



## **Análise sensorial de fitoterápicos produzidos no projeto Farmácia Viva da UNEAL**

Jhonatan David Santos das NEVES<sup>1</sup>, Claudio Galdino da SILVA<sup>2</sup>, Rubens Pessoa de BARROS<sup>3</sup>, Daiana Wilma da Silva Lós<sup>4</sup>.

1. Biólogo, Mestrando em Agricultura e Ambiente na Universidade Federal de Alagoas – UFAL - Campus de Arapiraca. Brasil; Email: [jhonatan-educador@yahoo.com.br](mailto:jhonatan-educador@yahoo.com.br);
2. Biólogo em formação pela Universidade Estadual de Alagoas – Uneal/Campus I. Arapiraca. Brasil; Email: [claudio.galdino@gmail.com](mailto:claudio.galdino@gmail.com);
3. Professor. Assistente do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas – Uneal/Campus I. Arapiraca. Brasil; Email: [pessoa.rubens@gmail.com](mailto:pessoa.rubens@gmail.com)
4. Bióloga. Universidade Estadual de Alagoas.

Recebido em **setembro/2013** – Aceito para publicação **fevereiro/2014**

**Resumo** - O objetivo deste trabalho foi analisar quais os fitoterápicos apresentam maior preferência nos quesitos aroma, cor e sabor, quando submetidos a testes de aceitação por provadores. Consistiu na manipulação de fitoterápicos nas formas de tintura e vinho com as plantas: alecrim, boldo, capim-santo, camomila, gengibre e manjeriço. Para a análise sensorial utilizou-se a escala hedônica, que os participantes provaram a amostra de 10 mL do fitoterápico. Verificou-se com o teste de Tukey a 1% de probabilidade que os tratamentos tinturas de alecrim, boldo, camomila e gengibre não obtiveram diferenças significativas. No aspecto sabor, diferenciaram-se, a tintura de gengibre e camomila. As cores das tinturas medicinais que mais obtiveram aceitação foram a tintura de gengibre e camomila. A análise do vinho de alecrim, no aspecto “aroma” foi significativa a 1% de probabilidade pelo teste de Tukey sendo superior aos vinhos de camomila capim santo e manjeriço. No quesito sabor os vinhos de melhor aceitação pelos provadores foram o vinho de capim-santo e manjeriço. Com relação à cor de menor aceitação está o vinho de capim-santo. Através da análise sensorial dos fitoterápicos há necessidade de adequações nos tratamentos que não tiveram maior aceitação para o aprimoramento dos aspectos sensoriais.

**Palavras-chave:** Etnobotânica. Educação. Organolépticas. Fitoterapia.

**Abstract** - The aim of this study was to analyze which herbal medicines have a higher preference in the questions aroma, color and flavor when undergoing acceptance testing by testers. Consisted in manipulating the forms of herbal tincture and wine with plants: rosemary, bilberry, holy grass, chamomile, ginger and basil. For sensory analysis used the hedonic scale, participants tasted the 10 mL sample of the herbal medicine. It was found with the Tukey test at 1 % probability that the dyes rosemary, bilberry, chamomile and ginger treatments had significant differences. Flavor aspect differed, the tincture of ginger and chamomile. The colors of medicinal tinctures that most were obtained acceptance dye ginger and chamomile. The analysis of wine rosemary, the factor "aroma" was significant at 1 % probability by Tukey test was superior to grass chamomile and holy basil wines. On the issue of the wines taste better acceptance by the judges were wine-grass and holy basil. With regard to the color of the wine is less acceptance of holy grass. Through sensory evaluation of herbal no need for adjustments in treatments that did not have greater acceptance for the improvement of sensory aspects.

**Keywords:** Ethnobotany. Education. Organoleptic. Phytotherapy.



## **Introdução**

A utilização correta de plantas medicinais requer, logo de início, sua seleção baseada na comprovação científica e segurança terapêutica, bem como a escolha das formas apropriadas de preparação e administração de seus produtos (Matos, 2007). O termo fitoterapia descreve a profilaxia e o tratamento de doenças e distúrbios da saúde através de plantas (Fintelmann e Rudolf, 2010).

Desta forma, fitoterápico, é um conceito bastante amplo e constante em legislação, a própria Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, através da Portaria 06/95, define fitoterápico como um medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se, exclusivamente, matérias primas ativas vegetais com a finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnóstico, com benefício para o usuário.

Caracteriza-se pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade; é o produto final acabado, embalado e rotulado. Não podem estar incluídas substâncias ativas de outras origens, não sendo considerado produto fitoterápico quaisquer substâncias ativas, ainda que de origem vegetal, isoladas ou mesmo suas misturas (Brasil, 1995).

O governo federal aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, por meio do Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, a qual se constitui em parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social como um dos elementos fundamentais de transversalidade na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira (Brasil, 2009).

Segundo Noronha (2003), a Análise Sensorial, pode ser denominada também de Exame Organoléptico, isto é, o exame das características de um produto pelos órgãos dos sentidos. A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (1993) define análise sensorial como uma ciência usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações às características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, gosto, tato e audição. Em sentido amplo pode-se afirmar que se trata de uma técnica cujo objetivo é a determinação das propriedades sensoriais ou organolépticas dos alimentos, isto é, a sua influência sobre os receptores sensoriais cefálicos antes e após a



sua ingestão e a investigação das preferências e aversões pelos alimentos determinadas pelas suas propriedades sensoriais.

A análise sensorial possibilita a determinação de diferenças, além de caracterizar e medir atributos sensoriais dos produtos ou determinar se as diferenças nos produtos são detectadas e aceitas ou não pelo consumidor. No desenvolvimento de novos produtos ou no controle da qualidade, a compreensão, determinação e avaliação das características sensoriais dos produtos tornam-se importante em muitas situações. De acordo com Chaves e Sprosser (1993), a determinação da aceitação pelo consumidor é parte crucial no processo de desenvolvimento ou melhoramento de produtos.

Os testes de aceitação afetivos requerem equipe de participantes e que representem a população de consumidores atuais e/ou potenciais do produto. Entre os métodos mais empregados na medida de aceitação de produtos está a escala hedônica, em que o consumidor expressa sua aceitação pelo produto seguindo uma escala previamente estabelecida que varia gradativamente com base nos termos gosta e desgosta.

Segundo Pangborn (1964), empiricamente, isto é, na sabedoria popular, a análise sensorial, é datada dos primórdios das civilizações quando os alimentos eram classificados em bons e ruins. O primeiro documento registrado refere-se a um tratado de aromas, escrito na Grécia, em meados do ano 300 antes de cristo (a.C.). Já no Brasil os pioneiros na aplicação do método de análise sensorial começaram tendo em vista, a necessidade de classificar a qualidade da bebida de café (Oliveira, 2009).

Civilizações mais modernas, por exemplo, na Europa, fizeram o uso da técnica de análise sensorial e degustação para o controle de cervejarias e destilarias (Viana, 2005). Outra aplicação de análise sensorial foi evidenciada no decorrer da Segunda Guerra Mundial, uma vez que, foi necessária a elaboração de produtos de qualidade, que não fossem rejeitados pelos soldados americanos, a literatura fala que pesquisadores do exercito americano desenvolveram uma ração balanceada para os soldados, no entanto, não foi aceita, então começaram pesquisas referentes à preferência de aceitação dos alimentos. Daí em diante, passou-se a considerar a Análise Sensorial como ciência (Monteiro, 1984).

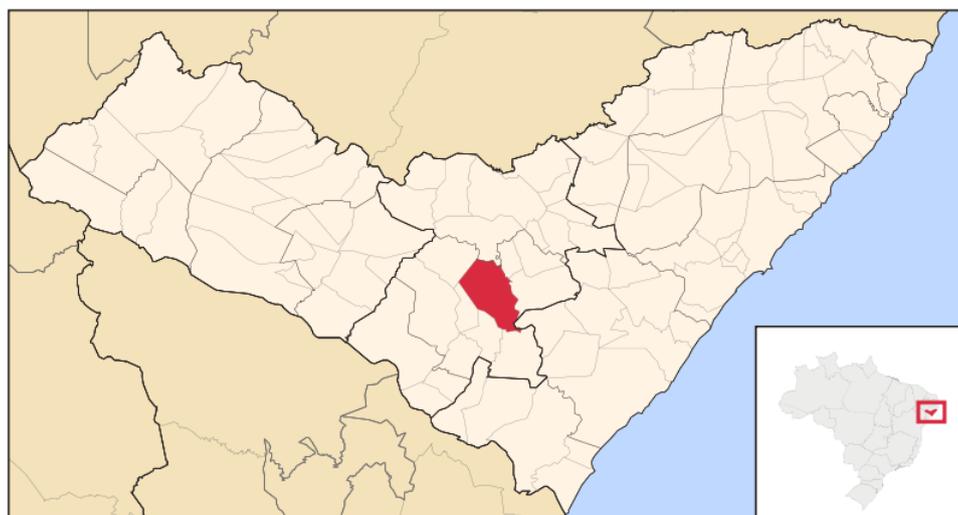
Este estudo sobre a análise sensorial teve como objetivo produzir Fitoterápicos para serem submetidos a testes de aceitação por provadores não treinados e analisar quais os



fitoterápicos têm maior preferência entre os provadores universitários nos quesitos avaliados.

## Material e Métodos

Esta pesquisa foi realizada no laboratório de Ciências Naturais do *Campus* I da Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL, a instituição atua com atividades acadêmicas em seis *campi* sediados em seis municípios do Estado (Arapiraca, Palmeira dos Índios, São Miguel dos Campos, Santana do Ipanema, União dos Palmares e Maceió), entretanto a pesquisa realizou-se na cidade de Arapiraca que é a segunda maior de Alagoas e possui uma população aproximada de 227.640 habitantes (IBGE, 2013). Arapiraca se destaca no setor comercial do Estado de Alagoas, entretanto, vem a cada dia sendo representada pela área educacional tendo em vista as diversas instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas.



**Figura 2.** Mapa de Alagoas destacando o município de Arapiraca onde o estudo foi realizado.

Fonte: IBGE (2013)

## Procedimentos Metodológicos

A primeira etapa da pesquisa consistiu na manipulação dos fitoterápicos no Laboratório de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Alagoas, no *Campus* de Arapiraca. Para a manipulação dos referidos produtos foram seguidas as normas e padrões do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2011). Estas normas



regulam as proporções dos materiais usados na produção dos fitoterápicos e o uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI, conforme a fórmula abaixo:

### FÓRMULA

#### Fórmula 1. Fórmula da Produção de Tinturas Medicinais

<i>Componentes</i>	<i>Quantidade</i>
Folhas secas da planta escolhida	20 g
Álcool 70% p/p* q.s.p**.	100 mL

Fonte: Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira (2011)

Legenda: Peso em peso - p/p\* e quantidade suficiente de produto – q.s.p\*\*

#### Análise Sensorial dos Fitoterápicos

Após os fitoterápicos estarem prontos, procedeu-se para a outra etapa, que consistiu na Análise Sensorial/Teste de aceitação, e para isso utilizou-se uma escala denominada de Escala Hedônica, onde os provadores foram informados que deveriam provar a amostra do fitoterápico para que a avaliasse e respondesse o formulário de avaliação do teste de escala hedônica. Os provadores não treinados foram alunos da UNEAL, do curso de Ciências Biológicas, de ambos os sexos, totalizando 40 indivíduos e os testes foram feitos no laboratório de Ciências Biológicas. Utilizou-se o termo “Provadores não Treinados” porque os degustadores foram pessoas sem formação nesta área. Já os profissionais que trabalham com degustação de vinhos, cervejas, café, recebem o nome de “provadores treinados”.

Os provadores não treinados foram encaminhados até as bancadas do laboratório onde já se encontravam os formulários para as respostas após a realização do teste de aceitação. Os fitoterápicos foram servidos em copos descartáveis de 50 ml e com a quantidade padronizada entre todos os provadores. Durante a degustação foi servida água mineral para a limpeza do palato entre as degustações das amostras, essa metodologia foi realizada através de procedimento similar feito por Oliveira (2009).

Após degustarem cada fitoterápico os participantes atribuíram notas aos quesitos: Aroma, Cor e Sabor, levando em consideração a Escala Hedônica (apêndice D) que tem



como notas de 1 até 9. Para a avaliação e preenchimento da escala foi entregue aos participantes da pesquisa os seguintes documentos:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A)
- Questionário Socioeconômico (Apêndice B)
- Questionário Etnobotânico (Apêndice C)
- Teste de Aceitação/Escala Hedônica (Apêndice D)

Os documentos acima tem seus respectivos objetivos na coleta dos dados e o termo de consentimento livre e esclarecido é muito importante em pesquisa que envolva direta ou indiretamente indivíduos em observância a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, cujo teor ratifica o respeito à dignidade humana e exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa (Brasil, 1996).

#### **Análises Estatísticas dos Experimentos**

Os resultados da avaliação sensorial foram analisados pelo *software* SISVAR<sup>®</sup> – Sistema de Análise de Variância (Ferreira, 2000) por Análise de Variância (ANAVA), e para os resultados significativos as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com 1% de significância, utilizando o SISVAR<sup>®</sup>. A coleta dos dados socioeconômicos e etnobotânicos foram feitos através da aplicação de questionários semi-estruturados (Martin, 1995).

#### **Resultados e Discussão**

Durante a pesquisa foram produzidos 8 (oito) produtos denominados fitoterápicos (Tabela 1). Todos os convidados para participarem da pesquisa concordaram, e desta forma aceitaram o convite e para tal participação assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE tomando ciência do que se tratava a pesquisa.



**Tabela 1.** Fitoterápicos produzidos no Projeto Farmácia Viva. UNEAL/Arapiraca-AL, 2012).

<b>FITOTERÁPICOS PRODUZIDOS PARA A ANÁLISE SENSORIAL</b>
*V. Manjeriçã - Vinho de Manjeriçã (1000 ml)
**T. Gengibre - Tintura de Gengibre (1000 ml)
*V. Capim-Santo - Vinho de Capim-Santo (1000 ml)
**T. Camomila - Tintura de Camomila (1000 ml)
**T. Alecrim - Tintura de Alecrim (1000 ml)
*V. Alecrim - Vinho de Alecrim (1000 ml)
**T. Boldo - Tintura de Boldo (1000 ml)
*V. Camomila - Vinho de Camomila (1000 ml)

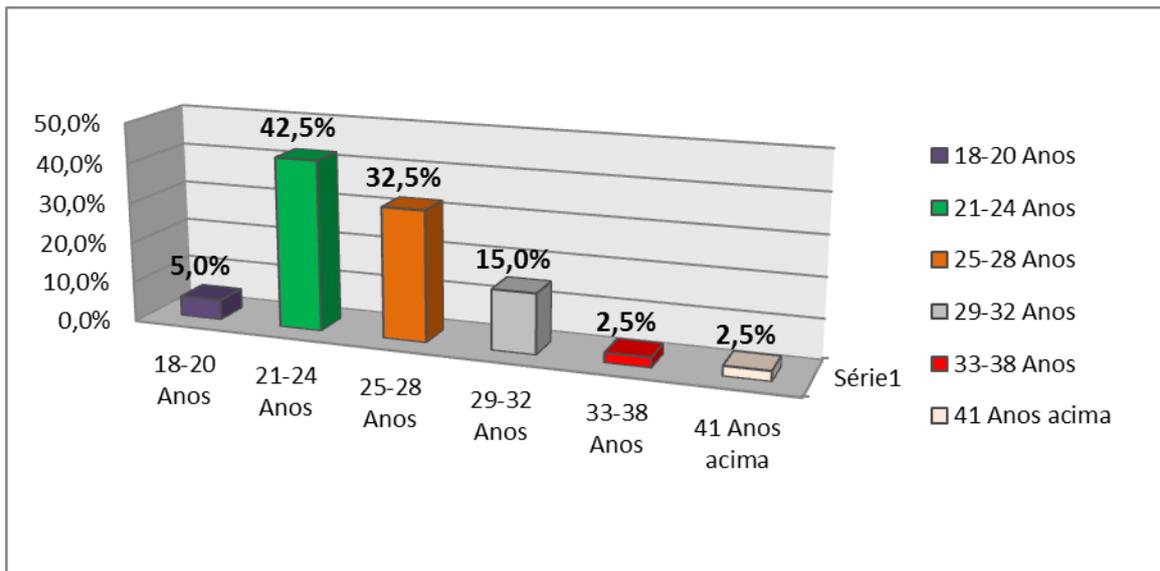
\*V (Vinho)

\*\* T (Tintura)

Fonte: Dados da Pesquisa.

### **Idade dos provadores não treinados**

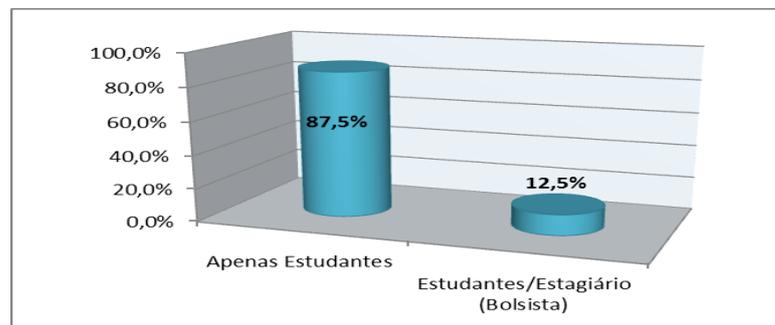
Com relação à idade dos provadores/participantes da pesquisa encontraram-se os seguintes resultados sobre a idade: entre 18-20 anos participaram 2 provadores (5%), 17 provadores declararam ter idade entre 21-24 anos (42,5%), com idade entre 25-28 anos participaram 13 provadores (32,5%), 6 provadores declararam ter idade entre 29-32 anos (15%), idade entre 33-38 anos apenas 1 participante com tal idade (2,5%) e acima de 41 anos, apenas 1 provador declarou ter essa idade (2,5%) (Figura 4). Scheid (2011), em sua pesquisa sobre avaliação sensorial de alimentos com diferentes concentrações de Cravoda-índia existiram provadores com uma faixa etária média entre 25 e 40 anos. Já Oliveira (2009), em sua tese, verificou uma faixa etária dos provadores que foi entre 18-61 anos, porém o intervalo com maior número de participantes foi de 26-35 (36,11%).



**Figura 4.** Frequência da Idade dos Provedores de Fitoterápicos.  
Fonte: Dados da Pesquisa.

### Função dos Provedores na Universidade

Os participantes (provedores não treinados) da pesquisa foram alunos da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, mais precisamente do curso de Ciências Biológicas dos turnos diurno e noturno, do 4º ao 8º período. Dentre estes alunos, cerca de 35 apenas estudam na UNEAL (87,5%) e os outros 5 (12,5%) além de serem estudantes da instituição desenvolvem atividade paralelas na própria universidade, por exemplo: monitoria nos laboratório, estagiários nos setores administrativos e bolsistas de iniciação científica (Figura 5).



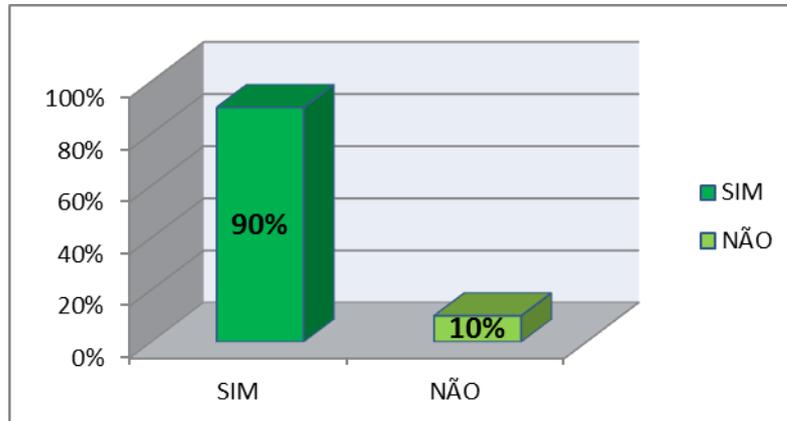
**Figura 05.** Função que os Provedores exercem na Universidade.  
Fonte: Dados da Pesquisa.



Todos os provadores declararam no questionário socioeconômico que tem o ensino superior incompleto, o que fica coerente, visto que, o ambiente da pesquisa foi em uma universidade e o público alvo foram alunos do curso de Ciências Biológicas. Oliveira (2009) obteve em seu trabalho, realizado em um Centro de Pesquisa em Análise Sensorial, um valor de 55, 98% dos provadores que tinham grau de escolaridade entre nível médio e pós-graduação. Destes, 38% tinham titulação de pós-graduação.

### **Frequência do Uso de Plantas Medicinais**

Como se observa na figura 7, resultante da pesquisa, quase todos os provadores afirmaram que usam frequentemente plantas medicinais 90%, entretanto, uma pequena parcela afirmou não usar plantas medicinais 10%. Santos e Sebastiani (2011) constataram em uma pesquisa feita sobre Plantas medicinais utilizadas por uma comunidade universitária no Município de São Paulo-SP que 56% raramente fazem uso de ervas medicinais. Os alunos de biologia fizeram parte deste estudo pela sua relação estreita com a natureza, seu envolvimento no estudo de seres vivos, entre eles, os vegetais (Viveiros, *et al.*, 2004).



**Figura 07.** Gráfico com os valores sobre o Uso Frequente de Plantas Medicinais pelos Provadores.  
Fonte: Dados da Pesquisa.

### **Análise estatística dos dados da pesquisa**

Na análise sensorial, aplicando o teste de Tukey a 1% de probabilidade sobre a tintura medicinal verificou-se que a entre as tinturas de Alecrim, Boldo, Camomila e



Gengibre não ocorreram diferenças significativas, sendo assim pode-se afirmar que nenhum dos aromas tiveram maior preferência um sobre o outro, ver tabela 2. No aspecto organoléptico sabor duas tinturas foram estatisticamente significativas, destacando-se as de maiores aceitação a Tintura de Gengibre (6,10) e Camomila (5,50). A cor das tinturas medicinais que mais obtiveram diferença significativa foi, também, a Tintura de Gengibre (7,00) e Camomila (5,90).

**Tabela 2.** Médias de Tukey com os resultados da análise sensorial Tintura Medicinal.

TRATAMENTOS	TINTURA DE ALECRIM	TINTURA DE BOLDO	TINTURA DE CAMOMILA	TINTURA DE GENGIBRE
AROMA	5,80 a	5.30 a	5.80 a	6.00 a
SABOR	2.60 a	3.90 a	5.50 b	6.10 b
COR	5.30 a	5.00 a	5.90 b	7.00 b
C.V (%)	14	21.18	10.77	11.52

Médias seguidas com a mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

Segundo o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira a Tintura Medicinal de Gengibre *Zingiber officinale* (Roscoe) é indicada para Antiemético (compõem uma classe de fármacos que apresentam como principal característica o alívio dos sintomas associados ao enjôo, náuseas e vômitos), antidispéptico (medicamento usado contra má digestão), expectorante e nos casos de cinetose (conhecida como enjoo de movimento, é aquele quadro de náuseas, com ou sem vômitos, que ocorre em algumas pessoas quando em movimento, seja dentro de um automóvel, avião, trem ou barco) (Who, 1999).

Deve ser usada tomando 50 gotas da tintura diluídas em 75 mL, uma a três vezes ao dia (Vanaclocha, 1999). As contra indicações são: usar em gestantes, lactantes, crianças menores de dois anos, alcoolistas e diabéticos. Não usar em caso de tratamento com anticoagulantes (Who, 1999). O uso é contra-indicado para pessoas com cálculos biliares, gastrite e hipertensão arterial (Newall, 1996). A camomila *Chamomilla recutita* (L.) é indicada para uso interno (oral) como antiespasmódico (fármacoque suprime a contração do tecido muscular liso), ansiolítico (usados para diminuir a ansiedade e a tensão) e sedativo leve.



Em trabalho feito por Ferreira et al. (2011) sobre a qualidade sensorial de geléias verificaram que conforme a escala hedônica de nove pontos, pode inferir que os produtos apresentaram características sensorialmente aceitas para comercialização; no entanto, houve diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) entre os tratamentos (geléias). Oliveira (2009), em pesquisa sobre Propriedades Químicas, Físico-químicas e Aceitação Sensorial de jaca (*Artocarpus heterophyllus*, Lam.) desidratada, observou que a amostra com teor de umidade de 20% teve uma média de 5,85 e as obtidas a temperaturas de 50 °C e 60 °C foram as que apresentaram melhor aceitação 5,95 e 5,80.

Na tabela 3 os dados da pesquisa sobre os vinhos medicinais, a análise do vinho de Alecrim (média 7,20) no aspecto “aroma” foi significativo a 1% de probabilidade pelo teste de Tukey sendo superior aos vinhos de camomila (6,10), capim santo (5,80) e manjeriço (5,60) no item mencionado. No quesito sabor os vinhos de melhor aceitação pelos provadores não treinados foram, também, o vinho de capim-santo (5,50) e manjeriço (5,60). Com relação à cor de menor aceitação pelos provadores desta pesquisa, está o vinho de capim-santo (4,80).

Segundo Matos (2007), o Alecrim (*Rosmarinus Officinalis* L.) é indicado para tratamento por via oral de hemoróidas inflamadas e usado como bochechos contra o mau hálito e para aromatização da boca. Possui atividade antioxidante, antitumoral, diurética, ação cicatrizante e antimicrobiana. O capim-santo *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, é indicado para ser usado como antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve.

O manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) é uma planta perene, pertencente à família Lamiaceae, utilizada principalmente como tempero, planta ornamental e em chás, como antiespasmódico, antiinflamatório e calmante (Vendruscolo; Mentz, 2006). Esta planta possui inúmeros compostos químicos como linalol, estragol, farnesene, eugenol e cineol, sendo que todos estes são possuidores de propriedades repelentes (Martinez-Velazquez et al., 2011).

**Tabela 3.** Médias de Tukey com os resultados da análise sensorial do vinho medicinal.

TRATAMENTOS	VINHO ALECRIM	VINHO CAMOMILA	VINHO CAPIM SANTO	VINHO MANJERICÃO
AROMA	7,20 a	6.10 b	5.80 b	5.60 b
SABOR	3.30 a	4.60 a	5.50 b	5.60 b
COR	6.90 a	6.70 a	4.80 b	6.10 a



---

C.V (%)	18,04	15,61	20,52	19,19
---------	-------	-------	-------	-------

---

Médias seguidas com a mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

De acordo com Nassu (2007) os métodos sensoriais podem ser divididos em discriminativos, descritivos e afetivos. Neste trabalho utilizaram-se os métodos afetivos que é quando acessam diretamente a opinião (preferência e/ou aceitabilidade) do consumidor já estabelecido ou do consumidor potencial de um produto, a respeito de características específicas, ou idéias que o consumidor tenha daquilo que vai ser avaliado; por isso, são também chamados de testes de consumidor. Devem participar destes testes no mínimo 30 provadores. Para a coleta dos dados, são utilizadas fichas de avaliação sensorial, que devem ser o mais simples possível e conter instruções claras em relação aos testes.

## Conclusão

Constatou-se ainda que as pessoas utilizam plantas medicinais por elas serem mais acessíveis e compensadoras na relação custo benefício. O ambiente mais comum para aquisição de plantas medicinais ainda são os quintais das residências e as feiras livres, por meio dos raizeiros locais.

Através da análise sensorial de fitoterápicos foi possível verificar quais os fitoterápicos têm maior preferências entre os provadores que participaram da pesquisa, possibilitando assim adequações nos aspectos que não tiveram maior aceitação, tendo em vista que a ampliação e aprimoramento dos produtos fitoterápicos podem torná-los mais aceitos.

## Referencias

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Análise sensorial dos alimentos e bebidas: terminologia.** 8 p, 1993.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília: Anvisa.126p. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).** Portaria n. 6 de 31 de janeiro de 1995. Diário Oficial da União. 1995.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Brasília.2009.

BRASIL. Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília - DF, 10 dez. 1996.

FERREIRA, D. F. **Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0**. In: Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade internacional de Biometria, **45.**, 2000a, São Carlos, Programa e resumos... São Carlos: *UFSCar*, p. 255-258. 2011.

FINTELMANN, V.; WEISS. R. F. **Manual de Fitoterapia**. 11<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. (2010) *Dados do Censo 2010*.- [http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=27](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=27)  
Acesso em 26 jul. 2012.

LORENZI, H. MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil, nativas e exóticas**. Instituto Plantarum. 2º ed. Nova Odessa. São Paulo. 2008.

MARTIN, E.R. *et al.* **Plantas medicinais**. Viçosa: Universitária, 220p. 1995.

MARTINEZ-VELAZQUEZ, G. A. *et al.* **Acaricidal effect and chemical composition of essential oils extracted from *Cuminum cyminum*, *Pimenta dioica* and *Ocimum basilicum* against the cattle tick *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae)**. Parasitology Research, Berlim, v. 108, n. 2, p. 481-487. 2011.

MONTEIRO, C. L. B. **Análise sensorial: seleção e treinamento de equipes de degustadores**. Boletim CEPPA, Curitiba, v. 2, n. 1. jan./jul. 1984.

NASSU, R. T. **Análise sensorial de carne: conceitos e recomendações**. Embrapa Pecuária Sudeste. 7 págs. São Carlos, SP, Dezembro. 2007.

NEWALL, C. A., Anderson, L. A., Phillipson, J. D. **Herbal medicines: a guide for health-care professionals**. London, UK: The Pharmaceutical Press, 296 p. 1996.

OLIVEIRA, D.R. **Levantamento Etnobotânico das Plantas Mediciniais utilizadas pela comunidade de Oriximiná (Pará) com enfoque Etnofarmacológico para o gênero *Lippia***. Dissertação. (Mestrado em química de produtos naturais) - NPPN, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.2004.

OLIVEIRA, Mayron Augusto Borges de. **Análise sensorial de Alimentos. Práticas e experimentos. Cachoeiro de Itapemirim: Editora Noryam. 2009.**



PANGBORN, R.M. **Sensory evaluation of foods: A look backward and forward.** Food Technology, v. 18, 63–67.1964.

SANTOS, Paula Vitor; Sebastiani, Renata. **Plantas medicinais utilizadas por uma comunidade universitária no Município de São Paulo, SP.** Journal of the Health Sciences Institute. São Paulo, v. 29, n. 01, p 11-5. 2011.

SCHEID, G. A. **Avaliação sensorial e físico-química de salame tipo italiano com diferentes concentrações de cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllus*).** 94 f. 2011. Dissertação. (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos-Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais.

VENDRUSCOLO, G. S.; Mentz, L. A. **Estudo da concordância das citações de uso e importância das espécies e famílias utilizadas como medicinais pela comunidade do bairro.** Acta Botânica Brasílica, Feira de Santana, v. 20, n. 2, p. 367-382. 2006.

VIANA, L. **Análise sensorial na indústria de alimentos.**2005 <  
<http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=731%3E>  
Acesso em: 01 jul. 2012.

VIVEIROS, Amanda Ayres; Goulart, Patrícia de Faria; Alvim, Neide Aparecida Totonelli. (2004). **A influência dos meios sociocultural e científico no uso de plantas medicinais por estudantes universitários da área da saúde.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, vol. 8, núm. 1, abril, 2004, pp. 62-70 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO. Monographs on selected medicinal plants.* Geneva, Switzerland: World Health Organization, v.1. 1999.



# APÊNDICE



**Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL**  
**Grupo de Estudos Ambientais e Etnobiológicos - GEMBio**

Rua Governador Luiz Cavalcante, S/N, Telefax: (082) 3521 3019 / 3539 8083 CEP: 57312-000 – Arapiraca – Alagoas

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – APÊNDICE A**

**Projeto de Pesquisa:**

**Análise Sensorial dos Fitoterápicos Produzidos com Ervas do Projeto Farmácia Viva da UNEAL e do Núcleo de Apoio as Escolas do Campo**

Prezado(a) participante:

Sou Jhonatan David Santos das Neves (discente-pesquisador) e estou realizando uma pesquisa sob supervisão do professor Rubens Pessoa de Barros, cujo objetivo é fazer a Análise Sensorial de Fitoterápicos. Sua participação envolve basicamente duas ações, a saber: responder um questionário e ser provador (a) de alguns fitoterápicos e responder no que se refere a sua análise sensorial.

A sua participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a). Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO**

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo acima mencionado, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Jhonatan David Santos das Neves, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Endereço do Sujeito:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do sujeito ou responsável impressão dactiloscópica:

\_\_\_\_\_  
Testemunhas

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Orientador

Arapiraca-AL, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL**  
**Grupo de Estudos Ambientais e Etnobiológicos - GEMBIO**  
Rua Governador Luiz Cavalcante, S/N, Telefax: (082) 3521 3019 / 3539 8083 CEP: 57312-000 – Arapiraca – Alagoas

**QUESTIONÁRIO SOCIOECONOMICO**

**APÊNDICE B**

Sexo: ( ) feminino ( ) masculino

Idade:

( ) 18-20 ( ) 21-24 ( ) 25-28 ( ) 29-32 ( ) 33-38 ( ) 39-40 ( ) acima de 41

Grau de escolaridade:

( ) Nenhum ( ) Fundamental ou 1o Grau ( ) Médio ou 2o Grau  
( ) Universitário incompleto ( ) Universitário ( ) Pós-graduação

Função na Universidade:

( ) Estudante  
( ) Estudante/Estagiário  
( ) Funcionário Técnico-Administrativo  
( ) Professor

Renda familiar mensal: (SM: Salário Mínimo)

( ) 1 a 2 SM  
( ) 3 a 5 SM  
( ) 6 a 7 SM  
( ) acima de 7 SM





**Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL**  
**Grupo de Estudos Ambientais e Etnobiológicos - GEMBIO**

Rua Governador Luiz Cavalcante, S/N, Telefax: (082) 3521 3019 / 3539 8083 CEP: 57312-000 – Arapiraca – Alagoas

**TESTE DE ACEITAÇÃO**

**APÊNDICE D**

Nome:

Data:

Por favor, avalie a amostra codificada e use a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou da amostra.

Nome do Fitoterápico (amostra): \_\_\_\_\_

9- gostei extremamente

8- gostei muito

7- gostei moderadamente

6- gostei ligeiramente

5- nem gostei / nem desgostei

4- desgostei ligeiramente

3- desgostei moderadamente

2- desgostei muito

1- desgostei extremamente

Aroma \_\_\_\_\_

Sabor \_\_\_\_\_

Cor \_\_\_\_\_

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---

---

---

---