

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE BACHARAL EM BIOMEDICINA

KAYLHANNE VITÓRIA GURGEL DE SALES
VITÓRIA TAYSA SILVA DE CARVALHO

**AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA DE
INFUSÕES DA CASCA DE *Anacardium occidentale* L.: POTENCIAL USO EM
FITOTERAPIA POPULAR**

MOSSORÓ
2026

KAYLHANNE VITÓRIA GURGEL DE SALES
VITÓRIA TAYSA SILVA DE CARVALHO

**AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA DE
INFUSÕES DA CASCA DE *Anacardium occidentale* L.: POTENCIAL USO EM
FITOTERAPIA POPULAR**

Artigos científico apresentado a Faculdade de
Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
(FACENE/RN), como requisito obrigatório,
para obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador(a): Profa. Me. Bruna Jéssica D. L.
Andrade

MOSSORÓ
2026

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

S163a Sales, Kaylhanne Vitória Gurgel de.

Avaliação das atividades antioxidante e anti-inflamatória de infusões da casca de anacardium occidentale l.: potencial uso em fitoterapia popular. Kaylhanne Vitória Gurgel de Sales; Vitória Taysa Silva de Carvalho. – Mossoró, 2026.

29 f. : il.

Orientadora: Profa. Me. Bruna Jéssica Dantas de Lucena Andrade. Artigo científico (Graduação em Biomedicina) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Compostos bioativos. 2. Fitoterápicos. 3. Plantas medicinais. I. Carvalho, Vitória Taysa Silva de. II. Andrade, Bruna Jéssica Dantas de Lucena. III. Título.

CDU 633.88

KAYLHANNE VITÓRIA GURGEL DE SALES
VITÓRIA TAYSA SILVA DE CARVALHO

**AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA DE
INFUSÕES DA CASCA DE *Anacardium occidentale* L.: POTENCIAL USO EM
FITOTERAPIA POPULAR**

Artigo Científico apresentado a Faculdade de
Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
(FACENE/RN), como requisito obrigatório,
para obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Bruna Jéssica Dantas de Lucena Andrade – Orientador(a)
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Prof. Me. Francisco Vicente de Andrade Neto – Avaliador(a)
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Profa. Me. Antônio Isabelly Bezerra da Silva – Avaliador(a)
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA DE INFUSÕES DA CASCA DE *Anacardium occidentale* L.: POTENCIAL USO EM FITOTERAPIA POPULAR

EVALUATION OF ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES OF INFUSIONS OF THE SHELL OF *Anacardium occidentale* L.: POTENTIAL USE IN POPULAR PHYTOTHERAPY.

KAYLHANNE VITÓRIA GURGEL DE SALES
VITÓRIA TAYSA SILVA DE CARVALHO

RESUMO

O uso de plantas medicinais tem sido amplamente associado à presença de compostos bioativos com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, destacando-se *Anacardium occidentale* L. como espécie de relevância na medicina tradicional. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade antioxidante e anti-inflamatória *in vitro* da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L., bem como analisar seu uso e a percepção popular. A metodologia incluiu ensaios de emulsão de gema de ovo, poder redutor (FeCl₃), redução do permanganato de potássio e inibição da lipoperoxidação para determinação da atividade antioxidante, além do teste de inibição da desnaturação da albumina para avaliação da atividade anti-inflamatória. Adicionalmente, aplicou-se um questionário aos participantes para caracterização do perfil de uso. Os resultados demonstraram que a infusão apresenta elevada atividade antioxidante, com comportamento dependente da concentração, evidenciado pelo aumento da capacidade redutora e pela inibição de processos oxidativos. A atividade anti-inflamatória também foi observada, com maior eficácia em concentrações intermediárias e elevadas. Esses efeitos estão associados à presença de compostos fenólicos, flavonoides, taninos e ácidos anacárdicos, que atuam na neutralização de radicais livres e na modulação de vias inflamatórias. A análise dos questionários evidenciou ampla utilização da infusão, com percepção positiva quanto aos seus efeitos terapêuticos, especialmente em processos inflamatórios e cicatriciais. Conclui-se que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. apresenta relevante potencial bioativo, corroborado por evidências experimentais e pelo uso tradicional. Entretanto, são necessários estudos adicionais para confirmar sua eficácia e segurança em modelos clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: compostos bioativos; fitoterápicos; plantas medicinais.

ABSTRACT

The use of medicinal plants has been widely associated with the presence of bioactive compounds with antioxidant and anti-inflammatory properties, with *Anacardium occidentale* L. standing out as a species of relevance in traditional medicine. In this context, the present study aimed to evaluate the *in vitro* antioxidant and anti-inflammatory activity of the bark infusion of *Anacardium occidentale* L., as well as to analyze its use and popular perception. The methodology included egg yolk emulsion assays, reducing power (FeCl₃), potassium permanganate reduction, and inhibition of lipid peroxidation to determine antioxidant activity,

in addition to the inhibition of albumin denaturation test to evaluate anti-inflammatory activity. Furthermore, a questionnaire was administered to participants to characterize the usage profile. The results demonstrated that the infusion exhibits high antioxidant activity, with a concentration-dependent behavior, evidenced by increased reducing capacity and inhibition of oxidative processes. Anti-inflammatory activity was also observed, with greater efficacy at intermediate and higher concentrations. These effects are associated with the presence of phenolic compounds, flavonoids, tannins, and anacardic acids, which act in the neutralization of free radicals and in the modulation of inflammatory pathways. The questionnaire analysis revealed widespread use of the infusion, with positive perception regarding its therapeutic effects, especially in inflammatory and wound-healing processes. It is concluded that the bark infusion of *Anacardium occidentale* L. presents relevant bioactive potential, supported by experimental evidence and traditional use. However, further studies are needed to confirm its efficacy and safety in clinical models.

KEYWORDS: Bioactive compounds; phytotherapeutics; medicinal plants.

1 INTRODUÇÃO

A inflamação é definida como um mecanismo de resposta do sistema imunológico, representa uma série de reações a agentes estressores, como: lesões teciduais, agentes biológicos, químicos, tóxicos e agentes alérgenos. Nesse contexto, o processo inflamatório atua na primeira via de sinalização do sistema imunológico, iniciando a resposta inata e posteriormente, a resposta adaptativa. Os principais sinais do processo inflamatório, são: dor, rubor, edema e perda da função, em casos mais graves, a destruição significativa do tecido lesado, caracterizando o processo de morte celular. ^[1]

O processo inflamatório é de caráter protetor e reconstrutor, sendo um mecanismo complexo que envolve a atuação de células, citocinas, quimiocinas, interleucinas e ativação da imunidade humoral. Dessa forma, em uma resposta inflamatória bem-sucedida observa-se a homeostase entre os fatores celulares, bioquímicos e humorais, resultando na cura da enfermidade. Entretanto, quando o estímulo proveniente do antígeno gera uma resposta exacerbada no estado pró-inflamatório, pode-se observar danos sistêmicos e locais, dificultando atividades cotidianas do paciente e com alta probabilidade de evolução para quadros mais graves. ^[2]

Desde meados de 1897, os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs) são amplamente utilizados como métodos de tratamento e controle de processos inflamatórios locais e sistêmicos, o principal alvo dos medicamentos incluídos na classificação dos AINEs tem como algo a inibição das enzimas ciclooxigenase e prostaglandinas. A venda livre desses medicamentos favorece a automedicação, principalmente em pacientes que sofrem com dores crônicas, dores de cabeça, cólicas menstruais ou enfrentam danos inflamatórios de longo prazo, favorecendo o aumento do índice de dependência medicamentosa a opióides, proveniente do uso compulsivo. ^[3]

O uso prolongado e compulsivo dos AINEs provoca danos sistêmicos e a nível celular, como: dano mitocondrial, estresse oxidativo, aumento de apoptose e nefrotoxicidade, podendo evoluir para dano hepático e em outros órgãos. Dessa forma, a busca por opções terapêuticas naturais e mais seguras tem sido cada vez mais crescente, principalmente entre comunidades populacionais que exploram os efeitos bioativos de plantas. ^[4]

O *Anacardium occidentale* L. é uma planta nativa do Brasil, sendo introduzida também em outras regiões do mundo. Atualmente, existem 21 espécies identificadas, conhecida por seu

fruto a castanha e seu pseudofruto, o caju. ^[5] A produção do *Anacardium occidentale* é ampla, chegando a toneladas durante o período de colheita, apesar de sua importância na agroindústria e alimentação brasileira, seus produtos: a casca, folhas, frutos e castanha, também são utilizados como potenciais bioativos em tratamentos relacionados à inflamação, infecções, hipertensão e diabetes, sendo relacionado a sua alta capacidade antioxidante e anti-inflamatória. ^[6]

O *Anacardium occidentale* L. é conhecido por sua composição rica em taninos, flavonoides, ácidos fenólicos, ácidos anacárdicos e cardanóis, que atuam principalmente na modulação de processos inflamatórios e ação antioxidante. Esses bioativos conseguem reduzir os sinais da inflamação, e inibir o infiltrado celular e níveis séricos de marcadores inflamatórios. O seu potencial de ação é amplamente discutido para uso na formulação de fitoterápicos, suporte complementar em tratamentos e ingrediente funcional para melhorar a saúde. ^[7]

As pesquisas atuais que investigam a atividade anti-inflamatória dos compostos presentes no *Anacardium Occidentale* L, apresentam resultados promissores, principalmente extratos provenientes das folhas, fruto e pseudofruto. Contudo, a compreensão das propriedades ativas da casca não é bem explorada, sendo necessário mais estudos sobre esse produto para o desenvolvimento e aprimoramento das alternativas naturais de tratamento, sendo essencial para ampliar o arsenal farmacológico e revelar novas abordagens terapêuticas. ^[8]

A maior parte da população brasileira depende do Sistema Único de Saúde (SUS), mas em regiões interioranas e rurais o acesso aos serviços de saúde é limitado, o que torna necessária a busca por alternativas terapêuticas acessíveis, como o uso de plantas regionais. Os fitoterápicos, usados desde a antiguidade no tratamento de doenças inflamatórias devido aos seus compostos bioativos, ainda carecem de comprovação científica robusta. Por isso, é importante investigar suas propriedades anti-inflamatórias para validar seu uso seguro e eficaz, ampliando as opções de tratamento, especialmente em áreas com acesso restrito à saúde convencional.

Diante disso, o objetivo da pesquisa consistiu em investigar o potencial anti-inflamatório e antioxidante da infusão do *Anacardium occidentale* por meio de testes in vitro, complementando essa avaliação com a aplicação de um questionário aos usuários da infusão para identificar percepções, formas de uso e possíveis benefícios relatados.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa de caráter experimental e descritivo. A abordagem experimental foi realizada por meio de testes *in vitro* para avaliação do potencial antioxidante e anti-inflamatório das infusões da casca de *Anacardium occidentale* L., permitindo a mensuração das propriedades bioativas da planta. Paralelamente, o método descritivo foi empregado por meio da aplicação de questionários à população, com o objetivo de levantar informações sobre o uso popular da planta, hábitos de consumo e percepção quanto aos efeitos terapêuticos, possibilitando a compreensão do contexto social e cultural do fitoterápico. A combinação desses métodos possibilitou a integração de dados laboratoriais e sociais, oferecendo uma análise mais ampla do potencial uso da planta na fitoterapia popular.

O estudo foi conduzido na Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE), localizada na Rua Silvino Bezerra de Melo, nº 240, Bairro Santo Antônio, Mossoró, RN, onde foram realizadas as análises laboratoriais e as atividades administrativas do projeto. Além disso, contou com o apoio técnico e científico da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), situada na Avenida Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva, Mossoró, RN, CEP 59.625-900, que contribuiu especialmente para a execução dos testes *in vitro* relacionados às atividades antioxidante e anti-inflamatória das infusões da casca de *Anacardium occidentale* L. A integração dessas instituições permitiu tanto o desenvolvimento das análises experimentais quanto a aplicação dos questionários à população, possibilitando uma análise abrangente do potencial uso da planta na fitoterapia popular.

2.1 Aplicação do questionário

A aplicação do questionário foi realizada como parte da etapa descritiva do estudo, com o objetivo de caracterizar o perfil de uso da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. pelos participantes. O instrumento utilizado consistiu em um questionário estruturado, composto por perguntas objetivas e de múltipla escolha, além de questões subjetivas, sendo elaborado especificamente para esta pesquisa com base em estudos prévios sobre a utilização de plantas medicinais e práticas tradicionais de saúde.

Os participantes foram recrutados por meio de divulgação digital, sendo o preenchimento realizado de forma individual, exclusivamente por meio de formulário online disponibilizado via Google Forms. A coleta de dados ocorreu sem a obtenção de informações pessoais identificáveis, como nome, endereço de e-mail ou qualquer outro dado que permitisse a identificação dos participantes, garantindo o anonimato.

Foi adotada uma abordagem simples e não invasiva, direcionada a indivíduos adultos que relataram uso atual ou prévio da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. O convite à participação foi acompanhado de uma explicação clara acerca dos objetivos do estudo, do caráter voluntário da participação e da garantia de confidencialidade das informações fornecidas.

Antes do acesso ao questionário, todos os participantes tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado em ambiente online. A participação somente foi permitida após a concordância expressa com o TCLE, por meio de um campo de aceite obrigatório. Ao final da coleta, foram obtidas respostas de 60 participantes, número considerado adequado para a caracterização do perfil de uso e para a realização de análise descritiva.

Após a coleta, os dados foram organizados em planilha eletrônica e submetidos à análise estatística descritiva, incluindo frequências absolutas, porcentagens e distribuição das respostas. Em nenhuma etapa do estudo houve identificação dos participantes, assegurando-se integralmente o anonimato e a confidencialidade dos dados.

2.2 Critérios de inclusão para participantes

- Adultos com idade igual ou superior a 18 anos;
- Indivíduos com capacidade de leitura, escrita e compreensão suficientes para responder de forma autônoma ao questionário eletrônico;
- Usuários ou ex-usuários da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L.;
- Concordância voluntária em participar da pesquisa, mediante leitura e aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2.3 Critérios de exclusão para participantes

- Indivíduos que apresentem limitações cognitivas, dificuldades significativas de leitura, escrita ou compreensão que impeçam o preenchimento autônomo do questionário eletrônico;

- Questionários preenchidos de forma incompleta ou com inconsistências que inviabilizem a análise dos dados;
- Participantes que recusem o consentimento ou desistam de participar da pesquisa em qualquer etapa, mesmo após a aceitação inicial do TCLE.

2.4 Coleta e preparo da amostra vegetal

A casca de *Anacardium occidentale* L. foi coletada manualmente de árvores adultas em áreas previamente identificadas em Serra do Mel/RN e regiões rurais vizinhas, assegurando que o material estivesse em bom estado e livre de sinais de deterioração ou contaminação. Após a coleta, a casca foi lavada cuidadosamente com água destilada para a remoção de sujidades, poeira e possíveis microrganismos superficiais.

Em seguida, o material vegetal foi submetido à secagem à sombra, em ambiente arejado, evitando a exposição direta à luz solar, até atingir massa constante. Após a secagem, a casca foi triturada ou fragmentada em pequenas partes e armazenada em recipientes limpos, secos e devidamente identificados, sendo mantida em local fresco e protegido da luz até a preparação das infusões utilizadas nas análises laboratoriais [09].

2.5 Preparo das infusões (chá)

As infusões da casca de *Anacardium occidentale* L. foram preparadas a partir do material seco previamente coletado, lavado e seco [09]. Para isso, foram pesadas diferentes quantidades de casca seca: 5 g, 10 g, 20 g e 30 g, correspondendo às proporções de 1:20, 1:10, 1:5 e 1:3,33 em relação a 100 mL de água fervente, respectivamente. O material foi colocado em frascos limpos, a água fervente foi adicionada, e os frascos foram tampados e deixados em repouso por 48 horas, sob refrigeração. Após o tempo de maceração, as infusões foram filtradas para remoção de partículas sólidas, obtendo-se um líquido limpo, que foi utilizado imediatamente nos testes laboratoriais, garantindo o frescor e a estabilidade das substâncias bioativas.

2.6 Testes in vitro

2.6.1 Inibição da Desnaturação da Albumina

O teste de inibição da desnaturação da albumina foi utilizado como modelo para avaliação da atividade anti-inflamatória *in vitro* das infusões da casca de *Anacardium*

occidentale L. Neste ensaio, soluções de albumina bovina a 1% foram misturadas com diferentes concentrações das infusões, conforme metodologia descrita [10].

As amostras foram inicialmente incubadas a 37 °C por 15 minutos para estabilização da reação e, posteriormente, aquecidas a 70 °C por 5 minutos, com o objetivo de induzir a desnaturação proteica. A turbidez gerada foi mensurada em espectrofotômetro a 660 nm, permitindo avaliar a proteção conferida pelas infusões contra a desnaturação da proteína.

A porcentagem de inibição foi calculada por meio da comparação entre a absorbância das amostras tratadas e a do controle, evidenciando a capacidade anti-inflamatória das infusões, conforme a fórmula descrita a seguir.

$$\% \text{ Inibição} = \frac{A_{\text{corr}}^{\text{controle}} - A_{\text{corr}}^{\text{amostra}}}{A_{\text{corr}}^{\text{controle}}} \times 100$$

2.6.2 Teste de Fenóis com FeCl₃

O teste de fenóis com FeCl₃ foi realizado em conjunto com a análise espectrofotométrica, com o objetivo de obter resultados mais precisos e quantitativos sobre a presença de compostos fenólicos na infusão da casca de *Anacardium occidentale*. Inicialmente, a adição de algumas gotas de cloreto férrico (FeCl₃) às amostras promoveu a formação imediata de complexos coloridos, variando entre azul escuro, verde ou roxo, indicando qualitativamente a presença de compostos fenólicos, conforme metodologia descrita [11].

Em seguida, a absorbância das soluções foi determinada em espectrofotômetro, no comprimento de onda de 760 nm, possibilitando a estimativa da concentração de fenóis presentes. Dessa forma, foi possível associar a rapidez do método qualitativo à precisão da análise quantitativa, proporcionando uma avaliação mais confiável do conteúdo de compostos bioativos e do potencial antioxidante das infusões.

$$\% \text{ Ação antioxidante} = \frac{A_{\text{corr}}^{\text{controle}} - A_{\text{corr}}^{\text{amostra}}}{A_{\text{corr}}^{\text{controle}}} \times 100$$

2.6.3 Teste de Inibição da Lipoperoxidação

O teste de inibição da lipoperoxidação foi utilizado para avaliar a capacidade protetora do extrato frente à oxidação lipídica, processo associado à degradação de óleos e à formação de radicais livres [12]. No ensaio, amostras de óleo vegetal de soja foram tratadas na presença ou ausência do extrato da casca de *Anacardium occidentale* L. e submetidas a aquecimento controlado, em temperatura entre 60 e 80 °C, por um período de 30 minutos.

A oxidação foi monitorada por meio de avaliação visual e olfativa, considerando alterações de cor, odor e sinais de rancificação. Adicionalmente, a oxidação lipídica foi quantificada por análise espectrofotométrica, com leitura em comprimento de onda de 510 nm, podendo também ser complementada por métodos químicos para determinação de peróxidos.

A porcentagem de inibição da lipoperoxidação foi calculada por meio da comparação entre os valores obtidos para as amostras tratadas com o extrato e os controles sem adição do extrato, permitindo inferir a eficácia protetora das infusões sobre os lipídios.

$$\% \text{ Inibição} = \frac{A_{\text{corr}}\text{controle} - A_{\text{corr}}\text{amostra}}{A_{\text{corr}}\text{controle}} \times 100$$

2.6.4 Emulsão de Gema de Ovo (Teste de Desnaturação de Proteína)

O teste de emulsão de gema de ovo foi utilizado para avaliar a atividade antioxidante das infusões da casca de *Anacardium occidentale* L. Nesse método, a emulsão de gema de ovo foi misturada com diferentes concentrações das amostras, permitindo analisar a capacidade das infusões em proteger proteínas contra a desnaturação.

Posteriormente, as amostras foram submetidas a aquecimento controlado (37 °C) por tempo definido de 30 minutos, com o objetivo de induzir a desnaturação proteica. Após esse processo, a turbidez das soluções foi mensurada em espectrofotômetro, possibilitando a avaliação do efeito protetor das infusões. Valores menores de absorbância indicaram maior proteção das proteínas e, conseqüentemente, maior potencial de atividade anti-inflamatória das amostras analisadas [13].

$$\% \text{ Inibição} = \frac{A_{\text{corr}}\text{controle} - A_{\text{corr}}\text{amostra}}{A_{\text{corr}}\text{controle}} \times 100$$

2.6.5 Capacidade Redutora com Permanganato de Potássio (KMnO₄)

O ensaio de redução do permanganato de potássio (KMnO₄) foi utilizado para avaliar a capacidade antioxidante total das infusões da casca de *Anacardium occidentale* L., baseando-se na descoloração do KMnO₄ quando reduzido por compostos antioxidantes. Inicialmente, foi preparada uma solução contendo 10 mg de KMnO₄ dissolvidos em 100 mL de água destilada. Em seguida, em tubos de ensaio, foram adicionados 1 mL dessa solução a 0,1 mL da infusão em teste.

A mistura foi submetida a aquecimento controlado a 37 °C por 10 minutos. Após esse período, realizou-se a leitura da absorbância em espectrofotômetro no comprimento de onda de 525 nm.

O princípio do método baseia-se no fato de que o permanganato de potássio (KMnO₄), de coloração violeta intensa, atua como agente oxidante. Na presença de substâncias antioxidantes, como compostos fenólicos presentes nas infusões, o íon MnO₄⁻ é reduzido a Mn²⁺, que é incolor, resultando na descoloração da solução. Dessa forma, quanto maior a capacidade redutora da amostra, maior o grau de descoloração observado, sendo este proporcional à diminuição da absorbância medida ^[14]

$$\% \text{ Inibição} = \frac{A_{\text{corr}}_{\text{controle}} - A_{\text{corr}}_{\text{amostra}}}{A_{\text{corr}}_{\text{controle}}} \times 100$$

2.7 Aspectos Éticos

A pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, bem como pela Resolução CNS nº 510/2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam procedimentos como a aplicação de questionários. Essas normativas asseguram o respeito à dignidade, à autonomia e aos direitos dos participantes, garantindo-lhes a liberdade de decidir sobre sua participação, mediante a leitura e aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número de CAAE: 94489625.1.0000.0470, sendo a coleta de dados iniciada somente após essa aprovação.

2.8 Tratamento dos dados

Os dados obtidos a partir dos ensaios *in vitro* foram organizados e processados com o auxílio do software Microsoft Excel®, permitindo a sistematização dos resultados experimentais. A partir desse tratamento, foram realizadas as análises estatísticas descritivas, com cálculo de médias e organização dos dados em tabelas e gráficos, possibilitando a visualização clara e a interpretação dos efeitos observados nas diferentes condições experimentais.

Os dados provenientes dos questionários foram inicialmente transferidos para uma planilha eletrônica no Microsoft Excel®, armazenada em ambiente protegido por senha, garantindo a segurança e a confidencialidade das informações coletadas. Em seguida, as respostas foram categorizadas em grupos de acordo com a natureza das variáveis analisadas, sendo posteriormente quantificadas em frequências absolutas e relativas. A partir desses dados, foram calculados os percentuais correspondentes, viabilizando a construção de gráficos representativos e a análise descritiva dos resultados, conforme os padrões adotados em estudos epidemiológicos e sociais.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação da atividade antioxidante *in vitro* de infusões da casca de *Anacardium occidentale* L. em diferentes concentrações

Os resultados evidenciam que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* apresenta atividade antioxidante significativa, com comportamento predominantemente dependente da concentração. De modo geral, o aumento da concentração esteve associado à intensificação da atividade antioxidante nos diferentes ensaios realizados.

No teste de emulsão de gema de ovo, todas as concentrações demonstraram efeito antioxidante, com destaque para a concentração de 10 g, que apresentou a maior inibição (97%), indicando maior eficácia nesse sistema (Tabela 1). Nos ensaios de poder redutor (FeCl₃), observou-se aumento progressivo do índice redutor com a elevação da concentração, evidenciando maior capacidade de doação de elétrons e, conseqüentemente, maior potencial antioxidante.

De forma semelhante, no teste com permanganato de potássio, houve redução gradual da absorbância, acompanhada pelo aumento da atividade antioxidante de 19% para 78%, confirmando a eficiência da amostra na neutralização de agentes oxidantes.

No ensaio de lipoperoxidação, verificou-se aumento consistente da inibição da oxidação lipídica, atingindo 73% na maior concentração, o que indica elevada capacidade de proteção contra danos oxidativos em lipídios. Em conjunto, esses achados demonstram que a infusão possui relevante potencial antioxidante, atuando por diferentes mecanismos, com maior eficácia em concentrações mais elevadas.

Tabela 1. Avaliação da atividade antioxidante da infusão da casca de *Anacardium occidentale* em diferentes concentrações, determinada pelos ensaios de emulsão de gema de ovo, poder redutor (FeCl_3), redução do permanganato de potássio e inibição da lipoperoxidação.

Teste	Concentração (g)	Abs Padrão ($\pm$ DP)	Abs Amostra ($\pm$ DP)	% Inibição / Redução
Emulsão gema de ovo	5	0,301 $\pm$ 0,012	0,241 $\pm$ 0,015	20%
	10	0,301 $\pm$ 0,012	0,010 $\pm$ 0,003	97%
	20	0,301 $\pm$ 0,012	0,088 $\pm$ 0,010	71%
	30	0,301 $\pm$ 0,012	0,153 $\pm$ 0,014	49%
Ferro (FeCl_3)	5	0,253 $\pm$ 0,010	0,283 $\pm$ 0,018	1,12 (IR)
	10	0,253 $\pm$ 0,010	0,629 $\pm$ 0,025	2,48 (IR)
	20	0,253 $\pm$ 0,010	1,091 $\pm$ 0,040	4,31 (IR)
	30	0,253 $\pm$ 0,010	1,506 $\pm$ 0,050	5,95 (IR)
Permanganato de Potássio	5	0,036 $\pm$ 0,004	0,029 $\pm$ 0,003	19%
	10	0,036 $\pm$ 0,004	0,021 $\pm$ 0,002	42%
	20	0,036 $\pm$ 0,004	0,014 $\pm$ 0,002	61%
	30	0,036 $\pm$ 0,004	0,008 $\pm$ 0,001	78%
Lipoperoxidação	5	0,420 $\pm$ 0,020	0,302 $\pm$ 0,018	28%
	10	0,420 $\pm$ 0,020	0,183 $\pm$ 0,012	56%
	20	0,420 $\pm$ 0,020	0,143 $\pm$ 0,010	66%

	30	$0,420 \pm 0,020$	$0,115 \pm 0,009$	73%
--	----	-------------------	-------------------	-----

Legenda: Abs (absorbância); g (gramas); DP (Desvio padrão). Fonte: Autoria própria, 2026.

Os resultados também indicam que a ação anti-inflamatória de *Anacardium occidentale* está diretamente relacionada à sua expressiva atividade antioxidante, atribuída à presença de compostos fenólicos, flavonoides, taninos e ácidos anacárdicos [17], [19], [20]. Esses compostos atuam na neutralização de radicais livres, promovendo a redução do estresse oxidativo, da peroxidação lipídica, da formação de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (ROS/RNS) e do dano celular. Como consequência, ocorre a modulação de vias inflamatórias, como NF-κB e Nrf2/HO-1, além da diminuição da produção de citocinas e enzimas inflamatórias, como COX e iNOS, resultando em menor resposta inflamatória em diferentes modelos experimentais [5], [16].

Em nível celular [5], [20], esses efeitos refletem-se na preservação do potencial de membrana mitocondrial, na manutenção da viabilidade celular sob condições de estresse e na ativação de genes citoprotetores. Adicionalmente, estudos *in vitro* e *in silico* demonstram que flavonoides específicos, como quercetina, catequina, miricetina e agatisflavona, interagem com alvos inflamatórios e inibem mediadores como óxido nítrico, PLA₂, proteases e a peroxidação lipídica, reforçando os mecanismos antioxidantes e anti-inflamatórios previamente descritos [19], [21].

3.2 Avaliação da atividade anti-inflamatória *in vitro* de infusões da casca de *Anacardium occidentale* L. em diferentes concentrações

A avaliação da atividade anti-inflamatória *in vitro*, por meio do ensaio de inibição da desnaturação da albumina, demonstrou que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. apresenta efeito protetor sobre proteínas, evidenciado pela redução dos valores de absorbância em relação ao padrão ($0,370 \pm 0,015$). Nesse tipo de ensaio, menores valores de absorbância estão associados a maior estabilidade proteica e, consequentemente, a um maior potencial anti-inflamatório.

Os resultados indicaram atividade anti-inflamatória em todas as concentrações avaliadas (Tabela 2). Na concentração de 5 g, a amostra apresentou absorbância de $0,197 \pm 0,012$, com 47% de inibição, caracterizando atividade moderada. Já na concentração de 10 g, observou-se

a menor absorvância ($0,115 \pm 0,009$) e o maior percentual de inibição (69%), indicando elevada atividade anti-inflamatória.

Por outro lado, na concentração de 20 g, verificou-se aumento da absorvância para $0,231 \pm 0,014$, acompanhado de redução da inibição para 38%, sugerindo menor eficácia nessa condição, podendo ser atribuído a interação entre metabólitos da planta, causando efeito antagonista. Em contrapartida, na concentração de 30 g, a absorvância foi de $0,133 \pm 0,010$, com 64% de inibição, evidenciando novamente alta atividade anti-inflamatória. Isso sugere que nessas concentrações houve melhor disponibilidade de compostos bioativos, como fenólicos, flavonoides e taninos, conhecidos por estabilizar proteínas e reduzir processos inflamatórios.

Tabela 2. Avaliação da atividade anti-inflamatória in vitro da infusão da casca de *Anacardium occidentale* em diferentes concentrações, determinada pelo ensaio de inibição da desnaturação da albumina.

Concentração (g)	Abs Padrão ($\pm$ DP)	Abs Amostra ($\pm$ DP)	% Inibição
5 g	$0,370 \pm 0,015$	$0,197 \pm 0,012$	47%
10 g	$0,370 \pm 0,015$	$0,115 \pm 0,009$	69%
20 g	$0,370 \pm 0,015$	$0,231 \pm 0,014$	38%
30 g	$0,370 \pm 0,015$	$0,133 \pm 0,010$	64%

Legenda: Abs (absorvância); g (gramas); DP (Desvio padrão). Fonte: Autoria própria, 2026.

De modo geral, os achados demonstram que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* L apresenta capacidade de inibir a desnaturação da albumina, indicando potencial efeito anti-inflamatório. As concentrações de 10 g e 30 g destacaram-se por apresentarem maiores percentuais de inibição e menores valores de absorvância, evidenciando maior proteção da estrutura proteica.

Essa atividade anti-inflamatória está relacionada, principalmente, à presença de compostos fenólicos, flavonoides, taninos e ácidos anacárdicos ^[15], os quais atuam por diferentes mecanismos biológicos. Esses constituintes são capazes de inibir vias inflamatórias centrais, como NF- κ B e MAPK ^[1], além de reduzir a produção de mediadores inflamatórios, incluindo citocinas, prostaglandinas, óxido nítrico e enzimas como COX-2 e iNOS ^[16].

Adicionalmente, exercem importante ação antioxidante, contribuindo para a diminuição do estresse oxidativo associado aos processos inflamatórios.

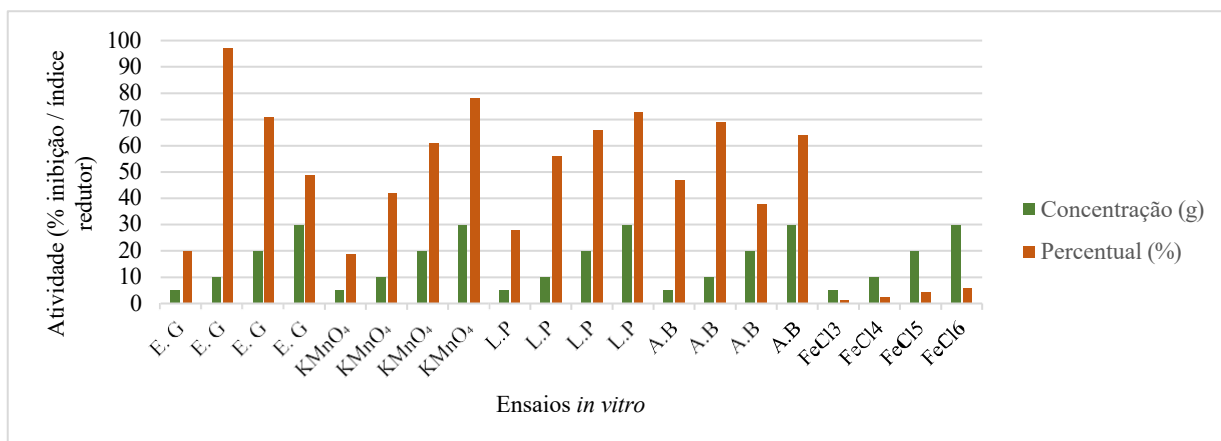
Embora as evidências disponíveis sejam predominantemente pré-clínicas, provenientes de estudos *in vitro* e em modelos animais, os resultados indicam um potencial promissor dessa espécie como fonte de agentes anti-inflamatórios naturais. A capacidade desses compostos em modular vias inflamatórias e reduzir a geração de espécies reativas de oxigênio sustenta os achados descritos, evidenciando o potencial de *Anacardium occidentale* como fonte relevante de substâncias com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias em modelos experimentais. Além disso, essa atuação multifatorial sugere a ocorrência de efeito sinérgico entre os diferentes compostos presentes na planta, o que pode ampliar sua eficácia biológica ao permitir a atuação simultânea na neutralização de radicais livres e na regulação de mediadores inflamatórios [17], [18].

3.3 Análise comparativa e efeito geral do potencial antioxidante e anti-inflamatório das infusões da casca de *Anacardium occidentale* L.

Os resultados apresentados nos gráficos evidenciam o potencial antioxidante e anti-inflamatório da infusão da casca de *Anacardium occidentale*, permitindo uma análise comparativa entre os diferentes ensaios *in vitro* e as concentrações testadas. De modo geral, observa-se que a atividade antioxidante foi superior à atividade anti-inflamatória na maioria das condições experimentais, além de apresentar um comportamento mais consistente e progressivo com o aumento da concentração.

No conjunto dos ensaios antioxidantes, verifica-se que a infusão apresentou elevada eficiência, com destaque para o teste de emulsão de gema de ovo, que atingiu valores próximos a 100% de inibição em concentração intermediária. Esse resultado sugere elevada capacidade de proteção contra processos oxidativos em sistemas complexos. Nos ensaios de lipoperoxidação e redução do permanganato de potássio, observou-se um padrão crescente de atividade, caracterizando um comportamento dependente da dose, no qual o aumento da concentração promove maior neutralização de espécies reativas e maior proteção contra a oxidação lipídica (Gráfico 1).

Gráfico 1. Comparação da atividade antioxidante e anti-inflamatória da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. em diferentes ensaios *in vitro*.

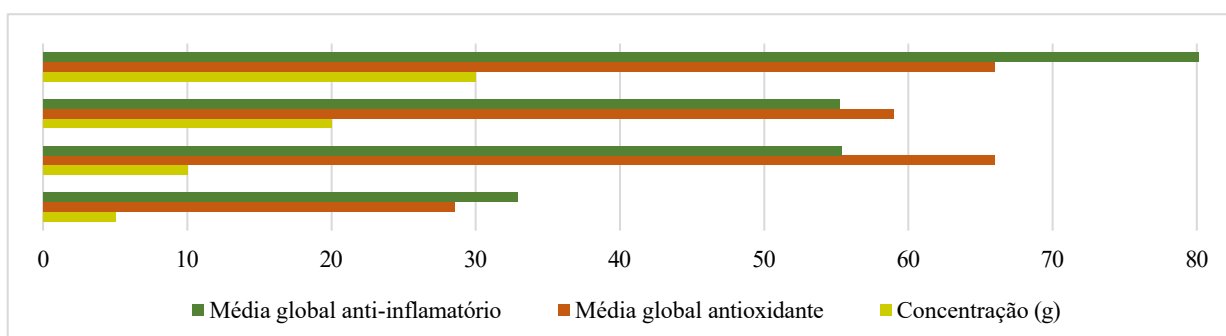


Legenda: E.G (Emulsão gema de ovo); KMnO₄ (Permanganato de potássio); LP (lipoperoxidação); A.B (Albumina). Fonte: Autoria própria, 2026.

O ensaio de poder redutor (FeCl₃) reforça os resultados obtidos, evidenciando aumento do índice redutor com a elevação da concentração, o que indica maior capacidade de doação de elétrons e, consequentemente, maior atividade antioxidante. Esses achados demonstram que a infusão atua por múltiplos mecanismos, incluindo a neutralização de oxidantes e a prevenção de danos em biomoléculas. Quanto à atividade anti-inflamatória, avaliada pelo ensaio de inibição da desnaturação da albumina, observou-se eficácia de moderada a elevada, com melhores resultados em concentrações intermediárias e mais altas, sugerindo maior estabilidade proteica nessas condições.

De forma geral, a análise comparativa indica predominância da atividade antioxidante; contudo, a atividade anti-inflamatória também se mostrou relevante, especialmente em maiores concentrações (Gráfico 2). Esses resultados sugerem atuação integrada dos compostos bioativos, envolvendo tanto a neutralização de espécies reativas quanto a modulação de processos inflamatórios.

Gráfico 2. Médias globais das atividades antioxidante e anti-inflamatória em diferentes concentrações.



Fonte: Autoria própria, 2026.

Do ponto de vista mecanístico, os resultados podem ser atribuídos à presença de compostos fenólicos e flavonoides, reconhecidos por suas atividades antioxidantes e anti-inflamatórias. Esses compostos atuam como sequestradores de radicais livres, doadores de elétrons e moduladores de vias inflamatórias.

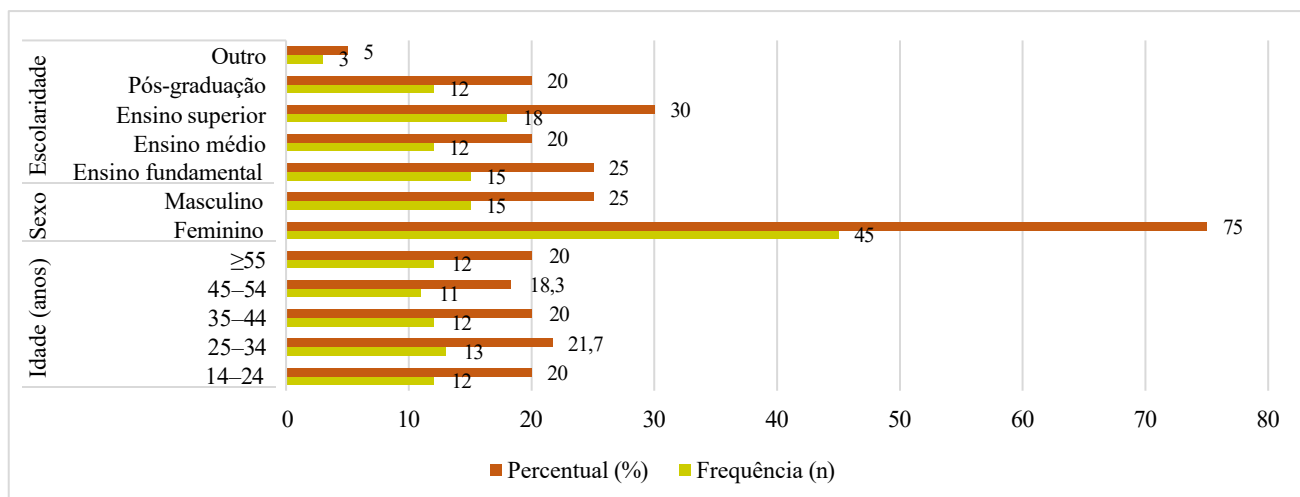
Dessa forma, os achados indicam que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. apresenta relevante potencial bioativo, com predominância da atividade antioxidante e ação anti-inflamatória complementar. Esses resultados sugerem potencial aplicação como fonte natural de compostos bioativos, embora estudos adicionais, especialmente *in vivo*, sejam necessários para confirmar sua eficácia e esclarecer os mecanismos de ação.

3.4 Perfil de uso e percepção popular da infusão de *Anacardium occidentale*

A análise dos dados obtidos por meio do questionário aplicado a 60 participantes permitiu caracterizar o perfil de uso e a percepção popular acerca da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L. De forma geral, os resultados evidenciam que o uso dessa preparação está amplamente difundido, sendo associado principalmente a práticas tradicionais de cuidado à saúde, com destaque para aplicações em processos inflamatórios, infecciosos e cicatriciais.

No que se refere ao perfil sociodemográfico, observou-se diversidade entre os participantes quanto à idade, sexo, escolaridade e localidade, indicando que o uso da infusão não se restringe a um grupo específico, mas está presente em diferentes contextos populacionais (Gráfico 3).

Gráfico 3. Caracterização sociodemográfica dos participantes (idade, sexo e escolaridade).

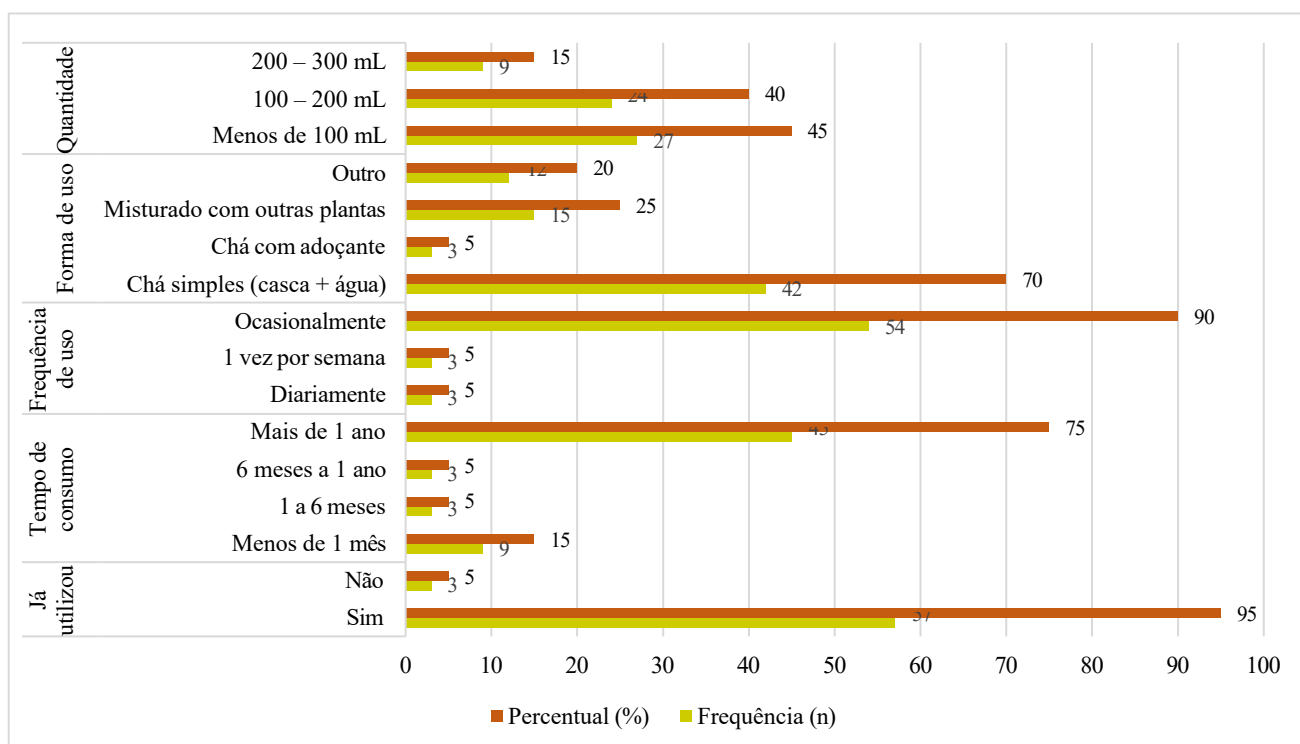


Fonte: Arquivo pessoal, 2026.

Em relação ao uso da infusão, a maioria dos participantes relatou já ter utilizado a preparação, com diferentes tempos de consumo, variando entre uso pontual e uso prolongado. O consumo ocorre tanto de forma preventiva quanto terapêutica, sendo frequentemente associado ao tratamento de sintomas inflamatórios (gráfico 4).

Quanto à forma de preparo e utilização, observou-se predominância do uso na forma de infusão (chá), podendo ser administrada por via oral ou aplicada topicamente. Alguns participantes relataram uso combinado, ingerindo e aplicando diretamente no local afetado, especialmente em casos de lesões cutâneas e inflamações locais.

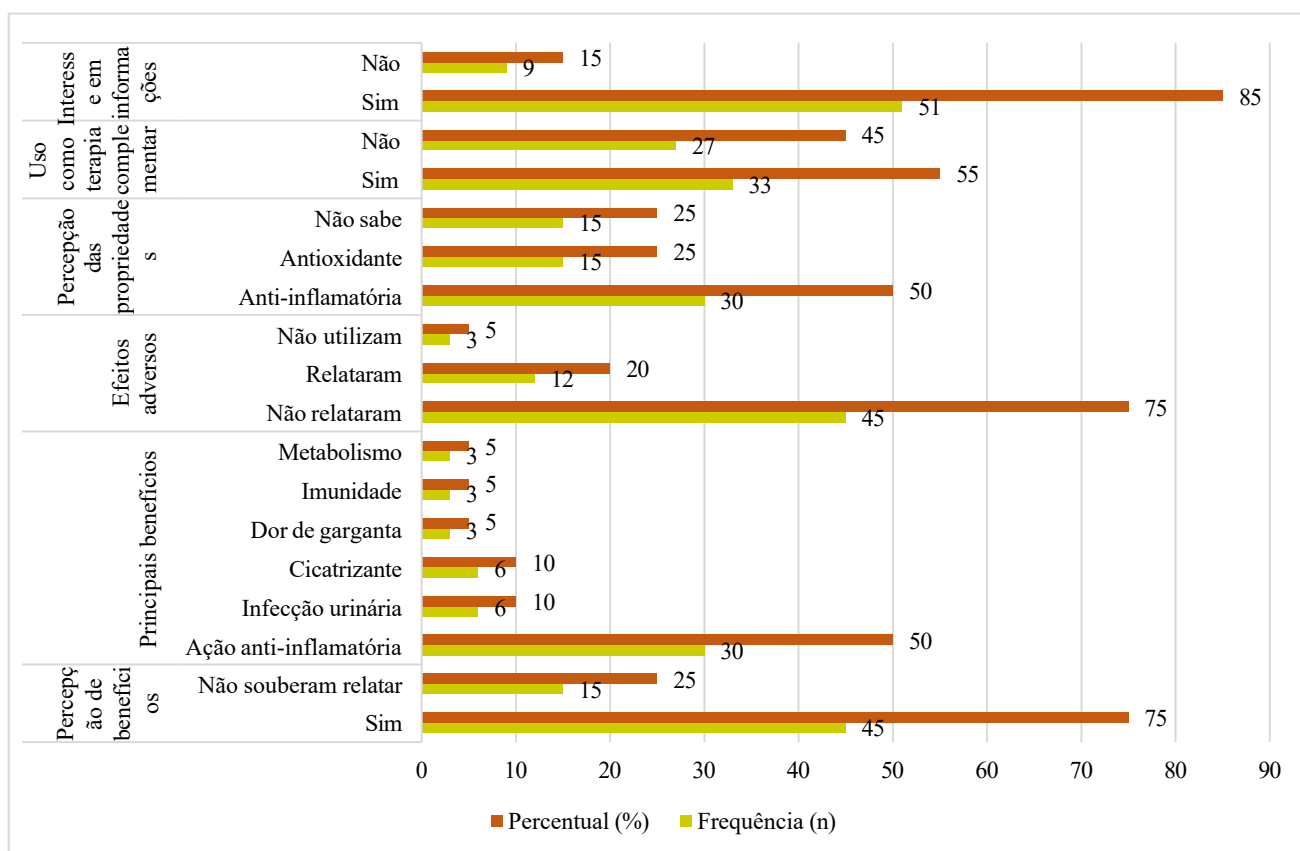
Gráfico 4. Perfil de uso da infusão da casca de *Anacardium occidentale*, incluindo frequência de consumo, forma de preparo e quantidade ingerida (n = 60).



Fonte: Arquivo pessoal, 2026.

Em relação à percepção de benefícios, a maioria dos participantes relatou efeitos positivos associados ao uso da infusão (Gráfico 5). Entre os principais benefícios descritos, destacam-se a redução de processos inflamatórios, auxílio na cicatrização de feridas, melhora de sintomas respiratórios (como tosse e irritação de garganta) e alívio de dores musculares. Esses achados são corroborados pelos relatos qualitativos, nos quais os participantes descrevem melhora em quadros como inflamação urinária, irritações cutâneas e processos infecciosos.

Gráfico 5. Percepção dos participantes quanto aos benefícios, efeitos adversos, propriedades biológicas e uso terapêutico da infusão da casca de *Anacardium occidentale* (n = 60).



Fonte: Arquivo pessoal, 2026.

Apesar dos efeitos positivos relatados, uma pequena parcela dos participantes mencionou efeitos adversos, como cefaleia e desconforto abdominal, indicando que, embora seja considerada segura pela maioria, a infusão pode apresentar limitações em determinadas condições. Quanto à percepção das propriedades biológicas, a maior parte dos participantes atribui à infusão atividades antioxidante e anti-inflamatória, evidenciando concordância entre o conhecimento popular e os achados experimentais *in vitro*.

Além disso, observou-se o uso frequente como terapia complementar ao tratamento convencional, especialmente em condições inflamatórias, infecciosas e cicatriciais, reforçando o papel da medicina tradicional como suporte às práticas clínicas.

Os relatos qualitativos corroboram esses dados, destacando o uso empírico em diferentes contextos, como gargarejo, aplicação tópica e ingestão (Apêndice I). Também foram mencionados usos preventivos e associações com outras substâncias, como mel, evidenciando diversidade nas formas de utilização e na transmissão do conhecimento popular.

Por fim, os dados demonstram que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* L possui forte inserção no contexto popular, sendo amplamente utilizada e reconhecida por seus

potenciais benefícios à saúde. A percepção positiva dos usuários, aliada aos resultados experimentais obtidos neste estudo, reforça a relevância dessa espécie como fonte de compostos bioativos, destacando a importância de integrar o conhecimento tradicional às evidências científicas.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a infusão da casca de *Anacardium occidentale* apresenta relevante potencial antioxidante e atividade anti-inflamatória *in vitro*, com respostas, em sua maioria, dependentes da concentração. Esses efeitos foram evidenciados pela capacidade de reduzir agentes oxidantes, inibir a lipoperoxidação e proteger proteínas contra a desnaturação.

Os dados obtidos por meio do questionário evidenciaram ampla utilização popular da infusão, principalmente para fins anti-inflamatórios, cicatrizantes e terapêuticos, com percepção de benefícios que corroboram os achados experimentais. Essa convergência entre o conhecimento tradicional e as evidências científicas reforça o potencial bioativo da espécie.

Entretanto, ressalta-se que os resultados apresentam limitações inerentes à natureza *in vitro* dos ensaios e ao caráter auto-relatado dos dados populacionais. Dessa forma, recomenda-se a realização de estudos adicionais, especialmente *in vivo* e clínicos, a fim de confirmar a eficácia, avaliar a segurança e elucidar os mecanismos de ação envolvidos.

Assim, a infusão da casca de *Anacardium occidentale* configura-se como uma promissora fonte natural de compostos bioativos, com potencial aplicação no contexto da fitoterapia e da saúde pública, desde que respaldada por investigações científicas complementares.

5. REFERÊNCIAS

- [1] ENCARNÇÃO S. et al. An Integrated Approach to the Anti-Inflammatory, Antioxidant, and Genotoxic Potential of Portuguese Traditional Preparations from the Bark of *Anacardium occidentale* L. *Plants*, Basel, v. 13, n. 3, 420, 2024. <https://doi.org/10.3390/plants13030420>.
- [2] JARCZAK d, NA. cytokine storm-definition, causes, and implications. *international journal of molecular sciences*, v. 23, n. 19, p. 11740, out. 2022. doi: 10.3390/ijms231911740. disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/19/11740>. acesso em: 8 ago. 2025.
- [3] BINDU S, MS, BU. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochemical Pharmacology*, v. 180, p. 114147, out. 2020. DOI: 10.1016/j.bcp.2020.114147. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006295220303057>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- [4] MOUDGIL KD, VSH. The Anti-Inflammatory and Immunomodulatory Activities of Natural Products to Control Autoimmune Inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 1, p. 95, dez. 2022. DOI: 10.3390/ijms24010095. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/1/95>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- [5] PONCE-MORA A et al. Systematic Characterization of Antioxidant Shielding Capacity Against Oxidative Stress of Aerial Part Extracts of *Anacardium occidentale*. *Antioxidants*, [S. l.], v. 14, n. 8, p. 935, 2025. DOI: 10.3390/antiox14080935. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/14/8/935>. Acesso em: 8 ago. 2025
- [6] DÉSIÉ GNS. et al. Cashew (*Anacardium occidentale*) Extract: Possible Effects on Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) Axis in Modulating Chronic Stress. *Brain Sciences*, Basel, v. 13, n. 11, 1561, 2023. <https://doi.org/10.3390/brainsci13111561>.
- [7] ENCARNÇÃO SP, ARSC, SO. Micromorphology and Chemical Studies on *Anacardium occidentale* L. Stem Bark as an Herbal Medicine. *Plants*, Basel, v. 12, n. 1, 7, 2022. <https://doi.org/10.3390/plants12010007>. Acesso em: 9 ago. 2025
- [8] REINA CL,LGD,ADDD,QI,CC,SR. Compressed fluids and Soxhlet extraction for the valorization of compounds from Colombian cashew (*Anacardium occidentale*) nut shells aimed at a cosmetic application. *The Journal of Supercritical Fluids*, [S. l.], v. 194, p. 105855, jan. 2023. DOI: 10.1016/j.supflu.2023.105855. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0896844622002911>. Acesso em: 9 ago. 2025

- [09] MAIA GKF, PLC, RIM. Determinação de compostos fenólicos e atividade antioxidante de extratos das cascas do cajueiro (*Anacardium occidentale* L.). Anais do EVINCI - UniBrasil. 2021 Nov 19. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisevinci/article/view/6261>
- [10] ANJUM AS, VSS, RS. In vitro Anti Inflammatory Activity of *Abies webbiana* Using Albumin Denaturation Assay. Journal of Pharmaceutical Research International, p. 312–321, 29 dez. 2021.
- [11] MINAMI S, NY. Phenol qualitative analytical test by ferric chloride method. Journal of the Japan Society of Colour Material, v. 35, n. 2, p. 59–61, 1 jan. 1962.
- [12] YILDIZ AY, OS, AK. Effects of plant-derived antioxidants to the oxidative stability of edible oils under thermal and storage conditions: Benefits, challenges and sustainable solutions. Food Chemistry, v. 479, p. 143752, 7 mar. 2025.
- [13] LEE JH, LY, PHD, PE. Antioxidant and immune-modulating activities of egg yolk protein extracts. Food Sci Anim Resour. 2022 Mar;42(2):321-331. doi:10.5851/kosfa.2022.e3. PMID: 35310562; PMCID: PMC8907799.
- [14] OLIVEIRA GGL, et al. Phenolic composition, antioxidant and anti-inflammatory activities of extracts from *Morus alba* L. and *Morus nigra* L. (Moraceae). Food Res Int. 2015;76(Pt 3):691-700.
- [15] OLAJIDE O, et al. Mecanismos da propriedade anti-inflamatória da casca do caule de *Anacardium occidentale*: inibição da sinalização de NF- κ B e MAPK na microglia. J Ethnopharmacol. 2013;145(1):42–49.
- [16] BAPTISTA A, et al. Efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios dos extratos de *Anacardium occidentale* L. e *Anacardium microcarpum* D. no fígado de camundongos com deleção do gene IL-10. Evid Based Complement Alternat Med. 2020;2020:3054521. doi:10.1155/2020/3054521.
- [17] SOUZA NC, et al. Propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias do extrato da folha de *Anacardium occidentale*. Evid Based Complement Alternat Med. 2017;2017:2787308. doi:10.1155/2017/2787308.
- [18] AMORIM LS, et al. Efeitos antibacterianos e anti-inflamatórios in vitro de extratos de *Anacardium occidentale* L. e sua toxicidade em PBMCs e embriões de zebrafish. Drug Chem Toxicol. 2021;45:2653–2663. doi:10.1080/01480545.2021.1981365.
- [19] Ajileye, O., et al. "Isolamento e caracterização de compostos antioxidantes e antimicrobianos do extrato da folha de *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae)". Journal

of King Saud University - Science , vol. 27, 2015, pp. 244-252.
<https://doi.org/10.1016/j.jksus.2014.12.004>.

[20] Duangjan, Chatrawee, et al. "Propriedades de extensão da vida útil e resistência ao estresse oxidativo de extratos de folhas de *Anacardium occidentale* L. em *Caenorhabditis elegans*." *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* , vol. 2019, 2019.
<https://doi.org/10.1155/2019/9012396> .

[21] Anorue, EC, et al. "Avaliação das propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes da folha de *Anacardium occidentale*." *Inflammopharmacology* , vol. 33, 2025, pp. 3377 - 3401.
<https://doi.org/10.1007/s10787-025-01781-3>

APÊNDICE

APÊNDICE I - Relatos representativos sobre o uso da infusão da casca de *Anacardium occidentale* L.

Categoria temática	Relatos dos participantes
Ação anti-inflamatória	“Acredito que realmente ajuda com inflamação.”
	“Uso quando sinto que pode surgir alguma inflamação.”
Cicatrização	“Melhorou bastante os pontos inflamados após cirurgia.”
	“É muito eficaz para tratamento de ferimentos abertos.”
	“Me ajudou bastante na cicatrização de lesões.”
Uso tópico	“Lavei o local e senti que melhorou bastante.”
	“Utilizo aplicando diretamente na região afetada.”
	“Já utilizei morno para lavar a pele e melhorou rápido.”
Uso respiratório	“Senti melhora na tosse e secreção.”
	“Uso como gargarejo quando estou com a garganta inflamada.”
	“Utilizo com mel para garganta irritada.”
Dor e recuperação	“Uso quando estou com dor muscular, ajuda a aliviar.”
Uso tradicional/associado	“Uso junto com outras plantas.”
	“Faço uso há muito tempo desses chás.”
Uso preventivo	“Uso de forma preventiva quando sinto que pode adoecer.”

Possíveis adversos	efeitos	“Uso prolongado pode irritar o estômago.”
Forma combinada	de uso	“Utilizo tanto bebendo quanto aplicando no local.”

Fonte: Arquivo pessoal, 2026.