

# AS PROPRIEDADES DAS ARGILAS NA ATIVIDADE CELULAR

Ananda Karoline de Jesus Bueno<sup>1</sup>  
Denise Santos Rodrigues<sup>2</sup>

## RESUMO

A Argila é um material terroso e inorgânico que possui vários componentes como silício, ferro, manganês, magnésio, sódio e potássio. Esses componentes contribuem para diversas reações como a entrega de nutrientes e a desintoxicação celular em diversas partes do corpo humano seja corporal, capilar e facial. Existem várias cores da argila e cada uma delas pode conceder resultados diferentes, de acordo com o que a pele necessita, pois ela fornece nutrientes para um melhor funcionamento das células com suas propriedades adquiridas. O objetivo do artigo é ressaltar o uso das argilas e suas propriedades na ação de permeação na pele na atividade celular e, também, na contribuição da entrega de nutrientes, pois assim sendo, contribui com um resultado positivo e benéfico para a saúde através do uso de forma corretamente.

**Palavras-chave:** Tecido cutâneo. Argilas naturais. Resposta celular.

---

## INTRODUÇÃO

Estudos comprovam que a argila foi bastante aproveitada tanto para procedimentos estéticos quanto para fins terapêuticos. Conhecida como lama do Nilo, no antigo Egito, a população a usava para realizar a conservação de manuscritos, mumificação, cura e estética (AZOUBEL, 2009).

Na antiguidade, Cleópatra utilizava máscara de argila para destacar e conservar a pele do rosto. Acredita-se que foi Pompeia, mulher de Nero, quem desenvolveu a máscara facial para conservar a pele contra a ação do sol e agressões diárias (LOPES e MEDEIROS, 2014).

Hipócrates foi um médico grego, considerado como o pai da medicina, que utilizava a argila e ensinava seus alunos a forma do uso medicinal para a mesma (LAMAITA, 2009). Desde então ela foi utilizada como remédio para a cura de muitas enfermidades devido a ação cicatrizante, sendo o procedimento conhecido como geoterapia ou lamaterapia (PERETTO, 2008).

São encontradas na natureza com diversas cores e funções, com o valor do pH compatível ao tecido cutâneo e não acarretando irritações (SOUZA e JUNIOR, 2008). É basicamente um material de granulação fina, ou seja, tem forma terrosa formada quimicamente por ferro, magnésio e silicatos hidratados de alumínio.

---

<sup>1</sup> Formanda do Curso Superior Tecnológico de Estética e Cosmética e-mail: anandakaroline215@gmail.com

<sup>2</sup> Formanda do Curso Superior Tecnológico de Estética e Cosmética e-mail: denisesantos530@yahoo.com.br  
Orientadora do artigo: Carla Simone Binz

Podendo conter matéria orgânica, partículas de quartzo, pirita, sais solúveis, restritos de minerais, calcita entre outros minerais e, também, pode ser composta por partículas cristalinas bastante pequenas (SILVA, 2011).

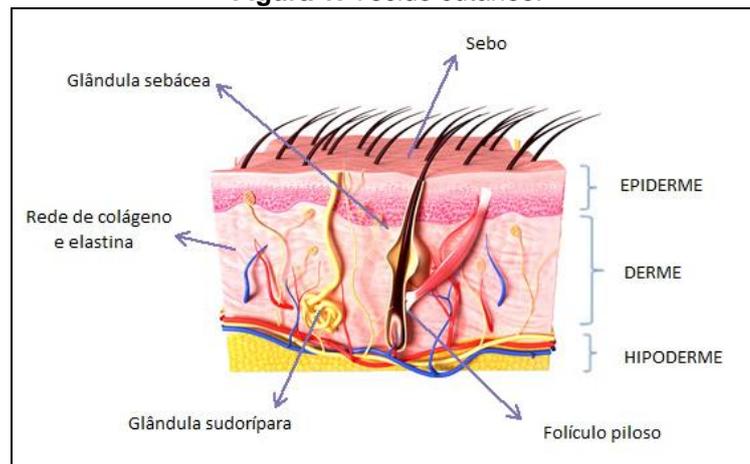
O objetivo do artigo é esclarecer as propriedades das argilas e seus efeitos no tecido cutâneo favorecendo a permeabilidade de nutrientes nas células por meio dos procedimentos realizados pelos esteticistas e, também, ressaltar a importância desse recurso na vida cotidiana.

## **1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1.1 A estrutura da pele e seus anexos**

A pele humana é avaliada como o maior órgão do corpo humano, é formada por células, sistemas, órgãos e tecidos com estrutura sensitivas e diferentes receptores. Possui diversas funções entre elas, a barreira hídrica, proteção mecânica, excreção (suor e sebo), sinais sexuais, termorregulação, participação na síntese de vitamina D, defesa contra diversas patologias e percepções sensoriais (DAL GOBBO, 2010).

O tecido cutâneo possui uma variedade de glândulas que são de extrema importância para o organismo, não somente por suas funções intrínsecas, mas também para criar barreira contra agentes externos (MICHALUN e MICHALUN, 2010). É constituída por três camadas bem unidas: epiderme, derme e hipoderme. Todas essas junções apresentadas são importantes para o corpo, cada uma delas apresenta funções e características diferentes (HARRIS, 2003).

**Figura 1:** Tecido cutâneo.

Fonte: (PAZZIANOTTO, 2016).

### 1.1.1 Epiderme

A epiderme é a parte mais externa da pele exibindo várias camadas celulares organizadas a partir de uma estrutura multilamelar. Apresenta-se com uma barreira seletiva podendo controlar as trocas moleculares através da parte interna do corpo e o ambiente externo (vice-versa). Esta camada possui as seguintes células: Melanócitos, Merkel, queratinócitos e Langherans. A camada da epiderme é formada por queratinócitos, ou seja, células que produzem a queratina e constantemente precisa ser renovada, principalmente quando há um processo de descamação (MILSTONE, 2004). É formada de um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado (GUIRRO e GUIRRO, 2002; JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004).

Ela protege contra a perda de umidade e de agentes patogênicos, em especial as bactérias, com a capacidade antioxidante maior que a derme e sintetizadora de vitaminas C e E apresentando compostos essenciais que fazem a proteção e sequestram radicais livres. É dividida em cinco partes: camada córnea, camada lúcida, camada granulosa, camada espinhosa e camada basal (MICHALUN e MICHALUN, 2010).

(a) Camada Basal: é responsável pela renovação celular fornecendo a formação de melanina pelos melanócitos, o que gera a pigmentação cutânea. As células de Merkel são responsáveis pela parte sensorial como tato e pressão e as células de Langherans são responsáveis pela imunologia vital (OLIVEIRA, 2011).

b) Camada Espinhosa: conhecida também como Camada Malpighiana, pois nela são presentes células de Malpighi achatadas, com expansões citoplasmáticas

contendo tonofibrilas unindo por meio dos desmossomos. Esta camada possui aspecto espinhoso devido o formato da célula. Sua atividade é manter a coesão e resistência celular contida na epiderme (AZULAY e AZULAY, 1999; GUIRRO e GUIRRO, 2002; JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004).

c) Camada Granulosa: situada na região entre a camada córnea e a espinhosa. Sua morfologia é intermediária a qual possui na fisiologia grânulo lamelar com conteúdos que abrangem glicosilceramidas, glicoproteína, fosfolipídios, ácidos graxos e colesterol (ALBANESI, 2005 apud BARBOSA, 2011; AZULAY e AZULAY 1999).

d) Camada Lúcida: possui como característica uma linha clara, homogênea e brilhante contendo formação de inúmeras células com aspecto achatado. Localiza-se em áreas da pele mais espessa como mãos e pés e não é encontrada nas demais regiões (GUIRRO e GUIRRO, 2002; JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004).

e) Camada Córnea: localizada na região mais superficial, considerada importante porque é nela que tem o primeiro contato com a penetração do produto, reduzindo a sensibilidade, notando pigmentações e também mantendo a hidratação cutânea. É dividida em duas regiões distintas: Camada compacta, na qual os corneócitos estão unidos uns aos outros funcionando como barreira protetora evitando com que agressores externos permeiam na pele. A camada externa, na qual se desprendem formando a descamação que pode auxiliar na renovação (MICHALUN e MICHALUN, 2010).

### **1.1.2 Derme**

É a camada intermediária do tecido cutâneo apoiada na epiderme originada do mesoderma. É constituída por gel coloidal, elastina e fibras de colágeno que vão dar resultados de elasticidade, tonificando o tecido e equilíbrio a pele. Pode se encontrar terminações nervosas e grandes quantidades de vasos sanguíneos (UCB, 2015). São responsáveis pela retenção de água, hidratação e maleabilidade (MICHALUN e MICHALUN, 2010).

Possui uma segunda divisão como: Derme Papilar e Derme Reticular. A primeira divisão está localizada próxima a epiderme havendo interdigitações designada de papilas dermais com finais rede das fibras elásticas na função de deixar a membrana basal e a rede de fibras elásticas da derme fixa e unidas. A

segunda divisão fornece elasticidade e força para a pele. É possível encontrar os anexos cutâneos nesta região como: glândulas sebáceas responsáveis pela produção de sebo e glândulas sudoríparas que produz o suor e folículos pilossebáceos (HARRIS, 2003).

### **1.1.3 Hipoderme**

É a terceira e última camada conhecida também como tela subcutânea capaz de realizar a junção cutânea aos tecidos musculares. Este tecido é elástico composto por células adiposas. Sua função é modelar o corpo, armazenamento de energia e fazer o preenchimento do espaço interno. Por essa região possuir gorduras, ela pode proporcionar proteção contra o frio a qual é um isolante térmico produzindo o aquecimento (MICHALUN e MICHALUN, 2010; UCB, 2015).

## **1.2 Argilas**

Possuem espessura de 2  $\mu\text{m}$  a qual apresenta uma forma terrosa sendo formada por conjuntos de argilo-minerais (MEIRA, 2001). Origina-se por meio de alterações em rochas ígneas, sedimentares e metamórficas que são causadas por ações químicas da água, intemperismo e gases de enxofre (GEREMIAS, 2003). Dividem-se em dois tipos: argilas primárias, que são formadas pela decomposição da terra através das reações físico-químicas do ambiente natural e ao passar dos anos pode formar característica de pó. As argilas secundárias são decorrentes de pequenas partículas conduzidas pelo vento e pela chuva que se forma em lama, com o aspecto mais pastoso (SOUZA, 2013).

Segundo Dornellas e Martins (2009), são compostas por hidratados de alumínio, magnésio, manganês, silício, sódio, ferro, cálcio, potássio entre outros elementos. Cada composição da argila possui uma ação e função diferenciada ao tecido cutâneo.

Ferro: promove a ação de transferências de elétrons favorecendo a respiração celular.

Alumínio: possui ação cicatrizante e faz a prevenção na pele contra a falta de tonicidade.

Manganês: papel de fazer a cicatrização auxiliando na síntese de colágeno.

Silício: faz a reconstituição dos tecidos cutâneos com ação purificante, adstringente e remineralizante. Apresenta efeito hidratante reduzindo inflamações auxiliando na defesa do tecido conjuntivo.

Magnésio: possui o poder de realizar a hidratação por meio da fixação dos íons de cálcio e potássio e a sustentação do gel celular a qual age na síntese das fibras colágeno.

Sódio e potássio: auxilia a sustentar e fazer o equilíbrio iônico mantendo a hidratação das células cutâneas.

Cada uma das argilas possui características diferentes que entre o usuário e o produto é possível ter certo grau de afinidade. Não há confirmação sobre qual delas é mais benéfica e eficaz, como possuem cores diferentes são divididas em grupos, segundo Peretto (2008).

Argila branca: também reconhecida como caulim, seu pH é muito próximo ao da pele com a função de absorver a oleosidade sem desidratar. Possui percentual de caulinita, sílica e de alumínio. Também é capaz de fornecer o clareamento e a cicatrização, além de suavizar e fazer as catalisações metabólicas do organismo reduzindo a inflamação, pois a mesma é antisséptica, purificante, adstringente e remineralizante (DORNELLAS e MARTINS, 2009).

Argila vermelha: recomendada para peles mais sensíveis, alérgicas e avermelhadas. A mesma é rica em ferro, silício responsável por ativar a circulação e regular o organismo auxiliando na prevenção do envelhecimento cutâneo. Realiza também a respiração celular por meio da transferência de elétrons devido a presença de óxido de ferro (PASTORI, 2009).

Argila verde: possui maior variedade de elementos como cálcio, manganês, fósforo, silício, cobre, selênio, alumínio, óxido de ferro associado a magnésio, cobalto, zinco e molibdênio. Seu pH é neutro e realiza diversas funções como combater edemas, ser emoliente, antisséptica, analgésica, cicatrizante e absorvente de impurezas no tecido cutâneo. É indicada para peles acnéicas e oleosas utilizadas também para tratamentos capilares quando há excesso de oleosidade (SCHEFFER, 2009). Além disso, ela é esfoliante, suave e promove a oxigenação celular auxiliando na desintoxicação e controlando o trabalho das glândulas sebáceas (PASTORI, 2009).

Argila preta: conhecida também como lama negra, ela tem esta coloração por causa de grande quantidade de enxofre e matéria orgânica com ação

antioxidante, antisseborréica, desintoxicante, anti-inflamatória e que ativa a circulação contribuindo para a renovação celular (CARVALHO, 2009). É rara e possui efeitos cicatrizantes (MIRANDA, 2009). A presença de alumínio e com pouco percentual de ferro faz com que este recurso seja utilizado tanto para tratamentos de doenças como também em cosméticos a qual apresenta as demais composições como silício, auxiliando como um excelente rejuvenescedor cutâneo (DORNELLAS e MARTINS, 2009).

Argila marrom: é um recurso mais raro, rica em silício, titânio e alumínio com pouco percentual de ferro promovendo o equilíbrio cutâneo e ativando a circulação com ações revitalizantes (MIRANDA, 2009). Indicada para peles acneicas, oleosas e mistas (IPENAI, 2009). Possui efeito hidratante e melhora na elasticidade da camada cutânea (DORNELLAS e MARTINS, 2009).

Argila cinza: pode ser chamada de bentonita, ela possui grande teor em alumínio e silício e, também, é muito indicada para combater lesões e inflamações nas articulações. Sua função é auxiliar no processo anti-inflamatório e cicatrizante (MIRANDA, 2009). Quando há um estado clínico em qual a paciente apresenta um processo acnéico intenso, esta argila pode ser utilizada para gerar alívio e a diminuição do eritema cutâneo (IPENAI, 2009).

Argila amarela: em sua composição contém alumínio e silício. Em peles lipídicas atua como esfoliante. É adstringente e desintoxicante e pode ser indicada para tratamentos como edemas e também celulites proporcionando rigidez à pele devido a hidratação do gel celular (MIRANDA, 2009). Esta argila auxilia no rejuvenescimento por acelerar o trabalho de colágeno na pele por causa da presença silício que serve como catalisador prevenindo contra o envelhecimento cutâneo (PASTORI, 2009).

Argila rosa: é o conjunto de argila vermelha e branca, indicada para tipos de peles sensíveis, sem brilho, madura, desidratada e/ou com rosácea a qual fornece a luminosidade e revitalização. Gera um aumento na circulação absolvendo toxinas e promovendo hidratação (DORNELLAS e MARTINS, 2009).

Argila bege: é a mistura da branca e marrom, em que agrupa as propriedades das duas argilas de forma suave (DORNELLAS e MARTINS, 2009).

#### **1.4 Argilas X Células**

As argilas contêm partículas microscópicas a qual tem o poder de absorção de toxinas e calor, pois os componentes químicos são semelhantes ao do corpo humano. O que gera a capacidade de cicatrizar, rejuvenescer e desintoxicar a pele (LAMAITA, 2009).

Segundo Dornellas e Martins (2009), elas oferecem propriedades cosmetológicas as quais realizam as trocas iônicas que acontecem entre seus elétrons livres. São importantes para realizar diversos tratamentos estéticos, pois incluem ações de:

a) Liberação de elementos - o contato da argila na pele faz com que liberem ativos. Para acontecer este processo, a argila tem a capacidade de fazer a retenção de água e realizar trocas iônicas de íons com os componentes, como cálcio, potássio, sódio entre outros.

b) Absorção - é o processo físico-químico em que ocorre a permeação de elementos químicos e os nutrientes contidos nas argilas faz com que alcance nas membranas celulares. Para que isto ocorra a argila deve estar em contato com a pele, capilares ou endotélio para o sangue.

c) Adsorção - capacidade de adsorção de toxinas através do uso da argila. Esta ação faz a fixação de pequenas moléculas de uma substância nivelar (o adsorvato) na superfície de outra substância (adsorvente).

As propriedades das argilas, quando seus fragmentos são colocados na água, seus componentes são desprendidos para o meio aquoso e então se torna rico em oligoelementos livres, enquanto que pode-se integrar ao manto hidrolipídico colaborando para a permeação destes íons como um carreador. Os oligoelementos podem agir por meio do espaço intersticial encaminhando para dentro da célula atingindo a bicamada de fosfolipídios. Tanto os elementos hidrofílicos e hidrofóbicos podem permear na epiderme e derme. Quando as argilas são combinadas com óleos naturais, a permeação na pele será melhor devido a compatibilização com a membrana celular (SPOSITO et al., 2003).

A estrutura da membrana celular faz a separação do meio intercelular do meio extracelular, considerada como uma “porta” seletiva que mantém o funcionamento intracelular, pois se torna diferente do meio extracelular. Assim pela absorção de nutrientes sustenta a potencialidade elétrica da célula dos sinais químicos. O componente externo da célula faz com que a membrana reconheça vários tipos de

moléculas e outras células através da sua característica como possuir receptores específicos (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2007).

A carga elétrica acontece devido à adsorção de íons que são aplicados e migrados na capa córnea, por isso que ao entrar em contato com a célula possuem o potencial elétrico. Um dos outros fatores que pode facilitar a permeação de oligoelementos é a própria água, pois ela facilita a entrada de íons já estão contidas fazendo com que os queratinócitos absorvam e se encaminham para os espaços intersticiais das células da derme e epiderme (MEDEIROS, 2007).

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia refere-se aos procedimentos que são descritos pelo pesquisador podendo utilizar diversas técnicas e métodos no trabalho para poder conseguir o objetivo do estudo realizado (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Assim sendo, a metodologia é a resposta do problema abordado no estudo atingindo objetividade de forma decidida do pesquisador e através disso faz com que torne o projeto (trabalho) fundamental diante das pesquisas realizadas para adquirir resposta no trabalho presente (OLIVEIRA, 2011).

Segundo Fonseca (2002) implica-se estudo sistemático, organização, pesquisa e investigação, pois é dessa forma que desenvolve a metodologia visto como uma organização para que o caminho desejado seja alcançado.

O trabalho apresentado trata-se a uma revisão de literatura, ou seja, estudo bibliográfico a qual existe materiais publicados relacionados ao tema (DALFOVO et al, 2008). Desse modo, recorreram-se os artigos que foram retirados dos sites, como Scielo, Google acadêmico e a biblioteca da Faculdade Cambury em Goiânia. A pesquisa foi realizada no período de agosto de 2017 a abril de 2018.

O método utilizado no trabalho presente é qualitativo, a qual consiste a uma medida que não se aplica um instrumental que apresenta estatística como embasamento na avaliação de um problema, pois desta forma não há maneira de numerar ou medir categorias (RICHARDSON, 1989).

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a pesquisa em artigos, livros e *sites*, foram encontradas informações selecionadas como o tecido cutâneo, argilas naturais e resposta celular diante ao uso do material (argila).

Seguida da coleta de informações, foi possível notar que todos os autores comungavam da mesma ideia a respeito do uso das argilas em diversos procedimentos estéticos. Foram analisadas 33 fontes, sendo elas extraídas de 11 *sites*, 1 revistas, 9 artigos acadêmicos e 12 livros. Nesse material foram encontrados estudos que comprovavam a eficácia do uso da argila. Segundo as pesquisas, pode-se afirmar que ela ajuda a reverter os efeitos danosos das ações das toxinas no organismo, além de nutrir a célula e absorver as impurezas. Foi realizada uma tabela (tabela 1) a qual observa-se que esses estudos foram consolidados por meio de comprovação científica.

**Tabela 1:** Resultados dos métodos de pesquisa associadas aos descritores diante as palavras-chave: (tecido cutâneo, argilas naturais e resposta celular).

<b>AUTORES/ ANO</b>	<b>FONTE DE PESQUISAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>PRINCIPAIS RESULTADOS</b>
AZULAY R. D AZULAY, 1999.	Livros	Apresentar a estrutura e fisiologia da pele.	Conhecimento geral sobre o tecido cutâneo.
AZOUBEL.	Sites	A história das argilas e seu uso terapêutico.	Eficácia diante o seu uso.
BARBOSA, 2011.	Artigos acadêmicos	Estrutura da pele.	Conhecimento a cada estrutura da pele.
CARNEIRO J; JUNQUEIRA, 2004.	Livros	Estudo microscópico dos tecidos vivos.	Informações dos tecidos e células presentes da pele.
CARVALHO, 2017.	Sites	Proporcionar os benefícios das argilas sobre a pele.	Resultados benéficos do uso das argilas.
DAL GOBBO, 2010.	Livros	Conhecer as funções da pele.	Respostas sobre a Estrutura da pele.
DALFOVO, 2008.	Revistas	Metodologia de estudos	Resultado da descrição de estudo realizado sobre o artigo presente.
DORNELLAS E MARTINS, 2009.	Sites	Apresentar as propriedades das argilas e suas ações em	Resultado positivo do uso das argilas sobre a pele.

		tratamentos estéticos.	
FONSECA, 2002.	Artigos acadêmicos	Mostrar os métodos de pesquisa e organização do trabalho presente.	Desenvolvimento da pesquisa realizada.
GEREMIAS, 2003.	Artigos acadêmicos	Características gerais das argilas.	Conhecimento sobre a origem das argilas.
GERHARDT E SILVEIRA, 2009.	Livros	Mostrar a forma de pesquisa qualitativa.	Desenvolvimento da metodologia aplicada.
GUIRRO E GUIRRO, 2002.	Livros	Atualizar profissionais por meio de revisão sobre a estrutura da pele e fisiologia.	Preparando profissionais para o conhecimento geral sobre a fisiologia e estrutura da pele.
HARRIS, 2003.	Livros	Aplicar conhecimento da estrutura da pele.	Conhecimentos gerais sobre estrutura cutânea e células presentes.
IPENAI, 2009.	Sites	O uso de mascaras faciais naturais.	Benefícios de mascaras naturais.
JUNQUEIRA E CARNEIRO, RIBEIRO E SILVA, 2007.	Livros	Adquirir conhecimentos gerais sobre as células do corpo humano.	Resposta celular.
RICHARDSON, 1989.	Artigos acadêmicos	Propor métodos e pesquisas.	Conhecimento de métodos qualitativos realizado no trabalho.
LAMAITA, 2009.	Sites	Obter informações sobre as argilas e sua capacidade.	Resultados benéficos da aplicação das argilas.
LOPES E MEDEIROS, 2014.	Sites	Ampliar o uso das lamas na antiguidade e suas funções.	Constata-se que na antiguidade o uso das argilas trouxe resultados positivos em busca de beleza e conservação da pele.
MEDEIROS, 2007.	Livros	Gerar conhecimento sobre os oligoelementos contido nas argilas a nível celular.	Resultados positivos dos oligoelementos das argilas sobre a pele e no melhor desempenho celular.
MEIRA, 2001.	Artigos acadêmicos	Avaliar o conhecimento e o desenvolvimento das argilas.	Formação das argilas antes do uso em procedimentos estéticos.

MICHALUN E MICHALUN, 2010.	Livros	Conhecer as devidas camadas da epiderme, derme e hipoderme.	Importância revisão sobre o tecido cutâneo e suas devidas funções.
MILSTONE, 2004.	Artigos acadêmicos	Avaliar e conhecer a estrutura da epiderme.	Importância da camada da epiderme em proteção das outras divisões.
MIRANDA, 2009.	Sites	Explorar conhecimento das argilas e suas cores e propor suas funções.	Indicações positivas sem restrições de uso deste recurso.
OLIVEIRA, 2011.	Artigos acadêmicos	Conhecer o objetivo da metodologia do trabalho presente.	Importância da metodologia em desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.
PASTORI, 2009.	Sites	Apresentar as reações das propriedades do material terroso em benefício a saúde.	As argilas auxilia na desintoxicação, clareamento, rejuvenescimento cutâneo entre outros.
PAZZIANOTTO, 2016.	Sites	Mostrar imagem referente ao tegumento e anexos.	Melhor visualização a imagem da pele.
PERETTO, 2008.	Livros	Conhecer diversos grupos de lamas (argilas).	Cada uma delas fornece benefícios em melhor desenvolvimento da atividade celular.
SCHEFFER, 2009.	Sites	Aplicar conhecimentos gerais da Argiloterapia e suas cores.	Sem contraindicações, porém cada argila fornece tratamento diferenciado. Ex: melhor circulação sanguínea (argila vermelha).
SOUZA, 2008. E SOUZA, 2013.	Livros	Reação físico-química das argilas.	Reconhecimento das diferentes formas do material argiloso.
SILVA, 2011.	Artigos acadêmicos	Apresentar as propriedades das argilas.	Resultado e benefícios das propriedades das argilas.

SPOSITO, 2003.	Artigos acadêmicos	Sobrepôr informação sobre as propriedades das argilas na membrana celular.	Resposta da interação das propriedades e as células do corpo.
UCB, 2015.	Sites	Conhecer o sistema tegumentar e seus anexos.	Resultado de aplicar conhecimento da pele e suas camadas.

Fonte: ALUNAS, 2018. (33 fontes, 9 artigos acadêmicos, 12 livros, 11 sites, 1 revista).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo pretendeu-se esclarecer as propriedades da argila e seus efeitos no tecido cutâneo, favorecendo, assim, a permeabilidade de nutrientes na celular por meio dos procedimentos realizados pelos esteticistas e, também, ressaltar a importância desse recurso na vida cotidiana.

Na contemporaneidade percebe-se que os produtos processados estão ocupando espaço no mercado. É preciso atentar para essa questão, pois esses produtos são acrescidos de componentes químicos para conservação, além do acréscimo de outros ingredientes como hidratantes, corantes além de outros. As máscaras de argila processadas podem gerar resultados imediatos, mas a argila natural fornece componentes puros da natureza e faz com que se preservem as propriedades sem acréscimos de misturas.

Em relação à acessibilidade das argilas naturais, percebe-se que seu uso está sendo menos explorado tanto pelos profissionais da área quanto para o uso doméstico, pela falta da disponibilidade do produto no mercado. Destaca-se a importância desse material, o qual contribui para manter as células do corpo saudáveis e, também, na prevenção de doenças, além de facilitar a resposta de qualquer procedimento estético.

Observa-se que o uso das argilas é altamente recomendável pela eficácia, pois o tecido cutâneo contém a mesma propriedade das argilas. Os componentes do material faz a ação de nutrir e promover a desintoxicação celular, ou seja, a célula do corpo pode responder aos procedimentos estéticos com facilidade, pois ela precisa estar saudável para receber os nutrientes aplicados nos tratamentos realizados pelos esteticistas e também para agir na defesa do corpo contra agentes agressores.

Pôde-se, ainda, verificar que a argila pode ser utilizada em diversas partes do corpo sendo elas aplicadas em facial, corporal e couro cabeludo. Os seus componentes vão reagir conforme o corpo necessita. Sua resposta diante deste exemplo é na entrega de nutriente para agir na cicatriz e na absorção e adsorção das impurezas que é a oleosidade.

Os resultados exibidos neste estudo mostram que a argila é um material terroso encontrado na natureza que pode ser utilizado em diversos procedimentos estéticos e, também, a sua eficácia para as células presentes no corpo não somente para procedimentos de beleza, mas também auxiliando na saúde.

Não foram identificadas nos materiais pesquisados suas contraindicações, porém deve haver um conhecimento para que não se aplique a argila frequentemente de forma exacerbada porque pode causar um “efeito rebote” como, por exemplo, excesso de argila para pele oleosa faz com que o resultado das glândulas sebáceas aumente seu trabalho.

Diante a pesquisa realizada, os resultados benéficos da argila foram alcançados, porém, ainda é necessário que estudos mais aprofundados em relação das argilas e seus efeitos no tecido cutâneo sobre as células sejam realizados, verificando-se um acompanhamento entre o profissional e o cliente com o tempo de tratamento feito e quando o uso do material fornece modificações sobre a pele.

## **ABSTRACT**

The clay is an earthy and inorganic material that has several components such as, silicon, iron, manganese, magnesium, sodium and potassium. These components contribute to various reactions such as the delivery of nutrients and cellular detoxification in various parts of the human body be it corporal, capillary and facial. There are several colors of the clay and each of them can have different results according to what the skin needs, because it provides a promotion for a better functioning of the cells with their acquired properties. The objective of the article is to highlight the use of clays and their properties in the action of permeation in the skin at the cellular level and also in the contribution of nutrient delivery, therefore, it contributes a positive and beneficial result to health through its use of form correctly.

**Keywords:** Cutaneous tissue. Natural clays. Cellular response.

## **REFERÊNCIAS**

AZULAY, R. D., AZULAY, D. R. **A pele** – embriologia, estrutura e fisiologia, In: Dermatologia. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1999.

AZOUBEL, Mathilde L. **Argila Terapêutica**. Disponível em: <<http://gerontologia.casas.blog.br/2008/06/07/historia-sobre-a-argila/>> Acesso em: 02 mar. 2018.

BARBOSA, Fernanda de Souza. **Modelo de impedância de ordem fracional para a resposta cutânea**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, para obtenção do título de Mestre em Engenharia Biomédica. 2011.

CARNEIRO, J; JUNQUEIRA, L. C. **Histologia básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

CARVALHO, Wânia. **Os benefícios da argila para cada tipo de pele**. Disponível em: <<http://wianialucia.blogspot.com/2009/02/os-beneficios-da-argila-para-cada-tipo.html>>. Acesso em: 18 out. 2017.

DAL GOBBO, Priscila. **Estética facial essencial**: orientação para o profissional de estética. São Paulo: Atheneu Editora, 2010.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008.

DORNELLAS, Eliane; MARTINS, Sheila. **O poder das argilas**: geoterapia. Disponível em: <<http://www.casaclean.com.br/downloads/OpoderdasArgilas.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Apostila do curso de especialização em comunidades virtuais de aprendizagem – informática educativa. Universidade Estadual do Ceará, Ceará, 2002.

GEREMIAS, Márcio Luiz. **Caracterização das argilas da bacia do Paraná, no sul de Santa Catarina, para uso na fabricação de pisos cerâmicos**. 2003. 225 f. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Editora da UFRGS. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Porto Alegre, 2009.

GUIRRO, E.; GUIRRO. **Fisioterapia dermato-funcional**: fundamentos, recursos e patologias. 3.ed. São Paulo: Manole, 2002.

HARRIS, M. I. N. C. **Estruturas da pele**. Senac. São Paulo, 2003.

IPENAI – INSTITUTO DE PESQUISAS NATURALIS DE ACUPULTURA E IRIDOLOGIA. **Máscaras faciais naturais**. Disponível em: [http://www.rodriquesalves.com/clientes/ipenai\\_com/tratamentos/mostrar.php?codigo=46](http://www.rodriquesalves.com/clientes/ipenai_com/tratamentos/mostrar.php?codigo=46)>. Acesso em: 18 out. 2017.

JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

OLIVEIRA, Oscar; RIBEIRO, Elsa & SILVA, João Carlos. **Desafios Biologia**. Porto: Editora ASA, 2007.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

LAMAITA, Giovana. **Argiloterapia: Menos toxinas e mais vitalidade**. Disponível em: <[http://equilibrioplano.blogspot.com/2009\\_06\\_01\\_archive.html](http://equilibrioplano.blogspot.com/2009_06_01_archive.html)> Acesso em: 01 nov. 2017.

LOPES, L. F. DE M; MEDEIROS, G. M. DE S. **Argilas medicinais: potencial simbólico e propriedades terapêuticas das argilas em suas diversas cores**. 2014. Disponível em: <<http://www.nucleogra.com.br/wp-content/uploads/2014/03/Argilas-Medicinais-Potencial-Simbolico-e-Propriedades.pdf>> Acesso em: 10 set. 2017.

MEDEIROS, G. M. S. **Geoterapia - Geoterapia: teorias e mecanismo de ação: um manual teórico- pratico**. Tubarão: Unisul, 2007.

MEDEIROS, G. M S. **O poder da argila medicinal: princípios teóricos, procedimentos terapêuticos e relatos de experiências clínicas**. Blumenau: Nova Letra, 2013.

MEIRA, J.M.L. **Argilas: o que são, suas propriedades e classificações**. São Paulo: VISA Consultores, Comunicações Técnicas, 2001

MICHALUN, Natalia; MICHALUN, M. Varinia. **Dicionário de ingredientes para cosmética e cuidados da pele**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2010.

MILSTONE, L.M. Epidermal desquamation. **J. Dermatol. Sci.**, v.36, p.131-140. 2004.

MIRANDA, Denise dos Santos. **A argila e os óleos essenciais**. Disponível em: <[http://www.verdeperto.com.blog/terapiasvibracionais/entry/a\\_argila\\_e\\_os\\_oleos](http://www.verdeperto.com.blog/terapiasvibracionais/entry/a_argila_e_os_oleos)>. Acesso em: 18 out. 2017.

OLIVEIRA, L. F. **Análise morfológica e imunológica da pele, de acordo com as características epidemiológicas de idosos autopsiados**. Tese (Doutorado) - Pós de Graduação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/ MG, 2011

PASTORI, Aline. **Argiloterapia**. Disponível em: [http://anamariabraga.globo.com/home/canais/canais-beleza.php?id\\_not=1939](http://anamariabraga.globo.com/home/canais/canais-beleza.php?id_not=1939). Acesso em: 01 out. 2017.

PAZZIANOTTO, Natalia. **Estrutura da pele + rotina de preparação**. 2016. Disponível em: <<http://denecessairecheia.wixsite.com/denecessairecheia/inicio/page/1>>. Acesso em: 12 set. 2017.

PERETTO, Iracela Cassimiro. **Argila: um santo remédio e outros tratamentos compatíveis**. 6.ed. São Paulo: Paulinas, 2008.

SCHEFFER, Siluana. **Geoterapia:** a cura pelas diferentes cores de argila. Disponível em: <<http://www.diariodeumaexgordinha.com.br/tratamentos.php?idB=103>> . Acesso em: 18 out. 2017.

SOUZA, V. M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos dermatológicos:** guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos. 5 ed. São Paulo: Pharmabooks, 2008. v. 5.

SOUZA, Valéria Maria de. Antienvhecimento. In: SOUZA, Valéria Maria de; ANTUNES JÚNIOR, Daniel. **Ativos dermatológicos:** dermocosméticos e nutracêuticos, edição especial 10 anos. Volumes 1 a 8. São Paulo: Pharmabooks, 2013.

SILVA, M. L. de G. **Obtenção e caracterização de argila piauiense paligorsquita (atapulgita) organofilizada para uso em formulações cosméticas.** Universidade Federal do Piauí. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Teresina, 2011.

SPOSITO, G.; ZABEL, A. **Cadernos de Ciência & Tecnologia.** Brasília, v. 18.20, n. 3, p. 391-411, set./dez. 2003

UCB. **Sistema tegumentar: pele e anexos.** Disponível em: <<http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/13087/10968/pele.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.