



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Plantas usadas nos tratamentos cosméticos no Nordeste do Brasil: Uma
revisão**

AMANDA MOURATO DE SOUZA LIMA

SERRA TALHADA

2022

AMANDA MOURATO DE SOUZA LIMA

**Plantas usadas nos tratamentos cosméticos no Nordeste do Brasil: Uma
revisão**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de
Bacharelado em Ciências
Biológicas da Universidade
Federal Rural de Pernambuco,
Unidade Acadêmica de Serra
Talhada como exigência para
obtenção do título de Bacharel
em Ciências Biológicas.

Profa. Dra. Valdeline Atanazio
da Silva

Orientadora

SERRA TALHADA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- L732p Lima, Amanda Mourato de Souza
Plantas usadas nos tratamentos cosméticos no Nordeste do Brasil: Uma revisão / Amanda Mourato de Souza Lima. - 2022.
38 f.
- Orientadora: Valdeline Atanzio da Silva.
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Bacharelado em Ciências Biológicas, Serra Talhada, 2022.
1. Etnobotânica. 2. Fitocosméticos. 3. Fotoquímica. I. Silva, Valdeline Atanzio da, orient. II. Título

CDD 574

Plantas usadas nos tratamentos cosméticos no Nordeste do Brasil: Uma revisão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Valdeline Atanzio da Silva (Presidente/Orientadora)
UFRPE/UAST

Prof. Dr. André Laurênio de Melo (2º TITULAR)
UFRPE/UAST

Prof. Dr. Plínio Pereira Gomes Junior (SUPLENTE)
UFRPE/UAST

SERRA TALHADA
2022

Aos meus pais, pelo exemplo de vida e o esforço em me educar. E meus sobrinhos que foram meu ponto de paz durante os dias turbulentos.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pois é Ele quem concede-me coragem para enfrentar os desafios diários. A Nossa Senhora, que sempre protege meus caminhos.

A minha mãe, que é exemplo de mulher, força e determinação em tudo. Agradeço a ela por tudo o que me tornei hoje. Ao meu Pai, obrigada por acreditar em mim e nunca medir esforços para me dar uma boa educação.

Aos meus irmãos, que acompanharam todas as dificuldades enfrentadas, principalmente a Alex, que mesmo distante me faz querer ser uma pessoa melhor e não mede esforço para me ajudar.

Aos meus sobrinhos, por ser a maior alegria da minha vida, que sem entender são refúgio para meus problemas e tornam meus dias leves.

As amigas de graduação Andrea Nunes, Jully Brito, Sabrina Vasconcelos, Vitória Lira e Wanubia Antas pela parceria de sempre, pelos conselhos e apoio. Gratidão por partilharem comigo risos e surtos.

Aos meus amigos por compreenderem o significado desta graduação e souberam conviver com minhas reclamações, ausências, desabafos, tristezas e alegria, muito obrigada.

A minha orientadora Profa. Dra. Valdeline Atanazio da Silva, por acreditar em mim. Agradeço pelos ensinamentos, instruções e por toda dedicação.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que de alguma forma fizeram parte dessa trajetória e contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão do curso.

RESUMO

A utilização de cosméticos pelo ser humano vem desde os tempos antigos. A princípio, os cosméticos eram compostos basicamente de plantas, animais e minerais, entretanto, com a evolução da tecnologia surgiram novas substâncias químicas para serem acrescentadas na produção de tais produtos. Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, e o levantamento de dados na literatura foi realizado utilizando-se os seguintes descritores: Etnobotânica and cosméticos and caatinga; Etnobotânica and cosméticos and nordeste; Etnobotânica and cosméticos and semiárido; Etnobotânica and caatinga; fitocosméticos and caatinga; "fitocosméticos and semiárido. Um total de 63 espécies vegetais foram citadas para uso cosmético, destas, as mais citadas foram: *Sarcomphalus joazeiro* (19 vezes), *Aloe vera* (14), *Guazuma ulmifolia* (6) e *Persea americana* (3). Um total de 34 usos são mencionadas para as 63 plantas. Os usos mais citados foram: caspa (22 vezes), queda de cabelo (20), hidratar o cabelo (10), acne, limpeza dos dentes (9), dar brilho ao cabelo (8), cuidado com o cabelo, tônico capilar (7), limpeza do corpo (6), limpeza do cabelo (5), doenças de pele, manchas na pele, rachaduras nos pés (4), respectivamente. Do total de espécies citadas para tratamento cosmético no Brasil, destacaram-se: *Sarcomphalus joazeiro* para caspa e limpeza dos dentes, *Aloe vera* para queda de cabelo e caspa, *Guazuma ulmifolia* para queda de cabelo e *Persea americana* para cuidado com os cabelos.

Palavras-chaves: Etnobotânica, Fitocosméticos, Fotoquímica.

ABSTRACT

The use of cosmetics by humans dates back to ancient times. At first, cosmetics were basically composed of plants, animals and minerals, however, with the evolution of technology, new chemical substances emerged to be added in the production of such products. This research is a literature review, and data collection in the literature was carried out using the following descriptors: Ethnobotany and cosmetics and caatinga; Ethnobotany and cosmetics and northeast; Ethnobotany and cosmetics and semiarid; Ethnobotany and caatinga; phytocosmetics and caatinga; "phytocosmetics and semiarid. A total of 63 plant species were cited for cosmetic use, of which the most cited were: *Sarcomphalus joazeiro* (19 times), Aloe vera (14), *Guazuma ulmifolia* (6) and *Persea americana* (3). A total of 34 uses are mentioned for the 63 plants. The most cited uses were: dandruff (22 times), hair loss (20), hair hydration (10), acne, teeth cleaning (9), hair shine (8), hair care, hair tonic (7), body cleansing (6), hair cleansing (5), skin diseases, skin blemishes, foot cracks (4), respectively. cited for cosmetic treatment in Brazil, the following stand out: *Sarcomphalus joazeiro* for dandruff and teeth cleaning, Aloe vera for hair loss and dandruff, *Guazuma ulmifolia* for hair loss and *Persea americana* for hair care.

Keywords: Ethnobotany, Phytocosmetics, photochemistry.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Espécies mais citadas para uso cosmético no Nordeste brasileiro.....	16
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Usos mais citados das plantas cosméticas registradas no Nordeste do Brasil.....	22
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. COSMÉTICO.....	13
2.2. FITOCOSMÉTICO.....	14
3. MATERIAIS E MÉTODOS	15
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	16
4.1. PLANTAS COSMÉTICAS.....	16
4.2. TRATAMENTO COSMÉTICO	21
5. CONCLUSÃO	26
6. REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

A utilização de cosméticos pelo ser humano vem desde os tempos antigos. A princípio, eram compostos basicamente de plantas, animais e minerais, entretanto, com a evolução da tecnologia surgiram novas substâncias para serem acrescentadas na produção de tais produtos (CHORILLI *et al.*, 2009). Na pré-história, há cerca de 30 mil anos, os homens pintavam o corpo e para esse fim, usavam terra, cascas de árvores, seiva de folhas esmagadas e orvalho (TREVISAN, 2001). Outros registros, segundo o autor, indicam os egípcios, como os primeiros a usar cosméticos, visto que, há milhares de anos, já utilizavam óleo de castor como bálsamo, protetor e, extratos vegetais, como a henna, e que foi a partir do início do século XX, que as produções dos cosméticos aumentaram, deixando de ser apenas produção caseira.

De acordo com Victoria (2008), as matérias primas usadas na produção de cosméticos são abundantes, seja, de origem natural, sintética, ou uma combinação dos dois e os insumos naturais podem ser provenientes de minerais, vegetais ou animais. A prática de utilizar recursos minerais para fabricação de cosméticos é bastante comum e Carretero (2010), afirma que os mesmos podem ser usados em: protetores solares, cremes dentais, cremes, pós e emulsões, sais de banho e desodorantes. A matéria prima proveniente de origem vegetal é rica em ação antioxidante, e estes compostos são encontrados em frutas e vegetais superiores. Os cosméticos de origem animal devem observar se causam dor ou sofrimento aos animais (SARETTA e BRANDÃO, 2021). A escolha por cosméticos de origem natural indica a preferência de derivados oriundos de vegetais, desta forma, substituindo os sintéticos segundo Iha (2008), o qual destaca a importância em adequar a quantidade de substâncias naturais e sintéticas. Uma vez que, quem busca o mercado de cosméticos naturais procura por produtos de alta qualidade (CHORILLI *et al.*, 2007).

A região Nordeste com 1,56 milhão de km², correspondendo a cerca de 18,2% do território nacional, abrange a maior parte do semiárido brasileiro (MOURA, 2007). Uma das espécies da região que se destaca, é *Sarcomphalus joazeiro*, tanto pelo valor socioeconômico como pela resistência à seca. Juá como é conhecida popularmente, é importante na fabricação de cosméticos

como xampus anticaspa e creme dental, por isso, é explorado comercialmente (REGO, 2019).

Os vegetais da caatinga são considerados importantes para a indústria de cosméticos, principalmente pela extração de óleos essenciais, que pode ser obtido através das folhas, flores, sementes, frutos, raízes, gramas, rizomas e caules das plantas, que são constituídas de fontes antioxidantes naturais (PAIVA, 2019). *Myroxylon peruiferum*, planta nativa da Caatinga conhecida como bálsamo, cabreúva, bálsamo-do-peru e óleo-cabreúva, é usada na produção de cosméticos por conter em sua composição substância aromática como óleos essenciais e resinas (PEREIRA, 2018). Do mesmo modo, *Lippia alba* apresenta características de óleos essenciais importantes para as indústrias farmacêuticas e de cosméticos (ALVES et al. 2014). *Rhaphiodon echinus* é uma espécie endêmica do Brasil, mas pode ser encontrada no domínio Caatinga, e Medeiros et al., (2021) afirmam que o extrato aquoso da espécie apresenta atividade como fotoprotetor *in vitro*. Outras espécies como *Schinopsis brasiliensis* e *Cenostigma pyramidale*, em sua composição também apresentam ações fotoprotetora (SARAIVA, 2017). Assim, como *Momordica charantia* também possui efeitos favoráveis para fotoprotetor (SILVA et al, 2020).

Em vista disso, o objetivo deste trabalho foi registrar as plantas do Nordeste que são usadas como cosméticos, através de uma revisão de literatura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. COSMÉTICO

Cosméticos são produtos que podem ser indicados para realizar limpeza e embelezar, e assim promover atratividade (FREITAS, 2017). No Brasil, produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes são definidos de acordo com a ANVISA (2005), como “preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diferentes partes do corpo humano, exemplo, pele, sistema capilar, unhas, lábios, dentes com o propósito exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los e alterar sua aparência corrigir odores corporais ou protegê-los preservar em bom estado”.

Os desenvolvedores de cosméticos estão sempre atentos aos desejos e tendências do mercado, para criar produtos e realizar melhorias em produtos já

existentes no comércio, isso devido à grande competição entre as empresas (SHMIDTT et al., 2009). Existe razões pela busca do cuidado com a pele e um deles foi o avanço da dermatologia, visto que a pele necessita de cuidados específicos, como a hidratação, e com a isso procura pela beleza que tem aumentado gradativamente nas últimas décadas pelas mulheres (MORAES, 2019). Além disso, a indústria cosmética tem inovado nos últimos anos, no que diz respeito a produtos para o público masculino (ZUCCO et al., 2020).

Atualmente, com o conhecimento das pessoas sobre envelhecimento e os efeitos negativos que a radiação ultravioleta pode causar na pele ao longo do tempo, logo, cresceu a procura destas pessoas por produtos que retardam ou diminuem o fotoenvelhecimento cutâneo (SATHLER, 2018). O fotoenvelhecimento da pele consiste na soma da radiação solar e do envelhecimento intrínseco. Conseqüentemente causando variações bioquímicas decorrentes da exposição ultravioleta, os surgimentos dessas manifestações na pele podem ser na forma de rugas finas e profundas, flacidez, fragilidade, e na modificação padrão de pigmentação (FREITAS, 2017). Então, nesse contexto, a cosmética surge com produtos multifuncionais alternativos, que disponham dentre suas funções a proteção solar e a ação antioxidante (SATHLER, 2018).

Além disso, a cada lançamento de novos produtos cosméticos que propõem o cuidado com a pele, os desenvolvedores buscam inovar nas formulações e que previna a flacidez, melhore a hidratação e elasticidade e que estimule a renovação celular, e inclusive funcione para auxiliar na produção de colágeno, elastina e proteínas associadas (TOZZO, 2016).

2.2. FITOCOSMÉTICO

A fitocosmética, segundo Araújo (2010), pode ser descrita como “um segmento da ciência cosmetológica que se destina à pesquisa e à utilização dos princípios ativos extraídos dos vegetais, com a função de higiene, melhoramento estético, e a preservação da pele”.

Os cosméticos foram criados de plantas no decorrer da evolução histórica (YAPAR, 2017). No presente, a utilização direta de espécies na indústria cosmética está gradualmente em desuso, sendo então substituída pela aplicação dos extratos, o que demanda referências quanto ao tipo e modo de preparação (RUIVO, 2012), incluindo para as preparações dos princípios ativos

de extratos vegetais (ABURJAI e NATSHEH, 2003). Essa aplicabilidade é classificada em natural, orgânico, ou natural e orgânico (ARAÚJO, 2010).

A utilização dos extratos botânicos é caracterizada por serem multifuncionais, visto que, contém diversas propriedades, como fotoproteção, antienvelhecimento, ação hidratante, antioxidante, adstringente e anti-irritante, e essas propriedades podem se relacionar umas com a outra (CHANCHAL e SWARNLATA, 2008).

A designação da empregabilidade dos produtos cosméticos naturais, por intermédios das propriedades fitoquímicas, substâncias naturais, ingredientes botânicos e as aplicações são na forma de umectantes, tonificantes, emolientes, adstringentes, antisseborréicos, calmantes, anti-inflamatórios e antioxidantes (SILVA e SANTOS, 2021).

Um produto fitocosmético deve abranger todas as etapas de pesquisa, desde a proposição, criação e desenvolvimento, assim como deve incluir os testes de estabilidade, para que assim, possa garantir a ação do produto durante a sua validade (ISAAC *et al.*, 2008). De acordo com Romero *et al* (2018), para que seja definido como cosmético natural é necessário conter até 5% de matérias-primas orgânicas asseguradas. Os outros 95% restantes, podem ser formados por matérias-primas naturais, mas que não obrigatoriamente são asseguradas ou com autorizações para produções naturais.

Já para os cosméticos orgânicos precisam totalizar pelo menos 95% de ingredientes orgânicos assegurados na sua composição. Contudo, para ambos as condições impostas pela empresa precisam ser desempenhadas com excelência, como a qualidade e o desenvolvimento sustentável, deste modo, o produto que chega aos consumidores, contém o selo de garantia de qualidade (SILVA, 2021).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica e o levantamento de dados na literatura, foram realizados através de pesquisa nas plataformas: Google Acadêmico, portal CAPES, Scielo. Nestas bases foram selecionados artigos, livros, monografias, teses, dissertações e trabalho de conclusão de curso (TCC).

Na busca foram usados os seguintes descritores: Etnobotânica and cosméticos and caatinga; Etnobotânica and cosméticos and nordeste; Etnobotânica and cosméticos and semiárido; Etnobotânica and caatinga; fitocosméticos and caatinga; fitocosméticos and semiárido.

Foram escolhidos trabalhos publicados entre 2000 e 2021; em concordância do conteúdo do artigo com o tema deste trabalho; em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos do total do levantado, trabalhos com a data fora do período citado, artigos de revisão (para evitar duplicidade de resultados), trabalhos incompletos, com dados confusos ou pouco claros (espécies não identificadas). Foram analisados 38 artigos e seus dados organizados em planilha Excel.

Todos os dados obtidos nos artigos foram plotados em planilhas do Excel e, posteriormente, realizadas suas análises.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1. PLANTAS COSMÉTICAS

Um total de 63 espécies foram citadas no tratamento cosmético, destas, as mais citadas foram (Tabela 1): *Sarcomphalus joazeiro* (19 vezes), *Aloe vera* (14), *Guazuma ulmifolia* (6) e *Persea americana* (3).

Tabela 1: Espécies mais citadas para uso cosmético no Nordeste brasileiro.

Espécies mais citadas	Usos	Fontes
<i>Sarcomphalus joazeiro</i> Mart.	caspa, limpeza de dentes, limpeza de cabelos, tônico capilar, queda de cabelo, limpeza corpo, fortalecer o cabelo, clareamento de pele, cuidado com o cabelo, limpeza de pele, hidratação e dar brilho aos cabelos.	ARAUJO, 2009; ARAÚJO <i>et al.</i> , 2021; BEZERRA, 2017; CARTAXO, 2009; CARVALHO, 2020; FREITAS, 2013; FREITAS <i>et al.</i> , 2012; LOBO, 2018; MACÊDO <i>et al.</i> , 2015; MAGALHÃES, 2019; MORAIS, 2011; OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2010;

<i>Aloe vera</i> L.	queda de cabelo, caspa, brilho no cabelo, hidrata o cabelo, cuidados com o cabelo, vermelhidão na pele, lavar cabelo, acne, calvície, estimulante do bulbo capilar, tônico capilar.	REGO, 2019; RIBEIRO <i>et al.</i> , 2014; RICARDO, 2011; ROQUE <i>et al.</i> , 2010; SANTOS <i>et al.</i> , 2012; SILVA e ANDRADE 2005; TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2019. ALCANTARA JUNIOR <i>et al.</i> , 2005; CARNEIRO <i>et al.</i> , 2016; CORREIA, 2017; FREITAS e RODRIGO, 2006; FREITAS <i>et al.</i> , 2012; GOMES, 2017; LOBO, 2018; MAGALHÃES, 2019; MORAIS, 2011; OLIVEIRA, 2007; RIBEIRO <i>et al.</i> , 2014; SILVA, 2012; VIEIRA, 2012; VITORINO, 2018.
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	queda de cabelo, problemas do couro cabeludo, antiseborréico, hidratação e dar brilho aos cabelos.	CORDEIRO e FELIX, 2014; CORREIA, 2017; LOBO, 2018; MAGALHÃES, 2019; SILVA e ANDRADE 2005; OLIVEIRA, 2007.
<i>Persea americana</i> Mill.	queda de cabelo, cuidados com o cabelo, hidratação e dar brilho aos cabelos.	LOBO, 2018; MAGALHÃES, 2019; SILVA, 2012.

Fonte: Pesquisa da autora, 2022

Sarcomphalus joazeiro (juazeiro) é a planta mais citada nos estudos analisados. Os usos mais citados foram: caspa (BEZERRA, 2017; CARTAXO,

2009; FREITAS, 2013; MACÊDO *et al.*, 2015; MAGALHÃES, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2010; REGO, 2019; RIBEIRO *et al.*, 2014; RICARDO, 2011; ROQUE *et al.*, 2010; SANTOS *et al.*, 2012; ALBERGARIA *et al.*, 2019), limpeza dos dentes (ARAÚJO *et al.*, 2021; CARVALHO, 2020; FREITAS *et al.*, 2012; LOBO, 2018; MORAIS, 2011), tônico capilar (CARTAXO, 2009; MORAIS, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2014), limpeza dos cabelos (BEZERRA, 2017; CARVALHO, 2020; RICARDO 2011), limpeza de pele (BEZERRA, 2017; CARVALHO, 2020; RICARDO, 2011), queda de cabelo (ARAÚJO *et al.*, 2021), hidratar o cabelo (LOBO, 2018), dar brilho aos cabelos (LOBO, 2018), fortalecer os cabelos (ARAUJO, 2009) e clareamento de pele (REGO, 2019).

Na forma de preparo é indicado raspa da casca (FREITAS *et al.*, 2012), raspa do caule de molho (RIBEIRO *et al.*, 2014), maceração e banho (ROQUE *et al.*, 2010; ALBERGARIA *et al.*, 2019; RICARDO, 2011) e infusão (MACÊDO *et al.*, 2015). Segundo Agra *et al.*, (2008), o modo de preparo e uso é em pó, diariamente, para limpeza dos dentes, já contra a caspa, é usada na forma de decocção na lavagem dos cabelos. Já Carvalho, 2007 aponta para tratamento da queda do cabelo a casca do juazeiro é utilizada amassada na água.

De acordo com Albuquerque *et al.*, (2007), *Sarcomphalus joazeiro* está entre as espécies nativas da caatinga que apresenta substâncias fitoquímicas e farmacológicas, os autores investigaram se seus usos e propriedades laboratoriais, e encontraram que entre os compostos identificados estão saponinas. O mesmo composto é descrito no trabalho de Giulietti *et al* (2004), como princípio ativo extraído comercialmente do joazeiro para composição de pasta de dentes. Na pesquisa realizada por Guimarães (2018) de desenvolvimento de um fitocosmético fotoprotetor *Sarcomphalus joazeiro* é uma das espécies da caatinga usada com potencial terapêutico cosmético, porém, a análise dos extratos nebulizado de *Sarcomphalus joazeiro* apresentaram concentração de metabólitos secundários inferiores aos demais extratos analisados. No entanto, com o processo de extração, secagem e aplicação da droga vegetal *in natura*, teve potencial de aumentar a concentração dos compostos polifenólicos e o teor de flavonoides, como também o aumento expressivo no conteúdo de taninos condensados.

Aloe vera (babosa), é uma das principais espécies citadas para uso cosmético. As citações de usos são: queda de cabelo (ALCANTARA JUNIOR *et*

al., 2005; GOMES, 2017; MORAIS, 2011; OLIVEIRA, 2007; VIEIRA, 2012), caspa (FREITAS e RODRIGO, 2006; MORAIS, 2011; VITORINO, 2018), hidratar o cabelo (LOBO, 2018; VITORINO, 2018), cuidado com o cabelo (CORREIA, 2017; SILVA, 2012), dar brilho aos cabelos (LOBO, 2018; MORAIS, 2011), acne (MAGALHÃES, 2019), tônico capilar (RIBEIRO *et al.*, 2014), limpeza dos cabelos (FREITAS *et al.*, 2012), vermelhidão na pele (CORREIA, 2017), calvície (MAGALHÃES, 2019) e estimulante do bulbo capilar (MAGALHÃES, 2019).

Dentre as formas de preparo é indicada no tipo de xampu (OLIVEIRA, 2007), utilizada a folha na forma de sumo (ALCANTARA JUNIOR *et al.*, 2005), folha usada de modo utópico (CORREIA, 2017), folhas na forma de sumo e *in natura* (MAGALHÃES, 2019; FREITAS *et al.*, 2012) sumo (RIBEIRO *et al.*, 2014 FREITAS e RODRIGO, 2006), e mucilagem “baba” (SILVA, 2012). Em concordância Otoni (2018), também descreve como modo de uso para dar brilhos aos cabelos a mucilagem das folhas, mas para caspa a sua indicação é a decocção das folhas durante 3 dias seguidos. Uma das principais propriedades da *Aloe vera* é a hidratante (VITORINO, 2018) e é o gel extraído da folha que apresenta esta propriedade. E de acordo com Vitorino (2018), o gel é misturado com creme hidratante ou apenas é aplicado no cabelo.

E corroborando os dados, dos usos citados para a espécie na revisão realizada por Otoni (2018), aponta os usos dar brilho aos cabelos, queda de cabelo, caspa, antiqueda e hidratante, além de citar seu uso para rachaduras nos pés. Assim como, Albuquerque *et al.*, (2007) que citam em sua pesquisa a queda capilar e caspas.

De acordo com Ruivo (2012), a espécie *Aloe vera*, dispõe de extratos glicólicos que são aplicados como hidratantes e para limpeza da pele, assim como, cremes produzidos possuem atividade calmante e revitalizantes ideais para as peles sensíveis e desidratadas. O autor ainda menciona que os cremes também são ricos em aloesina, um composto glicosilado do aloé, o qual tem o poder de inibir a síntese de melanina, desta forma, agindo assim nas manchas de melasma.

Guazuma ulmifolia (mutamba), todas as citações desta espécie estão relacionadas aos cabelos sendo eles: queda de cabelo (CORDEIRO e FELIX, 2014; CORREIA, 2017; OLIVEIRA, 2007), caspa (MAGALHÃES, 2019), hidratar

os cabelos, dar brilho aos cabelos (LOBO, 2018) e problemas do couro cabeludo (CORDEIRO e FELIX, 2014).

A espécie é indicada sumo na forma de xampu, (OLIVEIRA, 2007), a entrecasca macerada (CORDEIRO e FELIX, 2014; MAGALHÃES, 2019), e lavar com garrafada (CORREIA, 2017). Agra *et al.*, (2008) apresentam a forma de preparo como decocção de um punhado em um litro de água como tônico capilar, e o uso indica que seja em banhos como forma de tratar caspas.

Agra *et al* (2008), no levantamento de plantas medicinais utilizadas na região Nordeste cita *Guazuma ulmifolia* em relação ao tratamento para caspa, e observam que a espécie também é indicada para tônico capilar. Já Carvalho (2003), aponta as seguintes indicações da espécie, o óleo na forma de loção, é usado para evitar a queda de cabelo, contra caspa e seborreia; já a casca possui atividade adstringente, e pode ser usada forma macerada e aplicada para evitar queda de cabelo; na forma de cozimento para doenças da pele, além da preparação de xampus.

A casca de *Guazuma ulmifolia* contém compostos adstringentes, antioxidantes e sudoríferos, logo, na cosmética, o extrato é usado em xampu e condicionadores, com a finalidade de melhorar o brilho e a textura dos cabelos, além atuar contra caspa e queda capilar. Além destas formas de usos pode ser empregado em cremes, géis, hidratante, suavizante e estimulante capilar (ARAÚJO *et al.*, 2007). A pesquisa ainda aponta que a entrecasca pode ser usada tanto o macerado como o decocto na queda do cabelo e as afecções do couro cabeludo. E que os responsáveis pelo crescimento capilar são as proantocianidinas, por isso a aplicabilidade em xampu e loção antiqueda.

Persea americana (abacate), é usada para os cuidados com os cabelos como: queda de cabelo (MAGALHÃES, 2019), hidratar o cabelo, dar brilho aos cabelos (LOBO, 2018), e cuidado com o cabelo (SILVA, 2012).

Como forma de preparo, Silva (2012), descreve o fruto machucado, enquanto Lobo (2018) menciona apenas folha, fruto e semente.

Ao contrário dos dados desta pesquisa Laszlo (2012), refere-se ao uso cosmético da espécie *Persea americana* para o tratamento da pele, podendo ser na forma de óleo puro ou diluído em creme, com o propósito de estimular a síntese colágeno na pele, o que retarda a formação de rugas e estrias. Ainda de acordo com Laszlo (2012), o óleo de abacate apresenta maior efeito de absorção

dos raios ultravioletas (UV) entre 8 óleos testados. E que em relação às propriedades, que possui é bastante utilizado em tratamento de vários problemas de pele como dermatites, inflamações, queimaduras, psoríase, acne e no pós-cirúrgico para acelerar a cicatrização.

De acordo com Moreira (2012) testes realizados com a polpa, fruto e semente obtiveram metabólitos secundários com propriedades bioativas, tornando-se então, interesse da indústria cosmética. Assim, como a pesquisa de Oliveira et al., (2017) que através das análises, apresenta o alto teor de lipídeos, que se torna alvo dos interesses da indústria cosmética.

As partes das plantas mais usadas nos tratamentos cosméticos foram: folha (52 vezes), casca/entrecasca (36), fruto (26), raiz, caule (10), sementes (8), flor (5), planta toda (4), ramos (3), polpa, seiva, tubérculo, bulbo, talos, galhos e leite (1). Destas, 7 recebem mais citações: folha (52), casca/entrecasca (36), fruto (26), raiz, caule (10), sementes (8) e a flor (5).

Na literatura poucas pesquisas são realizadas sobre a utilização de espécies no Nordeste como cosméticos e em trabalhos já existente ausência de algumas informações tais como a forma de uso, preparo e a quantidade de espécies investigadas, dados importantes e ausentes nos dados de pesquisa. Isto torna algumas informações incompletas. Além de que, muitas citações de usos de plantas como cosméticos são citadas em trabalhos medicinais.

4.2. TRATAMENTO COSMÉTICO

Um total de 34 usos são mencionadas para as 63 plantas citadas. Os usos mais citados (Figura 1) foram: caspa (22 vezes), queda de cabelo (20), hidratação capilar (10), acne, limpeza dos dentes (9), dar brilho ao cabelo (8), cuidado com o cabelo, tônico capilar (7), limpeza do corpo (6), limpeza do cabelo (5), doenças de pele, manchas na pele, rachaduras nos pés (4).

Figura 1: Usos mais citados das plantas cosméticas registradas no Nordeste do Brasil.



Fonte: Pesquisa da autora, 2022

O uso com o maior número de citações foi a caspa com 22, e a espécie mais citada para este fim foi *Sarcomphalus joazeiro*, (12 citações) (BEZERRA, 2017; CARTAXO, 2009; FREITAS, 2013; MACÊDO *et al.*, 2015; MAGALHÃES, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2010; REGO, 2019; RIBEIRO *et al.*, 2014; RICARDO, 2011; ROQUE *et al.*, 2010; SANTOS *et al.*, 2012; ALBERGARIA *et al.*, 2019). As demais espécies citadas para tal finalidade são: *Aloe vera* (FREITAS e RODRIGO, 2006; MORAIS, 2011; VITORINO, 2018), *Cedrela odorata* (CHAVES e BARROS, 2012), *Lippia gracilis* (BAPTISTEL *et al.*, 2014), *Myracrodruon urundeuva* (LIMA, 2017), *Anacardium occidentale*, *Guazuma ulmifolia* (MAGALHÃES, 2019), *Citrus aurantifolia* (RIBEIRO *et al.*, 2014) e a *Luffa operculata* (ROQUE *et al.*, 2010).

Pesquisas realizadas com levantamento de plantas usadas para tratamentos cosméticos no Nordeste brasileiro citam o uso da planta. A caspa é o problema no couro cabeludo, em que flocos de pele aparecem nos cabelos e no próprio couro cabeludo. Autores que corroboram os dados desta pesquisa são Giulietti *et al.*, (2004); Carvalho (2003); Albuquerque *et al.*, (2007); Agra *et al.*, (2007, 2008) que citam *Sarcomphalus joazeiro*, *Guazuma ulmifolia*, *Aloe vera*, *Lippia gracilis*, porém mesmo referindo-se a levantamento realizado para espécies do nordeste espécies distintas em relação aos dados desta pesquisa são citadas.

O segundo uso mais citado foi queda capilar com 20 citações, destas 5 são para a espécie *Aloe vera* (ALCANTARA JUNIOR *et al.*, 2005; GOMES, 2017; MORAIS, 2011; OLIVEIRA, 2007; VIEIRA, 2012) e 2 para a espécie *Guazuma ulmifolia* (CORREIA, 2017; OLIVEIRA, 2007). As outras espécies tiveram 1 citação, *Persea americana*, *Abelmoschus esculentus*, *Capsicum frutescens*,

Lycopersicon esculentum (MAGALHÃES, 2019), *Salvia rosmarinus*, *Coutarea hexandra*, e *Ocimum basilicum* (VIEIRA, 2012). *Symphytum officinale*, *Pilocarpus pinnatifolius*, (OLIVEIRA, 2007), *Sarcomphalus joazeiro* (ARAÚJO *et al.*, 2021), *Panicum aquaticum* (CORDEIRO e FELIX, 2014), *Gymnanthemum amygdalinum* (LISBOA *et al.*, 2017), *Brosimum guadichaudii* (REIS *et al.*, 2017).

Diversas espécies de plantas, tais como *Ipomoea batatas*, são listadas em levantamentos etnobotânicos com finalidades cosméticas distribuídas em diferentes tratamentos, entre eles queda capilar. *Aloe vera* é uma das citações de Otoni (2008) e Albuquerque *et al.*, (2007), já Carvalho (2003) cita a espécie *Guazuma ulmifolia*, logo, nota-se mesmo sendo um dos tratamentos mais citados nesta pesquisa é inversamente proporcional em relação a outros levantamentos.

Com o propósito de hidratar os cabelos são indicadas as espécies: *Aloe vera* (LOBO, 2018; VITORINO, 2018) *Abelmoschus esculentus*, *Cymbopogon citratus*, *Guazuma ulmifolia*, *Persea americana*, *Solanum paniculatum*, *Sarcomphalus joazeiro* (LOBO, 2018), *Ricinus communis* (CORREIA, 2017), *Sesamum indicum* (SIQUEIRA *et al.*, 2020). Em concordância, Mendonça (2021), reconhece a potencialidade das propriedades do gel de *Aloe vera* como hidratante e emoliente.

Para o tratamento de acne são citadas as espécies: *Aloe vera*, *Ipomoea batatas*, *Kalanchoe pinnata*, *Rosa alba*, *Operculina macrocarpa* (MAGALHÃES, 2019), *Myracrodruon urundeuva* (LIMA, 2017), *Sida cordifolia* (CHAVES e BARROS, 2012) *Matricaria chamomilla* (VIEIRA, 2012). Nas pesquisas realizadas por Agra e colaboradores (2007; 2008) espécies são citadas para cuidar da acne, entre elas a *Sida cordifolia*.

Com relação aos cuidados com a higienização são citadas espécies para uso cosmético tanto referente a limpeza dos dentes. Sendo que das 9 citações obtidas para o uso da limpeza dos dentes, 8 são utilizadas na espécie *Sarcomphalus joazeiro* (Araújo *et al.*, 2021; CARVALHO, 2020; FREITAS *et al.*, 2012; LOBO, 2018; MORAIS, 2011; ROQUE *et al.*, 2010, SANTOS *et al.*, 2012) e uma citação para espécie *Malus pumila* (LOBO, 2018).

O estudo realizado por Cruz *et al* (2007), registrou mais de 50% das citações de *Sarcomphalus joazeiro* para limpeza bucal usando os extratos como bochechos ou uso local. Já em Santos, (2022) para a limpeza é indicado esfregar

as folhas nos dentes como forma de escovação. Para realizar a limpeza dental Carvalho (2007) descreve que agita as folhas e casca em água, desta forma produzirá espuma, devido à sua propriedade espumígena a entrecasca também por ser pulverizada é muito usada para limpeza dos dentes, desde modo é usado o pó, na escova de dente molhada.

Em relação a tratamento envolvendo cabelos, dar brilho ao cabelo é um dos destaques e as espécies usadas são: *Aloe vera* (LOBO, 2018; MORAIS, 2011) *Abelmoschus esculentus*, *Cymbopogon citratus*, *Guazuma ulmifolia*, *Persea americana*, *Solanum paniculatum* (LOBO, 2018). E na pesquisa de Otoni (2018) é um dos tratamentos cosméticos mais citado pela comunidade.

Ainda para contribuir com os cuidados com os cabelos receberam citações as espécies *Aloe vera* (SILVA, 2012; CORREIA, 2017), *Musa paradisiaca*, *Persea americana* (SILVA, 2012), *Gymnanthemum amygdalinum*, *Symphytum officinalis* (MOREIRA *et al.*, 2002), *Brosimum guadichaudii* (REIS *et al.*, 2017). Além disso, usos de plantas como tônico capilar citadas e as espécies aplicadas para finalidade são *Sarcomphalus joazeiro* (CARTAXO, 2009; MORAIS, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2014) *Mimosa acutistipula* (MAGALHÃES, 2019) *Ricinus communis*, *Aloe vera*, *Sesamum indicum* (RIBEIRO *et al.*, 2014). Assim como, Carvalho (2007) que constata que a casca de *Sarcomphalus joazeiro* macerada ou infusão é excelente tônico capilar.

Higienização corporal também apresentou citações, e entre elas a espécie *Sarcomphalus joazeiro* que recebeu metade das citações para uso da higienização corporal (BEZERRA, 2017; CARVALHO, 2020; RICARDO, 2011), já de acordo com a pesquisa realizada por Lins (2013) a espécie *Dysphania ambrosioides* que recebeu citação para limpeza do corpo, assim como, para higienização dos pés. Tanto Filho (2022) como Agra *et al.*, (2008), apresentam em seus trabalhos espécies para contribuir com a limpeza corporal, no entanto, as espécies citadas distinguindo-se deste trabalho, as espécies mencionadas são *Cucumis sativus* e *Agave sisalana*.

Com a função de limpar os cabelos duas espécies são citadas a *Sarcomphalus joazeiro* (BEZERRA, 2017; CARVALHO, 2020; MORAIS, 2011; RICARDO, 2011) e *Aloe vera* (FREITAS *et al.*, 2012). Juá, na pesquisa desenvolvida por é usada para lavar os cabelos as cascas são processadas no liquidificador, peneirada e aplica o líquido no cabelo a fim de combater caspa e

oleosidade do cabelo (SANTOS, 2022). Para realizar a limpeza, de acordo com Carvalho (2007) usa-se as cascas e folhas. Raspas da entrecasca que atuam como sabão e dentífrico. Além disso, pesquisas vêm comprovando cada vez mais a eficácia dessa planta para a limpeza capilar.

As espécies *Sapium argutum* (CORDEIRO e FELIX, 2014), *Anacardium occidentale*, *Cavanillesia umbellata* (MAGALHÃES, 2019), e *Conocliniopsis prasiifolia* (SILVA, 2012) são indicadas para uso cosméticos de rachaduras nos pés “fissura calcânea e queratose”, presente nos artigos de Cordeiro e Felix (2014), Magalhães (2019), e Silva (2012). Enquanto a espécie *Genipa americana* é citada para hidratar as rachaduras (CORREIA, 2017). Já de acordo com Otoni (2018) espécies que podem ser usadas para o tratamento de rachadura nos pés são *Aloe vera*, *Fevillea trilobata*, *Plantago major* e Albuquerque et al., (2017) cita para a mesma finalidade a espécie *Anadenanthera colubrina*.

Usos associados a problemas de pele também são citados e entre eles: manchas na pele *Casearia sylvestris*, *Himatanthus obovatus* (CORREIA, 2017) *Cucumis sativis*, *Solanum tuberosum* (MAGALHÃES, 2019) e manchas no rosto *Myracrodruon urundeuva* (LIMA, 2017). Já para doenças de pele as espécies usadas são: *Caryophyllus aromaticus*, *Smilax japicanga* e *Momordica charantia* (CORREIA, 2017; MAGALHÃES, 2019). Para finalidade de doenças na pele, pesquisas desenvolvidas recebem citações diversas, como por exemplo na de Agra et al. 2007 as espécies citadas são *Moringa oleífera*, *Brosimum gaudichaudii*.

Além dos usos citados acima para pele, também houve outros que apresentaram menos citações entre eles: bom para a pele *Himatanthus drasticus* e *Cestrum nocturnum* (MAGALHÃES, 2019), pano branco *Senna alata* (CORREIA, 2017), *Senna reticulata* (OLIVEIRA et al., 2010), retardar o envelhecimento usando a espécie *Byrsonima gardneriana* (CHAVES e BARROS, 2012). Para auxiliar no tratamento de dermatite na pele *Bidens pilosa* (SILVA, 2012). Ainda referindo-se a usos com menor frequência de citações, Correia (2017) cita vermelhidão na pele utilizando *Aloe vera* e *Ipomoea batatas* e irritação na pele usando *Ipomoea batatas*. Para hidratar a pele é citado a espécie *Cocos nucifera* (LOBO, 2018) e a espécie *Solanum lycocarpum* (MACÊDO et al., 2015), para a realização de clareamento de pele é mencionada a espécie *Sarcomphalus joazeiro* (REGO, 2019), esfoliação a espécie *Dysphania*

ambrosioides (BAPTISTEL *et al.*, 2014) e o protetor solar a espécie *Sapindus saponaria* (LOBO, 2018).

5. CONCLUSÃO

Um total de 63 espécies são citadas para tratamento cosmético no Nordeste. Dentre as espécies utilizadas, destacaram-se: *Sarcomphalus joazeiro* para caspa e limpeza dos dentes, *Aloe vera* para queda de cabelo e caspa, *Guazuma ulmifolia* para queda de cabelo e *Persea americana* para cuidado com os cabelos.

Os principais usos citados são: caspa, queda de cabelo, hidratar o cabelo, acne, limpeza dos dentes, dar brilho ao cabelo, cuidado com o cabelo, tônico capilar, limpeza do corpo, limpeza do cabelo, doenças de pele, manchas na pele, rachaduras nos pés. E ainda que sejam usos diferentes, possuem espécies em comum para implementar aos tratamentos cosméticos, como *Sarcomphalus joazeiro* e *Aloe vera*.

Há, na literatura, a necessidade de mais estudos que abordem plantas usadas como cosméticos e que os autores especifiquem e disponham informações mais detalhadas sobre a forma de uso e preparo, contribuindo assim para futuras pesquisas científicas.

6. REFERÊNCIAS

ABURJAI, T.; NATSHEH, F. M. Plants used in cosmetics. **Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives**, v. 17, n. 9, p. 987-1000, 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ptr.1363?casa_token=>>.

Acesso em: 28 set. 2022.

AGRA, M. F. *et al.* Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, p. 114-140, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfar/a/mK3xKRWQ5tK6WHBKJKGGpxD/abstract/?lang=>>>. Acesso em: 26 ago. 2022.

AGRA, M. F. *et al.* Survey of medicinal plants used in the region Northeast of Brazil. **Revista brasileira de farmacognosia**, v. 18, p. 472-508, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfar/a/fC7snvLkwzzFsMv3mfVRGNc/>>. Acesso em: 26 ago. 2022.

ALBERGARIA, E. T. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais localizadas na Unidade de Conservação Tatu-Bola, município de Lagoa Grande, PE-Brasil. **Revista fitos**. 2019. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39972>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of ethnopharmacology**, v. 114, n. 3, p. 325-354, 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874107004229>>. Acesso em: 31 ago. 2022.

ALCÂNTARA JÚNIOR, J. P. *et al.* Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais do município de Itaberaba-BA para cultivo e preservação. **Sitientibus Serie Ciencias Biologicas**, v. 5, n. 1, p. 39-44, 2005. Disponível em:

ALVES, R. D. *et al.* *Lippia Alba* Mill, investigação etnobotânica e caracterização da composição química do seu óleo essencial por cromatografia. Cuité-PB. 2014.

ANVISA –Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução RDC no 211, de 14/06/2005. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0211_14_07_2005.ht>. Acesso em: 16 fev. 2022.

ARAÚJO, A. I. F. *et al.* Plantas nativas do Brasil empregadas em Fitocosmética. **x jornada de ensino, pesquisa e extensão**. 2010

ARAUJO, M. M. *et al.* Estudo etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais no Assentamento Santo Antônio, Cajazeiras, PB, Brasil. Patos-PB. 2009.

ARAÚJO, A. M. *et al.* Etnobotânica das plantas medicinais no município de Parari, Paraíba, Brasil. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 659-679, 2021. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/profile/ErimagnaRodrigues/publication/350740087>>. Acesso em: 09 jul. 2022.

ARAÚJO, V. F. *et al.* Plantas da Amazônia para produção Cosmética. Brasília. 2007.

BAPTISTEL, A. C. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, p. 406-425, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/DBnmzRdhXqFXgHdBXWYm5NF/abstract/?lang=p>>. Acesso em: 16 set. 2022.

BEZERRA, R. M. F. Potencial utilitário da caatinga na microrregião do Vale do Açu-RN: um paralelo entre o setor ceramista e os assentamentos rurais como subsídio à conservação. Natal-RN. 2017.

CALIXTO J. B. Efficiency, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines. **Braz J Med Biol Res**. 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bjmr/a/cdFtQgSkR4tybYxnsLWZ7Nr/abstract/?lang=en>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CARNEIRO, M. S. *et al.* Comunidade rural e escolar na valorização do conhecimento sobre plantas medicinais. **Biotemas**, v. 29, n. 2, p. 89-99, 2016. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/1381/099418c41ffd439a1dc347151143386a379a.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CARTAXO, S. L. Diversidade e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga em Aiuaba-CE, Brasil. Crato-CE. 2009.

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2006.

CARVALHO, P. E. R. Juazeiro-Ziziphus joazeiro. Embrapa Florestas-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2007. Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/313897/1/Circular139.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2022.

CARVALHO, T. K. N. Identificação de padrões de uso em espécies nativas em áreas de caatinga no estado Paraíba: um enfoque etnobotânico e conservacionista. João Pessoa-PB. 2020.

CARRETERO, M. I.; POZO, M. Clay and non-clay minerals in the pharmaceutical and cosmetic industries Part II. Active ingredients. **Applied Clay Science**, v. 47, n. 3-4, p. 171-181, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169131709002816>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CHANCHAL, D.; SWARNLATA, S. Novel approaches in herbal cosmetics. **Journal of cosmetic dermatology**, v. 7, n. 2, p. 89-95, 2008. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1473-2165.2008.00369>>. Acesso em: 13 set. 2022.

CHAVES, E. M. F.; BARROS, R. F. M. Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, p. 476-486, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/wdK9g6SqZWbvhLKfK3VtyKS/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 15 set. 2022.

CHORILLI, M. *et al.* **Ensaio Biológicos para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos**. Revista de Ciências Farmacêutica Básica e Aplicada. Araraquara-SP. 2009.

CHORILLI M. *et al.* Radicais livres e antioxidantes: conceitos fundamentais para aplicação em formulações farmacêuticas e cosméticas. **Rev Bras Farm.** 2007. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/54418058/PAG_113a118_RADICAIS.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2022.

CORDEIRO, J. M. P.; FÉLIX, L. P. Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da

Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, p. 685-692, 2014 Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/Kz8BBY7PZWkJBc47DQ4mmCJ/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

CORREIA, J. S. Análise etnobotânica na reserva extrativista chapada limpa, chapadinha/ma, brasil: uma abordagem sobre o uso e conservação de plantas na unidade. Chapadinha-MA. 2017.

CRUZ, M. C. S. *et al.* Antifungal activity of Brazilian medicinal plants involved in popular treatment of mycoses. **Journal of ethnopharmacology**, v. 111, n. 2, p. 409-412, 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874106006349>>. Acesso em: 21 set. 2022.

FREITAS, A. V. L. O espaço doméstico dos quintais e a conservação de plantas medicinais na comunidade São João da Várzea, Mossoró-RN. Mossoró-RN. 2013.

FREITAS, A. V. L. *et al.* Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 1, p. 48, 2012. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/rbrasbioci/article/view/115602>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

FREITAS, R. B. Desenvolvimento de fitocosmético antioxidante a partir de extrato padronizado do coco (*Cocos nucifera*): um estudo comparativo entre as variedades amarela e verde. Fortaleza. 2017.

FREITAS, T. A.; RODRIGUES, A. C. C. Etnobotânica das plantas medicinais de Madre de Deus, Bahia. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 6, n. 2, p. 133-137, 2006. Disponível em: <<http://periodicos.uefs.br/index.php/sitientibusBiologia/article/view/8168>>. Acesso em: 06 jul. 2022.

GIULIETTI, A. M. *et al.* Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. 2004.

GOMES, T. M. F. Uso tradicional de plantas medicinais em comunidade rural no semiárido piauiense. Teresina-PI. 2017.

GUIMARÃES, G. P. Caracterização tecnológica de drogas vegetais e extratos nebulizados e desenvolvimento de um fitocosmético fotoprotetor. Recife-PE. 2018.

IHA, S. M. *et al.* Estudo fitoquímico de goiaba (*Psidium guajava* L.) com potencial antioxidante para o desenvolvimento de formulação fitocosmética. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfar/a/pmhWc5qBRvFpt5jvw57rnWv/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

ISAAC, V. L. B. *et al.* Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos. **Revista de Ciências Farmacêuticas básica e aplicada**, v. 29, n. 1, 2008. Disponível: <<http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/497>>. Acesso em: 11 set. 2022.

LASZLO, Fabian. O Milagroso Óleo de Abacate. 2012

LIMA, L. M. S. Produção de mudas de Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. Allemão) visando sua conservação e percepção sobre seu uso sustentável em comunidades de um município do semiárido potiguar. Natal-RN. 2017.

LINS, F. S. V. Levantamento etnobotânico das espécies vegetais cultivadas e utilizadas com fins medicinais no município de Cuité, Paraíba. Cuité-PE. 2013.

LISBOA, M. S. *et al.* Estudo etnobotânico em comunidade quilombola Salamina/Putumujú em Maragogipe, Bahia. **Revista fitos**. 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/21119>>. Acesso em: 16 fev. 2022.

LOBO, R. A. A. M. Estudo etnobotânico de famílias ciganas no Estado de Pernambuco. Recife. 2018.

MACÊDO, D. G. *et al.* Práticas terapêuticas tradicionais: uso e conhecimento de plantas do cerrado no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 14, n. 6, p. 491-508, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/856/85642430007.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2022.

MAGALHÃES, K. N. Plantas medicinais da caatinga do nordeste brasileiro: etnofarmacopeia do Professor Francisco José de Abreu Matos. Fortaleza. 2019.

MEIADO, M. V. Banco de sementes no solo da Caatinga, uma Floresta Tropical Seca no Nordeste do Brasil. **Informativo ABRATES**. 2014. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Meiado/publication/273635234>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

MEDEIROS, M. A. C. *et al.* Avaliação da atividade fotoprotetora do extrato aquoso de *Rhaphiodon echinus* (Nees & Mart.) Schauer. **Scientia Plena**, v. 17, n. 4, 2021. Disponível em: <<https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/view/6114>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MENDONÇA, Dalyla Santos de. Aplicações clínica do Aloe Vera. Gama-DF. 2022.

MMA. **Ministério do Meio Ambiente. Caatinga**. 2022 Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em: 16 fev. 2022.

MORAIS, V. M. Etnobotânica nos quintais da comunidade de Abderramant em Caraúbas-RN. Mossoró-RN. 2011.

MOREIRA, R. C. T. *et al.* Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta farmacêutica bonaerense**, v. 21, n. 3, p. 205-211, 2002. Disponível em:

<http://www.latamjpharm.org/trabajos/21/3/LAJOP_21_3_3_1_L8H8YN8M78.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MOREIRA, J. C. H. Agentes fitoquímicos da *Persea Americana* Mill. e seu potencial contributo na dermocosmética. Porto. 2012.

MOURA, M. S. B. *et al.* Clima e água de chuva no semiárido. Água de Chuva no Semi-Árido. 2007.

MORAES A. L. S. *et al.* Cosmetologia: origem, evolução e tendências. **Única Cadernos Acadêmicos**. 2019. Disponível: <<http://co.unicaen.com.br:89/periodicos/index.php/UNICA/article/view/119>>. Acesso em: 12 set. 2022.

MUJICA, V. *et al.* Formulación de un producto cosmético con propiedades antiarrugas a partir del aceite de semilla de merey (*Anacardium Occidentale* L). **Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela**, v. 25, n. 2, p. 119-131, 2010. Disponível em: <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S_0798-40652010000200013>. Acesso em: 18 set. 2022.

OLIVEIRA, A. P. *et al.* Caracterização da polpa de abacate (*Persea Americana* Mill) da região do Alto Paranaíba. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 3, n. 6, p. 0813-0818, 2017. Disponível: <<https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/2389>>. Acesso em: 09 set. 2022.

OLIVEIRA, G. L. Etnobotânica nordestina: plantas medicinais da comunidade Muribeca (Jaboatão dos Guararapes PE, Brasil). Recife. 2007.

OLIVEIRA, F. C. S. *et al.* Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, p. 282-301, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/yRFjKJ6qbcNK35kJrdPqWsq/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

OTONI, T. C. O. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas com fins medicinais e cosméticos em comunidades tradicionais do município de Araçuaí, Minas Gerais. Diamantina. 2018.

PAIVA, P. C. B. O uso dos extratos vegetais da caatinga e da Amazônia para produção de fitocosméticos. João Pessoa-PB. 2019.

PEREIRA, R. Atividade antimicrobiana e antioxidante de metabólitos bioativos e óleo essencial de plantas da caatinga: *Myroxylon peruiferum* Lf e *Combretum leprosum*. Fortaleza. 2018.

REGO, E. L. Estudo etnobotânico da utilização do júa *ziziphus joazeiro* mart.(rhamnaceae) na comunidade do sítio Serra Verde–PE. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 5801-5810, 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/5325>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

REIS, C. M. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas por moradores do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara–PI. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 13, n. 4, 2017. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/230857634.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

RIBEIRO, D. A. *et al.* Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, p. 912-930, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/k8cDGCLh3WTwtBtYjttCSfs/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 24 ago. 2022.

RICARDO, L. G. P. S. Estudos etnobotânicos e prospecção fitoquímica de plantas medicinais utilizadas na Comunidade do Horto, Juazeiro do Norte (CE). Patos-CE. 2011.

ROMERO, V. *et al.* Diferenças entre cosméticos orgânicos e naturais: literatura esclarecedora para prescritores. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 10, n. 3, p. 188-193, 2018. Disponível em:

<<https://www.redalyc.org/journal/2655/265557800010/265557800010.pdf>>

Acesso em: 13 set. 2022.

ROQUE, A. A. *et al.* Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 12, p. 31-42, 2010. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/vybCNbygcxXyMBvm9gD3jJd/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 04 jul. 2022.

RUIVO, J. S. P. Fitocosmética: aplicação de extratos vegetais em cosmética e dermatologia. Porto. 2012.

SANTOS, M. D. F. *et al.* Conhecimento de idosos de uma comunidade rural do semiárido sobre plantas medicinais Knowledge of elderly of a rural community of semi-arid on medicinal plants. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 46315-46339, 2022. Disponível em:

<<https://scholar.archive.org/work/njaasadfu5dmxehhvcmuwifrhm/access/wayback/https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/49363/pdf>>

Acesso em: 21 set. 2022.

SANTOS, O. K. C. Diagnóstico etnobotânico das plantas medicinais comercializadas na feira livre do município de Cuité-PB. Cuité-PB. 2014.

SANTOS, S. L. D. X. *et al.* Plantas utilizadas como medicinais em uma comunidade rural do semi-árido da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Farm.** 93 (1): 68-79, 2012. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Jose-Barbosa-47/publication/268631580_Plantas>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SARAIVA, S. R. G. L. Desenvolvimento de uma formulação cosmética com efeito fotoprotetor e antioxidante de planta nativa da caatinga. Recife 2017.

SARETTA, Z. C e BRANDÃO, B. J. F. A beleza de forma sustentável: o uso de cosméticos orgânicos. **BWS Journal**. 2021. Disponível em:

<<https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/download/169/82>>. Acesso em: 16 fev. 2022.

SATHLER, N. S. Cosméticos multifuncionais: aspectos históricos, características e uma proposta de formulação. Ouro Preto. 2018.

SHMIDTT, A. *et al.* O mercado da beleza e suas consequências. UNIVALI, Balneário Camboriú, Santa Catarina/Brasil. 2009.

SILVA, A. A. Estudo Etnobotânico da família Asteraceae em Camocim de São Félix, Pernambuco. Recife. 2012.

SILVA, A. J. R.; ANDRADE, L. H. C. Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral-Mata do Estado de Pernambuco, Brasil. **Acta botanica brasílica**, v. 19, p. 45-60, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abb/a/xrZq3V3j4M9YxJGhCJsX3zH/>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SILVA FILHO, J. A. Ad. Obtenção de um extrato rico em saponinas a partir do resíduo industrial de Agave sisalana para aplicação na indústria cosmética. Natal-RN. 2022.

SILVA L. *et al.* Incremento da atividade fotoprotetora e antioxidante de cosméticos contendo extratos vegetais da Caatinga. **Brazilian Journal of Natural Sciences**. 2020. Disponível em: <<https://www.bjns.com.br/index.php/BJNS/article/download/83/65>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

SILVA, J. M. C. *et al.* Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. **Ministério do Meio Ambiente**. Brasília. 2004.

SILVA, L. S. S.; SANTOS, J. S. Aplicabilidade dos óleos vegetais em tônicos capilar: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e124101522725. 2021. Disponível em:

<<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22725/20121>>. Acesso em: 13 set. 2022.

SILVA, R. S. **Extratos vegetais de plantas nativas com potencial para produção de fitocosméticos**. 2021.

SIQUEIRA, J. I. A. *et al.* Bioculturalidade associada à extração e uso do azeite de uma etnovarietade de *Sesamum* L.(Pedaliaceae): Uma abordagem etnobotânica em uma comunidade rural no Semiárido do Piauí (Nordeste do Brasil). **Ethnobotany Research and Applications**, v. 19, p. 1-26, 2020. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Alves-De-Siqueira/publication/339237280>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SOUSA, B C. **Anacardium occidentale: avaliação do efeito fotoprotetor e conservante em preparações cosméticas**. Recife. 2008.

TOZZO, M. *et al.* Biocosmético ou cosmético orgânico: revisão de literatura. **Revista Thêma et Scientia**,. 2016. Disponível em: <<http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/62>>. Acesso em: 13 set. 2022.

TREVISAN, C.; MENDA, M. História dos Cosméticos. **Conselho Regional de Química IV região**. 2011. Disponível em: <<https://www.crq4.org.br/historiadoscsmeticosquimicaviva>>. Acesso em: 17 fev. 2022.

VICTORIA, A. M. **Recursos minerais farmacêuticos e cosméticos**. 2018

VIEIRA, V. M. S. F. Etnobotânica de plantas medicinais comercializadas em mercados públicos do nordeste brasileiro. Fortaleza. 2012.

VITORINO, C. N. S. Levantamento etnobotânico sobre o uso medicinal da babosa (*Aloe vera* L.) por moradores do Distrito de Iara-CE. Cajazeiras-PB. 2018.

YAPAR, E. A. Herbal cosmetics and novel drug delivery systems. **Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research**, v. 51, n. 3, p. 152-158, 2017.

Disponível em: <https://ijper.org/sites/default/files/Doi%20-%20article%20id%2010.5530ijper.51.3s.3.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2022.

ZUCCO, A. *et al.* Cosméticos naturais: uma opção de inovação sustentável nas empresas. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, p. 2684-2701, 2020.

Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJB/article/download/15409/12679>>. Acesso em: 13 set. 2022.