

## **Educação baseada em competências aplicada ao desenvolvimento de formulações**

### **Skill-based education applied to formulation Development**

DOI:10.34119/bjhrv4n5-185

Recebimento dos originais: 05/09/2021

Aceitação para publicação: 04/10/2021

#### **Soraya Katine Garcia Metz**

Aluna, Especialista, Uniamérica Pólo Biopark  
Rua Protásio Alves, 1821, Vila Industrial, Toledo/PR, CEP 85.904-250  
soraya.metz@gmail.com

#### **Fernanda Kaefer**

Aluna, Uniamérica Pólo Biopark  
Rua Carlos Barbosa, 2327 apto 301 Vila Industrial  
fernandakaefervendas@gmail.com

#### **José Lucas Machado**

Aluno, Uniamérica Pólo Biopark, Rua Jacinto Domingos Parizotto, 2310, Jardim  
Coopagro, CEP 85903-760  
zelucassm@gmail.com

#### **Daniele Cristina da Silva**

Aluna, Uniamérica Pólo Biopark  
Rua Tranquilo Modesto Pizzatto, 5736, Cesar Park, CEP: 85913-119  
daniele.silva.dany@gmail.com

#### **Suzane Carvalho**

Aluna, Uniamérica Pólo Biopark, Rua Sete de Setembro, 1590, Centro, Toledo/PR, CEP  
85902-050  
suzy\_gabriela@hotmail.com

#### **Andressa Ernsen**

Aluna, Uniamérica Pólo Biopark  
Linha Peaberu, s/n, Vila Nova, Toledo/PR, CEP 85926-000  
andressaernsen09@hotmail.com

#### **Alberto Ivan Domiciano**

Aluno, Uniamérica Pólo Biopark  
Rua Amândio Tetê Pereira, 2265, Jardim Coopagro, Toledo/PR, CEP 85903-763  
albert.domiciano@gmail.com

#### **Vinícius Tiago Pereira**

Aluno, Uniamérica Pólo Biopark  
Rua Leonardo Francisco Nogueira, 138, Jardim Coopagro, CEP 85903400  
vinciustp13@gmail.com

## RESUMO

A metodologia ativa do curso de graduação em Farmácia promove a interdisciplinaridade no ensino pela aplicação de projetos. A vivência prática dos estudantes do curso do campus Biopark vem se destacando a partir dos resultados demonstrados ao final de cada semestre com a apresentação das formulações farmacêuticas e cosméticas desenvolvidas. Durante um período de aproximadamente dois meses, os alunos, reunidos em equipes de oito estudantes, foram desafiados pelos professores monitores a desenvolver autodidaticamente as competências necessárias para o cumprimento do projeto de desenvolvimento de uma formulação semissólida e seu método analítico. A fim de apresentar uma emulsão óleo/água, a equipe Eight+ realizou uma pesquisa bibliográfica completa acerca dos princípios ativos Coenzima Q10 e Vitamina B5 e potenciais excipientes com o intuito de identificar suas principais características físico-químicas, possíveis interações e formas de manipulação. Depois da definição de quatro pré-formulações foram realizados testes de bancada e a definição da formulação final. Em paralelo, foram pesquisados, determinados e executados os ensaios analíticos para comprovação de segurança e eficácia, além da realização de pré-testes de conservação do produto desenvolvido. Como resultado, a equipe entregou o protótipo de um creme hidratante facial rejuvenescedor, o qual recebeu o nome de Que10+. A evolução na aprendizagem proporcionada pela metodologia ativa pode ser percebida no acompanhamento da equipe durante as semanas de atividades, o que comprovou a efetividade do método ativo de ensino, culminando com a entrega do protótipo do creme hidratante e reiterando o propósito do desenvolvimento de competências nos alunos, como trabalho em equipe, organização, respeito e gestão. Por outro lado, como aspecto de interdisciplinaridade, o desafio abordou variadas disciplinas como farmacologia, química, anatomia, administração, contabilidade e ciências farmacêuticas, contribuindo assim para a formação diferenciada proposta para o curso.

**Palavras-chave:** Prática, Tecnologia Farmacêutica, Educação Baseada em Competências.

## ABSTRACT

The active methodology of the undergraduate course in Pharmacy promotes interdisciplinary teaching through the application of projects. The practical experience of students on the Biopark campus course has been highlighted based on the results shown at the end of each semester with the presentation of the pharmaceutical and cosmetic formulations developed. During a period of approximately two months, the students, gathered in teams of eight students, were challenged by the monitor teachers to self-taught the necessary skills to fulfill the project of developing a semi-solid formulation and its analytical method. In order to present an oil/water emulsion, the Eight+ team carried out a complete bibliographic research on the active principles Coenzyme Q10 and Vitamin B5 and potential excipients in order to identify their main physical-chemical characteristics, possible interactions and forms of manipulation. After defining four pre-formulations, bench tests were carried out and the final formulation was defined. In parallel, analytical tests were researched, determined and executed to prove safety and efficacy, in addition to pre-tests for the preservation of the developed product. As a result, the team delivered the prototype of a rejuvenating facial moisturizer, which was named Que10+. The evolution in learning provided by the active methodology can be seen in the monitoring of the team during the weeks of activities, which proved the effectiveness of the active teaching method, culminating in the delivery of the moisturizing cream prototype and reiterating the purpose of developing skills in students, such as teamwork,

organization, respect and management. On the other hand, as an aspect of interdisciplinarity, the challenge addressed various disciplines such as pharmacology, chemistry, anatomy, administration, accounting and pharmaceutical sciences, thus contributing to the differentiated training proposed for the course.

**Keywords:** Practice, Pharmaceutical technology, Competency-Based Education.

## 1 INTRODUÇÃO

Cursos de graduação com educação baseada em competências promovem a interdisciplinaridade no ensino pela aplicação de projetos. Esse modelo, conhecido como metodologia ativa, tem como proposta incentivar os alunos a buscarem o conhecimento de forma autônoma e participativa. O seu protagonismo é desafiado por meio de projetos ou situações problemas que permitem o desenvolvimento de habilidades múltiplas que vão além do tradicional conhecimento de sala de aula (GAROFALO, 2018).

Nesse cenário, e considerando que na área da saúde as informações são dinâmicas e se renovam numa intensidade frenética, há a exigência de atualizações constantes. Diante desse dinamismo, a aplicação de um método ativo para o aprendizado no curso de farmácia pode trazer um impacto positivo para os futuros profissionais. Por isso, os cursos focados em saúde têm enfatizado novas metodologias, centralizando no aluno o processo educacional e promovendo a mudança de postura (BARROS et al., 2019).

Além dos benefícios já citados, outro fator que deve ser evidenciado nesse método de ensino ativo é o desenvolvimento das competências dos estudantes envolvidos no processo. De acordo com Ayres e Cavalcanti (2020) a implementação de metodologias ativas de aprendizagem é a mais eficaz e adequada, já que as mesmas problematizam situações do mundo real. Isso possibilita ao estudante vivenciar situações que serão cotidianas quando estiver no mercado de trabalho, o que corrobora no desenvolvimento de um profissional criativo, versátil, autocrítico, adaptativo e que sabe atuar em equipe, visto que todos os desafios são resolvidos de forma coletiva e não individual.

## 2 OBJETIVOS

Utilizar a educação baseada em competências no desenvolvimento e apresentação de um protótipo de produto semissólido - creme não iônico, emulsão óleo/água, com atuação dos estudantes em grupos de trabalho, a fim de desenvolver nos mesmos as habilidades técnicas e comportamentais inerentes à profissão de farmacêuticos.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho fez parte da entrega final de dois desafios do curso de Farmácia da Uniamérica polo Biopark disponibilizados durante o segundo semestre do curso. Os projetos, intitulados Projeto de Desenvolvimento de Formas Farmacêuticas Semissólidas e Projeto de Desenvolvimento de Metodologia Analítica para Medicamentos, respectivamente, ocorreram entre julho e novembro de 2019.

A equipe, formada por oito alunos, foi desafiada a apresentar um protótipo de produto semissólido. Os desafios requisitaram o desenvolvimento de uma emulsão óleo/água, utilizando os insumos disponíveis no campus, e respectiva metodologia analítica para o controle de qualidade do produto. Usufruindo da característica de protagonismo incentivada pela metodologia ativa, e motivados com o desafio de semissólidos, o grupo discutiu e consensou por desenvolver a forma farmacêutica tópica proposta com alguns dos ativos utilizados na dermocosmética. Desafiaram-se então a entregar um produto inovador que atendesse as características de absorção da pele, bem como a utilização de ingredientes que garantissem a estabilidade e segurança do produto e aceitabilidade do consumidor.

A pesquisa teórica foi iniciada focando no entendimento sobre as formas farmacêuticas. Elas são as diferentes formas físicas as quais os medicamentos são apresentados e dependem de fatores como: facilitar a administração, garantir a dosagem correta, proteger a substância ativa de fontes externas de degradação, garantir a correta farmacocinética e melhorar a palatabilidade (JULIANI, 2015).

Em seguida as pesquisas foram aprofundadas de forma a compreender que medicamentos tópicos são produtos cujas formas farmacêuticas permitam que as substâncias sejam aplicadas na pele e orifícios (ALLEN JR., 2016) e ainda os anexos cutâneos (unhas, cabelos, pelos, glândulas sebáceas e sudoríparas) (ALLEN JR., 2016; MATOS, 2015). É uma via de administração tópica importante que abrange as áreas de farmácia e da dermocosmética. Os produtos desta via são desenvolvidos nas formas farmacêuticas semissólidas, sendo exemplos os cremes e pomadas (JULIANI, 2015). Os produtos vendidos como dermocosméticos são utilizados na pele e em seus anexos cutâneos tendo como proposta de ação a permeação além da epiderme. De modo geral, a pele é constituída por duas camadas a epiderme (mais superficial) e a derme (interna). Assim produtos como higienizantes e normalizadores de pH, antioxidantes, hidratantes, microabrasivos, peptídeos, retinoides, tensoativos e vitaminas figuram entre os mais produzidos (MATOS, 2015).

Dentre os insumos disponibilizados para o desafio, alguns itens que poderiam ser utilizados como princípios ativos chamaram a atenção do grupo: a Coenzima Q10 (Ubiquinona), Vitamina B5 (ácido pantotênico) e Vitamina A.

A Coenzima Q10 (Ubiquinona) é uma provitamina com característica lipossolúvel. Ela tem propriedade antioxidante conhecida sendo encontrada no corpo humano nos tecidos do coração, fígado, cérebro e músculos esqueléticos (JACOBS; ACURSIO, 2020). Como antioxidante, tem por função proteger as células da oxidação provocada pelos radicais (MATOS, 2015).

Por outro lado, as propriedades terapêuticas da vitamina B5 (ácido pantotênico) são variadas quando voltadas para o tratamento da pele. Podem ser citadas principalmente as ações bactericida, fungicida e cicatrizante, o tratamento de alergias e dermatites, a manutenção da umidade natural da pele e o auxílio na redução do eritema solar. Quando a molécula é pantotênica tem a função de proteção da pele e cabelos (MATOS, 2015).

Outro item disponível foi a vitamina lipossolúvel A, também utilizada no campo da dermocosmética. A vitamina A participa do processo de regeneração celular, é hidratante, anti-inflamatória e queratolítica. Seu uso é conhecido no tratamento da acne e em produtos antienvhecimento (MATOS, 2015).

A fim de complementar a formulação é necessária a inclusão de excipientes, que são substâncias incorporadas nas formulações com o objetivo de garantir a estabilidade do produto final e as características físico-químicas desejadas. Por isso, são utilizadas em baixas concentrações o que contribui para a redução de possíveis efeitos adversos (BALBANI; STELZER; MONTOVANI, 2006).

Uma vez que a formulação esteja definida, elaborada e aprovada, é de grande importância que o produto cosmético apresente as funcionalidades pretendidas e ofereça segurança para o consumidor. Assim, o apelo comercial precisa ser validado cientificamente por meio de ensaios analíticos (GONÇALVES; CAMPOS, 2009).

Nesse contexto, os estudos bibliográficos demonstraram que alguns testes de controle de qualidade são itens obrigatórios em se tratando de assegurar a qualidade, segurança e eficácia de produtos cosméticos acabados. O Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2008) apresenta os ensaios obrigatórios. Dessa forma, dentro das possibilidades do laboratório da instituição de ensino foram aplicados os testes de centrifugação, determinação de espalhabilidade, pH e ensaios organolépticos.

O teste de centrifugação consiste na submissão do produto a altas rotações durante determinado período de tempo. Para se mostrar estável a mostra não pode apresentar separação de fases (SILVA *et al*, 2019).

Conforme orientação da professora mentora, o teste de viscosidade pode apresentar resultados semelhantes ao teste de espalhabilidade. Dessa forma, para avaliar consistência por extensibilidade a equipe adaptou o método de espalhabilidade utilizado por Knorst (1991) para o produto em questão, utilizando o espalhâmetro para a execução da análise.

Outro teste de extrema importância para formulações semissólidas é o ensaio de pH. A determinação do valor do pH está relacionada a compatibilidade dos componentes da formulação, eficácia e segurança de uso (SILVA *et al*, 2019), sendo que a faixa referente à fisiologia da pele pode variar entre 4 e 6,5 (TRINDADE, 2016 *apud* GOMES; DAMAZIO, 2009).

Por fim, e com o propósito de demonstrar e avaliar as características físicas do produto, foram definidos ensaios organolépticos, como análise visual de cor e análise de odor de acordo com os critérios estabelecidos no Guia de Controle de Qualidade de produtos Cosméticos – ANVISA (2008).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No primeiro momento, em sala de aula, os desafios exigiram dos alunos o estudo teórico e a abordagem interdisciplinar em áreas como farmacologia, química, anatomia, administração, contabilidade e ciências farmacêuticas, contribuindo assim para o cumprimento da proposta.

No que se refere ao entendimento dos acadêmicos sobre a ideia proposta pelo projeto foi uma experiência inovadora, considerando que o grupo era composto por pessoas de perfis comportamentais distintos, ocupando cargos diversos em seus locais de trabalho, às vezes muito distantes da realidade vivenciada no desafio lançado pela universidade. Nesse contexto, cada integrante do grupo contribuiu com o que tinha de melhor, dedicando-se a adquirir novos conhecimentos e com as experiências do dia a dia. Cada um adaptando-se ao método de ensino, criando seus próprios horários para realização do cronograma programado, realizando os alinhamentos periodicamente e tirando dúvidas com os colegas do curso e professores mentores, desenvolvendo assim parcerias e afinidades no decorrer do projeto.

Em seguida, os laboratórios da universidade foram disponibilizados para a realização das atividades programadas pelos estudantes, assim como os equipamentos, insumos e materiais.

O conhecimento teórico obtido com as pesquisas realizadas foi revertido em propostas de formulação, tendo como finalidade a associação de diferentes compostos com funções específicas, objetivando a realização da ação esperada de hidratação e revitalização cutânea na região da face. Assim, inicialmente, foram definidas pelo grupo quatro pré-formulações.

Os testes foram iniciados buscando obter, preliminarmente, uma fórmula de creme base, sem a adição dos princípios ativos. O resultado da primeira tentativa bem sucedida de preparação do creme pode ser observado na figura 1.

FIGURA 1 – Primeira formulação desenvolvida



Fonte: Elaboração própria, 2021.

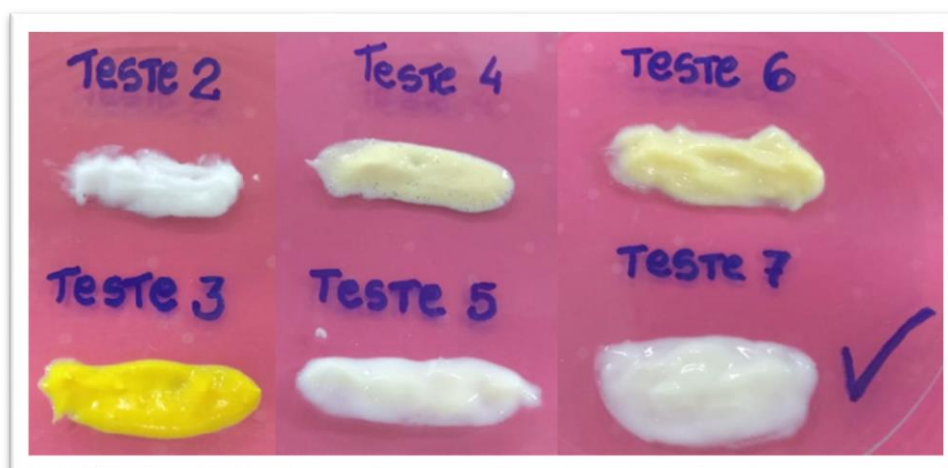
Depois de algumas tentativas, a equipe obteve êxito na elaboração de um creme base que atendesse às especificações desejadas. A partir desse momento os estudantes iniciaram os testes de inclusão dos princípios ativos no creme base, os quais foram escolhidos como contribuintes de rejuvenescimento cutâneo: Coenzima Q10, Vitamina B5 e Vitamina A.

Os alunos determinaram a concentração de cada ingrediente ativo conforme a literatura consultada e gradativamente adicionaram ao creme base. A cada etapa concluída, realizaram a avaliação visual do produto. Durante os testes de inclusão dos princípios ativos a Vitamina A se destacou, apresentando coloração amarela intensa e odor desagradável. A equipe buscou diminuir a quantidade desse ativo, bem como

mascarar seu odor utilizando insumos aromatizantes, mas não houve sucesso. Dessa forma, e considerando que a proposta do projeto foi o desenvolvimento de um creme facial, a equipe optou por retirar o referido ativo da formulação, pois a Vitamina A deixaria o produto em desvantagem comercial.

Diante dos resultados as adequações possibilitaram a definição da formulação final cujos registros podem ser observados na figura 2.

FIGURA 2 – Registros dos testes de formulação realizados



Fonte: Fonte: Elaboração própria, 2021.

A proposta dos estudantes buscou na formulação final apresentar alguns diferenciais, podendo citar: associação inovadora (inérita) dos princípios ativos Coenzima Q10 e Vitamina B5 e toque seco, com o intuito de proporcionar maior aceitabilidade do produto pelos consumidores caso o produto fosse comercializado. A figura 3 demonstra o resultado da formulação final, aprovado pelos alunos.



FIGURA 3 – Formulação aprovada pelos alunos após a realização de diversos testes, discussões e tomadas de decisões coletivas



Fonte: Elaboração própria, 2021.

O embasamento teórico também colaborou para a definição e determinação dos ensaios analíticos e posteriormente a realização de pré-testes de estabilidade do produto em diferentes embalagens. A equipe também trabalhou na metodologia analítica, a qual foi aplicada na formulação aprovada, em busca de comprovar a qualidade e estabilidade do produto final.

O teste de centrifugação foi realizado submetendo o produto acabado a uma rotação de 3000 rpm por 30 minutos. O creme permaneceu uniforme, sem apresentar qualquer sinal de instabilidade, conforme pode ser verificado na figura 4.

FIGURA 4 – Demonstração do teste de centrifugação da formulação aprovada pelos alunos



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Além disso, foi realizado o teste de espalhabilidade, sendo desenvolvido pela equipe e realizado no equipamento espalhômetro. O produto atendeu às especificações definidas para o teste.

Em seguida foi realizada a aferição do pH na emulsão óleo/água. Foi utilizado o Phmetro o qual foi calibrado com solução tampão. O valor do pH do creme testado foi de 4,40, correspondente ao encontrado na literatura, sendo esse resultado considerado satisfatório pela equipe.

Finalmente, a amostra foi submetida a testes de análise visual de cor e análise de odor de acordo com os critérios estabelecidos no Guia de Controle de Qualidade de produtos Cosméticos – ANVISA (2008), o qual cumpriu com os parâmetros determinados. Diante dos resultados positivos, foi elaborado um cronograma de estabilidade, mantido como sugestão para o prosseguimento do projeto.

Depois de concluída a etapa de testes, a equipe se concentrou nas etapas de embalagem e produção visual. A embalagem branca foi escolhida por representar um produto limpo e virtuoso, ou seja, com qualidade, conforme pode ser verificado na figura 5.

FIGURA 5 – Propostas de embalagem para o produto final



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Além disso, o time seguiu com a proposta de apresentação de um logotipo e marca para o produto. Foram elaborados alguns protótipos e a escolha se deu por meio de votação realizada entre os membros do grupo e outros colegas de turma, o que atestou as cores, a letra e o rótulo de forma a explorar a melhor percepção para aceitação do produto ao consumidor final.

Durante a apresentação final foi apresentado um banner de divulgação. O grupo também considerou a escolha pela cor verde para o papel de parede do banner, buscando o apelo para a oferta de um produto que apresentasse o frescor da natureza com estilo de vida saudável. A cor cinza no detalhe do rótulo da embalagem traz o significado de ser confiável ou, até mesmo, tradicional, e a cor dourada da fonte da letra impressa no rótulo apresenta a sensação de brilho, produto inovador, transmitindo alegria e despertando novas esperanças, conforme demonstrado na figura 6.

FIGURA 6 – Proposta de material de divulgação do novo produto



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Todo o trabalho foi monitorado pelos professores mentores os quais desempenharam um importante papel na mediação da aprendizagem, apoio e acompanhamento das atividades.

O protótipo do produto desenvolvido pelos estudantes foi apresentado e entregue às professoras mentoras, cumprindo assim com a proposta inicial dos desafios.

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento da formulação proposta pelos desafios à equipe de estudantes permitiu aos alunos o aprimoramento de competências individuais, dentre elas trabalho em equipe, organização, respeito e gestão. O apoio do referencial teórico, aliado à prática da atividade realizada nos laboratórios da universidade, permitiram aos alunos a efetiva conclusão das atividades propostas e o avanço no desenvolvimento das competências necessárias à formação profissional. Os resultados foram demonstrados para a turma por meio de uma apresentação oral, dessa forma, sendo cumprida a etapa avaliativa dos desafios. A proposta educacional, focada na metodologia ativa de ensino, possibilitou aos futuros profissionais a oportunidade de vivenciar atividades do dia-a-dia da profissão desenvolvendo nos estudantes competências interdisciplinares em áreas como: farmacologia, química, anatomia e administração. Isso pode ser comprovado pela entrega efetiva do protótipo do creme.

## REFERÊNCIAS

ALLEN JR., L. V. Introdução à farmácia de Remington. Tradução e revisão técnica de Elenara Lemos-Senna *et al.* Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 660 (Título original: Remington: an introduction to pharmacy).

AYRES, R.; CAVALCANTI, M. F. M. R. Desenvolvimento de competências e metodologias ativas: a percepção dos estudantes de graduação em administração. *Revista Administração: Ensino e Pesquisa (RAEP)*. V. 21, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/1668>>. Acesso em: 26 jun. 2021.

BALBANI, A. P. S.; STELZER, L. B.; MONTOVANI, J. C. Excipientes de medicamentos e as informações da bula. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 400-406, jun. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992006000300018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992006000300018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 mai. 2021.

BARROS, S.L.; ANDRADE, M. M.; ARCOVERDE, A. M. H.; VILELA, L. C.; MOTA, L. R. A; SOBRINHO, J. E. L. Análise do acesso à informação acadêmica entre estudantes de medicina inseridos numa metodologia ativa de aprendizagem. *Rev. Bras. Educ. Med.* vol.43 no. 4 Brasília. Out./Dec. 2019, Epub Oct 14, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n4rb20190037>. Acesso em: 25 abr. 2021.

GAROFALO, D. Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado [publicação online]; 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso em: 20 out. 2019.

GONÇALVES, G. M. S.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Aplicação de métodos de biofísica no estudo da eficácia de produtos dermocosméticos. *Braz. J. Pharm. Sci.*, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 1-10, Mar. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-82502009000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502009000100002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 mai. 2021.

JACOBS, M. A. P; ACURSIO, W. Coenzima Q10: Aplicações clínicas. BWS, São Paulo, V.3, p. 1-7. Nov. 2020. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/issue/view/4>. Acesso em: 25 abr. 2021.

JULIANI, C. S. R. Medicamentos: noções básicas, tipos e formas farmacêuticas. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 96 p.

KNORST, M. T. Desenvolvimento tecnológico de forma farmacêutica plástica contendo extrato concentrado de *Achyrocline satureioides*. *Lam. DC. Compositae*. Dissertação de Mestrado em Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1991, 228p.

MATOS, S. P. Noções básicas em dermatocosmética. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 96 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos. 2. ed. Brasília: p. 27, 2008. Disponível

em:

file:///C:/Users/client/Downloads/Guia%20de%20Controle%20de%20Qualidade%20de%20Produtos%20Cosméticos%20(1).pdf> Acesso em: 02 mai. 2021.

SILVA, F. V. F. *et al.* Desenvolvimento e controle de qualidade de um gel-creme antiacneico a base do óleo da *Copaífera officinalis* L. (copaíba). Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health, Teresina – PI, Vol.Sup.30 p.1-10, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/client/Downloads/974-Artigo-8661-1-10-20190813%20(3).pdf>. Acesso em 12 de outubro 2019.

TRINDADE, K. S. Creme de massagem base: testes para a estabilidade de formulação – Centro Universitário Univates. Lageado, novembro de 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/kerly.pdf>. Acesso em 19/09/2019.