversas culturas ao longo da história (Stoll, 2024). No Brasil, a utilização de ervas curativas é amplamente difundida devido ao fácil acesso, baixo custo e à eficácia reconhecida de seus compostos bioativos (Lorenzi & Matos, 2008).

A crescente valorização por produtos naturais e sustentáveis tem impulsionado o mercado cosmético, especialmente no segmento infantil, onde há maior preocupação com a segurança e os efeitos de longo prazo dos ingredientes utilizados (Silva; Silva; Silva, 2024).

Dados recentes indicam que o setor de cosméticos brasileiro apresentou um crescimento de 24% no primeiro semestre de 2022, posicionando-se como o quarto maior mercado global, atrás apenas dos Estados Unidos, China e Japão (NielsenIQ/Ebit, 2022). Esse crescimento é acompanhado por uma mudança no comportamento do consumidor, que busca produtos mais naturais, éticos e ambientalmente corretos (Souza, 2023).

A pele das crianças possui características distintas da pele adulta, como menor espessura da camada córnea, maior permeabilidade, menor atividade enzimática e maior absorção cutânea, o que a torna mais vulnerável a efeitos adversos. Isso reforça a necessidade de desenvolver produtos que sejam ao mesmo tempo eficazes e seguros, evitando ingredientes agressivos. (Meireles *et al.*, 2007)

Diante desse cenário, a formulação de shampoos e condicionadores sólidos com ingredientes naturais, como extratos vegetais, manteigas e óleos essenciais com propriedades terapêuticas e sensoriais, surge como uma proposta inovadora (Avelino, 2022).

Ingredientes como o extrato de camomila (*Chamomilla recutita*) e de babosa (*Aloe vera*), o óleo essencial de erva-doce (*Pimpinella anisum*) e de lavanda (*Lavandula*

angustifolia) destacam-se por seus efeitos calmantes, anti-inflamatórios, hidratantes e ansiolíticos, sendo amplamente utilizados na fitoterapia e aromaterapia (Nóbrega; Wagemaker; Campos, 2014; Marques et al., 2023; Santos; Silva; Damasceno, 2022).

A inserção da aromaterapia em formulações cosméticas infantis representa um recurso complementar que agrega valor terapêutico e sensorial aos produtos. Óleos essenciais como de lavanda (*Lavandula angustifolia*) apresentam propriedades calmantes, cicatrizantes e anti-inflamatórias, auxiliando na redução de irritações cutâneas leves. Já o óleo essencial de erva-doce (*Pimpinella anisum*) possui efeito suavizante e contribui para o equilíbrio da oleosidade da pele e do couro cabeludo. A incorporação desses ativos em shampoos e condicionadores sólidos proporciona não apenas uma fragrância natural e agradável, mas também benefícios funcionais relevantes para a saúde cutânea infantil (Santos; Silva; Damasceno, 2022; Stoll, 2024). Assim, a aromaterapia reforça a proposta inovadora dos cosméticos sólidos, unindo segurança, eficácia e cuidado integral.

Do ponto de vista regulatório, o uso de ingredientes naturais em cosméticos é respaldado por diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Federal de Farmácia (CFF). A RDC nº 639/2022, que regulamenta produtos de higiene pessoal e cosméticos infantis, estabelece critérios específicos quanto à segurança e à adequação dos ingredientes utilizados, garantindo que esses produtos sejam apropriados para o público infantil (ANVISA, 2022; CFF, 2008).

O objetivo principal foi desenvolver produtos com ingredientes naturais, seguros, com responsabilidade ambiental e cuidado integral com a saúde infantil, priorizando o uso de ativos botânicos com propriedades terapêuticas reconhecidas, como manteiga de karité, extrato de babosa, extrato de calêndula, extrato de camomila e óleos vegetais e essenciais, especialmente o de lavanda e erva-doce.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos, a busca por produtos cosméticos naturais tem crescido expressivamente, impulsionada pela maior conscientização dos consumidores sobre saúde, sustentabilidade e segurança, especialmente no segmento infantil. Nesse contexto, o uso de plantas medicinais e da aromaterapia emerge como uma alternativa promissora para o desenvolvimento de cosméticos que atendam a essas demandas (Iorenzi *et al.*, 2021).

Extratos vegetais e óleos essenciais são amplamente reconhecidos por suas propriedades terapêuticas, incluindo ações anti-inflamatórias, antimicrobianas, cicatrizantes e calmantes, que os tornam especialmente adequados para cuidados delicados como os necessários à pele infantil (Stoll, 2024).

Além dos óleos essenciais, ingredientes naturais como a manteiga de karité (*Butyrospermum parkii*), o extrato de aloe vera (*Aloe vera*), calêndula (*Calendula officinalis*) e a camomila (*Chamomilla recutita*) desempenham papel fundamental na formulação de cosméticos infantis. A manteiga de karité é conhecida por suas propriedades hidratantes e emolientes, ajudando a fortalecer a barreira cutânea e a melhorar a elasticidade da pele, aspectos essenciais para a pele delicada das crianças (Meireles *et al.*, 2007; Araújo; Siqueira, 2019).

O extrato de *Aloe vera* apresenta ação calmante, anti-inflamatória e cicatrizante, contribuindo para a proteção e regeneração da pele sensibilizada. Já a camomila é amplamente utilizada por suas propriedades anti-inflamatórias e calmantes, sendo reconhecida por aliviar irritações e promover o conforto cutâneo. A calêndula é muito utilizada em cosméticos para uso infantil devido a sua comprovada ação calmante e cicatrizante. Esses ingredientes, combinados com óleos essenciais como lavanda e erva-doce, potencializam os efeitos terapêuticos e sensoriais dos cosméticos naturais, proporcionando cuidados eficazes e seguros para o público infantil (Marques *et al.*, 2023; Araújo; Siqueira, 2019).

Em síntese, a literatura demonstra que os cosméticos sólidos infantis formulados com ingredientes naturais oferecem uma alternativa sustentável e segura frente aos produtos convencionais, porém há lacunas relativas à padronização, estabilidade e comprovação científica da eficácia e segurança, o que reforça a importância do desenvolvimento de pesquisas experimentais que fundamentem a inovação nesse setor.

3. METODOLOGIA

Este estudo possui caráter experimental, com abordagem qualitativa e quantitativa, desenvolvido a partir da formulação e avaliação de produtos cosméticos sólidos infantis, especificamente dois tipos de shampoos e um condicionador. O preparo seguiu boas práticas de manipulação, com homogeneização das fases oleosa e aquosa e posterior moldagem das formulações.

3.1 FORMULAÇÃO DOS PRODUTOS

Foram desenvolvidas três formulações cosméticas: dois shampoos sólidos e um condicionador sólido, utilizando ingredientes de origem vegetal, livres de conservantes sintéticos e fragrâncias artificiais. As formulações foram elaboradas no Laboratório Multidisciplinar da Faculdade Pernambucana de Saúde, seguindo as Boas Práticas de Manipulação.

Após a produção, os produtos foram submetidos ao acompanhamento preliminar de estabilidade por um período de 60 dias em temperatura ambiente, avaliando-se semanalmente os caracteres organolépticos (cor, odor, aspecto e consistência). Paralelamente, foi realizada a determinação do pH, utilizando fitas indicadoras.

Essas análises tiveram como objetivo verificar a manutenção das propriedades físico-químicas das formulações e a adequação ao uso infantil.

3.2 TESTES MICROBIOLÓGICOS

A análise microbiológica foi realizada no laboratório de Microbiologia da Faculdade Pernambucana de Saúde, conforme preconizado na Farmacopeia Brasileira, com o objetivo de verificar a segurança microbiológica das formulações. Para isso, cada amostra, pesando 1 g, foi diluída em 9 mL de solução de cloreto de sódio peptonada 0,1% estéril formando a diluição inicial 10^{-1} . Em seguida, foram realizadas diluições decimais seriadas até 10^{-3} , de modo a facilitar a contagem e isolamento de microrganismos. As suspensões foram semeadas em triplicata nos meios Ágar Plate Count (PCA) para contagem de bactérias aeróbias mesófilas, em Ágar Sabouraud Dextrose (SDA) para isolamento de fungos e leveduras, e em Ágar Baird-Parker (APB) para pesquisa de *Staphylococcus aureus*. As placas foram incubadas em estufa bacteriológica, sendo 35 °C por 48 h para crescimento bacteriano e 25 °C por 5 a 7 dias para crescimento de fungos.

Além disso, foi realizado o teste de coliformes totais de acordo com o guia da ANVISA, com o objetivo de verificar a presença de microrganismos indicativos de contaminação fecal ou ambiental. Para isso, cada amostra (1 g) foi diluída em 9 mL de solução de cloreto de sódio peptonada 0,1% estéril, formando a diluição inicial 10^{-1} , seguida de diluições decimais seriadas até 10^{-3} .

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As matérias-primas selecionadas para a formulação foram escolhidas para garantir segurança, eficácia e adequação ao público infantil. A manteiga de karité (*Butyrospermum parkii*) foi selecionada devido ao seu potencial emoliente e condicionante, capaz de promover nutrição intensa aos fios e prevenir o ressecamento. Além disso, sua composição rica em ácidos graxos essenciais contribui para a manutenção da barreira cutânea, aspecto relevante para o cuidado delicado do couro cabeludo infantil (Dupont *et al.*, 2018; Avelino, 2022). O extrato glicólico de babosa (*Aloe vera*) foi incorporado como agente hidratante, uma vez que apresenta polissacarídeos e vitaminas que auxiliam na retenção de água, proporcionando maciez e proteção. Já o extrato glicólico de camomila (*Matricaria recutita*) foi escolhido por sua ação calmante e anti-inflamatória, atuando na suavização de possíveis irritações e conferindo maior conforto no uso diário.

Os óleos vegetais foram incorporados às formulações por apresentarem elevado valor nutritivo e por contribuírem para a saúde dos fios e do couro cabeludo. O óleo de jojoba (*Simmondsia chinensis*), auxilia no equilíbrio da oleosidade, proporcionando hidratação sem deixar resíduos (Abdalla; Aroua; Gew, 2024). O óleo de semente de uva (*Vitis vinifera*), rico em antioxidantes, atua na proteção contra o estresse oxidativo e na manutenção da maciez dos cabelos. Já o óleo de amêndoas doces (*Amygdalus communis*) foi adicionado por seu potencial de nutrição profunda e por conferir maior elasticidade e brilho aos fios, sendo especialmente indicado para o público infantil devido à sua suavidade e alta tolerância cutânea (Michalak, 2023).

As tabelas 01, 02 e 03 apresentam a relação das matérias-primas utilizadas, suas respectivas quantidades, funções e os procedimentos de manipulação no desenvolvimento das formulações dos shampoos e condicionador sólidos. A utilização do Isetionato de Cocoyl de Sódio (SCI) como tensoativo principal, responsável pela formação de espuma suave e pela limpeza delicada dos fios. No condicionador sólido, destaca-se o agente condicionante catiônico, como o álcool cetosteárilico, que confere desembaraço e maciez aos cabelos. Além dos componentes funcionais, foram incorporados aditivos sensoriais, como óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) e o óleo de erva-doce (*Pimpinella anisum*), que contribuem tanto para o aroma quanto para o potencial terapêutico das formulações.

Tabela 01 – Formulação shampoo sólido infantil com óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*).

Shampoo Lavanda			
Matéria-prima	%	Função	Procedimento
Isetionato de Cocoyl de Sódio	60%	Tensoativo aniônico suave, promove limpeza e formação de espuma cremosa.	SCI foi triturado em gral até obtenção de pó fino.
Amido	5,5%	Preenchedor da formulação.	É adicionado no começo da formulação junto com o SCI.
Manteiga de Karité	7%	Emoliente e nutritiva, proporcionando hidratação, maciez e proteção aos fios.	Em um béquer a manteiga é aquecida em banho-maria até a sua fusão.
Álcool Cetílico	10%	Espessante e co-emulsionante, proporcionando consistência ao produto e ajudando no condicionamento e maciez dos fios.	Em outro béquer é levado em banho maria até a sua fusão.
Óleo de Amêndoas Doces	5%	Emoliente natural, promovendo nutrição, brilho e maciez aos fios, além de auxiliar na reparação do ressecamento.	É adicionado junto à manteiga e ao álcool cetílico até completa fusão.
Pantenol	3%	Hidratante e reparador capilar, melhora a elasticidade dos fios.	É adicionado junto ao extrato glicólico de Camomila.
Extrato Glicólico de Camomila	5%	Calmante e suavizante do couro cabeludo, reduz irritações e conferindo brilho e maciez aos fios.	É solubilizado o pantenol no extrato glicólico de Camomila, para fazer a mistura com o resto da formulação.
Vitamina E	1,5%	Antioxidante, protege contra a oxidação e degradação da formulação.	Após as matérias-primas estarem homogeneizadas, adicionar-se a vitamina E.
Óleo essencial de lavanda	3%	Calmante e equilibrante do couro cabeludo, aroma suave e propriedades antimicrobianas naturais.	Após o resfriamento parcial e todas as matérias-primas adiciona-se o óleo essencial.

Fonte: Autora.

Tabela 02 - Formulação do shampoo sólido infantil com óleo essencial de erva-doce (*Pimpinella anisum*).

Shampoo Erva-doce			
Matéria-prima	%	Função	Procedimento
Isetionato de Cocoyl de Sódio	60%	Tensoativo aniônico suave, promove limpeza e formação de espuma cremosa.	SCI foi triturado em gral até obtenção de pó fino.
Amido	6,5%	Preenchedor da formulação.	É colocado logo no começo da formulação junto com o SCI.
Manteiga de Karité	7,5%	Emoliente e nutritiva, proporcionando hidratação, maciez e proteção aos fios.	Em um béquer a manteiga é aquecida em banho-maria até seu derretimento.
Álcool Cetílico	10%	Espessante e co-emulsionante, proporcionando consistência ao produto e ajudando no condicionamento e maciez dos fios.	Em um béquer é colocado em banho maria até que derreta.
Óleo de Jojoba	5%	Regulador da oleosidade, hidratante e nutritivo, ajudando a fortalecer os fios e conferir brilho e maciez	É misturado o óleo vegetal com a manteiga e o álcool cetílico até fusão completa.
Pantenol	1%	Hidratante e reparador capilar, melhora a elasticidade dos fios.	É misturado junto com o extrato glicólico.
Extrato Glicólico de Calêndula	5%	calmante e cicatrizante, auxiliando na saúde do couro cabeludo e contribuindo para fios mais macios e protegidos.	É colocado junto ao pantenol em um béquer.
Vitamina E	2%	Antioxidante, protege contra a oxidação e degradação da formulação.	Após as matérias-primas estarem misturadas, coloca-se a vitamina E.
Óleo essencial Erva-doce	3%	Calmante e tonificante, auxiliando no equilíbrio do couro cabeludo e conferindo aroma suave e refrescante à formulação.	Após o resfriamento parcial e todas as matérias-primas terem sido colocadas, o óleo essencial é colocado.

Fonte: Autora.

Tabela 3 - Formulação do Condicionador sólido infantil de lavanda (*Lavandula angustifolia*).

Condicionador			
Matéria-prima	%	Função	Procedimento
Manteiga de Karité	28%	Emoliente e nutritiva, proporcionando hidratação, maciez e proteção aos fios.	Em um béquer a manteiga é aquecida em banho-maria até sua fusão.
Manteiga de Cacau	10%	Propriedades hidratantes e emolientes que ajudam a recuperar o fio após seu ressecamento.	Aquecida em banho maria até sua completa fusão.
Álcool Cetílico	22%	Espessante e co-emulsionante, proporcionando consistência ao produto e ajudando no condicionamento e maciez dos fios.	Adicionado em um béquer e levado ao banho maria até sua fusão.
Álcool Cetoestearílico	21%	Co-emulsionante e emoliente, dá consistência sólida e melhora a textura.	Em um béquer é colocado em banho maria junto ao álcool cetílico até que derreta.
Óleo semente de uva	7,98%	Regulador da oleosidade, hidratante e nutritivo, ajudando a fortalecer os fios e conferir brilho e maciez	Adicionado em béquer contendo as manteigas, álcool cetoestearílico e o álcool cetílico até completa fusão.
Extrato Glicólico de babosa	5%	Emoliente, cicatrizante, tonificante, anti-inflamatória, restauradora de tecidos, suavizante, lenitiva, refrescante, hidratante e protetora.	Adicionado às demais matérias-primas até emulsificação.
Vitamina E	2%	Antioxidante, protege contra a oxidação e degradação da formulação.	Adicionada após a emulsificação das matérias-primas.
Óleo essencial Lavanda	4%	Calmante e equilibrante do couro cabeludo, aroma suave e propriedades antimicrobianas naturais.	Adicionado após o resfriamento parcial e todas as matérias-primas.
Ácido Cítrico	0,02%	Acidulante, antioxidante, conservante, flavorizante e regulador de acidez	Adicionado até que a formulação esteja homogênea e levemente resfriada.

Fonte: Autora.

Cabe destacar o uso de vitamina E (tocoferol), incluída como antioxidante natural, atuando na proteção dos óleos e manteigas contra a oxidação e prolongando a estabilidade das formulações (Draelos, 2022). O processo de manipulação seguiu as etapas descritas na tabela, assegurando a homogeneidade e a adequada moldagem dos produtos, o que resultou em formulações sólidas estáveis, sensorialmente agradáveis e seguras para aplicação. A figura 01 apresenta os produtos finais desenvolvidos.

Figura 1 – Shampoo de Lavanda, shampoo de Erva-doce e condicionador sólidos.



Fonte: Autora.

Durante o acompanhamento das características organolépticas, observou-se que tanto os shampoos quanto o condicionador mantiveram seu formato, aspecto e odor característicos, sem alterações perceptíveis. O pH dos shampoos variou entre 5,0 e 6,0, permanecendo dentro da faixa considerada adequada para produtos infantis, por ser levemente ácida e compatível com o couro cabeludo sensível infantil. Já para o pH do condicionador a faixa de variação ficou de 4,0 a 5,0, valor esperado para esse tipo de formulação, favorecendo o fechamento das cutículas capilares e contribuindo para o brilho e maciez dos fios. Esses resultados indicam estabilidade preliminar satisfatória, confirmando a viabilidade das formulações desenvolvidas.

Os resultados do teste de coliformes totais demonstraram ausência de crescimento em todas as formulações analisadas, evidenciando conformidade com os padrões de

qualidade microbiológica estabelecidos pela ANVISA para produtos cosméticos. Esse achado reforça a segurança das formulações, associada ao uso de conservante cosmético adequado, à vitamina E como antioxidante e ao caráter sólido dos produtos, que reduzem a disponibilidade de água livre para proliferação microbiana.

Os resultados para a análise microbiológica estão apresentados na tabela 04. O shampoo de lavanda apresentou 2 UFC/g para bactérias aeróbias mesófilas, estando dentro do limite estabelecido pela ANVISA de até 10^3 UFC/g para produtos cosméticos destinados ao uso infantil. Não houve crescimento para fungos, leveduras e *Staphylococcus aureus* nos meios utilizados. O shampoo de erva-doce apresentou ausência de crescimento bacteriano e fúngico em todos os meios testados, confirmando sua segurança microbiológica. O condicionador apresentou ausência de crescimento bacteriano, porém foi observada a presença de 2 UFC/g em Sabouraud Dextrose Agar e 5 UFC/g em Baird-Parker Agar. Embora os valores para fungos, leveduras e *Staphylococcus aureus* estejam abaixo do limite permitido que é de até 10^2 UFC/g (ANVISA, 2013).

Tabela 04 – Análise microbiológica das formulações de shampoos e condicionador infantis.

	Meio de cultura		
	Bactérias aeróbias mesófilas	Fungos/ Leveduras	<i>Staphylococcus aureus</i>
Shampoo Lavanda	2 UFC/g	Ausência	Ausência
Shampoo Erva-doce	Ausência	Ausência	Ausência
Condicionador	Ausência	2 UFC/g	5 UFC/g

Fonte: Autora.

Além da formulação, o formato sólido traz um benefício importante que é a diminuição do uso de embalagens plásticas. Nesse contexto, os cosméticos sólidos se destacam como uma alternativa bastante sustentável, já que utilizam pouca ou nenhuma água em sua composição e podem ser acondicionados em embalagens de papel. Essas embalagens, além de mais baratas e fáceis de produzir, são leves, seguras para o transporte e biodegradáveis. Essa característica tem impacto direto na geração de resíduos sólidos urbanos e na sustentabilidade ambiental (Sanchez junior *et al.*, 2022; Mendonça; Alves; Santos, 2023).

Assim, os dados apresentados reforçam a viabilidade e a importância de formulações cosméticas sólidas voltadas ao público infantil, promovendo benefícios tanto à saúde quanto à sustentabilidade (Sanchez Junior *et al.*, 2022).

A manutenção do pH levemente ácido e a estabilidade sensorial observada dialogam com a proposta de uso infantil seguro, notadamente quando se privilegiam tensoativos suaves, manteigas/óleos vegetais e extratos botânicos de reconhecido histórico de uso. Relatos prévios indicam que shampoos sólidos com tensoativos de origem vegetal apresentam menor potencial irritativo quando comparados a bases sulfatadas tradicionais (Mendonça; Alves; Santos, 2023), o que estão alinhados aos achados deste estudo.

A crescente demanda por produtos cosméticos infantis mais seguros e sustentáveis tem impulsionado pesquisas e inovações voltadas à substituição de ingredientes sintéticos por alternativas naturais, bem como à reformulação de formatos tradicionais (ANVISA, 2022; Sanchez Junior *et al.*, 2022). Os cosméticos sólidos, especialmente os shampoos, têm se destacado nesse cenário por apresentarem vantagens significativas em relação às versões convencionais, tanto em termos de composição quanto de impacto ambiental (Souza, 2023).

5 CONCLUSÃO

A formulação de shampoos e condicionadores sólidos infantis com ingredientes naturais se mostrou uma alternativa segura, eficaz e sustentável em comparação aos produtos convencionais do mercado. A escolha criteriosa de ingredientes suaves, como tensoativos de origem vegetal, manteiga de karité, extratos botânicos e fragrâncias naturais, contribui para a proteção da pele sensível das crianças. Cada etapa do desenvolvimento foi cuidadosamente planejada, desde a seleção dos ativos até o formato final dos produtos. O shampoo em forma de nuvem e o condicionador em formato de flor não apenas tornam o momento do banho mais atrativo e lúdico, como também reforçam o compromisso com o bem-estar infantil, aliando funcionalidade, segurança e encantamento. Cosméticos sólidos ainda oferecem vantagens ambientais importantes, como a redução do uso de embalagens plásticas e a diminuição do impacto ambiental. Esses fatores respondem às exigências de um público cada vez mais consciente, que valoriza produtos éticos, naturais e sustentáveis. Assim, este estudo reafirma que é

possível unir ciência, afeto e responsabilidade ambiental na criação de cosméticos infantis que cuidam com suavidade e propósito.

AGRADECIMENTOS

Gostaria agradecer a Deus, a Nossa Senhora Maria e ao Universo por traçarem meu caminho perfeitamente para que eu esteja aqui hoje fazendo o que faço, sendo amada por quem me ama e amando quem amo.

Obrigada a minha mãe Cláudia Dias e meu pai Marcelo Pereira, por tentarem até hoje me proteger do pior da vida e me mostrar o melhor dela todos os dias, amo vocês e sempre vou me esforçar para dar a vocês pelo menos metade da felicidade me deram. Agradeço a minha irmã Teresa Dias, que me ensinou a ter paciência e nunca vou estar sozinha na vida e a Jane da Silva, minha segunda mãe, está comigo antes de eu nascer e cuida de mim como um anjo da guarda.

Aos meus avós, Itana Luna e Amilton Luna, meus grandes amores da vida, se amor existe, vocês são a prova de que ele é eterno.

Obrigada a minha família do coração Maria Eduarda Dourado, Vitor Bizarro, Camille Dutra, Polyana Alves e Eduardo Martins, que sempre fizeram questão serem meus fãs número 1, de me apoiarem e acreditarem que sempre podia chegar onde eu quisesse e iamos viajar o mundo juntos. Vocês fazem meu coração transbordar de amor toda vez que estamos juntos.

Ao meu amor Lucas Padilha, obrigada por fazer eu me sentir bem no meu jeito de ser, encontrei o amor sereno que quero pra vida, obrigada por escutar minhas ideias e apoiar cada uma delas.

A Lili, minha melhor amiga desde meus 10 anos, você me salva todos os dias. Você é a melhor coisa que já foi minha.

Um agradecimento especial a Janaína Melo minha orientadora que me escutou e aconselhou, obrigada por suas palavras, sabedoria e óleos essenciais, foram imensuráveis para minha formação e para este trabalho. Também gostaria de agradecer a Faculdade Pernambucana de Saúde por me dar o espaço e o privilégio de aprender, criar e colocar em prática o que estudei na teoria. Foi um prazer viver tudo isso.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Sarah; AROUA, Mohamed Kheireddine; GEW, Lai Ti. A comprehensive review of plant-based cosmetic oils (virgin coconut oil, olive oil, argan oil, and jojoba oil): chemical and biological properties and their cosmeceutical applications. *ACS Omega*, v. 9, p. 44019-44032, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c05994>

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 639, de 24 de março de 2022. Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis. Brasília: ANVISA, 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 48, de 25 de outubro de 2013. Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 out. 2013.

ARAÚJO, Bianca Steffani; SIQUEIRA, Ana Paula Nascentes de Deus Fonseca. Desenvolvimento e estudo de estabilidade de fitocosméticos para uso infantil contendo extrato glicólico de *Calendula officinalis*. *Perquirere*, Patos de Minas, v. 1, n. 16, 2019.

AVELINO, Maria Aparecida Gomes. Estudo das manteigas vegetais brasileiras para substituição de silicones em formulações cosméticas, 2022. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Cosméticos) - Faculdade de Tecnologia de Diadema "Luigi Papaiz", Diadema, 2022.

CFF – CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Uso de plantas medicinais e fitoterápicos: orientações e recomendações. Brasília: CFF, 2008.

DRAELOS, Z. D. *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures*. 2. ed. Wiley-Blackwell, 2022.

DUPONT, S. et al. Shea butter: composition, properties, and cosmetic applications. *Journal of Cosmetic Science*, v. 69, n. 2, p. 101-112, 2018.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A.; CAVALLEIRO, A. S.; BROCHINI, V. F.; et al. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2021. 544 p. ISBN 9786587655031.

MARQUES, D. P.; ALBERINI, R. de C.; BERTÉ, R.; SANTOS, V. L. P. dos. O uso da espécie *Aloe vera* L. na estética. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 44, p. e12806, 08 maio 2023.

MEIRELES, C.; HERGY, F.; MOUSINHO, M. C.; AFONSO, S.; ROSADO, C. Caracterização da pele infantil e dos produtos cosméticos destinados a esta faixa etária. *Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde*, v. 4, n. 1, p. 73-80, 2007.

MENDONÇA, Beatriz da Motta Ramos; ALVES, Priscila Elias; SANTOS, Elisabete Pereira dos. Cosméticos verdes: revisão bibliográfica acerca da tendência sustentável no desenvolvimento de cosméticos. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 1, p. e1541213942, 2023.

MICHALAK, Monika. Plant extracts as therapeutic and skin care agents. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 20, p. 1-19, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms242015170>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10607442/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

NIELSENIQ/EBIT. Mercado de cosméticos cresce 24% no Brasil no 1º semestre de 2022. São Paulo: NielsenIQ, 2022. Disponível em: <https://nielseniq.com/global>. Acesso em: 10 jun. 2025.

NÓBREGA, A. T.; WAGEMAKER, T. A. L.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Actividade antioxidante do extracto de *Matricaria chamomilla* L. e eficácia clínica de formulações cosméticas contendo este extracto e seus compostos isolados. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*, v. 10, n. 2, p. 69, 2014. DOI: <https://doi.org/10.19277/BBR.10.2.69>

SANCHEZ JUNIOR, Adailton de Oliveira; ALONSO, Giovanna; FIRMINO, Giovanna Lima; JESUÍNO, Helen Costa; PEREIRA, Luciana Trevisoli. A viabilidade da produção de shampoos e condicionadores sólidos como impulsionadores do consumo consciente. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Administração) – Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz, Araraquara, 2022.

SANTOS, Erika Cristiane Gomes dos; SILVA, Dulcielle de Nazaré Angelim da; DAMASCENO, Charliana Aragão. A utilização dos óleos essenciais no tratamento de transtorno de ansiedade em crianças: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, p. e123117, 2022. DOI: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/dorlivete,+e34111729972-min.pdf>

SILVA, Andre Luiz de Freitas; SILVA, Waino Guedes da; SILVA, Jôse Maria Leite da. A influência dos cosméticos naturais e orgânicos na saúde da pele: benefícios e desafios. *Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar da UniSãoJosé*, v. 21, n. 2, p. 1–55, 2024.

SOUZA, Talita Lima de. Comportamento do consumidor: determinantes para o consumo de cosméticos sustentáveis. 2023. 57 f. Monografia (Graduação em

Administração) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

STOLL, S. N. Óleos essenciais e aromaterapia aplicada à estética e bem-estar. *Studies in Health Sciences*, v. 5, n. 1, p. 92–108, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54022/shsv5n1-007>

ANEXO:

Título em português

English title

Título en español

DOI: 10.55905/oelvXXnX

Receipt of originals: 01/23/2024
Acceptance for publication: 02/19/2024

Nome do Autor

Formação acadêmica mais alta com a área
Instituição de formação:
Endereço: (Cidade, Estado e País)
E-mail: xxxxxxxxxx1@outlook.com

Nome do Autor

Formação acadêmica mais alta com a área
Instituição de formação:
Endereço: (Cidade, Estado e País)
E-mail: xxxxxxxxxx1@outlook.com

RESUMO

O resumo do trabalho a ser publicado deve ter entre 100 e 250 palavras e descrever de forma concisa o conteúdo do estudo. É recomendável seguir a coerência relacional, começando pela justificativa ou problema que motivou a pesquisa. Em seguida, os objetivos do estudo devem ser delineados, seguidos pela descrição da metodologia utilizada. Posteriormente, os resultados obtidos devem ser apresentados, destacando as principais descobertas da pesquisa. Finalmente, a conclusão deve ser fornecida, resumindo as implicações dos resultados e respondendo à questão de pesquisa. (Fortes, 2023).

Palavras-chave: Entre 4 e 6 palavras-chave, separadas por vírgula e a letra inicial de cada palavra, em maiúsculo. Por exemplo: Direito, Liberdade, Pátria, Brasil.

ABSTRACT

Keywords: Between 4 and 6 keywords, separated by a comma and the initial letter of each word in capital letters. For example: Direito, Liberdade, Pátria, Brasil.

RESUMEN

Palabras clave: Entre 4 y 6 palabras clave, separadas por una coma y con la letra inicial de cada palabra en mayúscula. Por ejemplo: Direito, Liberdade, Pátria, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Descreva a contextualização, a questão de pesquisa e a justificativa do estudo usando fonte Times New Roman tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5. O número máximo de autores permitidos é oito; caso o artigo tenha mais do que isso, é necessário entrar em contato com a revista para questionar sobre a taxa extra para adição de um autor adicional.

Quanto ao número de páginas, o artigo deverá ter no máximo 20 páginas, incluindo referências. Os artigos podem ser escritos em português, inglês e espanhol.

No final da introdução, os objetivos do trabalho devem ser claramente delineados, de forma específica e mensurável. Caso deseje, é possível criar um subitem exclusivo para o objetivo. Além disso, é fundamental que sejam formulados de maneira alcançável, garantindo que o leitor compreenda completamente o escopo do estudo e o que será abordado e avaliado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

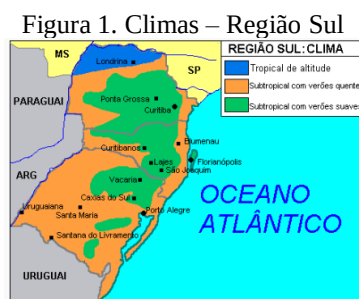
O referencial teórico em um estudo compreende uma análise crítica e organizada da literatura pertinente ao tema, fornecendo uma contextualização teórica e definindo os conceitos-chave. Deve conter de maneira abrangente as teorias, modelos e pesquisas anteriores, identificando lacunas, contradições e consensos na literatura que são importantes para o foco do trabalho que está sendo desenvolvido.

2.1 TÍTULO DAS FIGURAS (QUADROS, TABELAS, ETC.)

O título da figura explica de forma concisa, porém detalhada, o conteúdo da imagem. A fonte do título deve ser Times New Roman tamanho 10, com espaçamento de 1,0 e centralizado. Deve ser numerado com algarismos arábicos de forma sequencial dentro do texto como um todo, precedido pela palavra "Figura". Por exemplo: Figura 1, Figura 2, Figura 3, etc.

A fonte da citação deve ser simples, com espaçamento único, abaixo da figura centralizada, utilizando fonte Times New Roman tamanho 10.

Por exemplo figura:



Fonte: Escoladegeografia, 2011.

Tabela 1. Listagem parcial de loteamentos implantados pela Companhia City até 1951 na cidade e São Paulo

Nº	Nome do bairro	Área (m²)	Ano
1	Jardim América	1.091.118	1915
2	Anhangabaú	170.849	061917
3	Butantan	2.341.379	101918
4	Alto da Lapa e Bela Aliança	2.126.643	1921
5	Pacaembu	998.130	1925
6	Alto de Pinheiros	3.669.410	1925
7	Vila América	186.200	1931
8	Vila Nova Tupi	180.000	1931

Fonte: Arquivo da companhia city, sem data.

Quadro 1. Resultados

RESULTADO	CONCURSO
3 ausentes 3 deferidos	Técnico-Administrativo em Educação
Banca prevista, mas não realizada por que não houve candidatos autodeclarados.	Docente do Magistério Superior
Banca prevista, mas não realizada por que não houve candidatos autodeclarados.	Docente do Magistério Superior
34 ausentes 39 deferidos 1 indeferido – entrou com recurso e foi deferido	Técnico-Administrativo em Educação
Banca prevista, mas não realizada por que não houve candidatos autodeclarados.	Docente do Magistério Superior
7 ausentes 10 deferidos	Técnico-Administrativo em Educação

Fonte: Elaborado pelos autores

Figuras censuradas (íntimas), manter as tarjas se o autor mandar assim. mas caso ele não tenha colocado nas partes íntimas, manter como ele mandou. Apenas cuidar com imagem do paciente.

Imagens tirada de pessoas tambem devem ter a tarjas no rosto considerado a proteção da identidade com o respeito à dignidade e à liberdade individual.

Figura 2. Reunião.



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

2.2 SUBTÍTULO DE SEÇÕES

- Os títulos devem estar em caixa alta, em negrito, fonte Times New Roman, tamanho 12.
- Os subtítulos devem estar em caixa alta, sem negrito, fonte Times New Roman, tamanho 12.
- Seguindo o exemplo:

Tabela 2. Sequência de formação de títulos	
Tipo	Formato
Título da seção primária	1 INTRODUÇÃO
Título da seção secundária	1.1 TIPO DE PESQUISA
Título da seção terciária	1.1.1 Definição de conceitos
Título da seção quaternária	1.1.1.1 Opções de conceitos
Título da seção quinária	1.1.1.1.1 Negrito e em itálico
Título da seção senária	1.1.1.1.1.1 Sem negrito e itálico

Fonte: Observatorio de la Economia Latinoamericana, 2024.
As citações dentro do corpo do trabalho devem seguir as normas da ABNT.

2.3 CITAÇÃO NO TEXTO

O autor deve ser citado entre parênteses pelo sobrenome, separado por vírgula da data de publicação (Barbosa, 1980). Se o nome do autor estiver citado no texto, indica-se apenas a data entre parênteses: Moraes (1995) assinala... Quando se tratar de citação direta (transcrição literal do texto original) especificar página(s), essa(s) deverá(ão) seguir a data, separada(s) por vírgula e precedida(s) de p. (Mumford, 1949, p.513). As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, devem ser discriminadas por letra minúscula após a data, sem espaçamento (Peside, 1927a) (Peside, 1927b). Quando a obra tiver dois ou três autores, separa-se por ponto e vírgula (Oliveira; Leonardo, 1943) e, quando tiver mais de quatro autores, indica-se o primeiro seguido da expressão *et al.* (Gille *et al.*, 1960). Citações até 3 linhas devem vir entre aspas, seguidas do nome do autor, data e página. Com mais de três linhas, devem vir com recuo de 4 cm na margem esquerda, corpo menor (fonte10), espaço simples e sem aspas, também seguidas do nome do autor, data e página. As citações em língua estrangeira devem ser apresentadas na mesma língua do texto e na chamada de citação apresentar a indicação tradução nossa. Em nota de rodapé apresentar a citação em sua língua original. As expressões latinas (*idem*, *ibidem*, *passim*, *loco citato*, e *sequentia*) assim como a expressão *confira* (Cf.) não podem ser utilizadas em chamadas de citação no corpo do texto. As expressões *apud* e *et al.* podem ser utilizadas no corpo do texto e em itálico. Seguem abaixo alguns exemplos de citações:

2.3.1 Citação direta, com mais de três linhas

- Recuo de 4 cm
- Tamanho da fonte 10

Espaçamento simples

Deve-se deixar um espaço de 1,5 entre o restante do texto e a citação.

O alinhamento deve ser justificado.

Por exemplo:

Harvey (1993, p. 112) acrescenta a tudo isso mais um fator,

[...] enquanto abre uma perspectiva radical mediante o reconhecimento da autenticidade de outras vozes, o pensamento pós-moderno veda imediatamente essas outras vozes o acesso a fontes mais universais de poder, circunscrevendo-as num gueto de alteridade opaca, da especificidade de um ou outro jogo de linguagem.

2.3.2 Citação direta, com menos de três linhas

Segundo Prunes (2000, v. 2, p. 647-648) “a inconformidade dos demandantes, sustentado laudo pericial técnico [...]”.

2.3.3 Citação indireta

Quando se faz uma citação indireta, é preciso indicar, inicialmente, o **sobrenome do autor e depois a data de publicação da obra**. Não é obrigatória a indicação da página do trecho citado. Veja exemplos de citação indireta com apenas um autor a seguir:

Por exemplo:

Conforme Herculano (2021), para gerar tráfego orgânico é fundamental o uso de técnicas de otimização.

Conforme Herculano (2021, p. 409), o marketing de conteúdo consiste, entre outras coisas, em escrever textos com autoridade no assunto (**exemplo com indicação da página, que não é obrigatório**).

A visibilidade na internet é, muitas vezes, gerada pelo investimento em marketing digital (Herculano, 2021).

Além disso, deve-se seguir a formatação da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Em relação à ABNT, a citação indireta se diferencia bastante da direta, pois deve ser escrita “normalmente”, ou seja, conforme o restante do corpo do texto. Veja a lista de normas:

Fonte Times New Roman;

Tamanho 12;

Espaçamento entre linhas de 1,5;

Inserção do sobrenome do autor e ano de publicação da obra entre parênteses.

Como foi possível visualizar acima, a **citação indireta deve ser escrita conforme o restante do corpo do texto**. A única diferença é somente a “adição” do sobrenome do autor e do ano de publicação da obra entre parênteses.

2.3.4 Citação indireta dois autores

Quando a citação é de vários autores diferentes, é preciso inserir os seus sobrenomes separados por “ponto e vírgula” e seguidos dos anos de publicação da obra. A ordem dos sobrenomes deve ser cronológica e crescente. Veja como deve ser feito:

Por exemplo:

De acordo com diversos autores (Herculano, 1996; Holanda, 2010), o marketing digital é importante para o crescimento...

O marketing digital auxilia o crescimento das empresas (Herculano, 1996; Holanda, 2010).

2.3.5 Citação indireta de várias obras

Quando a citação é do mesmo autor, mas de várias obras diferentes, os anos devem ser separados por vírgulas, como é mostrado abaixo.

Por exemplo:

O marketing digital pode melhorar a comunicação entre marca e público (Herculano, 1996, 2016, 2018).

Conforme Herculano (1996, 2016, 2018), o marketing digital é uma boa estratégia para divulgação de um novo produto.

2.3.6 Citação indireta de mais de quatro autores na mesma obra

Quando uma obra possui **mais de quatro autores**, recomenda-se usar a expressão “*et al.*” ou “*e col.*”, seguida do ano de publicação. Isso serve para não precisar escrever os sobrenomes de todos os escritos do trabalho.

Por exemplo:

De acordo com Herculano *et al.* (2018) A publicação nas mídias sociais é uma nova forma de tornar uma empresa mais visível no mercado.

A publicação nas mídias sociais envolve a inserção de artes no feed e nos stories (Herculano *et al.*, 2018).

2.3.7 Citação do autor com mais de uma obra publicada no mesmo ano

Esse tipo de citação deve ser feita quando são citadas **obras publicadas em anos diferentes do mesmo autor**.

Usam-se letras minúsculas, em ordem alfabética a partir da letra a, logo após a data.

Por exemplo:

As mídias sociais tornam as empresas mais visíveis (Herculano, 1998a).

De acordo com Herculano (1998a, 1998b), as mídias sociais tornam as empresas mais visíveis.

2.3.8 Método de citação numérica

Esse é um método de citação indicado por números, como o nome já diz. Veja o exemplo logo abaixo, conforme a ABNT:

Por exemplo:

Conforme Herculano, o marketing digital é uma estratégia capaz de construir um público-alvo qualificado para a marca (2);

Conforme Herculano, as estratégias SEO podem ajudar no crescimento de uma marca².

3 METODOLOGIA

A metodologia de um artigo delinea os procedimentos empregados para conduzir a pesquisa, incluindo o tipo de estudo, a seleção da amostra, os métodos de coleta e análise de dados, considerações éticas e limitações do estudo. Sua descrição detalhada e transparente é essencial para garantir a replicabilidade e a confiabilidade dos resultados, além de proporcionar uma base sólida para a interpretação e a generalização dos achados.

3.1 FORMULAS E EQUAÇÃO

Em meio a um texto, as fórmulas e equações devem ser representadas em linha. Deve-se usar um espaçamento maior, que comporte seus elementos (expoentes, índices e outros); Quando apresentadas fora

do parágrafo, são alinhada a esquerda, se houver várias fórmulas ou equações deve-se identifica-las com algarismos arábicos sequenciais ao longo do texto e entre parênteses () na extremidade direita da linha, quando divididas em mais de uma linha por falta de espaço as equações ou formulas devem ser interrompidas antes do sinal de igual “=” ou depois dos sinais de adição, subtração.

Exemplo de equação:

$$d(AB) = \frac{dV}{dH} \times 100 \quad (1)$$

onde:

d(AB)= declividade expressa em porcentagem

dV= distância vertical (equidistância)

dH = distância horizontal

Exemplo de formulas:

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 5 \end{pmatrix} \quad (2)$$

3.2 MARCADORES

Os Marcadores são divisões enumerativas referentes a um período do parágrafo. Observa-se a seguinte configuração:

- a) o texto anterior ao primeiro marcador termina com dois pontos;
- b) iniciam-se no recuo de parágrafo e são escritas com o entrelinhamento normal;
- c) são enumeradas com letras minúsculas ordenadas alfabeticamente, seguidas de sinal de fechamento de parenteses. Se a quantidade de marcador exceder a quantidade de letras do alfabeto, use letras dobradas: aa), ab), ac), etc.;
- d) o texto do marcador inicia-se com letra minúscula, exceto no caso de começar com nomes próprios, são encerradas com ponto e vírgula, exceto a última que é encerrada com ponto.

Como no exemplo a baixo:

- a) os espaçamentos dos marcadores são de recuo à esquerda de 0,75 por deslocamento de 1,25;
- b) os espaçamentos dos marcadores são de recuo à esquerda de 0,75 por deslocamento de 1,25;
- c) os espaçamentos dos marcadores são de recuo à esquerda de 0,75 por deslocamento de 1,25;

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões de um artigo devem ser apresentados de maneira clara e organizada, com base nos dados coletados e nas análises realizadas durante o estudo. Inicialmente, os resultados devem ser apresentados de forma objetiva e concisa, utilizando tabelas, gráficos e estatísticas, se aplicável, para destacar as principais descobertas. Em seguida, na seção de discussão, os resultados são interpretados à luz da literatura existente, destacando semelhanças, diferenças e implicações para a teoria e prática.

Além disso, são discutidas as limitações do estudo e possíveis direções para pesquisas futuras. É fundamental que tanto os resultados quanto a discussão sejam fundamentados em evidências sólidas e que contribuam significativamente para o avanço do conhecimento sobre o tema aborda

5 CONCLUSÃO

A conclusão de um artigo deve sintetizar os principais achados do estudo de forma sucinta, destacando as contribuições significativas para o campo de pesquisa. Deve reiterar os objetivos do estudo e resumir as descobertas mais importantes, enfatizando sua relevância e implicação prática ou teórica.

AGRADECIMENTOS

Seção opcional na qual o autor pode expressar gratidão às agências financiadoras ou realizar outros tipos de agradecimentos aplicáveis.

REFERÊNCIAS

Aqui estão exemplos de referências, fonte e espaçamentos de acordo com as normas da ABNT. Lembre-se de que esses exemplos são simplificados, e você deve adaptá-los conforme as especificações da sua instituição e da norma ABNT mais recente. Com a formatação da fonte Times New Roman, Tamanho 12, Espaçamentos simples e alinhado a esquerda. As citações devem ser colocadas em ordem alfabética.

Livros com apenas um autor

SOBRENOME, Nome. **Título:** subtítulo (se houver). Edição (se houver). Local de publicação: Editora, ano de publicação da obra.

Exemplo:

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Livro com até três autores

SOBRENOME, Nome; SOBRENOME, Nome; SOBRENOME, Nome. **Título:** subtítulo (se houver).

Edição (se houver). Local: Editora, ano de publicação.

Exemplo:

ARUZZA, C.; BHATTACHARYA, T.; FRASER, N. **Feminismo para os 99%**: um manifesto. São Paulo: Boitempo, 2019.

Livro com mais de três autores

SOBRENOME, Nome *et al.* **Título:** subtítulo (se houver). Edição (se houver). Local: Editora, ano de publicação.

Exemplo:

DILGER, G. *et al.* **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Roxa Luxemburgo, 2016.

Referência da Constituição Federal ou Estadual

LOCAL. Título (ano). **Descrição**. Local do órgão constituinte, ano de publicação.

Exemplo:

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

Artigo de periódico ou revista

SOBRENOME, Nome abreviado. Título do artigo. **Título da Revista**, Local de publicação, número do volume, páginas inicial-final, mês e ano.

Exemplo:

KILOMBA, G. A máscara, **Revistas USP**, n. 16, p. 23-40, 2016.

Artigo em um evento

SOBRENOME, Nome. Título do trabalho apresentado. In: **TÍTULO DO EVENTO**, nº do evento, ano de realização, local (cidade de realização). Título do documento (anais, resumos, etc). Local: Editora, ano de publicação. Páginas inicial-final.

Exemplo:

SILVA, J. A contribuição de Paulo Freire na Pedagogia. In: **JORNADA DE PEDAGOGIA**, nº 3, 2019, Florianópolis. Resumos. Florianópolis: Editora X, 2020, p. 20-50.

Referência de monografia, dissertação ou tese

SOBRENOME, Nome. **Título:** subtítulo (se houver). Ano de apresentação. Número de folhas ou volumes. Categoria (área de concentração) – Instituição, Local, ano da defesa.

Exemplo:

CARNEIRO, A. S. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Curso de Educação – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.