

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

OCILIANA DIAS DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS MORADORES DO SÍTIO
PEDRA BRANCA, EM NOVA OLINDA, CEARÁ, SOBRE *Moringa oleifera***

Juazeiro do Norte – CE
2022

OCILIANA DIAS DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS MORADORES DO SÍTIO
PEDRA BRANCA EM NOVA OLINDA, CEARÁ, SOBRE *Moringa oleifera***

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Ma. Ana Ruth Sampaio Grangeiro

Juazeiro do Norte – CE
2022

OCILIANA DIAS DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS MORADORES DO SÍTIO
PEDRA BRANCA EM NOVA OLINDA, CEARÁ, SOBRE *Moringa oleifera***

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Ma. Ana Ruth Sampaio Grangeiro

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof(a):Ma. Ana Ruth Sampaio Grangeiro
Orientador

Prof :M.e.Cícero Roberto Nascimento Saraiva
Examinador 1

Prof(a):Esp. Vanessa Lima Bezerra
Examinador 2

*Dedico esse trabalho a ciência, a pesquisa
e a vida.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, a minha família que vem me apoiando durante esse meu período de graduação, agradecer também a minha orientadora que foi paciente durante esse processo, prof (a). Ma Ana Ruth Sampaio Granjeiro, obrigada a todos.

AValiação DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS MORADORES DO Sítio PEDRA BRANCA, EM NOVA OLINDA, CEARÁ, *Moringa oleifera*

Ociliana Dias do Nascimento¹; Ana Ruth Sampaio Grangeiro².

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar o nível de conhecimento dos consumidores de *Moringa oleifera* do Sítio Pedra Branca, em Nova Olinda, Ceará. Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado através do preenchimento de um questionário, estruturado e semi-aberto contendo 12 perguntas, respondido por consumidores que fazem uso da moringa no Sítio Pedra Branca situado a 06 km de Nova Olinda, Ceará. Os participantes da pesquisa são maiores de idade, de ambos os sexos e que fazem uso de Moringa há pelo menos 1 ano. Além disso, realizaram a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e assinaram o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido. Foram excluídos da pesquisa, aqueles que utilizam a Moringa por período menor que 1 ano e/ou seja menor de idade. A partir dos dados obtidos, foi possível determinar o nível do conhecimento da comunidade que o uso de *Moringa oleifera*, principalmente como método terapêutico e farmacológico. E com isso foi repassado aos fornecedores de moringa as principais informações para serem repassadas e reforçadas para essas pessoas que fazem utilização de forma rotineira.

Palavras-chave: Fitoterapia. *Moringa oleifera*. Plantas medicinais. Toxicidade.

EVALUATION OF LEVEL OF KNOWLEDGE OF PEDRA BRANCA RESIDENTS

IN NOVA OLINDA, CEARÁ, *Moringa oleifera*

Ociliana Dias do Nascimento¹ ; Ana Ruth Sampaio Grangeiro².

ABSTRACT

The objective of this work is to evaluate the level of knowledge of *Moringa oleifera* consumers at Sítio Pedra Branca, in Nova Olinda, Ceará. This is an exploratory research with a quantitative approach. The study was carried out by filling out a questionnaire structured and semi-open questionnaire containing 12 questions answered by consumers who use moringa at Sítio Pedra Branca located 06 km from Nova Olinda, Ceará. In carrying out the work, The research participants are of legal age, of both genders and have been using Moringa for at least 1 year. In addition, they read the Free and Informed Consent Term (TCLE) and signed the Free and Informed Consent Term. Those using Moringa for less than 1 year and/or who are minors were excluded from the survey. From the data obtained, it was possible to determine the community's level of knowledge about the use of *Moringa oleifera*, mainly as a therapeutic and pharmacological method. And with that, the main information was passed on to moringa suppliers to be passed on and reinforced for those people who use it routinely.

Keywords: Phytotherapy. *Moringa oleifera*. Medicinal plants. Toxicity.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

1 INTRODUÇÃO

O uso das plantas medicinais para fins terapêuticos vem sendo descrito desde os povos primitivos para tratar e curar as suas doenças, feridas e machucados. Esse conhecimento foi adquirido através das próprias experimentações e, também, das observações dos animais, com isso, esses povos já conseguiam identificar os benefícios e malefícios provocados em razão da ingestão de algumas espécies (CARVALHO, CONCEIÇÃO, 2015, RODRIGUES et al., 2019; apud ALMEIDA, 2011; MONTEIRO; BRANDILLI, 2017)

Moringa oleifera é uma espécie que se enquadra nesse contexto e vem sendo bastante estudada, devido a sua composição que contém diversos bioativos químicos e também por conta da ampla variedade de uso, no entanto ainda são necessárias mais pesquisas que comprovem a sua eficácia (SANTOS et al., 2016; SANTOS; SILVA; SOUTO, 2019).

Trata-se de uma espécie perene, arbórea e de crescimento rápido, pertencente à família Moringaceae e tem se adaptado satisfatoriamente às condições climáticas do Semiárido, cultivadas como planta ornamental e medicinal e conhecida como árvore milagrosa ou como Moringa (ALMEIDA, 2018; HONORIO, 2019; SILVA; PADILHA; PADILHA, 2021; SANTOS et al., 2016; SOBRAL; SILVA; MUNIZ, 2020).

Suas folhas, vagens, sementes, gomas, casca e flores são usadas para aliviar deficiências minerais e vitamínicas, além de fortalecer o sistema cardiovascular, promover níveis normais de glicose no sangue, neutralizar e reduzir a malignidade dos radicais livres. Trata-se de uma espécie de grande importância econômica, pois possui um grande potencial farmacológico, tendo diversas utilizações como tratamento de água, reflorestamento ambiental, indústria de cosmético, apresenta potencial para utilização forrageira entre outras aplicações (ALMEIDA, 2018; HONORIO, 2019; SOBRAL; SILVA, MUNIZ, 2020; SILVA; PADILHA; PADILHA, 2021).

Essa espécie contém na sua composição alguns metabolitos secundários, tais como flavonoides, glicosídeos de tiocarbamatos, isotiocianatos, pterigospermina, alcaloides, esteróides, triterpenóides e compostos fenólicos (catequina, epicatequina, ácido ferúlico, ácido elágico) e as suas principais ações são antiinflamatória, antioxidante, antidiabética, entre outras (SILVA; PADILHA; PADILHA, 2021).

I em relação à toxicidade dessa planta, segundo Almeida (2018), testes realizados em ratos usando extratos da casca de Moringa não apresentaram efeitos adversos, assim como na

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

pesquisa de Silva et al., (2016) os testes feitos com *Artemia salina* as folhas da moringa também não apresentam toxicidade.

Segundo Asiedu-Gyekye et al. (2014) em suas pesquisas utilizando as folhas secas da *Moringa oleifera* para avaliar a segurança de um nutracêutico, os ratos não demonstraram reações adversas, no entanto, ocorreu elevação nos níveis de algumas enzimas hepáticas e uma diminuição da creatinina nos grupos de ratos tratados com o extrato. Nesse estudo, nenhuma alteração histopatológica foi encontrada.

Moringa oleifera tem um grande potencial farmacológico e ampla possibilidade de utilização, no entanto, ainda não se tem informações suficientes que comprovem o nível de toxicidade ou presença de algum agente tóxico que possa vir a desenvolver um efeito adverso na população que faz o consumo independente da finalidade. A moringa é utilizada no Sítio Pedra Branca por muitos dos seus moradores muitas vezes sem ter acesso às informações sobre ações farmacológicas e/ou efeitos adversos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de conhecimento dos consumidores de *Moringa oleifera* comercializada no sítio Pedra Branca, em Nova Olinda, Ceará.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa realizada através do preenchimento de um questionário por consumidores de *Moringa oleifera* do Sítio Pedra Branca situado a 06km de Nova Olinda, Ceará.

Foi utilizado para a realização do trabalho um questionário auto-aplicado, estruturado e semi-aberto, contendo 12 perguntas, que avaliam parâmetros como conhecimento sobre as principais utilizações de moringa, toxicidade e partes da planta utilizada.

Participaram da pesquisa maiores de idade, de ambos os sexos e que fazem uso da moringa há pelo menos 1 ano. Além disso, tiveram que ler o Termo de consentimento livre (TCLE) e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido (TCPE). Foram excluídos da pesquisa quem utiliza moringa por período menor que 1 ano e/ou seja menor de idade.

Os dados foram tabulados e apresentados em gráficos e tabelas utilizando o programa *Microsoft Excel*® e expressos através da utilização da bioestatística descritiva para as medidas de ocorrência.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil e está sob análise com CAAE: 62559722.0.0000.5048.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com os moradores do sítio Pedra e um total de 26 participantes, entre os quais 20 eram do sexo feminino e 6 do sexo masculino, responderam ao questionário que continha perguntas relacionadas a utilização de *Moringa oleifera*.

Segundo Szerwieski et al. (2017), o destaque das mulheres no uso de plantas medicinais pode ser explicado por seu papel de cuidadoras ao longo da história da humanidade, por isso acabarem aderindo ao cultivo e ao uso como forma de tratamento ou cura de doenças.

A caracterização dos participantes da pesquisa está representada na tabela 1 que ressalta que a maior parte dos consumidores está acima dos 40 anos de idade, possui renda de até 1 salário mínimo e possui ensino fundamental incompleto.

Tabela 1: Informações sociodemográficas dos consumidores de *Moringa oleifera* no Sítio Pedra Branca, Nova Olinda, Ceará.

	Número de participantes	%
FAIXA ETARIA	N	%
18 a 30	2	7,7
30 a 40	4	15,4
40 a 50	9	34,6
ACIMA DE 60	11	42,3
RENDA	N	%
1 SALÁRIO MINIMO	14	54
1 A 2 SALÁRIOS MINIMOS	10	38
2 A 3 SALÁRIOS MINIMOS	1	04
ACIMA DE 3 SALÁRIOS MINIMOS	1	04

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

GRAU DE ESCOLARIDADE	N	%
ANALFABETO	1	04
ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	13	50
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO	10	38
ENSINO MEDIO INCOMPLETO	1	04
ENSINO MEDIO COMPLETO	1	04
ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO	0	00
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	0	00

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

O uso de plantas medicinais como método terapêutico sempre esteve presente nos hábitos da humanidade, principalmente pela população brasileira que utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados a saúde, seja pelo conhecimento tradicional, pelo uso popular, passado de geração por geração ou por algum órgão da saúde (SZERWIESKI et al., 2017).

Quando se analisa os dados da tabela 1 é possível identificar que as pessoas com idades acima de 40 anos são as que mais fazem uso da moringa. Segundo Ângelo; Ribeiro (2014), a maioria dessas pessoas acredita que essa terapia, por ser de origem natural, não causa nenhum efeito adverso ou interação medicamentosa, e por isso a automedicação com plantas medicinais é uma das primeiras escolhas de tratamento dessa população, sem contar que essa utilização tem um custo bem mais baixo.

Isso vem sendo habitualmente usado por pessoas mais velhas, e vem se fortalecendo devido às relações familiares, principalmente entre mães e avós, que passavam seus conhecimentos para os mais jovens (SZERWIESKI et al., 2017).

Na tabela2, foram expostos os resultados obtidos a partir da avaliação das respostas dos consumidores da moringa no que diz respeito ao uso e ao conhecimento sobre a sua indicação.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

Tabela2: Indicações do uso de moringa, principais utilizações e frequência de uso

Perguntas	Afirmativas	Respostas %
Objetivo da utilização da moringa?	Diabetes	57,7
	Pressão arterial	19,2
	Problemas gástrico	15,4
	Colesterol	7,7
Como conheceu a moringa?	Parente	76,9
	Amigo	23,1
	Profissionais da saúde	0,0
	Revista	0,0
	Televisão	0,0
	Escola	0,0
Frequência de uso da moringa	1 vez ao dia	26,9
	2 vezes ao dia	65,4
	3 vezes ao dia	7,7
	Mais vezes ao dia	0,0
	Semanalmente	0,0
Propriedades da moringa que o participante conhece	Anti-inflamatório	0,0
	Antidiabéticos	84,6
	Antioxidante	0,0
	Doenças cardiovasculares	7,7
	Doenças gastrointestinais	7,7
Partes usadas da moringa	Caule	0,0
	Raízes	0,0
	Frutos	0,0
	Folhas	100
	Flores	0,0

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

Forma de uso da moringa		
	Colhida diretamente da árvore?	42,3
	O pó das folhas ou sementes?	30,8
	Óleo	0,0
	Cápsulas	0,0
	Planta processada	15,4
	Outros	11,5
		0,0

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Diversos estudos de caráter etnofarmacológico desenvolvidos em diferentes países apontam a utilização da planta para tratar desde casos de desnutrição a problemas como úlcera, inflamação, inchaço, infecção bacteriana, asma, febre, artrite, artrose, tumores (câncer) (VERGARA; ALMATRAFI; FERNANDES, 2017; MBIKAY; 2012).

Quando perguntados sobre o objetivo de utilizar a moringa, os mais citados foram diabetes, pressão arterial e para doenças gástricas. Segundo Castro et al. (2022) estudos realizados *in vitro* com as folhas da moringa demonstram uma grande atividade antidiabética, inibindo as enzimas α -amilase e α -glicosidase ocasionando a redução da glicemia pós-prandial, por conseguinte, da hemoglobina glicada, contribuindo assim para a normalização da glicemia.

Já quando se trata das partes utilizadas da moringa, 100% dos participantes utilizam as folhas, no entanto, são usadas com um maior percentual em três formas diferentes, colhida diretamente da árvore, o pó das folhas, e em cápsula. Esse uso das folhas ser maior quando comparado a outras partes da planta pode ser explicado devido à grande concentração das principais propriedades farmacológicas da moringa estarem justamente na folha conforme relata Castro et al (2022).

Já nas três últimas alternativas da **Tabela 3** estão voltadas mais para o conhecimento a respeito da moringa e os sintomas e efeitos adversos.

TABELA 3: Conhecimento sobre efeitos adversos do consumo de *Moringa oleifera*.

Perguntas	Afirmativas	Respostas %
Já apresentou alguns sintomas após o uso de moringa?	Sim	0
	Não	100
	Quais	-

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

Possui conhecimento sobre possíveis efeitos adversos de moringa?	Sim	0
	Não	100
Possui conhecimento de outra forma de moringa além da medicinal?	Sim	0
	Não	100

Na tabela 4 estão descritos artigos que apresentam a parte da planta, o uso popular e a forma de uso de moringa e quando se compara com as respostas dos participantes que responderam ao questionário demonstra que os moradores do Sítio Pedra Branca estão fazendo o uso de acordo com as indicações registradas na literatura.

TABELA 4: Utilização mais comum tradicionalmente de *Moringa oleifera*

Parte da planta	Uso popular	Forma de uso	Referencias
Folhas, Raízes	Diabetes, pressão alta, dores epigástricas, antioxidante entre outros.	Chás, pós, processadas, capsula, cruas.	VERGERA; ASMAWI; KHAN, 2016, MBIKAI; 2012, GUPTA et al., 2012, LEONE et al., 2015, FERREIRA et al., 2008
Flores, Tronco, Capsulas	Pressão alta, diabetes	Maceração aquosa ou estenótica	PRABU; KUMUTHAKALA VALLI, 2012, PAPOOLA; OBEMBI, 2013
Extrato da folha da moringa	Diabetes		WATERMAN et al, 2015

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Embora os estudos citados na tabela anterior evidenciem a utilização popular da moringa e por mais que já tenham estudos que comprovem essa ação *in vitro*, essa espécie ainda não foi validada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária como planta medicinal, no entanto, devido às suas características multifuncionais vem sendo incluída na alimentação

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

humana, como alimento funcional e nutricional (GUPTA et al., 2012, LEONE et al., 2015, FERREIRA et al., 2008).

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que os consumidores de *Moringa oleifera* possuem conhecimento sobre a parte da planta, a forma de utilização e as indicações de uso, no entanto não demonstraram conhecimento sobre os efeitos adversos e toxicidade.

Torna-se importante que mais estudos sejam feitos para investigar o uso a longo prazo e os efeitos que este uso pode ocasionar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. S. M. *Moringa oleifera* Lam., seus benefícios medicinais, nutricionais e avaliação de toxicidade. 2018. 50 f. Dissertação - Curso de Farmácia, Universidade de Coimbra, 2018.
- ÂNGELO, T. RIBEIRO, C. C. Utilização de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por idosos. *Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR*, v. 7, n. 1, 2014.
- ASIEDU-GYEKYE, I. J. et al. Micro and macroelemental composition and safety evaluation of the nutraceutical *Moringa oleifera* Leaves. *Journal of Toxicology*, v. 1, n. 13, 2014.
- CASTRO, F. D. et al. Potencial efeito terapêutico das folhas de *Moringa oleifera* Lamarck (Moringaceae): uma revisão do seu papel no controle da glicemia em estudos in vivo. *Rev Fitos*. 2022. Ahead of print. e-ISSN 242446.47.
- FERREIRA, P. P. M. et al. *Moringa oleifera* : bioactive compounds and nutritional potential *Moringa oleifera* : compostos bioativos e potencialidade nutricional. *Revista de Nutrição*, v. 21, n. 4, p. 431–437, 2008.
- CARVALHO, A. P. S; CONCEIÇÃO, G. M. Utilização de plantas medicinais em uma área da estratégia de uma área da saúde da família, Caxias, Maranhão. *Enciclopédia Biosfera*, v. 11, n. 21, p. 3477-3486.
- GUPTA, R. et al. Evaluation of antidiabetic and antioxidant activity of *Moringa oleifera* in experimental diabetes. *Journal of Diabetes*, v. 4, n. 2, p. 164–171, 2012.
- HONÓRIO I. R. **Viabilidade Econômica da Produção de *Moringa oleifera* em Sistemas Agroflorestais: Observações Técnicas e Simulação Econômica**. 2019. 64 f. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Curso de Faculdade de Tecnologia - Ft, Universidade de Brasília, Brasília – Df, 2019.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

LEONE, A, et al. Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of *Moringa oleifera* leaves: An overview. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 16, n. 6, p. 12791–12835, 2015.

MBIKAY, M. Therapeutic potential of *Moringa oleifera* leave in chronic hyperglycemia and dyslipidemia: a review. **Front. Pharmacol**, v. 3, n. 1-12, 2012

MONTEIRO, S. C. BRANDELLI, C. L .C. Farmacobotânica: Aspectos Teóricos e Aplicação. Porto Alegre – **Artmed. Revista SUSTINERE**,v. 5, n. 2, p. 160-163, 2017.

NASCIMENTO A. M. **Caracterização farmacognóstica das folhas de *Moringa oleifera***. 2022. 34 f. Monografia- Curso de Química Bacharelado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, 2022.

NUNES F. R. S, DIAS, H. M. C, CAVALCANTE, M. G. Investigação das atividades antioxidante e antimicrobiana de duas espécies arbóreas ocorrentes no bioma caatinga. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 6, n. 1, p. 81-90, 2016.

RODRIGUES, K. F. et al. Conhecimento sobre plantas medicinais de estudantes de ensino fundamental de duas escolas. **Revbea**, v. 14, n. 4: 204-218, 2019.

SANTOS, J. C. N. et al. Effect of dry spells and soil cracking on runoff generation in a semiarid micro watershed under land use change. **Journal of Hydrology**, v. 541, n. 1057-1066, 2016.

SILVA, G. V; SOUTO J. S; SANTOS, J. B. Cultivo de moringa: importância nutricional, uso e aplicações. **Meio Ambiente (Brasil)**. v.1, n.3, p.023-032, 2019.

SILVA, M. V. S; PADILHA, R. T; PADILHA, D. M. M. Benéfica *Moringa oleifera* para saúde humana e animal: Revisão de Literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e50010817495, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | jul.2021.

SOBRAL, A.J.S.; SILVA, C.M.; MUNIZ, N.E. CARACTERIZAÇÃO DA *Moringa oleifera* Lam E SUA UTILIZAÇÃO NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL. **Ciência Animal**, v.30, n.2, p.68-79, 2020.

SZERWIESKI, L. L. D, et al. Uso de plantas medicinais por idosos da atenção primária. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.19, n. 1-11, 2017.

VERGARA, J. M; ALMATRAFI, M. M; FERNANDEZ, M. L. Bioactive components in *Moringa oleifera* Leaves Protect against Chronic Disease. **Antioxidants (Basel)**, v. 6, n. 91, 2017.

WATERMAN, C. et al. Isothiocyanate-rich *Moringa oleifera* extract reduces weight gain, insulin resistance and hepatic gluconeogenesis in mice. **Mol Nutr Food Res**, v. 59 (6) n. 1003-1024, 2015.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

¹Discente do curso de Biomedicina. Ociliana Dias do Nascimento. ocilianad@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente. Mestre. Ana Ruth Sampaio Grangeiro. anaruth@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.