

Artigo Original

Terapêuticas naturais direcionadas às principais disfunções estéticas: uma ação extensionista

Natural therapies directed to the main aesthetic dysfunctions: an extensionist action

Bruna Vitória Pereira de Santana¹
Elba Soraya Magalhães da Luz¹
Maria Eduarda Medeiros de Lima¹
Priscilla Barbosa Sales de Albuquerque²

¹Acadêmica. Curso de Bacharelado em Medicina. Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco, Brasil.

²Doutora. Professora Adjunta. Curso de Bacharelado em Medicina. Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco, Brasil.

E-mail da autora principal: priscilla.albuquerque@upe.br

Submissão: 30/11/2020

Aprovação: 27/10/2021

RESUMO

As disfunções estéticas interferem diretamente no bem-estar biopsicossocial da população, especialmente feminina. Tais modificações orgânicas, atreladas ao estilo de vida e ao envelhecimento, vêm sendo alvo de pesquisas nos últimos anos, sobretudo na elaboração de estratégias terapêuticas acessíveis e naturais. O projeto de extensão “Belezas do Agreste” da UPE Garanhuns promoveu uma ação de divulgação consciente de receitas caseiras direcionadas às principais disfunções estéticas faciais e corporais para a comunidade da universidade e seu entorno. Foi feita uma revisão de literatura com artigos de 1990 a 2020, publicados nas bases de dados PubMed e Scielo, com o objetivo de respaldar cientificamente a efetividade terapêutica da *Aloe vera* e das argilas na preparação das receitas caseiras. A ação prática foi desenvolvida por estudantes de 3 diferentes cursos da universidade e oportunizou a utilização dos produtos naturais a um grupo de participantes. Os efeitos cicatrizantes e imunomoduladores descritos na literatura para a *A. vera*, assim como as propriedades inerentes das argilas, confirmam os benefícios desses produtos e baseiam nossa escolha de uso. A ação oportunizou aos extensionistas uma formação diferenciada em saúde e apresentou aos mais de 40 participantes formas naturais e de baixo custo para o tratamento das principais disfunções estéticas.

Descritores: *Aloe Vera*; Argiloterapia; Extensão universitária; Terapias Naturais.

ABSTRACT

Aesthetic dysfunctions directly affect the biopsychosocial well-being of the population, especially women. Such organic modifications, linked to lifestyle and aging, have been extensively studied by researches in the last years, especially in the development of accessible and natural therapeutic strategies. The extension project “Belezas do Agreste” from the UPE Garanhuns promoted an action of conscious dissemination of homemade treatments directed to the main aesthetic facial and body dysfunctions to the university community and its surroundings. A literature review was carried out with articles from 1990 to 2020, published in the PubMed and Scielo databases, with the objective of scientifically supporting the therapeutic effectiveness of *Aloe vera* and clays in the preparation of homemade recipes. The practical action was developed by students from 3 different courses of the university and offered the use of the natural products for a group of participants. The healing and immunomodulatory effects described in the literature for *A. vera*, as well as the inherent properties of clays, confirm the benefits of these products and base our choice of use. The action provided to extensionists a differentiated formation in health and presented to more than 40 participants natural and low-cost ways to treat the main aesthetic disorders.

Keywords: *Aloe vera*; Argilotherapy; University Extension; Natural therapies.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento de disfunções estéticas através de terapêuticas naturais tem sido extensivamente pesquisado nos últimos 30 anos. Essas disfunções estão correlacionadas com modificações orgânicas presentes no corpo humano e que advêm de diversas e variadas causas. Dentre as mais prevalentes, destacam-se as disfunções faciais (rugosidade, manchas, flacidez, oleosidade e pele ressecada) e as corporais, como hidrólise distrofia ginecoides, cicatrizes atróficas e flacidez tissular e muscular.

As disfunções estéticas acima mencionadas são consideradas um problema de saúde por apresentarem grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos, em especial das mulheres. Estão intrinsicamente associadas a fatores hormonais, nutricionais, vasculares, genéticos e ao grau de exposição a radicais livres, à radiação solar e a variações de temperatura.¹ Tais fatores também influenciam o envelhecimento natural e, portanto, podem acelerar o aparecimento de disfunções estéticas ao longo da vida.

Diante do exposto, a elaboração de estratégias naturais acessíveis e eficazes para atenuar os efeitos das disfunções estéticas e, conseqüentemente, impactar positivamente a vida das pessoas, mostra-se primordial e justifica o planejamento do projeto de extensão “Belezas do Agreste”, desenvolvido na Universidade de Pernambuco (UPE), *campus* Garanhuns, com o objetivo de promover a integralidade das ações voltadas para a saúde e o bem-estar da sociedade através da sugestão de tratamentos alternativos e naturais para acne e pele oleosa, estrias, flacidez, celulite, melasma e rugas.

Uma extensa revisão de literatura foi feita para respaldar cientificamente a efetividade terapêutica de produtos naturais e acessíveis, como a *Aloe vera* e argilas de diferentes cores. Baseados nos efeitos cicatrizantes e imunomoduladores apresentados pela *A. vera* no tratamento de distúrbios cutâneos e inflamatórios,²⁻³ assim como nas propriedades tensoras, ionizantes e granulométricas das argilas,⁴ os benefícios reparadores e cicatrizantes compensatórios destes produtos naturais foram explanados teoricamente pela equipe do projeto em uma ação prática. Posteriormente, alguns participantes foram sorteados para receber os tratamentos com gel de *A. vera* e máscara de argila branca. Dessa forma, a principal finalidade do projeto foi apresentar formas naturais e de baixo custo para o tratamento estético, além de contribuir diretamente na melhora de sua autoestima e do seu estado de saúde físico e mental.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento do projeto de extensão “Belezas do Agreste”, foram realizadas atividades teóricas e uma ação prática. Para a composição efetiva do projeto, selecionou-se 6 estudantes graduandos dos cursos de Psicologia, Medicina e Ciências Biológicas. Semanalmente, entre setembro e outubro de 2019, o grupo composto pelos acadêmicos e pelo docente orientador se reuniu com o intuito de estudar e discutir a respeito das disfunções estéticas e formas de tratamento natural para tais, bem como para organizar e divulgar o evento posteriormente realizado.

A parte teórica foi realizada através de uma extensa revisão de literatura baseada em livros da área e artigos obtidos em bancos de dados nacionais e

internacionais a fim de verificar a efetividade de tratamentos naturais baseados na *A. vera* e na argiloterapia, para amenizar as principais disfunções estéticas abordadas no projeto, que sejam: acne e pele oleosa, estrias, flacidez, celulite, melasma e rugas. As pesquisas para estruturação da revisão bibliográfica foram realizadas ao longo de todo o período em duas fontes de dados principais, PubMed e SciELO, utilizando artigos publicados entre 1990 e 2020 e as palavras *A. vera*, argiloterapia, terapias naturais e disfunções estéticas como descritores.

A ação prática aberta ao público da UPE e do seu entorno foi realizada na data de 26 de outubro de 2019, entre 09 e 11h da manhã, sendo dividida em duas etapas: (1) explanação teórica do conteúdo apreendido através da revisão de literatura e (2) tratamento efetivo com o gel da *A. vera* e com argiloterapia. Nesta ocasião, fora explicado aos 44 participantes, entre homens e mulheres de 18 a 65 anos de idade, acerca das principais disfunções estéticas faciais e corporais, levando em consideração conceitos, fisiopatologia, forma de apresentação corporal/facial e terapias estratégicas para o tratamento de rugas, manchas de pele, oleosidade, pele ressecada, hidrolipodistrofia ginoide, cicatrizes atróficas e flacidez. Todos os tratamentos recomendados utilizavam o gel proveniente da planta *A. vera*, popularmente conhecida como Babosa, e argilas nas cores amarela, branca, verde, preta, vermelha e marrom, as quais foram patrocinadas por empresas privadas do comércio da cidade de Garanhuns - PE. Importante salientar que, ao final da explanação teórica, destacou-se que os tratamentos sugeridos eram contraindicados a gestantes e lactantes. Um questionário de avaliação da ação

prática foi utilizado com o intuito de registrar a impressão que o evento lhes deixou, a aplicabilidade dos produtos naturais abordados, a possibilidade de indicar o evento a outras pessoas e a existência de alguma sugestão para futuras ações.

Ao fim da explanação teórica, 20 pessoas foram sorteadas para receber cuidados naturais no laboratório de Bioquímica da UPE, *campus* Garanhuns. Elas foram abordadas pelos extensionistas do projeto quanto aos hábitos sociais e estéticos, fatores nutricionais, padrão de exposição solar, uso de fotoprotetor, histórico clínico e a(s) disfunção(ões) estética(s) que mais lhes incomodavam. Após a etapa de diálogo extensionista-participante, os extensionistas indicaram a abordagem terapêutica mais adequada para cada disfunção estética relatada pelos participantes. Por fim, o tratamento com argilas de diferentes cores e com o gel da *A. vera* foi sugerido como tratamento caseiro para os participantes do projeto, levando em consideração uma minuciosa instrução dos efeitos fisiológicos e resultados esperados para cada produto natural testado.

3. RESULTADOS

A fim de respaldar cientificamente a eficiência terapêutica do gel de *A. vera* e da argiloterapia na ação prática do projeto, uma extensa revisão de literatura foi feita. Os resultados demonstraram que, a priori, *A. vera* ou *A. barbadensis miller*, popularmente conhecida como Babosa, compõe um espectro de mais de 400 espécies do gênero *Aloe sp.*, as quais pertencem à família *Lilacea*, originalmente do sul da África. Adaptada a climas quentes e secos, a planta é uma espécie xeromorfa, e, portanto, comporta um

extenso depósito hídrico - avaliado em 99% - 99,5% de sua constituição parenquimatosa – o que configura um poderoso efeito hidratante sobre peles secas.⁵

Seu extrato e remanescente sólido consistem em uma vasta fonte de compostos orgânicos, sobretudo polissacarídeos, que integram mais de 200 substâncias bioativas. Destarte, atuam sinergicamente na terapêutica de múltiplas desordens do organismo, como psoríase, eczemas, queimaduras, câncer de pele, artrites, diabetes e distúrbios digestivos, mediante suas propriedades cicatrizantes, antioxidantes e imunomoduladoras.⁵

Após a raspagem da folha da *A. vera*, obtém-se um gel mucilaginoso, correspondente a 70 - 80% do peso total da folha. O processo de raspagem e extração do gel deve ser feito imediatamente após a coleta, diante do risco de oxidação do produto em contato com o ar. Além disso, condições climáticas e controle da irrigação influenciam diretamente em sua composição.⁶

O uso do gel de *A. vera* como recurso medicinal tem datação milenar, permanecendo enraizada em diversas culturas contemporâneas, em especial na China, Índia e Japão.² O egiptólogo alemão Georg Ebers (1837-1898) descreveu o uso em demasia do vegetal no Egito Antigo. Um dos relatos sugere que Alexandre, O grande, após conquista da Pérsia, em 333 a.C, incentivou o cultivo da *A. vera* pelos gregos jônicos na cidade de Socotra para fins medicinais. A espécie também foi relatada na Matéria Médica de Dioscorides em 1 d.C, e, mais tarde, por médicos gregos e árabes. Os dioscorides descreveram o odor forte e sabor amargo da planta, mas também ratificaram a sua

eficácia terapêutica em ferimentos, furúnculos e irritações na pele.⁶

Inegavelmente, diversos testes *in vitro* e estudos randomizados, placebo controlados, demonstraram eficácia comprobatória do extrato de *A. vera* no tratamento de afecções cutâneas. Um estudo observacional em camundongos - desenvolvido pela Universidade de Mihadol, na Tailândia, em 1996 - avaliou os efeitos do gel, bem como do creme à base do extrato de *A. vera*, topicamente aplicados, no processo inflamatório e tempo de reparação tecidual em resoluções de queimaduras de primeiro, segundo e terceiro grau. Em queimaduras de primeiro e segundo grau, notou-se um retardo no aparecimento dos sinais cardinais da inflamação, bem como maiores taxas e extensões de epitelização em comparação ao grupo controle.⁷

Outro experimento testou uma combinação de sulfadiazina de prata 1% e um creme contendo extrato de *A. vera* a 0,5%, em 30 pacientes com queimaduras de segundo grau. O estudo concluiu que a velocidade do processo de reparo e reepitelização mostrou-se superior quando os produtos foram utilizados em combinação, quando comparados à monoterapia com sulfadiazina, reduzindo o tempo de cicatrização de 19 dias para menos de 16 dias.⁸

Esses estudos reportam a eficácia reparadora do gel sobre a pele, o qual exerce um papel direto na síntese de colágeno e remodelamento da matriz extracelular na cicatrização. Grande parte desses efeitos é atribuído a manose-6 fostato a ao polissacarídeo *acemannan*-polímero com alta densidade de resíduos de manose, os quais correspondente a 82% da sua fórmula - presentes na polpa. O *acemannan* é o principal composto bioativo da xerófita e exerce um efeito pró-

mitótico sobre os fibroblastos, bem como estimula a síntese de hidroxiprolina e ácido hialurônico por essas células.²⁻³ Um outro estudo feito em camundongos, a partir de ensaios de cicatrização de feridas, atentaram para o papel da manose-6-fostato na estimulação de fibroblastos e melhora do processo de reparo tecidual.⁸

Fibras colágenas do tipo I mostraram-se prevalentes e organizadas em cortes histológicos de pacientes jovens. Entretanto, tal padrão é gradativamente alterado para um arranjo de fibras desorganizadas em pacientes acima de 70 anos, nos quais o colágeno tipo III era dominante. No mais, grande parte da perda de colágeno está associada ao aumento de metaloproteinases matriciais, que degradam a proteína. Tais alterações bioquímicas produzem flacidez, rugas e linhas de expressão no decorrer da idade. Portanto, o efeito do *acemannan* sobre os fibroblastos e o colágeno tipo I tem um potencial efeito protetor e reparador em disfunções estéticas associadas ao envelhecimento cutâneo e cicatrizes atróficas.⁹

Outras proteínas e glicoproteínas também foram isoladas do extrato da polpa exercendo um efeito anti-inflamatório importante ao inibir as enzimas cicloxigenases tipo 2 (COX-2) e lipoxigenases.⁸ No mais, polissacarídeos isolados induziram a expressão de genes reguladores da renovação matricial – de metalopeptidases, e de inibidores de metalopeptidases - caracterizando efeito modulador sobre a cicatrização de feridas.⁵ Entretanto, os efeitos terapêuticos do gel de *A. vera* são melhor avaliados de forma integrativa, a partir da sinergia dos mecanismos de ação dos seus compostos, em comparação a uma análise individualizada dos mesmos.²

Ademais, um estudo randomizado, placebo controlado, duplo-cego, publicado no *Journal of Dermatological Treatment*, em 2013,¹⁰ avaliou a eficácia da tretinoína - retinoide de primeira linha para o tratamento da acne vulgar - em associação ao gel de *A. vera*. O experimento teve como objetivo analisar os escores de lesões inflamatórias e não-inflamatórias, bem como o nível de tolerabilidade ao tratamento em 60 indivíduos com pele acneica, de leve a moderada, submetidos à monoterapia com o retinoide e à terapia natural associada. O estudo concluiu que a associação de ambos os produtos resultou em menores efeitos adversos e eficácia superior no grupo sob uso do extrato em comparação aos grupos submetidos a monoterapia e placebo, ratificando satisfatória ação anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana da *A. vera*.¹⁰

Embora sejam necessárias mais pesquisas acerca dos mecanismos de ação dos compostos do gel da babosa no tratamento da acne, sabe-se que a *acemannan* incentiva a cicatrização em ritmo saudável, contribuindo com a hidratação e restauração da pele. Outrossim, metabólitos antioxidantes, como os polifenóis, presentes na polpa, produzem um importante efeito antisséptico, mitigando o processo inflamatório associado à acne.¹¹

Todavia, como qualquer agente terapêutico, seu uso deve ser feito com parcimônia e possui algumas restrições. Sobretudo em virtude da presença de metabólitos secundários em sua constituição, como as antraquinonas, contraindicados em gestantes diante de seus efeitos espasmódicos intestinais e riscos de reflexos uterinos, o que pode induzir abortos.⁸

No que concerne à argiloterapia, o uso das argilas e outros diferentes tipos de lama tem datação pré-histórica, sendo empregada pelo *Homo erectus* e pelo *H. neanderthalensis* na cicatrização de feridas e limpeza de pele. Conforme reportado na literatura, há diversos registros históricos acerca da utilização de fontes minerais para fins medicinais e dermoestéticos. No Egito Antigo, há relatos do uso do limo do mar morto em máscaras faciais, bem como do uso de minerais como agentes terapêuticos para o tratamento de feridas e hemorragias em território mesopotâmico. Nesse contexto, o conhecimento prático da eficácia cosmética e terapêutica dos argilominerais na revitalização cutânea tem descrição milenar e importância medicinal histórica.¹²

Outrossim, as argilas são constituídas por argilominerais como a caulinita, esmectita, paligorsquita e talco.¹³ Esses designam especificamente os filossilicatos, os quais são altamente hidrofílicos e conferem plasticidade às argilas quando em combinação com a água.¹⁴ Os oligoelementos possuem dimensões nanométricas, com propriedades ionizantes capazes de trocar facilmente cátions com outros materiais. Diante de suas capacidades reológicas, ou seja, de absorverem água e adquirirem consistência viscosa, os argilominerais são amplamente empregados como princípios ativos ou excipientes em preparações farmacêuticas e cosméticas, principalmente por apresentarem baixo ou nenhum risco de toxicidade quando usados em máscaras faciais, emulsões, cremes, pós e antitranspirantes.⁴

Os argilominerais também apresentam um potencial efeito na absorção e adsorção de substâncias gordurosas e toxinas. Portanto, exibem eficácias adstringentes e antissépticas no

tratamento de peles oleosas e acneicas, como também de furúnculos, úlceras, dermatite seborreica, dentre outras dermatoses inflamatórias.⁴ O desempenho desses constituintes na remoção da oleosidade e impurezas da pele é atribuído às suas dimensões particulares ultrafinas, à capacidade de troca catiônica com outros materiais, bem como aos seus arranjos cristalinos e elevada área superficial específica.¹⁵ Ao purificarem e absorverem a umidade da pele, as argilas propiciam efeitos higiênicos e refrescantes, bem como contribuem com a atenuação de manchas tóxicas. Por fim, a granulometria do material também lhe confere propriedades esfoliantes.¹⁶

Recomenda-se que a aplicação da máscara facial deve ser feita ainda quente, a fim de propiciar estímulo à transpiração e secreções sebáceas, bem como promover abertura dos orifícios pilosebáceos.⁴ Após aplicação facial, o produto seca naturalmente, formando um material duro e tensor diante da baixa coesão interparticular após secagem. Dessa forma, o desenvolvimento de novas formulações cosméticas de máscaras faciais com o intuito de facilitar a remoção do produto vem sendo continuamente alvo de pesquisas. Um estudo publicado em 2013 objetivou melhorar a aplicabilidade e remoção da argila verde a partir do desenvolvimento de máscara do tipo *peel-off* em combinação com o extrato de *A. vera* em sua composição. Além de melhorar a praticidade e desempenho do produto, ambos os ativos mostraram efeitos terapêuticos sinérgicos em conjunto.¹⁷

Ademais, a composição mineralógica da argila e granulometria determinam suas propriedades físico-químicas. Dessa forma, as diversas fórmulas de máscaras faciais argilosas apresentam

aplicabilidades variáveis para cada tipo de pele e disfunção dermatológica. A argila branca, ou caulim, tem eficácia comprobatória na suavização de rugas, linhas de expressão e manchas tóxicas causadas por exposição excessiva ao sol. Paralelamente, a presença de alumínio lhe confere propriedades cicatrizantes. Além disso, grande parte desses efeitos deve-se à presença de óxido de silício, o qual é um composto estimulante à síntese de colágeno e elastina.¹⁶

A argila verde ou acinzentada, fonte do argilomineral montmorilonita, é composta essencialmente por óxido de ferro, zinco, magnésio, manganês, óxido de alumínio, dentre outros minerais. Na dermoestética, apresenta eficácia clínica no tratamento da flacidez tissular, celulite e oleosidade, diante de suas propriedades adstringentes e purificantes. Particularmente o zinco faz-se presente em todos os tecidos, especialmente na pele, músculos, ossos, também exerce papel hepatoprotetor importante, além de auxiliar no crescimento e no fortalecimento do sistema imunológico.^{16,18}

A argila vermelha é rica em óxido de ferro e cobre, o que lhe oferece propriedades tensoras e ionizantes. Sua aplicabilidade terapêutica concentra-se, sobretudo, no tratamento de flacidez e na melhora da perfusão da microvasculatura, aliviando telangiectasas e rosáceas. No mais, a argila rosa – combinação das argilas brancas e vermelhas, possui efeitos antioxidantes, calmantes e positivos no tratamento de peles secas.¹⁶

A argila amarela, rica em silício e potássio, apresenta importantes efeitos na reconstituição do colágeno, aliviando os sinais de envelhecimento tissular.¹⁶ Em especial, o silício desempenha um papel vital na síntese de colágeno tipo I mediante estimulação da proliferação

de hidroxilase, enzima atuante na conversão do pró-colágeno em colágeno. Dessa forma, o silício torna-se um oligoelemento imprescindível na resistência de ossos, cartilagens e pele.¹⁹

Por fim, a argila ou lama negra possui propriedades anti-inflamatórias, antitumorais e cicatrizantes, além de possuir ações adstringentes e melhorar o fluxo microvascular. Em especial, a lama negra é aplicada em procedimentos de fangoterapia, ou seja, terapia com preparações de argilas maturadas em tanques contendo águas termominerais, as quais denominam-se peloides ou fangos. O procedimento é empregado no tratamento de patologias musculoesqueléticas, osteoarticulares, dermatológicas, bem como para fins relaxantes.^{16,18,20}

Em um estudo introduzido no Brasil, em 2018, avaliou-se a eficácia terapêutica da lama negra de Peruíbe no tratamento e reabilitação de 41 pacientes com osteoartrite. Os resultados terapêuticos foram positivos na testagem da argila, uma vez que, de modo geral, os pacientes apresentaram diminuição na intensidade das dores e evolução significativa na capacidade de locomoção e realização de tarefas.²⁰

Baseados nesta extensa revisão de literatura, a equipe do Belezas do Agreste escolheu o gel de *A. vera* e a argila branca como tratamentos a serem oferecidos a seus participantes na ação prática do dia 26 de outubro de 2019. Primeiramente, a explanação teórica foi feita com linguagem simples e imagens em retroprojeção, sendo apresentados os conceitos, a fisiopatologia, a forma de apresentação corporal/facial e terapias estratégicas para o tratamento natural das principais disfunções estéticas faciais e corporais, incluindo rugas, manchas de pele, oleosidade, pele ressecada,

hidrolipodistrofia ginoide, cicatrizes atróficas e flacidez, para as 44 pessoas dispostas no auditório da UPE *campus* Garanhuns.

Os 20 participantes sorteados na ação prática do projeto, sendo na maioria mulheres de idade entre 18 e 30 anos, receberam os tratamentos com gel de *A. vera* e máscara de argila branca após higienização da pele, conforme demonstrado na Figura 1, e também foram apresentados com argilas de outras cores, para que realizassem um tratamento personalizado em casa ao longo de 1 mês.

A partir do diálogo extensionista-participante, foi possível discutir sobre o impacto que as técnicas naturais possuem na qualidade de vida e, por conseguinte, na promoção da saúde e do bem-estar das pessoas. Em relação ao questionário de avaliação da ação prática do projeto, 100% das pessoas aprovaram o evento, 95% responderam que conseguiriam aplicar os conhecimentos adquiridos em casa, 100% afirmaram que indicariam o evento a outras pessoas e 100% também disseram ter sido bem recepcionados pela equipe.

Figura 1. Extensionista do projeto “Belezas do Agreste” aplicando argila branca em participante da extensão. Garanhuns, 2021.



Fonte: Autor

4. DISCUSSÃO

O processo de envelhecimento natural está relacionado a fatores hormonais, nutricionais, vasculares, com predisposição genética e à maior ou menor ação de fatores agressivos, como a contínua exposição ao sol, ao calor ou ao frio. Com o avanço da idade, perde-se elasticidade, colágeno e gordura tecidual, alterações que provocam o envelhecimento cutâneo e facilitam o aparecimento de rugas, linhas de expressão e flacidez¹. O colágeno é uma proteína fibrosa encontrada em todo o reino animal, composta por cadeias peptídicas dos aminoácidos glicina, prolina, lisina, hidroxilisina, hidroxiprolina e alanina, e que proporciona resistência e elasticidade à estrutura presente, sendo extremamente importante para a pele humana.²¹

Ocorre uma desorganização no metabolismo do colágeno com o envelhecimento natural, reduzindo, assim, sua produção e aumentando sua degradação.²² O envelhecimento natural também está associado à ação maléfica dos radicais livres, os quais se referem a átomos ou moléculas altamente reativos, possuindo um par de elétrons independentes não pareados, que orbitam em torno do núcleo do átomo com muita energia livre. Para tornarem-se estáveis, rearranjam-se com moléculas adjacentes, fazendo com que tenham grande capacidade de ligação aos tecidos e de ação sobre as células. Dessa forma, alteram as características moleculares das membranas celulares através da oxidação química ou enzimática dos componentes celulares, provocando disfunções que se acumulam até o ponto em que a célula morre. Com a idade, isso tende a acontecer muito frequentemente em um número cada vez maior de células,

por efeito de acumulação que envolve também alterações e perda das funções biológicas de proteínas como o colágeno.²³⁻²⁴

As fontes dos radicais livres podem ser endógenas, associadas a reações metabólicas de oxidação na mitocôndria, fagocitose durante o processo de inflamação, ativação do metabolismo do ácido araquidônico, além das enzimas que podem indiretamente produzir espécies reativas de oxigênio, como a enzima xantina oxidase. Há também os fatores exógenos que podem produzir radicais livres, como a radiação ultravioleta, pesticidas, poluição, tabaco, dieta, estresse, medicamentos antitumorais e estilo de vida não saudável.^{23, 25} Todos os fatores acima mencionados estão intrinsecamente associados ao aparecimento de disfunções estéticas.

As discromias, por exemplo, são explicadas como alterações na pigmentação da pele, popularmente conhecidas como manchas, e são divididas em hipocromias (deficiência de pigmentação) ou hiperpigmentações (aumento da pigmentação da pele devido à produção excessiva de melanina epidérmica ou dérmica pelos melanócitos).²⁶ Estão diretamente ligadas à radiação solar, principalmente a Radiação Ultravioleta A (UVA), e acabam por se tornar visíveis após algum período da sua exposição. Além disso, os hormônios sexuais e agentes externos são fontes de radicais livres e causas comuns dessa disfunção.²⁷

As rugas são as principais disfunções estéticas no *ranking* de reclamações das mulheres acima dos 40 anos; são definidas como sulcos ou pregas cutâneas que se apresentam de forma progressiva pelo declínio da junção dermoepidérmica e, portanto, diminuição da quantidade de

colágeno, fator que pode ser acelerado pelos fatores exógenos que podem produzir radicais livres. Ainda, está associada a sensação de ressecamento, sensação tátil de atrofia, perda de firmeza, lesões proliferativas e pigmentação desigual.²⁸

A pele oleosa está relacionada com a produção excessiva de sebo pelas glândulas sebáceas, resultando em sinais clínicos como brilho excessivo, presença de poros abertos, comedões e lesões acneicas inflamatórias.²⁹⁻³⁰ Além da idade, outros fatores como a constituição genética do indivíduo, dieta, níveis de estresse e níveis hormonais influenciam na quantidade de sebo secretada pela pele.³¹

A “celulite”, denominada Fibro Edema Gelóide (FEG) pelos profissionais da área da saúde, apresenta prevalência entre 85% e 98% em todas as etnias. Dentre os fatores de risco que contribuem para o seu surgimento, estão o excesso de gordura corporal, os fatores hormonais, as dietas inadequadas, a predisposição genética, o tabagismo, os distúrbios posturais e ortopédicos, a inatividade e também a compressão externa dos tecidos corporais causada pelo uso de roupas apertadas.³¹

Outra alteração recorrente são as cicatrizes atróficas, definidas como cicatrizes lineares visíveis salientes. Elas se dispõem paralelamente umas às outras e são conhecidas popularmente como estrias. São causadas por ruptura das fibras colágenas, elásticas e perda da coloração da pele, diagnosticando uma lesão, e estão relacionadas com o crescimento, o aumento de peso repentino, a gestação, alterações de ordem endocrinológicas e o exercício vigoroso.³²⁻³³

A flacidez tissular, por sua vez, tem sua etiologia decorrida de vários acontecimentos ao longo da vida, como o

sedentarismo, efeito sanfona, isto é, perda e recuperação consecutiva de peso, envelhecimento, dentre outras. No entanto, a flacidez muscular é caracterizada pela diminuição do tônus muscular e contornos, sem definição do tecido muscular esquelético, onde as fibras tornam-se atrofiadas e flácidas.³⁴

Substâncias cosmecêuticas ou cosmecêuticos são compostos bioativos capazes de reparar desordens cutâneas, mediante alterações biomecânicas da pele, caracterizando um produto de ação cosmética e terapêutica. Grande parte desses produtos são obtidos da natureza mediante extratos vegetais e fontes minerais, os quais, ao longo do tempo, foram alvos de pesquisas e desenvolvimento de novas formulações cosméticas, bem como corroboraram com elaborações de receitas caseiras eficazes, acessíveis e biologicamente seguras.³⁵ Portanto, tomou-se como cerne do projeto a sugestão alternativa e natural do gel de *A. vera* e de máscaras de argila, os quais, como reportados na seção 3 (Resultados), possuem evidência científica e eficácia comprovada na melhora clínica de disfunções estéticas.

O impacto benéfico para a população em geral devido à ampla acessibilidade, sinergismo farmacológico e propriedades terapêuticas de cada tratamento oferecido no Belezas do Agreste pode ser considerado uma excelente forma de intervenção educacional na comunidade e eficiente no que se refere à promoção e ao aperfeiçoamento de práticas de saúde e bem-estar.

Este ideal de transformação societária reflete perfeitamente o conceito de extensão universitária, onde programas e/ou projetos de extensão trabalham com o intuito de produzir conhecimentos necessários para ajudar na formulação de

respostas rápidas às demandas sofridas pela sociedade beneficiada.³⁶

Esta preocupação pode ser observada em outros projetos de extensão na área da saúde, a exemplo da Campanha Nacional de Fotoeducação (CNF) organizada pelo Fórum Nacional de Farmácias Universitárias (FNFU) e realizada no estado de Goiás com o objetivo de orientar a comunidade acerca do uso correto de filtros solares. Com uma equipe formada por docentes e estudantes da graduação em Farmácia, o CNF atingiu um público estimado de quase 650 pessoas e observou que a experiência prática da educação em saúde promoveu novos conhecimentos e habilidades humanizadas à equipe, bem como o fornecimento de informações de qualidade à população.³⁷ No que concerne o melhor de nosso entendimento, a equipe do Belezas do Agreste considera que, mesmo com um público alvo bem menor, também alcançou os valores mencionados pela CNF.

A promoção da saúde por meio da educação também pode ser observada no projeto “Fotoeducação em saúde: câncer de pele, como evitar?”, desenvolvido pela equipe de saúde da Farmácia Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O público-alvo do projeto, composto por 75 crianças de escolas públicas do município do Rio de Janeiro, participou de rodas interativas e de uma simulação sobre a importância da proteção solar e da correta aplicação do protetor. Segundo os autores, as atividades realizadas de forma lúdica foram um excelente instrumento de disseminação do conhecimento e possibilitaram acesso à informação aos alunos que participaram do processo, tornando-os transmissores de conhecimento em suas comunidades.

Quanto à equipe do projeto, os discentes revelaram-se protagonistas em seu processo formativo e adquiriram responsabilidade social pela inserção das atividades de educação em saúde.³⁸

No que concerne o melhor de nosso entendimento, não foram encontrados programas e/ou projetos de extensão com objetivos semelhantes ao Belezas do Agreste; no entanto, entendemos que a promoção e o aperfeiçoamento de práticas de saúde vêm sendo realizado por diferentes grupos e alcançado resultados importantes, a exemplo do projeto “Promovendo saúde e bem-estar social a partir de uma alimentação saudável”, desenvolvido com o objetivo de contribuir com a qualidade de vida dos idosos que residem num lar do município de Porto Nacional, Tocantins, por meio de uma alimentação saudável a partir da implantação de uma horta.

De uma maneira geral, pode-se considerar que a extensão universitária representa um solo fértil para iniciativas no campo da saúde, com a reflexão e a experimentação de formas de cuidado orientadas pela educação popular em saúde. Esta educação, por sua vez, evoca a autonomia e a sabedoria popular, seus diálogos e a perspectiva holística do sujeito, assim como preconiza uma abordagem humanizada de cuidado associado às Práticas Integrativas e Complementares (PIC).³⁹

Diante do exposto, pode-se considerar que o projeto de extensão Belezas do Agreste foi inovador no que se refere à equipe multiprofissional que compunha o projeto, assim como na explanação teórica e no tratamento efetivo oferecido aos seus participantes. Ao mesmo tempo em que tentou romper com o modelo biomédico hegemônico que objetifica e fragmenta os corpos, mecanizando o cuidado e menosprezando as questões

biopsicossociais atreladas à saúde estética, o Belezas do Agreste enalteceu a utilização de produtos naturais e prestigiou a cultura regional que utiliza argilas e babosa como tratamento de muitas desordens, incluindo as disfunções estéticas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As disfunções estéticas estão intrinsecamente relacionadas a fatores como: modificações orgânicas, entre elas o envelhecimento, hábitos de vida, fatores nutricionais e exposição solar prolongada e/ou sem proteção. Outrossim, os tratamentos naturais são muito acessíveis à população e estão enraizados em diversas culturas. No entanto, a verificação da sua eficácia é importante para a disponibilização segura às pessoas.

O gel de *A. vera* é alvo de muitas pesquisas e sua eficácia vai além de um efeito placebo, podendo tratar afecções cutâneas isoladamente e em conjunto com a sulfadiazina ou a tretinoína devido às suas propriedades anti-inflamatória e cicatrizante. Todavia, o uso do gel de *A. vera* em gestantes e lactantes é vetado pela possibilidade de aborto induzido e ocorrência de dermatites de contato, respectivamente, assim como também não é recomendado em altas doses pelo risco de complicações hepáticas.

Outro tratamento alternativo bastante difundido é o uso de argilas. Ainda que apresente o uso prático datado desde a pré-história, a argiloterapia não está presente em muitas fontes científicas acessíveis. Assim sendo, seu uso terapêutico é mais disseminado a compor formulações cosméticas e farmacêuticas devido principalmente à sua baixa toxicidade e às suas eficácias adstringente e antisséptica. Ademais,

existem algumas variedades de argila: a verde, usada para o tratamento de flacidez tissular, celulite e oleosidade; a vermelha, usada no tratamento de flacidez e melhora na microvasculatura; a amarela, usada para aliviar os sintomas de envelhecimento tissular; e a negra, usada nos procedimentos de fangoterapia.

A ação extensionista apresentou soluções simples e eficazes para amenizar as principais disfunções estéticas de seus participantes e, deste modo, contribuiu para a promoção do bem-estar e melhora das questões biopsicossociais envolvidas na problemática. Ressalta-se, ainda, a necessidade de se formar mais projetos do âmbito que alie a saúde estética a mecanismos viáveis, baratos e eficazes, bem como estudos na área, que ainda se encontram escassos no domínio público.

REFERÊNCIAS

1. GUIRRO, E. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.
2. RADHA, M. *et al.* Evaluation of biological properties and clinical effectiveness of *Aloe vera*: A systematic review. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, Canadá, v. 5, n. 1, p. 21-6, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488101/>. Acesso em: 13 set. 2021.
3. FEMENIA, A. *et al.* Effects of heat treatment and dehydration on bioactive polysaccharide acemannan and cell wall polymers from *Aloe barbadensis* Miller. **Carbohydrate Polymers**, [S.l.], v. 51, n. 4, p. 397-405, 2003.
4. CARRETERO, M. *et al.* Clay minerals and their beneficial effects upon human health: a review. **Applied Clay Science**, [S.l.], v. 21, n. 3-4, p. 155–63, 2001.
5. YARON, A. Characterization of *Aloe vera* Gel before and after Autodegradation, and Stabilization of the Natural Fresh Gel. **Phytotherapy research**, London, v. 7, p. 11-13, 1992.
6. HALLER, J. A drug for all seasons. Medical and pharmacological history of aloe. **Bulletin of the New York Academy of Medicine**, New York, v. 66, n. 6, p. 647, 1990.
7. BUNYAPRAPHATSARA, N. *et al.* The Efficacy of *Aloe vera* cream in the treatment of first, second and third degree burns in mice. **Phytomedicine**, Stuttgart, v. 2, p. 247-251, 1996.
8. FREITAS, V. *et al.* Propriedades farmacológicas da *Aloe vera* (L.) Burm. f. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 16, n. 2, p. 299-377, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722014000200020. Acesso em: 13 set. 2021.
9. ORTOLAN, M. C. A. B. *et al.* Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 28, p. 41-48, 2013.
10. HAJHEYDARI, Z. *et al.* Effect of *Aloe vera* topical gel combined with tretinoin in treatment of mild and moderate acne vulgaris: a randomized, double-blind, prospective trial. **Journal of Dermatological Treatment**, Basingstoke, v. 25, n. 2, p. 123-9, 2013.
11. GROUP, E. **Aloe Vera for Skin**: [S.l.]: DIY Recipes for Healthy Skin, Acne, & More, 2019. Disponível em: <https://globalhealing.com/natural-health/aloe-vera-for-skin/>. Acesso em: 13 set. 2021.

12. DARE, R. *et al.* Significância dos argilominerais em produtos cosméticos. **Revista Científica Farmacêutica Aplicada**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 59-67, 2013.
13. FERNANDES, P. *et al.* Membranas de polisulfona/argila: influência de diferentes argilas na propriedade de barreira. **Revista Matéria**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 59-67, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-70762018000100436. Acesso em: 13 set. 2021.
14. TEIXEIRA NETO, É. *et al.* Modificação química de argilas: desafios científicos e tecnológicos para obtenção de novos produtos com maior valor agregado. **Química Nova**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 809-817, 2009. Disponível em: http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/Vol32No3_809_22-QN09036.pdf. Acesso em: 13 set. 2021.
15. WILLIAMS, L. *et al.* Evaluation of the medicinal use of clay minerals as antibacterial agents. **International Geology Review**, Chhattisgarh, v. 52, n. 7/8, p. 745-70, 2010.
16. TOYOKI, B. *et al.* Argiloterapia: Levantamento dos constituintes e utilizações dos diferentes tipos de argila. **Revista Eletrônica**, São Paulo, p. 1-27, 2015.
17. BERINGHS, A. *et al.* Green Clay and Aloe Vera Peel-Off Facial Masks: Response Surface Methodology Applied to the Formulation Design. **American Association of Pharmaceutical Scientists**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 445-55, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3581655/>. Acesso em: 13 set. 2021.
18. DARIO, G. **Avaliação da atividade cicatrizante de formulação contendo argila sobre feridas cutâneas em ratos**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Santa Catarina, 2008.
19. DIAS, P. **A importância do silício orgânico para a produção de colágeno**. 2013. Monografia (Especialização) - Faculdades Unidas Do Norte De Minas - FUNORTE, Instituto De Ciências Da Saúde – ICS, Minas Gerais, 2013.
20. GOUVEA, P. **Avaliação clínica em pacientes portadores de osteoartrite, tratados com a lama negra de peruíbe, caracterização química, radiológica, e estabelecimento de boas práticas para a obtenção e uso deste peloide**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
21. DAMODARAN, S.; PARKIN, K.; FENNEMA, O. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
22. MAIO, M. **Tratado de Medicina Estética**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
23. SCHNEIDER, C.; OLIVEIRA, A. Oxygen free radicals and exercise: mechanisms of synthesis and adaptation to the physical training. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Campinas, v. 10, n. 4, p. 308-13, 2004.
24. VANNUCCHI, H. *et al.* Papel dos nutrientes na peroxidação lipídica e no sistema de defesa antioxidante. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, n. 1, p. 31-44, 1998. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/1998/vol31n1/papel_nutrientes_peroxidacao_lipidica.pdf. Acesso em: 13 set. 2021.
25. HIRATA, L.; SATO, M.; SANTOS, C. Radicais livres e o envelhecimento cutâneo. **Acta Farmacêutica Bonaerense**, Buenos Aires, v. 23, n. 3, p.

- 418-24, 2004. Disponível em: http://www.latamjpharm.org/trabajos/23/3/LAJOP_23_3_6_1_7IT93QRE42. Acesso em: 13 set. 2021.
26. SOUZA, V.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos**. São Paulo: Pharmabooks, 2011.
27. PONTES, C.; MEJIA, D. **Ácido Kójico no Tratamento do Melasma**. Trabalho da Pós-graduação em Dermatofuncional – Faculdade Cambury, Goiânia, 2014. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/113_-_Ycido_KYjico_no_Tratamento_do_Melasma.pdf. Acesso em: 13 set. 2021.
28. ORIÁ, R. *et al.* Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele humana, utilizando métodos de histo-morfometria e autofluorescência. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 425-34, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962003000400004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 set. 2021.
29. BALDWIN, H. The interaction between acne vulgaris and the psyche. **Cutis**, New York, v. 70, p. 133-9, 2002.
30. YAZICI, K. *et al.* Disease-specific quality of life is associated with anxiety and depression in patients with acne. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, Amsterdam, v. 18, n. 4, p. 435-9, 2004.
31. BAUMANN, L.; SOGOLSAGHARI S.; WEISBERG, E. The Baumann Skin Typing System. **Dermatologic Clinics**, Philadelphia, v. 25, p. 501-10, 2009.
32. MAIA, M. *et al.* Estrias de distensão na gravidez: estudo comparativo dos fatores de risco entre primíparas de maternidades do sistema público de saúde e particular. **Surgical**

- and Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 165-72, 2010.
33. MENDONÇA, R.; RODRIGUES, G. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 68-73, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abcd/v24n1/v24n1a15.pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.
34. GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional**. Barueri: Manole, 2014.
35. AZULAY, M. **Tratamento Medicamentoso em Dermatologia Cosmética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2015.
36. SANTOS, A. D. *et al.* Extensão universitária como Mecanismo de desenvolvimento Regional. **Revista de Extensão da UNESCO**, Santa Catarina, v. 5, n. 1, 2020.
37. ÁVILA, R. I. *et al.* Cuidado farmacêutico na fotoproteção: Ações de educação em saúde no estado de Goiás. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, Fronteira do Sul, 12, n. 2, p. 223-234, 2021.
38. COSTA, J. V. A. *et al.* Fotoeducação na prevenção do câncer de pele: Relato de experiência. **Revista Eletrônica de Extensão**, Santa Catarina, v. 18, n. 38, p. 251-63, 2021.
39. CINTRA, M.; BARROS, N. F. Os descompassos da extensão popular em Práticas Integrativas e Complementares: uma análise do ProExt (2010-2016). **REVISE-Revista Integrativa em Inovações Tecnológicas nas Ciências da Saúde**, Recôncavo Baiano, v. 5, p. 219-240, 2019.

Agradecimentos

Os autores são gratos à Universidade de Pernambuco, *campus* Garanhuns, pela infraestrutura disponibilizada para a realização do projeto de extensão “Belezas do Agreste”.