

# NUTRICOSMÉTICOS E SEUS BENEFÍCIOS NO ENVELHECIMENTO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO <sup>1</sup>

**PITS, Elenice<sup>2</sup>**  
**Silva, Kammers Taynara<sup>3</sup>**

## **RESUMO**

Constata-se que os nutricosméticos tem sido um subsídio favorável no tratamento contra o envelhecimento com grandes perspectivas de uso por parte dos consumidores visto a praticidade no consumo. Para tanto, foram analisados as formulações de alguns nutricosméticos disponíveis no mercado e as funções que se agrega. Percebeu-se que há uma predisposição nos resultados de forma positiva devido sua composição rica em antioxidantes, porém ainda há poucos estudos que comprovem a eficácia no uso. Desta forma este trabalho teve por objetivo analisar as formulações dos principais nutricosméticos disponíveis para o envelhecimento no mercado de consumo.

**Palavras-chave:** Nutricosméticos. Envelhecimento. Antioxidantes.

## **1 INTRODUÇÃO**

Percebe-se nos últimos anos muitas mudanças em relação as regras que definem padrões de beleza, muito se percebeu que estar magro significa padrão social, mas com tempo alguns estudiosos criticaram este comportamento visto que o mesmo propagou uma ideia negativa em relação a saúde do individuo. Novaes (2001) acrescenta que o imediatismo da informação transforma em ação instantânea ou seja, emagrecer rápido e a qualquer custo. Com isso tem-se os problemas de saúde que passam a interferir na vida e na rotina do individuo.

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado como requisito para conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Cosmetologia e Estética da Universidade do Vale do Itajaí, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Vandressa Bueno de Paula, Professora do curso de Tecnologia em Cosmetologia e Estética da Universidade do Vale do Itajaí. Pós-Graduada pela mesma instituição. E-mail: vandressa.paula@univali.br.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Tecnologia em Cosmetologia e Estética, da Universidade do Vale do Itajaí, Florianópolis, Santa Catarina. Contato: elenice.pitz@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Tecnologia em Cosmetologia e Estética, da Universidade do Vale do Itajaí, Florianópolis, Santa Catarina. Contato: taynaratanyh@hotmail.com

Louro et al (2003) destaca em seus estudos a existência de uma definição do corpo ideal, porém avalia a discussão de alguns estudiosos do que pode ser este corpo ideal e como o processo cultural interfere neste comportamento.

A imagem corporal é um tema que vem sendo trabalhado significativamente pela sociedade e que modificou ponderadamente os padrões de vida. Através da alimentação saudável e equilibrada obtêm-se todos os nutrientes necessários para o bom funcionamento do corpo (PIRES, 2011), os inúmeros fatores que afetam a qualidade de vida moderna, no qual a saúde do organismo reflete em algumas áreas do corpo humano: seja na pele, nos cabelos ou nas unhas. Além da alimentação saudável que favorece positivamente a saúde e a beleza do corpo, é possível encontrar também produtos com propriedades cosméticas que tem este mesmo objetivo de oferecer saúde e beleza os quais serão apresentados neste estudo.

Com o avanço da tecnologia, ocorreu uma grande mudança no mercado da beleza, tanto na indústria como no consumo. Em consequência destas mudanças é possível perceber um consumidor exigente e informado nas suas decisões de compra.

Para Anunciato (2011) o mercado de cosméticos também sofreu esta interferência considerada positiva, e altamente dinâmica, em suas formulações e técnicas. E por considerar que o mercado da beleza recebe interferências de várias áreas, novos conceitos também foram surgindo, como é o caso dos cosmecêuticos e, mais recentemente, dos nutricosméticos.

Suzuki (2011) corrobora esta ideia destacando que a indústria cosmética em parceria com a indústria de alimentos apresentou ao mercado novas categorias de produtos com propostas cosmecêuticas.

A autora (P.19) acrescenta ainda que “os nutricosméticos são suplementos ou complementos alimentares considerados pílulas da beleza”. Sendo assim segundo ela o conceito de nutrir a pele “de dentro para fora” emerge a concepção de uso dos cosméticos tópicos, transformando-os em uso por via oral. Para tanto inúmeras são as pesquisas em torno desta concepção aliando princípios ativos comumente utilizados em cosméticos de uso tópico e transformando-os em uso oral.

O termo “nutrir de dentro para fora”, também é utilizado por outros autores, assim como complementa Figueiredo (2012), os nutricosméticos possuem princípios ativos especiais como: aminoácidos, vitaminas, minerais, ácidos graxos essenciais e outras substâncias antioxidantes que previnem o envelhecimento, enfraquecimento das unhas, queda capilar entre outros.

Suzuki (2011) salienta que os nutricosméticos são substâncias veiculadas sob a forma de cápsulas, shakes ou sucos prontos para o consumo. A via de distribuição de muitos nutricosméticos se viabiliza através de grandes redes de supermercados e farmácias. Em decorrência deste fato, possibilita acesso e consumo fácil e rápido aos consumidores.

Consumidores de todo mundo procuram tratamentos para manter-se com uma aparência bonita e saudável, dessa forma os nutricosméticos bem como os nutracêuticos tornaram-se conhecidos e produzidos pela indústria da beleza (ALIEVA, 2010).

A necessidade de investigar as formulações dos principais nutricosméticos disponíveis no mercado ao consumidor, decorre da substancial procura para o retardamento do envelhecimento, bem como para o tratamento das desordens estéticas.

No tocante, o objetivo deste artigo foi analisar as formulações dos principais nutricosméticos disponíveis para o envelhecimento no mercado de consumo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nota-se que o mercado atual especificamente no ramo de beleza apresenta-se em constante crescimento. Segundo Anunciato (2011) surgem tecnologias avançadas que possibilitam novos rumos. A indústria apoiada em pesquisas entende este movimento como positivo para o setor, pois os consumidores apresentam necessidades distintas as quais surgem inovações constantes.

O autor destaca ainda que dentre estas inovações tem-se os nutricosméticos com objetivo de prevenir o envelhecimento cutâneo sem abordagens invasivas. Inicialmente a ênfase foi dada aos tratamentos que

estimulariam a drenagem linfática o que por consequência reduz a celulite, após pesquisas e testes realizados foi possível identificar outras propriedades que possibilitaram variados tratamentos.

Algumas empresas já possuem no seu *nohall* diversos produtos os quais foram testados como destaca Botsaris e Addor (2005, p. 86).

Em 2003, a Nestlé®, em associação com a L'Óreal®, lançou o Inneov®, que associa licopeno, isoflavonas da soja e vitaminas, o primeiro “nutricosmético”, uma nova categoria de produto. Segundo a L'Óreal®, o Inneov® foi testado em noventa mulheres, com resultados significativos.

Nesta proposta Pujol (2011) destaca que os suplementos com fins estéticos são uma tendência mundial com início na Europa e nos EUA o qual é definido pelo contexto *beauty from within*, traduzida como “a beleza começa de dentro”.

Segundo Corazza (2002), os alimentos funcionais ou nutracêuticos são compostos por vitaminas, ou minerais, fibras e outros nutrientes capazes de promover nutrição adequada e proporcionar benefícios à saúde, contribuindo na redução de doenças crônico-degenerativas. Conceito determinado pelo Comitê de Alimentos e nutrição do Instituto de medicina dos EUA (IOM/FNB, 1994). Morceiro et al (2011) acrescentam também os nutricosméticos, os quais consistem em alimentos que proporcionam benefícios nutricionais a pele.

A portaria nº. 398 de 30/4/1999 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde brasileiro define que é alimento funcional todo aquele alimento ou ingrediente que, além das funções nutricionais básicas, quando consumido na dieta usual, produz efeitos metabólicos e/ou fisiológicos e/ou efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica (CORAZZA, 2002, p. 366).

Para Suzuki (2011) e Sabino (2011), no Brasil, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) enquadra os produtos nutricosméticos na categoria de alimentos funcionais devido atuação de nutrientes, que produzem efeitos metabólicos ou fisiológicos na manutenção do organismo. Ressalta que o nutricosmético não é cosmético nem alimento, está na categoria dos gêneros alimentícios na Diretiva Européia 2002/46/EC que apresenta uma lista de vitaminas e minerais autorizados com seu devido critério de pureza. Está em discussão doses máximas e os apelos mercadológicos dos benefícios desses complementos.

Com o propósito de manter a beleza interior do corpo o nutricosmético é um termo que se refere a um variado número de cápsulas feitas de suplementos alimentares (MARTIN, 2008). Draelos (2010) contribui nesta concepção destacando que são suplementos orais caracterizados pelo uso de dieta, apresentados na forma de pílulas, alimentos, líquidos ou comprimidos para produzir benefícios na aparência física.

Para Suzuki (2011), fatores relacionados à retração da beleza e o envelhecimento podem ser beneficiados pelas combinações completas e concentradas de nutrientes vitamínicos, minerais e outros bioativos. Os nutricosméticos, que atuam diretamente no ponto bioquímico relacionado com sua função ativa e que pode beneficiar os processos fisiológicos do organismo. Na concepção de Martin (2008) estes podem atingir as camadas interiores, responsáveis pelas camadas de regeneração da pele.

Piatti (2011) afirma que com a necessidade de manter o organismo saudável os nutricosméticos agem suprindo as necessidades fisiológicas pois estes considerados também suplementos alimentares contém princípios ativos, como vitaminas, minerais, fitoterápicos e aminoácidos que tem como finalidade nutrir o organismo conforme o termo “de dentro para fora”, ajudando a corrigir imperfeições estéticas.

A autora destaca ainda que os cosméticos tradicionais agem de fora para dentro ressalta que os nutricosméticos são fundamentais para a eficácia do cosmético, pois um organismo saudável e sem carências corresponde melhor aos tratamentos estéticos.

Os mesmos são indicados para indivíduos que apresentam alterações estéticas como acne, celulite, gordura localizada, flacidez muscular da pele entre outros. No entanto conforme estudos de Piatti (2011) os nutricosméticos devem ser usados por pessoas saudáveis, mas que devido ao ritmo acelerado de vida, têm um baixo consumo de alguns alimentos apresentam algum tipo de carência por isso vitaminas e nutrientes presentes nesses produtos estão na concentração correspondente as necessidades diárias do organismo.

Por volta da década de 90, surgem os primeiros nutricosméticos no Brasil, substância em formato de cápsulas preparadas a base de colágeno. Com o seu aprimoramento, atualmente são utilizados para manter o corpo com uma aparência saudável (NICOLATTI, 2012).

Constata-se a partir dos estudos de Simpson (2012) que o mercado potencial para consumo dos nutricosméticos são os asiáticos constituídos pelo Japão e China, sendo que somente o Japão já lidera o mercado com participação de 90%. Índia e Brasil ainda são mercados inexplorados mas podem oferecer um crescimento substancial para os fabricantes e distribuidores em um futuro próximo.

## **ENVELHECIMENTO**

O envelhecimento surge no ser humano quando o organismo sofre desgastes naturais, conseqüentemente alterações fisiológicas produzem variadas condições que podem ser interpretadas como os primeiros sinais do envelhecimento, mas também pode ser causado por fatores externos (GOMES; DAMAZIO, 2009).

Para Ribeiro (2010), o envelhecimento envolve um conjunto de alterações estruturais, fisiológicas e bioquímicas inevitáveis que decorrem com o tempo vivido, o autor define o envelhecimento como um complexo e multifatorial processo influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais. Relata que algumas dessas alterações levam a perda gradativa das funções de vários órgãos, surgem então as indesejáveis alterações estéticas, entre estas a pele, que aumenta sua vulnerabilidade ao meio ambiente e diminui sua capacidade de homeostasia.

Segundo Harris (2009), o envelhecimento cutâneo é notável através da diminuição da elasticidade, alterando a capacidade de retenção de água aparecem então às rugas e a pele perde seu viço e maciez.

Cumprido ressaltar a partir de Gomes e Damázio (2010) que existem dois tipos de envelhecimento o intrínseco causado pelo desgaste natural do organismo, e o extrínseco causado por exposição ambiental, poluição, álcool, fumo e radiação ultravioleta. A radiação ultravioleta é responsável pelo envelhecimento cutâneo com a exposição excessiva surgem as primeiras alterações sendo pele seca, áspera, espessa e marcada. Esta é responsável por produzir os radicais livres.

Gomes (2009) complementa que o envelhecimento intrínseco é aquele que ocorre pelo desgaste natural da pele, causado pela idade. E o

envelhecimento extrínseco é o resultado da exposição do organismo em excesso aos fatores ambientais, juntamente com o efeito acumulativo da radiação ultravioleta (UV) sobre a pele, tipicamente conhecida como foto envelhecimento.

No envelhecimento as modificações na estrutura da pele e no processo bioquímico prejudicam as suas funções. Os radicais livres responsáveis por estas alterações contribuem para a perda de defesa natural da pele e diminuição de suas funções, esse processo é chamado de estresse oxidativo. (NOGUEIRA, 2009)

Vários fatores podem contribuir para a alteração do equilíbrio antioxidante e muitos aceleram o envelhecimento cutâneo. A exposição solar além de ter como consequência o câncer de pele, também é responsável pela diminuição de antioxidantes. Esses danos causados na pele podem ultrapassar a epiderme e chegar na camada derme, onde a nutrição celular fica comprometida (PUJOL, 2011).

Os antioxidantes neutralizam a ação dos radicais livres oferecendo aquilo que eles precisam: os elétrons para se estabilizar. Sendo assim neutralizam a ação dos radicais livres, diminuindo ou até revertendo os danos causados por eles (GOMES; DAMAZIO, 2009).

Dessa forma, a pele depende do fornecimento de nutrientes e antioxidantes que são capazes de suprir os efeitos reativos gerados pelo estresse oxidativo.

Kede e Sabatovich (2003) complementam que os antioxidantes são substâncias que auxiliam no combate aos radicais livres, causados pelo sol.

De acordo com Linnea (1988), a radiação atinge ácidos graxos poliinsaturados no interior das células, desloca átomos de hidrogênio iniciando a peroxidação, gerando radicais livres. O radical livre sendo reativo consegue lesar moléculas no interior das células, são formadas ligações cruzadas entre as moléculas permitindo que não funcionem normalmente.

Durante o envelhecimento cronológico cutâneo, ocorre a modificação do material genético e a proliferação celular decresce resultando a perda de elasticidade, da capacidade de regular o metabolismo e a replicação do organismo se torna menos eficiente. Oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres aceleram esse fenômeno, gerando estresse oxidativo, cujo maior dano é a peroxidação dos ácidos graxos da dupla camada lipídica levando a morte celular (HIRATA, 2004, p 418).

Desta forma, membranas celulares são rompidas, o núcleo celular e mitocôndrias são destruídos. Os lisossomos também são lesados pelos radicais livres, estes atacam as células e as destroem. A peroxidação termina quando radicais livres consomem a célula. Com esse entendimento, antioxidantes como vitamina, vitamina C, selênio protegem as células retardando o seu envelhecimento (LINNEA, 1988).

## **TESTES NUTRICOSMÉTICOS**

Importante considerar pesquisas brasileiras realizadas pelo dermatologista Dr. Adilson Costa analisando a eficácia do nutricosmético da empresa Imedeen® **Time Perfection™**. Foi realizado um estudo com 45 voluntárias, com idades respectivas a 35 e 60 anos, não fumantes e usuárias de protetor solar. O objetivo do estudo era testar a densidade dérmica, a oleosidade e a hidratação da pele. Esse teste foi realizado durante o período de 120 dias, ingerindo duas doses diárias de cápsulas de Imedeen Time Perfection™. Após esse período um novo teste foi feito para dimensionar a estrutura e a suavidade da pele, observando os seguintes resultados:

- Aumento de 49,94% na densidade dérmica;
- Aumento de colágeno em 88,1%;
- Aumento de 25,41% da hidratação facial;
- Aumento das fibras elásticas do rosto em 88,7%;
- Diminuição de 25,37% na oleosidade da pele.

Diante dos resultados o Dr. Adilson Costa concluiu que Imedeen® Time Perfection™ melhora as linhas finas de expressão, hidrata a pele e controla a oleosidade facial.

### **- Estudo Clínico do Imedeen Time Perfection™**

Em vista desse fato outras pesquisas foram elaboradas no Laboratório de Substitutos de Pele, em Lyon na França, no qual realizaram um estudo



clínico sobre o mesmo Imedeen® Time Perfection™ através da Dr<sup>a</sup>. Odile Damour.

O estudo da Dr<sup>a</sup>. Damour utilizou uma técnica de crescimento de um equivalente de pele em 3-D, desenvolvido em ambiente de laboratório utilizada para testar o modo de ação dos diversos ingredientes para cuidados da pele.

Os resultados obtidos com esse teste foram significantes, ao comparar as culturas de controle, o equivalente de pele suplementado com os ingredientes de Imedeen® Time Perfection™ mostrou um aumento substancial da densidade da derme, da mesma forma que mostrou o aumento na quantidade de fibras e proteínas, elementos estes que proporcionam força e elasticidade à pele.

Do mesmo modo para quantificar os benefícios de Imedeen® Time Perfection™ na melhora da aparência e textura da pele, foi realizado um estudo em Texas, EUA, através da empresa Stephens & Associates Dallas, com objetivo de viabilizar sua eficácia.

O estudo foi realizado em 74 mulheres durante o período de doze semanas, através de um estudo controlado por placebo e duplo cego. A Dr<sup>a</sup> Monya L. Sigler, responsável pelo estudo, analisou os resultados e concluiu que ao ingerir dois comprimidos diariamente de Imedeen® Time Perfection™ por doze semanas, melhora a aparência e a condição global da pele, sendo que o comprimido obteve maior resultado que o placebo. Obteve como resultados:

- Reduz o aparecimento de linhas finas e rugas;
- Melhora a qualidade e o equilíbrio de umidade da pele;
- Ajuda a proteger o colágeno e as fibras de elastina contra os raios UV prejudiciais;
- Torna a pele do rosto e do corpo mais macia e mais flexível.

## **NUTRICOSMÉTICOS PARA O ENVELHECIMENTO**

Prevalece, portanto o conceito de Suzuki (2011) sobre os nutricosméticos sendo substâncias veiculadas sob a forma de cápsulas, shakes ou sucos prontos para o consumo. A via de distribuição de muitos

nutricosméticos se viabiliza através de grandes redes de supermercados e farmácias. Em decorrência deste fato, possibilita acesso e consumo fácil e rápido aos consumidores.

Vivemos em uma sociedade que a expectativa de vida aumentou. Paralelo a este aumento da longevidade houve uma preocupação em retardar ao máximo os sinais e marcas do envelhecimento da pele. O conceito de beleza imposto atualmente faz com que as pessoas se preocupem um pouco mais em manter a juventude da pele.

A necessidade de investigar as formulações dos principais nutricosméticos disponíveis no mercado ao consumidor, decorre da substancial procura para o retardamento do envelhecimento, bem como para o tratamento das desordens estéticas.

A seleção da análise das formulações dos nutricosméticos foram em decorrência da maior popularidade.

#### **- Imedeen® Time Perfection™**

Em visita ao site [www.imedeen.com.br](http://www.imedeen.com.br) informa que o Imedeen® Time Perfection™ é um nutricosmético que combate os sinais de envelhecimento. Composto pelo exclusivo Complexo Biomarinho™ – rico em proteínas e polissacarídeos similares aqueles encontrados naturalmente na estrutura de suporte da pele – e LycopPhense™ GS, um sistema de defesa da pele patenteado que contém licopeno (derivado de tomates não modificados geneticamente) e extrato de semente de uva. Esses dois antioxidantes altamente eficazes agem em conjunto sob a superfície da pele para proteger as fibras de colágeno e elastina contra os nocivos raios UV. Os benefícios do produto conforme a empresa Imedeen® são reduzir a aparência de linhas finas e rugas, melhorar a qualidade e a estrutura da pele, auxiliar na proteção das fibras de colágeno e elastina contra os danos causados pelos raios UV e tornar a pele do rosto e do corpo mais macia e flexível.

Muitos profissionais da área da beleza recomendam o uso do **Imedeen Time Perfection®** como prevenção e tratamento do envelhecimento.

O **Imedeen Time Perfection®**, que protege e restaura o DNA das células, é o primeiro cosmético capaz de atuar por via sistêmica nas

camadas dérmicas profundas. Otimizar o equilíbrio e hidratação, eliminar olheiras e bolsas dos olhos, reduzir significativamente sinais do envelhecimento. (PUJOL, 2011, p. 356).

| <b>PRINCIPAIS COMPONENTES</b>                 | <b>FUNÇÃO</b>  |
|---|--|
| <b>Proteína Marinha</b>                       | Hidratante; penetração de ativos.<br>(CORAZZA, 2005); (REBELLO, 2004).   |
| <b>Fibra de Soja</b>                          | Antioxidante.<br>(KHALSA, 2005)  |
| <b>Acerola Concentrada (Vitamina C)</b>       | Antioxidante; síntese de colágeno.<br>(HARRIS, 2003) (REBELLO, 2004) (PUJOL, 2011).  |
| <b>Óleo de Semente de Uva (Procianidinas)</b> | Antioxidante; hidratante, protege os vasos sanguíneos.<br>(MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010);<br>(BORELLI, 2008); (BOTSARIS, 2003). |
| <b>Tomate Concentrado (licopeno)</b>          | Antioxidante, protege as células de danos oxidativos.<br>(HARRIS, 2003); (SHAMI, 2004); (BOTSARIS, 2007).                          |

#### **– Rennoovee® Time Solution**

Em visita ao site [www.rennoovee.com.br](http://www.rennoovee.com.br) informa que o Rennoovee® Time Solution é um nutricosmético que previne o envelhecimento através da reestruturação cutânea, com o reestabelecimento do colágeno e elastina. Age como antioxidante e equilibra a hidratação da pele.

O site destaca ainda que os fatores motivadores da vitalidade feminina, como a disposição, a concentração e a libido estão relacionados com os níveis adequados de testosterona, mas nem sempre a alimentação consegue suprir adequadamente os nutrientes requeridos para a sua estimulação natural. Nestes casos, alguns nutrientes podem estimular a produção equilibrada deste hormônio priorizando o maior bem-estar e a satisfação feminina. Além disso, este equilíbrio também está relacionado com a melhor hidratação da pele, fator que previne o envelhecimento revitalizando a beleza.

| <b>PRINCIPAIS COMPONENTES</b>      | <b>FUNÇÃO</b>  |
|------------------------------------|--|
| <b>Dióxido de titânio</b>          | Protetor solar (FPS)<br>(MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010)  |
| <b>Zinco</b>                       | Antioxidante, auxilia enzimas, síntese de proteínas, defesa do organismo.<br>(PANIZZA, 2005); (SIZER, 2003); (HOLFORD, 2002)   |
| <b>Manganês aminoácido quelato</b> | Antioxidante, ativador de enzimas.<br>(ANDRIGUETTO et al, 2002).   |
| <b>Vitamina B3</b>                 | Oxidação realizada pelas células, formação de colágeno.<br>(BORELLI, 2008); (MERVYM, 1990)   |
| <b>Vitamina E</b>                  | Antioxidante, reparação de tecidos, proteção do sistema cardiovascular, protege a membrana celular dos radicais livres.<br>(PUJOL, 2011); (CROOK; ADDERLY, 2001); (FREITAS, 2003). |
| <b>Vitamina B5</b>                 | Antiestresse, precursor biológico, estimulador de coenzimas.<br>(CROOK; ADDERLY, 2001); (MICHALUN, 2010); (LOPES, 2006).   |
| <b>Vitamina B2</b>                 | Auxilia processo de oxidação, termoestável; preservador de mucosas; transformação de enzimas; coenzima de sistema.<br>(RIVAS, 2006); (LOPES, 2006); (BONTEMPO, 2005)               |
| <b>Vitamina B6</b>                 | Síntese de neurotransmissores; estimulante das células defensivas.<br>(RIVAS, 2006); (CROOK; ADDERLY, 2011).   |
| <b>Vitamina B1</b>                 | Regula o metabolismo; auxilia a  |

digestão; antioxidante.

(HOLFORD, 2002); (PANIZZA, 2005); (BORELLI, 2008).

### Inneov Fermeté®

Em visita ao site [www.inneovbrasil.com.br](http://www.inneovbrasil.com.br) nos informa que o Inneov Fermeté é um nutricosmético nutri-concentrado de beleza, que associa ingredientes exclusivos para uma eficácia otimizada, que contém Lacto-Licopeno, vitamina C e extrato de soja. Existem alguns estudos sobre sua eficácia comprovada através de estudos clínicos contra o placebo não disponíveis no site.

Inneov Fermeté®, mediante distribuição de ingredientes ativos por meio de fluxo sanguíneo, melhora a firmeza e a densidade cutânea do rosto e do corpo

(PUJOL, 2001. P 356).

| PRINCIPAIS COMPONENTES | FUNÇÃO  |
|------------------------|---|
| Licopeno               | Antioxidante<br>(HARRIS, 2003) e (SHAMI, 2004).                                     |
| Vitamina C             | Antioxidante, síntese de colágeno.<br>(HARRIS, 2003) (REBELLO, 2004) (PUJOL, 2011). |
| Extrato de Soja        | Antioxidante,<br>(KHALSA, 2005)   |

## PRINCIPAIS COMPONENTES DA COMPOSIÇÃO NUTRICOSMÉTICA

### VITAMINA C – ACIDO ASCÓRBICO

Segundo Pujol (2011), a vitamina C é um importante constituinte para a síntese de colágeno. Esta envolvida na cicatrização, na prevenção de hemorragias puntiformes, fraturas, contusões, e reduz a sustentabilidade às infecções. A autora ainda complementa que o ácido ascórbico é benéfico para restabelecer o equilíbrio metabólico.

A vitamina C é um antioxidante capaz de agir diretamente com agentes oxidantes, que impedem a reação dos radicais livres com os constituintes celulares. Reduz também o risco de doenças crônicas na idade: como catarata,

câncer e doenças cardiovasculares. Além de estimular a síntese de colágeno na pele e a diminuição de rugas (HARRIS, 2003).

Segundo Rebello (2004), a vitamina C participa na reposição do colágeno no tecido conjuntivo, além de ser um anti radicais livres. Ajuda também na proteção da membrana celular.

A vitamina C é essencial para a produção de hormônios anti-stress, e é essencial para assegurar o fornecimento de oxigênio adequado aos músculos. (MERVYN, 1990).

Gomes (2009) complementa que a vitamina C combate os radicais livres e atua também como cofator na síntese de colágeno e dos glicosaminoglicanos.

### **LICOPENO:**

O licopeno e polifenóis são antioxidantes, que ajudam a eliminar os radicais livres formados no interior das células, protegendo-as contra a produção de danos oxidativos (HARRIS, 2003).

O autor complementa ainda que o licopeno revelou-se um poderoso antioxidante natural que reduz doenças degenerativas e problemas cutâneos devido a radiação ultravioleta. Reduz o risco de doenças cardiovasculares e diminui o risco de câncer de próstata e mama.

Para Shami e Moreira (2004), o licopeno presente nos tomates é um carotenóide, que possui o sistema de defesa antioxidante e característica sequestrante do oxigênio singlete. É um carotenoide predominante no plasma e nos tecidos humanos.

Pujol, (2011) destaca que o licopeno aumenta a proteção da pele contra os efeitos dos raios UVB e reduz o eritema cutâneo pós-exposição solar.

O autor relata ainda que quanto maior a quantidade de licopeno disponível no sangue, menor o risco de câncer, principalmente o de próstata e doenças cardiovasculares. Além de ser um eficiente inibidor da proliferação celular, protege os lipídios, lipoproteínas de baixa densidade, proteínas e DNA.

Botsaris (2007) e Fagundes (2003) complementam que o licopeno possui uma atividade antioxidante que protege a membrana das células.

### **ÓLEO DE SEMENTE DE UVA:**

Segundo Michalun, Michalun e Silva (2010), o extrato de semente de uva é um importante antioxidante rico em polifenol e procianidinas, com propriedades aliviantes, antioxidantes e anti-irritante.

É um importante hidratante em nível molecular, deixando a pele bastante hidratada (BORELLI, 2008).

As procianidinas protegem os vasos sanguíneos e reduzem o risco de infarto ou acidente vascular cerebral, além de auxiliar o funcionamento intestinal (BOTSARIS; ADDOR, 2003).

Aumentam a resistência das fibras de colágeno, exercendo dessa forma um efeito protetor sobre as paredes dos vasos sanguíneos (SALGADO, 2008).

### **FIBRA DE SOJA (EXTRATO DE SOJA)**

É uma fibra solúvel, ajuda no combate à obesidade, sensação de saciedade e ajuda na redução da ingestão de alimentos. Possui em sua composição a pectina e oligossacarídeos, diminuem as putrefativas, reduzem a formação de toxinas fermentativas, inclusive nitritos que são responsáveis pelas lesões no cólon e podem provocar câncer (RIVAS, 2006).

As fibras de sojas contribuem para regular os níveis de glicose no sangue (OLKOWSKI, 2005).

Rica em aminoácidos que suprem os neurotransmissores, é um importante antioxidante e um eficaz limpador de radicais livres (KHALSA, 2005).

### **PROTEINA MARINHA (Colágeno Marinho)**

Possui propriedade filmógenas que conferem hidratação e toque aveludado à pele (CORAZZA, 2005).

O colágeno marinho possui poder de penetração, e liberação de ativos que são transportados para o interior da epiderme (REBELLO, 2004).

### **ZINCO**

O zinco está envolvido no processo de antioxição e é um excelente estimulante no sistema de defesa do organismo (HOLFORD, 2002).

Possui função de trabalhar com as proteínas em todos os órgãos. Auxilia mais de 50 enzimas para: produção de parte do material genético das células e sintetizar o heme da hemoglobina. Tem grande contribuição para função imunológica e na cicatrização de feridas, além de auxiliar o desenvolvimento e crescimento das crianças (SIZER, 2003).

Segundo Panizza e Panizza (2005), o zinco possui como função regular o crescimento através da síntese de proteínas que mantêm as defesas corporais e fortalece as funções imunológicas.

Dr Lark (2007) complementa que o zinco é um mineral que ajuda a diminuir a ansiedade e o stress, facilitando a ação da vitamina B que cria um equilíbrio no sangue.

O zinco é um importante mineral para o organismo, ajuda na concentração e memória para fatos recentes. Acredita-se que ele regule a comunicação química entre as células do cérebro, e é vital para a atividade de muitas enzimas do corpo. Participa de processos metabólicos em especial na reprodução das células. Dentre suas diversas funções, auxilia na absorção da vitamina A e na manutenção dos níveis adequados da vitamina E, ambos importantes antioxidantes (CROOK; ADDERLY, 2001).

### **VITAMINA B3**

A vitamina B3 é tipicamente conhecida como niacina, ácido nicotínico ou niacinamida. Está ligada na redução do nível de colesterol, auxilia na digestão e melhora a circulação. Além de aliviar a dor em algum processo inflamatório, aumentar a força muscular e mobilidade articular (HILLS, 2005).

Atua na oxidação realizada pelas células, através de coenzimas respiratórias: nicotinamida-adenina-dinucleotídeo (NAD) e nicotinamida-adenina-dinucleotídeo-fosfato (NADP). Auxilia a produção de energia a partir de carboidratos, lipídeos e proteínas. É essencial para a utilização adequada do cérebro e nervos e para a manutenção de uma pele saudável, bem como da língua e órgão digestivo (MERVYM, 1990).

Segundo Borelli (2008) e Shirlei (2008), a vitamina B3 previne a pelagra, uma doença causada pela falta de niacina, que significa pele áspera. Influi na



formação de colágeno e na pigmentação da pele provocada pela radiação ultravioleta.

### **VITAMINA B5**

Tipicamente conhecida como ácido pantotênico e vitamina antiestresse. É uma vitamina muito importante para o organismo, pois todas as células do corpo exigem essa vitamina, inclusive o cérebro. Ela é capaz de auxiliar na produção de anticorpos, produzir hormônios suprarrenais, e ajuda na transformação de alimentos em energia, auxiliando dessa forma outras vitaminas (CROOK; ADDERLY, 2001).

O ácido pantotênico é uma vitamina recente e faz parte da família da vitamina B, por ser uma molécula relativamente pequena é capaz de facilitar a permeação da epiderme, permitindo sua participação no processo metabólico da derme. É um precursor biológico que age como bioativador (MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010).

Está implantado no organismo principalmente na coenzima A, possui papel metabólico nas células (GUYTON, 2006).

É uma importante vitamina para o metabolismo energético. Foi a primeira substância reconhecida que estimula o crescimento, produz a liberação de energia proveniente dos nutrientes (SIZER, 2003).

O ácido pantotênico está incorporado no organismo e apresenta papéis metabólicos nas células, ajuda os macrófagos e as células assassinas naturais a desempenharem sua função (GUYTON, 2006) (HOLFORD, 2002)..

É um precursor biológico capaz de agir como bioativador, facilita a permeação da epiderme, permitindo sua participação no processo metabólico da derme (MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010).

Além de estimular a coenzima A, ajuda a ativar o acetato em algumas funções como: a síntese de ácidos graxos e colesterol, formação de ácido cítrico e reações de acetilação (LOPES,2006).

### **VITAMINA B6**

Conhecida também como piridoxina é a vitamina que traz maior número de benefícios para o organismo, pois atua com centenas de enzimas diferentes (CROOK; ADDERLY, 2001).

O autor destaca ainda que é uma vitamina importante para a produção de ácido clorídrico e absorção de gorduras e proteínas. Utilizada também para a síntese de neurotransmissores, além de auxiliar na produção de glóbulos vermelhos, estabilizar o sistema nervoso e contribuir para o bom funcionamento do cérebro.

É um estimulante das funções defensivas das células e age interferindo no metabolismo das proteínas e gorduras e atua como estimulante em funções defensivas das células (RIVAS, 2006).

## **VITAMINA B2**

Conhecida como riboflavina ou vitamina auxiliar, é um preservador de mucosas, colabora na formação do crescimento, prevenção no tratamento da catarata e ajuda no metabolismo de proteínas, gorduras e carboidratos (RIVAS, 2006).

Ajuda o corpo a desempenhar varias funções e transformar ou eliminar outros nutrientes, é essencial para o crescimento e a respiração dos tecidos. É uma vitamina termoestável, mas sensível à radiação ultravioleta (LOPES, 2006).

A vitamina B2 possui função de coenzima de sistema, contribui na produção de algumas enzimas, auxiliando os processos de oxidação e redução do organismo (BONTEMPO, 2005).

## **VITAMINA E**

Considerada um antioxidante sinérgico, é importante para a reparação dos tecidos e manutenção das membranas celulares. Possui função imunológica e antioxidante, protegendo dessa forma outras vitaminas solúveis em gordura da destruição do oxigênio (CROOK; ADDERLY, 2001).

O autor ainda complementa que a vitamina E ajuda na circulação e na formação de glóbulos vermelhos.

Considerada como protetora do sistema cardiovascular é um antioxidante, aumenta a vitalidade e estimula o sistema imunológico (FREITAS, 2003).

Segundo Pujol (2011), a vitamina E tem capacidade de impedir a multiplicação das reações em cadeia, e dificultando o ataque dos radicais livres

na membrana celular. Complementa também que a vitamina E protege as células do nosso corpo estimulando a proliferação de fibroblastos e a migração de ceratinócitos.

A autora ainda complementa que a vitamina E, estabiliza as bicamadas lipídicas no estrato córneo e é um importante inibidor de peroxidação lipídica, por capturar oxigênio.

### **VITAMINA B1**

Conhecida como Tiamina, a vitamina B1 possui um importante papel na regularidade do metabolismo e à manutenção do apetite, auxilia na digestão dos carboidratos, contribui no crescimento normal do indivíduo e para a manutenção do sistema nervoso (BORELLI, 2008).

Ajuda a regular o funcionamento do coração e do sistema nervoso, beneficia a musculatura e auxilia no metabolismo de carboidratos (PANIZZA; PANIZZA, 2005).

### **DIOXIDO DE TITANIO**

Conhecido através da fórmula ( $TiO_2$ ) é um contribuidor não químico de fator de proteção solar. No seu uso tópico, quando aplicado sobre a pele o dióxido de titânio permanece na superfície espalhando a luz UV. Utilizado geralmente em filtros solares, bases, hidratantes entre outros (MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010).

O dióxido de titânio é um ampliador do FPS, através de suas pequenas partículas, em algumas formulas não absorve luz visível exceto na região próxima a 400 nanômetros, em virtude de uma forte absorção centrada de 275 e 365 nanômetros, já na região ultra violeta (STARLING; ALMEIDA, 2009).

### **MANGANES AMINOACIDO QUELATO**

Um importante antioxidante que otimiza a expressão da genética (GIAMPAPA; ZIMMERMAN, 2005).

O manganês é um ativador de varias enzimas, e é necessária para a o fosforilação oxidativa no mitocôndrio e na síntese de ácidos graxos (ANDRIGUETTO et al, 2002).

### **3 METODOLOGIA**

O estudo em questão caracteriza-se por uma pesquisa de caráter exploratório, do tipo descritivo que, segundo Gil (1991, p. 45), tem a finalidade de “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”, bem como, o aprimoramento de ideias e a descoberta de intuições. “Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”.

Neste caso, utilizaram-se dados provenientes de levantamento bibliográfico, assim sendo, revistas científicas, artigos, meio eletrônico, livros didáticos de publicação nacional e internacionais, acervo da biblioteca da Universidade de Vale do Itajaí, no período de 1988 à 2012. Foi realizada busca eletrônica pelo Google acadêmico e foram usadas as palavras-chaves: Nutricosméticos. Envelhecimento. Antioxidantes.

Neste caso o objetivo desta pesquisa foi analisar as formulações dos principais nutricosméticos disponíveis para o envelhecimento no mercado de consumo.

### **4 ANÁLISE DOS DADOS**

Os nutricosméticos são suplementos ou complementos alimentares conhecidos também como “pílulas da beleza”. É um produto que incorpora ingredientes nutracêuticos que associados a tratamentos específicos prometem melhorar a aparência da pele, prevenir rugas e amenizar sinais de envelhecimento (KLEIN, 2012).

Atualmente vigora um novo conceito de beleza onde busca o retardo do envelhecimento cutâneo e a grande maioria das pessoas buscam uma pele jovem, sem manchas ou rugas. Entretanto, com o avanço da idade, a pele começa a sofrer alterações que modificarão seu aspecto gradativamente caracterizando o envelhecimento cutâneo.

Existem diversas literaturas que explicam a teoria do envelhecimento, Botsaris (2005) comenta que o envelhecimento se dá quando as células do nosso corpo não conseguem mais realizar suas funções com sucesso, havendo dessa forma algumas alterações na nossa pele como o declínio da

renovação celular, declínio de funções das estruturas cutâneas, pouca renovação de síntese, colágeno e elastina, pouca defesa contra infecções e redução da capacidade de reparo as células.

Envelhecimento é um processo que afeta várias camadas cutâneas e que resulta na modificação do material genético. Existem dois tipos de envelhecimento, o primeiro é o intrínseco causado pela passagem do tempo, considerado um processo lento e irreversível à degeneração tecidual. E o envelhecimento extrínseco causado pela exposição excessiva ao sol, conhecido tipicamente por foto envelhecimento (MICHALUN; MICHALUN; SILVA, 2010).

O autor complementa ainda que no processo de envelhecimento, as deficiências de alguns nutrientes em tecidos podem causar a destruição celular devido à exposição excessiva ao sol, pois o efeito dos radicais livres podem destruir a membrana celular e reduzir a proliferação celular.

Os radicais livres são benéficos ao organismo quando são produzidos em quantidades aceitáveis, que contribuem para reforçar o sistema imunológico e ajudando a manter a contração dos vasos e auxiliando no controle do fluxo sanguíneo. Os radicais livres em grande quantidade são capazes de agredir as células e provocam lesões em suas membranas e no seu interior, principalmente no DNA, causando o foto envelhecimento. Quando há um excesso de radicais livres no organismo o sistema de defesa do nosso corpo usam os agentes antioxidantes que neutralizam esse grande numero de radicais livres (BORGES, 2003).

Importante considerar as afirmações de Hirata (2004, p 418) referente ao envelhecimento, no qual descreve que ocorre uma significativa modificação do material genético e a proliferação celular decresce resultando na perda de elasticidade. Mais expressivo ainda as oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres gerando estresse oxidativo, cujo maior dano é a peroxidação dos ácidos graxos da dupla camada lipídica levando a morte celular.

Investigou-se as formulações dos principais nutricosméticos para o envelhecimento cutâneo e a partir da análise da composição dos principais suplementos para o envelhecimento: Inneov Fermeté®, Rennoeve® Time

Solution, Imedeen® Time Perfection™ pode-se constatar que as formulações são ricas em antioxidantes.

Os antioxidantes são essenciais para o organismo, pois previnem doenças, retardam o envelhecimento e fortalecem o sistema imunológico, o que os tornam os mais poderosos protetores da saúde nos alimentos (LEVY, 2008).

Deste modo percebe-se a importância dos antioxidantes como o Vitamina C, E, licopeno, óleo de semente de uva e algumas vitaminas do complexo B encontradas nas formulações analisadas. Os antioxidantes neutralizam a ação dos radicais livres por oferecer elétrons para se estabilizar, diminuindo os danos celulares.

A propósito importam observar Gomes e Santos (2005) sobre as teorias do envelhecimento, que se compõem na teoria de capacidade finita de reprodução celular e a teoria dos radicais livres no qual são fragmentos moleculares que agravariam o processo natural de envelhecimento.

Partindo desse pressuposto inibir a formação de radicais livres pode evitar o envelhecimento acelerado. Bastos (2001) complementa que as vitaminas antioxidantes e algumas enzimas têm como função proteger as células do nosso corpo, pois quanto maior o número de radicais livres, maior será a necessidade de nutrientes protetores antioxidantes em nosso organismo.

Durante o processo de envelhecimento as fibras colágenas e elásticas perdem sua sustentação e elasticidade. Suplementos encontrados diante da análise dos nutricosméticos como zinco, vitamina C, vitamina B3 são eficazes para promover a nova formação de colágeno e elastina favorecendo a sustentação da pele.

A diversidade dos ativos presentes nas formulações analisadas foram compatíveis com a proposta de retardar o envelhecimento sugerido por cada empresa.

Observa-se, contudo, que os nutricosméticos são interessantes para o tratamento do envelhecimento. Entretanto alguns cuidados tornam-se fundamentais como a prática de atividade física, boa alimentação, uso de fator de proteção e dermocosméticos, ou seja, uma sinergia de recursos.

Sugere-se novas pesquisas que comprovam a real eficácia dos nutricosméticos diante das desordens estéticas causadas pelo envelhecimento.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os nutricosméticos têm como proposta nutrir a pele de “dentro para fora”, através de suplementos ou complementos alimentares. Percebe-se que a partir de uma alimentação ideal, saudável e equilibrada tem-se os nutrientes necessários para o bom funcionamento do corpo.

São inúmeros os fatores que afetam a qualidade de vida do ser humano, dentre eles a má alimentação favorecendo a falta de nutrientes no organismo, a partir disso surge os primeiros sinais de envelhecimento como, rugas, manchas e flacidez. É possível então encontrar produtos com propriedades cosméticas com finalidade de reverter os danos causados pelo envelhecimento.

Estes produtos possuem como objetivo oferecer nutrientes, vitaminas, minerais, bioativos proporcionando saúde e beleza, são denominados suplementos alimentares conhecidos por nutricosméticos.

O envelhecimento cutâneo sempre foi motivo de grande preocupação da sociedade, pois é difícil aceitar a transformação que esta pode causar na imagem do indivíduo. Segundo Boreli (2008), o envelhecimento se entre 25 e 30 anos, sendo que desta forma existem dois tipos de envelhecimento, o intrínseco provindo da perda de elastina e o extrínseco causado pelo excesso de sol.

Investigou-se as formulações dos principais nutricosméticos para o envelhecimento cutâneo e a partir da análise da composição dos principais suplementos para o envelhecimento: Inneov Fermeté®, Rennovee® Time Solution, Imedeen® Time Perfection™. Pode-se observar que a utilização de agentes antioxidantes esteve presente em todas as formulações, desta forma os antioxidantes possuem alto poder de inibir os danos a membrana plasmática causados pelos radicais livres que contribuem de uma maneira positiva para o envelhecimento cutâneo.

## REFERÊNCIAS

ALIEVA, Anastásia. **A The Global Nutricosmetics Market**, Disponível em: <[http://nutraceuticalsworld.com/issues/2010-09/view\\_features/the-global-nutricosmetics-market/](http://nutraceuticalsworld.com/issues/2010-09/view_features/the-global-nutricosmetics-market/)>. Acesso em: 14 mar.2012.

ANDRIGUETTO, José Milton et al. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel, 2002.

ANUNCIATO, Talita Pizza. **Nuticósméticos**, Universidade de São Paulo, faculdade de ciências farmacêuticas de ribeirão preto. Dissertação de Mestrado. 2011

BASTOS, Maria Helena. **Sorria, Você está na Menopausa: Um manual de terapia natural para a mulher**. São Paulo: Ground, 2001.

BONTEMPO, Alcides. **O que você precisa saber sobre nutrição**. São Paulo, Ground, 2005.

BORELLI, Shirlei, **Até 120 anos... Rejuvenescimento e Cosmiatria**, Editora Senac: São Paulo, 2008.

BORGES, Katia Nogueira. **Sabor com Saúde: Um guia de alimentação vegetariana**. São Paulo: Ground, 2003.

BOTSARIS, Alex. **O complexo de Atlas: e outras síndromes do estresse contemporâneo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003.

BOTSARIS, Alex; ADDOR Flávia. **Doce Voo da Juventude: Como tratar bem de seu corpo por dentro e por fora**. Rio de Janeiro: Objetiva LTDA, 2005.

CORAZZA, Sônia. **Aromacologia, uma ciência de muitos cheiros**. São Paulo: Senac, 2002

CORAZZA, Sonia. **Mais jovem a cada dia: Um programa completo de vitalidades para homens e mulheres**. São Paulo: Ediouro, 2005.

COUTINHO, Walmir. **Emagrecimento de A a Z: informações essenciais para quem quer ter o peso ideal**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.

CROOK, Thomas H; ADDERLY Brenda D. **Memória: Como deter e reverter sua perda ocasionada pela idade**. São Paulo: Nobel, 2001.

DRAELOS, Z.D. **Nutrition and enhancing youthful-appearing skin**. Clinics in Dermatology, Nova York, v. 28, n. 4, p.400-408, 2010

FAGUNDES, Luiz Alberto. **Guia de Alimentação Natural: Alimentos que nos ajudam a viver melhor**. Porto Alegre: AGE, 2003.



FIGUEIREDO, Flavia. **Beleza de dentro para fora: Conheça os nutricosméticos, uma nova categoria de produtos destinados à beleza.** Revista Mundo Verde. Ano 04- Ed. 08, 2011.

FREITAS, Paulo G.de. **Dicas para manter-se jovem.** São Paulo: Ibrasa, 2003.

GIAMPAPA, Vicent; ZIMMERMAN, Márcia. **A solução para não envelhecer: 5 passos para você manter sempre jovem.** São Paulo: Cultrix, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, Roseline Kelly, SANTOS, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos.** São Paulo: Livraria Medica Paulista, 2009.

GOMES, Rosalina Kelly; SANTOS, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos.** São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2005.

GUYTON, Arthur. **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro:Elsevier, 2006.

HILLS, Margarete. **Curando a Artrite sem usar medicamentos.** São Paulo: Cultrix, 2005.

HIRATA, Lúcio L. et al. **Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo.** São Paulo: Acta Farm. Bonaerense, 2004.

HOLFORD, Patrick. **Diga Não ao câncer.** São Paulo: Cultrix, 2002.

KEDE, M.P.V, SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** São Paulo: Atheneu, 2003.

KHALSA, Dharma S.M.D. **Longevidade do cérebro: um programa médico revolucionário que aprimora a mente e a memória.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2005

KLEIN, Priscila N. **Nutrição na Prevenção e no Tratamento da Celulite.** 2012. 30f. Artigo (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização Lato Sensu em Estética) – Faculdade Redentor. Instituto Itesa. São Paulo, 2012.

LARK, Susan M. **Ansiedade e Stress.** São Paulo: Pensamento – Cultrix, 2007.

LEVY, Elinor. **Os dez mandamentos do sistema imunológico.** São Paulo: Ground, 2008.

LINNEA, Anderson. **Nutrição.** São Paulo: Guanabara Koogan, 1988

LOPES, Antonio Carlos. **Diagnostico e Tratamento.** São Paulo: Manole, 2006.

LOURO, Guacira Lopes, et AL. **Corpo, Gênero e Sexualidade.** Petrópolis: Vozes, 2003.

MARTIN, Raquel. **Qué És Lá Nutricosmética**. Disponível em: <<http://www.cosasdesalud.es/que-es-nutricosmetica/>>. acesso em 17 mar.2012

MERVYM, Leonard. **Dicionário de Vitaminas: Um guia completo para vitaminoterapia**. São Paulo: Ground, 1990.

MICHALUN, Maria Varinia; MICHALUN, Natalia; SILVA, Mauro. **Dicionário de Ingredientes para Cosmética da Pele**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2010

MITCHELL, Elizabeth. **DAME for women Who know better – Ingesting Beauty – Cosmectis you can eat**. Disponível em <<http://www.damemagazine.com/2012/02/28/cosmetics-you-can-eat>> acesso em 17 mar.2012

MORAES, Fernanda et al. **Alimentos Funcionais e Nutraceuticos: Definições, Legislação e Benefícios à Saúde**. Revista Eletrônica de Farmácia Vol.3, 2006

MORCEIRO, Paulo et al. **Por que não baixa tecnologia?**. 2011.19f. Artigo (Mestrando da Pós Graduação em Economia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP) - pesquisadores do Grupo de Estudos em Economia Industrial (GEEIN). São Paulo, 2011.

NICOLATTI, Gabriel. **Nutricosméticos: a ciência a serviço da pele**. Disponível em: <<http://levels.com.br/articles/3/477/nutricosmticos-a-cincia-a-servio-da-pele>>. Acesso em 23 mar.2012

NOGUEIRA, Maria Inês. **Pele: Estrutura, propriedade e Envelhecimento**. São Paulo: SENAC, 2010.

OLKOWSKI, Irene. **Carne de Soja: 40 receitas gostosas e saudáveis**. São Paulo: MG Editores, 2005.

PANIZZA, Sylvio; PANIZZA, Sylvio Filho. **Plantas na cozinha: ensinando a cuidar da saúde com temperos, especiarias e outros alimentos**. São Paulo: Prestígio, 2005.

PIATTI, Isabel. **Nutricosméticos, Potencializadores dos tratamentos estéticos**. Disponível em: <<http://www.buonavitaquarulhos.com.br/pdfs/Nutricosm%C3%A9ticos.pdf>>. acesso em :22 mar.2012

PIRES, Nayara Luiz. **A importância das noções de nutrição e hábitos alimentares**. 2011.38f. Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília 2011.

PUJOL, Ana Paula. **Nutrição Aplicada à Estética**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

REBELLO, Tereza. **Guia de Produtos Cosméticos**. São Paulo: Editora Senac, 2004

RIVAS, Mario Bouyssounade, **Soja: Qualidade de Vida e Saúde com Prazer e Sabor**. Rio Grande do Sul: AGE LTDA, 2006).

SABINO, Miriam. **Saiba os prós e contras dos Nutricosméticos**. Disponível em: <<http://www.revistavigor.com.br/2011/11/27/saiba-os-pros-e-contras-dos-nutricosmeticos/>>. acesso: 23 mar.2012

SALGADO, Joicelem Mastrodi. **Faça do alimento o seu medicamento: previna doenças**. São Paulo: Ediouro, 2008.

SHAMI, Najua Juma Ismail Esh; MOREIRA, Emília Addison Machado. **Licopeno como agente antioxidante**. Revista de Nutrição. Junho 2004. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732004000200009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000200009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)> acesso em: 29 de maio de 2012.

SIMPSON, Paula. **Newhope360° from supply to shelf**. Disponível em: <<http://newhope360.com/nutricosmetics/us-nutricosmetics-market-offers-tremendous-growth-potential>>. Acesso em 23 mar.2012

SIZER Frances Sienkiewics ET AL. **Nutrição: Conceitos e Controvérsias**. São Paulo: Manole, 2003.

SIZER, Frances S. **Nutrição: Conceitos e Controvérsias**. São Paulo: Manole, 2003.

STARLING, Heloisa Maria Murgel; ALMEIDA, Sandra Regina Goulart. **Sentimentos do mundo: Ciclo de conferencias dos 80 anos da UGMG**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

SUZUKI, Vanessa. **Nutricosméticos: um tratamento que reflete a beleza interior**. Disponível em: <[http://www.crn6.org.br/gestao\\_18.asp](http://www.crn6.org.br/gestao_18.asp)>. acesso em 12 mar.2012