



VITÓRIA KECHE

**DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁSCARA *PEEL OFF* CONTENDO
RESVERATROL**

GUARAPUAVA-PR

2025

VITÓRIA KECHE

**DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁSCARA *PEEL OFF* CONTENDO
RESVERATROL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora, como critério parcial para obtenção do grau de bacharel(a) em Biomedicina.

Orientadora: Prof. Dra Laís de Almeida Campos.

GUARAPUAVA-PR

2025

LISTA DE FIGURAS ,QUADROS E TABELAS

FIGURA

1	Textura máscara <i>peel off</i> contendo resveratrol.....	13
2	Curva de calibração do resveratrol em etanol em diferentes concentrações através do espectrofotômetro 305 nm.....	15
3	Placas com máscara <i>peel off</i> contendo resveratrol após secagem em temperatura ambiente.....	16
4	Textura e viscosidade máscara <i>peel off</i>	17

QUADRO

1	Variação das concentrações de PVA.....	10
2	Composição qualitativa e quantitativa dos insumos utilizados no desenvolvimento da máscara <i>peel off</i>	10
3	Padrão de concentrações de ácido ascórbico utilizado para análise de atividade antioxidante por redução do dpph.....	12
4	Quadro referente a mascarará de forma inicial e suas diluições de 1:50 e de 1:25 e sua quantificação da concentração do resveratrol presente na máscara.....	15
5	Dados de estabilidade obtida após armazenamento da máscara <i>peel off</i> em temperatura ambiente após 30 dias do preparo da formulação.....	16
6	Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa da máscara <i>peel off</i>	17
7	Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa do RVT puro.....	18

TABELA

1	Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa do ácido ascórbico.....	18
---	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BHT –	Butil-hidroxi-tolueno
CCMN –	Centro de Ciências Moleculares e de Nanotecnologia.
DPPH –	2,2-difenil-1-picril-hidrazila
EDTA Dissódico –	Ácido etilenodiaminotetracético dissódico
PVA –	Álcool polivinílico
QSP –	Quantidade suficiente para
RVT –	Resveratrol
UV –	Raios ultravioleta

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	8
2. MATERIAL E MÉTODOS	9
2.1 DELINEAMENTO DA MÁSCARA	10
2.2 TEOR DE RESVERATROL	11
2.3 ESTABILIDADE	12
3.RESULTADOS PARCIAIS	12
3.1 OTIMIZAÇÃO DA MÁSCARA <i>PEEL OFF</i>	12
3.2 TEOR (%)	14
3.3 ESTABILIDADE	15
4.DISSCUSSÃO	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19
ANEXOS	20

DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁSCARA *PEEL OFF* CONTENDO RESVERATROL

KECHE, Vítória (Campo Real)

CAMPOS, Laís de Almeida (Campo Real)

RESUMO: A pele protege o organismo e envelhece com o tempo, exigindo cuidados específicos. Substâncias como o resveratrol, antioxidante presente em plantas, ajudam a combater os danos do envelhecimento. Ele é usado em cosméticos por sua ação reparadora e protetora celular. A formulação da máscara *PEEL OFF* possibilita a liberação controlada de resveratrol, promovendo uma aplicação prática e eficaz potencializando os efeitos benéficos do composto na pele durante o uso. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi a formulação máscara contendo resveratrol. A máscara foi desenvolvida através do método de dissolução a quente, variando em três diferentes concentrações e foi otimizada levando em consideração critérios de melhor textura, espalhabilidade, secagem e retirada. Posteriormente, a máscara foi caracterizada quanto ao teor de resveratrol e estabilidade físico-química ao armazenamento em temperatura ambiente. Foi possível obter uma máscara *peel off* com teor 1,7% de resveratrol. Após o período de armazenamento de 3 meses foi observado que a consistência da máscara teve uma alteração se tornando mais densa. Dessa forma, conclui que foi possível desenvolver a máscara, sendo uma alternativa para entrega do resveratrol, estudos futuros de estabilidade prolongada e acelerada podem aumentar a preservação da máscara desenvolvida.

Palavras-chave: Cosméticos, envelhecimento cutâneo, resveratrol.

¹ Acadêmica do curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real.

² Biomédica, Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Campo Real, Mestre/Doutor

ABSTRACT

The skin protects the body and ages over time, requiring specific care. Substances such as resveratrol, an antioxidant found in plants, help combat aging-related damage. It is used in cosmetics for its reparative and cellular protective action. The mask formulation allows for the controlled release of resveratrol, providing practical and effective application and enhancing the beneficial effects of the compound on the skin during use. In this context, the objective of this work was to formulate a mask containing RSV. The mask was developed using the hot dissolution method, varying three different concentrations, and was optimized considering criteria of improved texture, spreadability, drying time, and removal. Subsequently, the mask was characterized regarding its resveratrol content and physicochemical stability during storage at room temperature. A peel-off mask containing 1.7% resveratrol was successfully obtained. After a storage period of 3 months, it was observed that the mask's consistency changed, becoming denser. Thus, we conclude that it was possible to develop the mask as an alternative for resveratrol delivery. Future studies on prolonged and accelerated stability may improve the preservation of the developed mask.

Keywords: Cosmetics, skin aging, resveratrol.

1. INTRODUÇÃO

O resveratrol (RVT) é um composto fenólico presente em diversos materiais vegetais, como Kojo-kon, Kashuwu, eucalipto, amendoim (*Polygonum cuspidatum* e *Polygonum multiflorum*), amora e também em uvas (Albertoni e Schor, 2015). Esse composto apresenta reconhecidos efeitos antitumorais e cardioprotetores (Marque, 2022), além de exercer ações neuroprotetoras em diferentes modelos experimentais (Dolne, 2022). Muitas dessas propriedades estão relacionadas à sua potente atividade anti-inflamatória e antioxidante (Silva et al., 2019).

Além de seu valor terapêutico, o RVT é amplamente utilizado na indústria cosmética devido à sua capacidade antioxidante, contribuindo para retardar os efeitos do envelhecimento celular da pele. Ele protege as células contra danos oxidativos causados por radicais livres, principalmente aqueles decorrentes de exposições exógenas, como a radiação ultravioleta, responsável pelo fotoenvelhecimento. Considerando que o setor cosmético é um dos que mais cresce e investe em tecnologia atualmente (Pagotto et al., 2020), a aplicação do resveratrol nesse mercado torna-se especialmente relevante.

Diversos estudos destacam a eficiência e a viabilidade do uso do RVT em produtos cosméticos anti-envelhecimento, uma vez que ele apresenta boa permeação cutânea e promove uma proteção eficaz e duradoura (Carminatti et al., 2020). Além disso, pesquisas indicam que o resveratrol contribui para a melhoria da textura da pele, redução de manchas, prevenção de condições dermatológicas e estímulo à produção de colágeno (Pereira, 2023).

A pele, por sua vez, é um órgão complexo responsável por proteger o organismo de agressões ambientais, mas também está sujeita ao processo natural de envelhecimento (Pereira, 2023). Para atenuar esses efeitos, diversos ativos são empregados em formulações voltadas ao rejuvenescimento facial, com o objetivo de repor nutrientes essenciais e reparar danos cutâneos (Lobo et al., 2023). Nesse contexto, o RVT se destaca por sua capacidade de combater os radicais livres e proteger a pele contra os danos causados pela radiação ultravioleta, graças às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias (Pereira, 2023).

Entre as estratégias de aplicação cosmética, a máscara *peel-off* à base de álcool polivinílico apresenta vantagens relacionadas à praticidade, pois permite fácil aplicação e remoção. Após a secagem, a máscara forma uma película que pode ser retirada puxando-se das laterais para o centro do rosto, sem deixar resíduos (Kozak e Camargo, 2022).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma máscara facial *peel-off* contendo resveratrol, visando prevenir o envelhecimento cutâneo e promover o rejuvenescimento, proporcionando melhor aparência à pele por meio de uma formulação de baixo custo e biocompatível.

OBJETIVOS:

OBJETIVOS GERAIS:

-Desenvolver e caracterizar uma máscara *peel off* contendo resveratrol.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

-Desenvolver e caracterizar uma máscara *peel off* contendo resveratrol através do método de homogeneização á quente.

-Ação da formulação da máscara.

-Avaliar a estabilidade físico-química.

-Inibição do DPPH.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O RVT é um composto fenólico ,onde a sua fórmula estrutural é $C_{14}H_{12}O_3$, foi obtido no comércio local, em farmácias de manipulação (ANEXO 1). Todos os outros insumos utilizados, bem como equipamentos estavam disponíveis no Laboratório de Farmácia do Centro Universitário Campo Real, câmpus Guarapuava-PR e no laboratório multiusuário CCMN (Centro de ciências moleculares e nanotecnologia), situado na universidade do centro-oeste Unicentro no campus Cedeteg . Nestes laboratórios ocorreu o desenvolvimento da máscara *peel off* contendo Resveratrol, bem como sua caracterização. Tanto o estudo como a análise foram desenvolvidos entre os meses de agosto de 2024 e agosto de 2025.

2.1 DELINEAMENTO DA MÁSCARA

Na primeira fase, testou-se a elaboração da máscara variando-se em três concentrações distintas de álcool polivinílico (PVA) (Quadro 1), para determinar o que conferiria melhor textura, espalhabilidade, secagem e retirada. Nesta primeira formulação, não foram acrescentados o RVT e o óleo essencial de copaíba, onde foi utilizado para tornar ela mais hidratante e usar seu poder antibacteriano como aliado. A formulação otimizada foi a com a segunda concentração que apresentou as melhores características de textura e espalhabilidade, secagem e remoção.

Quadro 1 : Variação das concentrações de PVA na máscara.

Composto	Formulação 1	Formulação 2	Formulação 3
Álcool polivinílico	10%	12%	15%

Para a produção foi escolhida a 2 formulação pois ela atingiu as características desejadas de viscosidade, a água destilada foi aquecida a 75°C na chapa de aquecimento sendo conferida com termômetro e, posteriormente, verteu-se aos poucos no gral de porcelana, onde aos poucos foi adicionado o PVA, para que se tornasse um gel com alto grau de viscosidade e transparente. Em seguida, os outros componentes já pesados foram adicionados lentamente sob agitação e em constante aquecimento até a solubilização de todos os componentes adicionados, mantendo-se a homogeneização da formulação com auxílio do pistilo de porcelana (Quadro 2).

Quadro 2- Composição qualitativa e quantitativa dos insumos utilizados no desenvolvimento da máscara *peel off*.

COMPONENTE	FUNÇÃO	QUANTIDADE
Álcool polivinílico (PVA)	Formador de filme	12%
Álcool de cereais	Solvente e agente secante	10%
Propilenoglicol	Solvente	6%
Resveratrol	Ativo	5%
Álcool cetílico	Emulsionante	2%
Butilhidroxitolueno	Conservante	0,5%
EDTA dissódico	Conservante	0,1%
Óleo essencial de copaíba	Hidratante-antibacteriano	6 gotas
Essência uva	Odorizador	4 gotas
Partículas de brilho	brilho	qsp
Água destilada	Veículo	qsp 100g (59,4%)
Corante	Corante	2 gotas

Após a completa solubilização e incorporação do PVA aguardou-se que a solução preparada esfriasse até obter a temperatura ambiente para adicionar o RVT e o óleo essencial de copaíba (*tea tree*) homogeneizando-os novamente.

2.2 TEOR DE RESVERATROL (%)

Para o teor de resveratrol presente na máscara foi realizada uma curva de calibração do RVT, nas concentrações de 25 µg/mL; 12,5 µg/mL; 6,25 µg/mL;

3,125 µg/mL e 1,56 µg/mL. Sendo analisado a 306 nm de comprimento de onda em um espectrofotômetro Shimadzu UV-1800. Uma amostra da máscara contendo 100 mg foi analisada, diluindo-se 1:50 em etanol sob agitação, o sobrenadante da máscara foi filtrado com um filtro Kasvi 0,25 µm. Analisou-se a absorvância do sobrenadante em espectrofotômetro, 306 nm. O cálculo do teor foi realizado a partir da equação a seguir (Equação 1):

Equação 1: (concentração de resveratrol no sobrenadante/concentração de resveratrol total na máscara) x 100.

2.3 ESTABILIDADE

Para a análise da estabilidade, foram realizados testes dos parâmetros físico-químicos de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos (ANVISA, 2004). Nos referidos testes, foram analisados o pH, aspecto, cor, odor e formação de filme. As análises foram conduzidas em triplicata, com avaliações realizadas aos 30, 60 e 90 dias. Durante esse período, o produto foi armazenado em temperatura ambiente e em condições estéreis.

2.4 ATIVIDADE ANTIOXIDANTE ATRAVÉS DA REDUÇÃO DO DPPH

Uma solução de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazila) 6 mol/M foi preparada em álcool metílico (24 mg em 100 mL). A solução obtida foi devidamente homogeneizada, de forma correta e segura, em ambiente protegido da luz, devido à fotossensibilidade do reagente. Também foi preparada uma solução-mãe de ácido ascórbico 2 mol/L em álcool etílico, que foi utilizado como padrão na avaliação, e posteriormente, foram preparadas diluições nas concentrações de (500 a 50 µg/mL) (Quadro 3). A máscara foi diluída em álcool metílico nas proporções 1:2, 1:5, 1:10 e 1:20 e agitada em vórtex por 5 minutos. Uma solução-mãe de resveratrol em álcool metílico foi preparada (1000 µg/mL) e desta, diluições seriadas nas concentrações de 1000µg ; 500µg ;250µg ; 125µg; foram preparadas e testadas.

Quadro 3: Padrão de concentrações de ácido ascórbico utilizado para análise de atividade antioxidante por redução do dpph.

Ácido ascórbico $\mu\text{L}/\text{mL}$	volume solução-mãe de ácido ascórbico (μL)	volume álcool metílico (μL)
1/500	1.667	0.333
2/350	1.167	0.833
3/250	0.883	1.167
4/150	0.500	1.500
5/50	0.167	1.833

Para a reação, pipetou-se 100 μL de cada amostra em 3,9 mL da solução de DPPH. Os tubos foram armazenados ao abrigo da luz por 1 hora, e após 1 hora, se avaliou a redução do DPPH de forma qualitativa através da observação visual da alteração de coloração do roxo para amarelo. Todas as análises foram realizadas em triplicata.

3.RESULTADOS

3.1 OTIMIZAÇÃO DA MÁSCARA *PEEL OFF*

Para otimização da formulação, a quantidade de RVT e óleo de copaíba foi definida e incorporada à formulação. Inicialmente, o aroma apresentava um odor característico de álcool; portanto, optou-se pela adição de essência de uva, a fim de proporcionar uma experiência olfativa mais agradável.

Estudos mostram que máscaras faciais cosméticas podem apresentar alta concentração de ativos que promovem efeitos rápidos de hidratação e nutrição da pele, o que explica sua popularidade nas rotinas de cuidado facial em comparação com produtos convencionais como cremes hidratantes tópicos comun (ELIAS,2020)..

A máscara desenvolvida apresentou uma textura homogênea, viscosa e de fácil aplicação, permitindo uma distribuição uniforme sobre a pele, sua consistência

é grossa e adequada para formar uma película contínua que adere ao rosto, sem escorrer ou causar desconforto durante o uso (Figura 1). Após a secagem, a máscara formou uma camada flexível e resistente, que pode ser facilmente removida. Essa textura contribui para uma aplicação prática e eficiente .

Figura 1 - Textura máscara *peel off* contendo resveratrol.



Fonte: KECHE, (2025).

A máscara foi otimizada ao aquecer o PVA a 75 °C, permitindo uma incorporação mais eficaz dos demais componentes. Essa mudança na textura foi crucial para garantir a homogeneidade da mistura. Após a conclusão da formulação, optou-se por adicionar seis gotas de óleo de copaíba e quatro gotas de essência de uva, visando não apenas aprimorar o aroma do produto, mas também potencializar suas propriedades sensoriais, proporcionando uma experiência mais agradável ao usuário.

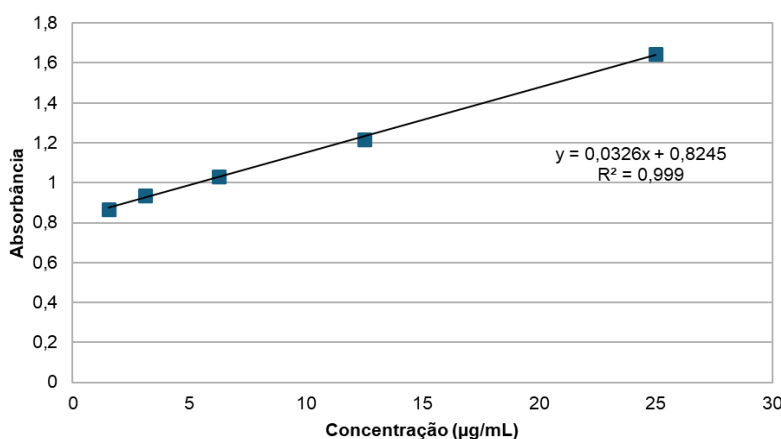
De acordo com outros artigos, de máscaras *peel off* já desenvolvidas, sendo elas contendo: própolis, atapulgita e rutina (LOPES *et al.*, 2020; KOZAK e CAMARGO, 2022; NISHIKAWA *et al.*,2007). A melhor concentração do PVA que é essencial para a formulação da máscara *peel off* seria a 10% ou 12% para que a máscara obtenha uma viscosidade correta, para conseqüentemente ter uma espalhabilidade melhor.

3.2 TEOR (%)

Realizou-se uma curva analítica com o objetivo de avaliar a absorvância da máscara *peel-off* em diferentes concentrações. As concentrações foram expressas

em $\mu\text{g/mL}$ e, a partir dessa curva analítica, obteve-se a equação correspondente ao resultado referente aos valores de absorbância (Figura 2). Foi obtida a equação da reta com coeficiente de correlação linear (R^2) próximo de 1. De acordo com a ANVISA (2017), quanto mais próximo de 1 for esse valor, maior será a linearidade da curva, indicando a confiabilidade dos resultados obtidos.

Figura 2- Curva de calibração do resveratrol em etanol em diferentes concentrações através do espectrofotômetro 305 nm.



Com base na curva de linearidade obtida observou-se um teor de 1,7% de resveratrol na máscara *peel off* (Quadro 3).

Quadro 4- Quadro referente a máscara de forma inicial e suas diluições de 1:50 e de 1:25 e sua quantificação da concentração do resveratrol presente na máscara.

Amostra	Concentração de resveratrol (mg/mL)
Máscara inicial	5 mg/mL (concentração teórica)
Máscara 1:50	0,82 mg/mL/100 mg
Máscara 1:25	0,042 mg/mL/100 mg

Com base nos valores de concentração de resveratrol obtidos, o cálculo do teor de resveratrol presente na máscara foi de 1,7% em 100 mg. Mas em sua composição inicial foi adicionado 5 mg/mL, porém pode ter se dispersado por

inúmeros fatores, como por exemplo: perda de sua eficiência em contato aos outros componentes presentes na máscara e seu armazenamento. Onde poderá ser avaliado para que tenha uma possível melhora preservando o RVT presente em mascarará para um melhor resultado.

3.3 ESTABILIDADE

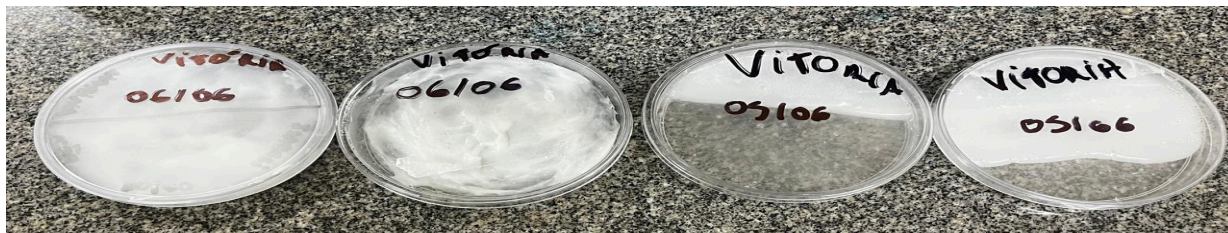
A máscara foi submetida a testes de estabilidade seguindo os parâmetros do *Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos* (Anvisa, 2004). As análises foram realizadas após 30, 60 e 90 dias, considerando os critérios necessários para a padronização da formulação *peel off*, incluindo avaliação de pH, tempo de secagem, odor em temperatura ambiente e coloração. O produto foi envasado em embalagens estéreis e seladas, sendo posteriormente armazenado ao abrigo da luz e em temperatura ambiente (21 °C).

Durante o período de armazenamento, a máscara manteve-se homogênea, indicando boa interação entre os componentes; entretanto, não preservou sua viscosidade ao longo dos 90 dias de análise (Quadro 4)

Quadro 5: Dados de estabilidade obtida após armazenamento da máscara *peel off* em temperatura ambiente após 30,60 e 90 dias do preparo da formulação.

Parâmetros	Características
pH	5.0
ODOR	característico de uva
COR	lilás
ASPECTO	viscoso
TEMPO PARA FORMADOR DE FILME	20-25 minutos

Figura 3- Placas com máscara *peel off* contendo resveratrol após secagem em temperatura ambiente.



Fonte:KECHE, (2025).

Figura 4- Textura da máscara *peel off* após 20 minutos.



Fonte:KECHE, (2025).

3.4 ATIVIDADE ANTIOXIDANTE POR REDUÇÃO DO DPPH

De forma qualitativa, foi possível observar a redução do radical DPPH na presença da máscara (Tabela 1) nas diluições de 1:2,1:5,1:10 e 1:20. O padrão ácido ascórbico também apresentou inibição, nas concentrações de 150 µg/mL e 50 µg/mL. E o resveratrol puro apresentou inibição do DPPH em todas as concentrações testadas.

Tabela 1-Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa do ácido ascórbico

Amostras	Volumes	Resultado
500	1.667+0.333	Amarelo
350	1.167+0.833	Amarelo
250	0.833+1.167	Amarelo
150	0.500+1.500	Lilás
50	0.167+1.833	Roxo

Quadro 6:Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa da máscara *peel off*.

1:2	Amarelo
1:5	Amarelo
1:10	Lilás
1:20	Roxo

Quadro 7 :Atividade antioxidante por redução do DPPH de forma qualitativa do RVT puro.

1000µg/mL	Amarelo
500µg/mL	Amarelo
250µg/mL	Lilás
125µg/mL	Roxo

4.DISSCUSSÃO

O crescente uso de cosméticos, especialmente das máscaras faciais *peel-off*, está intimamente relacionado aos benefícios que esses produtos oferecem em comparação aos cosméticos convencionais, como os cremes. As máscaras são formuladas com alta concentração de ativos, o que resulta em efeitos mais rápidos e intensos sobre a pele. Essa eficácia superior tem atraído um número cada vez maior de consumidores em busca de resultados visíveis em curto período de tempo, consolidando as máscaras *peel-off* como uma das opções mais populares no mercado de cuidados com a pele.

O RVT é um polifenol amplamente reconhecido por suas propriedades antioxidantes, atua na redução radicais livres, retardando o envelhecimento cutâneo e promovendo a regeneração celular. Além disso, contribui para a uniformização do tom da pele e auxilia na manutenção de sua elasticidade e firmeza.

A aplicação da máscara *peel-off* é uma etapa importante no cuidado facial, pois forma uma película que ao ser removida, elimina impurezas, células mortas e resíduos acumulados nos poros, deixando a pele mais limpa, revitalizada e receptiva à absorção de outros ativos cosméticos. Essa característica torna as máscaras *peel-off* uma estratégia eficaz e inovadora para potencializar os resultados dos tratamentos estéticos, combinando praticidade, desempenho e experiência sensorial agradável.

Os resultados obtidos nos diferentes ensaios evidenciam de forma consistente o elevado potencial antioxidante do resveratrol, tanto em sua forma livre quanto após formulações. Inicialmente, o ensaio de DPPH permitiu avaliar a capacidade antioxidante extracelular, demonstrando que o resveratrol livre apresentou a maior atividade de captação do radical estável. Esse achado está de acordo com a literatura, que descreve o resveratrol como um composto fenólico altamente eficiente na neutralização de espécies reativas devido à presença de grupos hidroxila capazes de doar elétrons ou hidrogênios (TRUONG VL *et al.*,2017).

Os estudos comparativos entre resveratrol RVT mostraram que ambos apresentam elevado potencial antioxidantes no ensaio DPPH, que avaliam diferentes

mecanismos de neutralização de radicais. A convergência dos resultados entre ensaios com mecanismos distintos reforça o caráter robusto da atividade antioxidante. Além de eliminar radicais, o RVT demonstram capacidade de proteger contra danos oxidativos, sugerindo não apenas ação reativa, mas também possível efeito preventivo sobre biomoléculas celulares (LI *et al.*, 2021).

De forma geral, os resultados demonstram que o resveratrol possui ampla eficácia antioxidante, preserva a viabilidade celular, reduz o estresse oxidativo intracelular e é capaz de atravessar a barreira cutânea mantendo sua atividade. Tais achados destacam o potencial do resveratrol como candidato relevante para aplicações dermatológicas, cosméticas e terapêuticas destinadas ao controle de processos relacionados ao estresse oxidativo (MARTI M *et al.*, 2017)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi obtida uma formulação de máscara *peel off*, contendo RVT como ativo para prevenir o envelhecimento cutâneo, através de sua ação antioxidante e anti-inflamatória, onde se observou que a melhor concentração de PVA foi de 12% para manter as características desejadas de aspecto, espalhabilidade, secagem e remoção da máscara. A formulação apresentou-se estável do ponto de vista físico-químico durante o período de 90 dias de armazenamento, sem alteração de homogênea para heterogênea, e variação de pH. A formulação obtida apresentou pH de 5,0 levemente ácido, o que contribui para a redução da oleosidade da pele, trazendo uma melhor aparência.

O resveratrol mostrou-se eficaz em sua atividade. Desse modo, conclui-se que o uso do resveratrol como princípio ativo em cosméticos é eficiente, podendo-se denominar a formulação obtida como um dermocosmético, que além de ajudar a remover o excesso de oleosidade e melhorar a aparência da pele, contribui para o tratamento com um ativo natural de eficácia comprovada, como é o caso do resveratrol.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *Guia de estabilidade de produtos cosméticos*. Brasília, DF: ANVISA, 2004.

ALONSO, C. et al. *Permeação da pele e eficácia antioxidante do resveratrol aplicado topicamente*. Archives of Dermatological Research, 2017. Acesso em: 2025.

CASEIRO, A. et al. *Avaliação laboratorial do efeito antioxidante e anti-inflamatório do resveratrol na função vascular*. Revista Científica Internacional da RACS, 2019. Acesso em: 2025.

ELIAS, G. *Avaliação do uso de máscaras faciais*. Universidade de Uberaba, 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Acesso em: 2025.

FAYAZBAKHS, F. et al. *Avaliação do potencial antioxidante das nanopartículas de resveratrol-ouro na prevenção do estresse oxidativo no endotélio em um chip*. Scientific Reports, 2023. Acesso em: 2025.

FERNANDES, B.; CATO, S. *Formulação e desenvolvimento de máscara facial hidratante peel-off utilizando gel de linhaça como alternativa ao PVA*. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, 2024. Acesso em: 2025.

HENZ, T. et al. *Nanotecnologias aplicadas a cosméticos e síntese do resveratrol: uma revisão*. Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, 2020. Acesso em: 2025.

KOZAK, A.; CAMARGO, L. *Desenvolvimento e análise de máscara peel-off contendo própolis*. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário Uniguairacá, 2022. Acesso em: 2025.

LI, Z. et al. *Atividade antioxidante e mecanismo do resveratrol e polidatina isolados da amoreira (Morus alba L.)*. Molecules, 2021. Acesso em: 2025.

LOPES, A. et al. *Desenvolvimento e caracterização de máscara peel-off à base de atapulgita*. Society and Development, 2020. Acesso em: 2025.

MARQUE, B. D. *Efeitos neuroprotetores do resveratrol: uma revisão da literatura*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2022. Acesso em: 2025.

NISHIKAWA, D. O. et al. *Avaliação da estabilidade de máscaras faciais peel-off contendo rutina*. São Paulo: Departamento de Farmácia. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, 2007. Acesso em: 2025.

PEREIRA, T. C.; LOBO, L. C.; ANDRADE, L. G. *Benefícios do resveratrol para a saúde da pele*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2025. Acesso em: 2025.

RUFINO, M. do S. et al. *Metodologia científica: determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical livre DPPH*. Embrapa, 2007. Acesso em: 2025.

YAO, Y. et al. *Estudo da capacidade antioxidante e dos produtos de oxidação do resveratrol no óleo de soja*. 2023. Acesso em: 2025.

ANEXO 1



CERTIFICADO DE ANÁLISE

Vs. I-001

INSUMO:	RESVERATROL (TRANS)		
DCB:	11392	CAS:	501-36-0
ORIGEM:	CHINA		
Nº LOTE FABRICANTE:	S20982409001	LOTE PN:	25010112-C
DATA DE FABRICAÇÃO:	01/09/2024	DATA DE VALIDADE:	31/08/2027
Nº ORDEM FRACIONAMENTO:	807-25	DATA DE ANÁLISE:	20/06/2025
DATA DE EMISSÃO:	09/07/2025	NF:	100-098.941

Pág 2

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM:	MANTER AO ABRIGO DA LUZ, UMIDADE E CALOR
---------------------------	--

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

Fórmula Molecular: C₁₄H₁₂O₃
Peso Molecular: 228,25g/mol

TESTES	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS	REFERÊNCIAS
CONTAGEM TOTAL EM PLACA *	≤1000UFC/g	Ausente	In House
FUNGOS E LEVEDURAS *	≤100UFC/g	Ausente	In House
ESCHERICHIA COLI *	Ausente/10g	Ausente/10g	In House
PSEUDOMONAS *	Ausente/10g	Ausente/10g	In House
SALMONELLA *	Ausente/10g	Ausente/10g	In House
TESTES ADICIONAIS			
SOLUBILIDADE EM ÁGUA *	Informativo	Insolúvel	Desenvolvimento local
DENSIDADE COMPACTADA *	Informativo	0,46g/mL	Desenvolvimento local

Notas. (1) * Resultados obtidos em análise realizada no Laboratório de Controle da Qualidade PN Farmacêutica.

REFERÊNCIAS: FB (Farmacopeia Brasileira) / USP (United States Pharmacopoeia) / EP (European Pharmacopoeia) / BP (British Pharmacopoeia) / JP (Japanese Pharmacopoeia) / In house (conforme o fabricante do insumo) / Informativo (resultado fornecido como informativo pelo LCQ PN, na ausência de especificação oficial ou do fabricante).

CONCLUSÃO: (X) Aprovado () Reprovado

Leticia F. Ferreira Schroeder -
Coordenadora do Lab. Controle da Qualidade
Leticia Schroeder - CRF-SC 18690

Solange Magre de Brito
Farmacêutica Responsável
Solange Magre de Brito - CRF- SC 18010

PN FARMACÊUTICA LTDA - CNPJ 36.631.607/0001-17

+55 48 3995 0113 • 0800 580 2664 • www.pnfarma.com.br

SANTA CATARINA

RUA ALÇA DE ACESSO, 110 - PACHECOS, PALHOÇA - SANTA CATARINA • CEP: 88.135-010

RIO DE JANEIRO

AV. JOÃO CABRAL DE MELLO NETO, 850 | CEO CORPORATE - SALA 720, BLOCO 3 - BARRA DA TIJUCA - RJ • CEP: 22775-057