



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**DAIANE BRAGA DA COSTA**

**ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB**

**CAJAZEIRAS**

**2017**

DAIANE BRAGA DA COSTA

**ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB**

Artigo apresentada à banca examinadora  
como requisito obrigatório para obtenção do  
título de Licenciado em Ciências Biológicas  
da Universidade Federal de Campina  
Grande.

Orientador:

Dr. Paulo Roberto de Medeiros

CAJAZEIRAS

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764  
Cajazeiras - Paraíba

C837e Costa, Daiane Braga da.  
Etnoconhecimento de agricultores sobre a importância dos anfíbios anuros em uma comunidade rural do município de São João do Rio do Peixe - PB / Daiane Braga da Costa. - Cajazeiras, 2017.  
35f.  
Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto de Medeiros.  
Artigo (Licenciatura em Ciências Biológicas) UFCG/CFP, 2017.

1. Anfíbios. 2. Anfíbios anuros. 3. Agricultores. 4. Anfíbios - conhecimento. 5. Comunidade rural - São João do Rio de Peixe. 6. Biocontroladores. 7. Etnoconhecimento. I. Medeiros, Paulo Roberto de. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU - 597.6

DAIANE BRAGA DA COSTA

**ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB**

Artigo apresentada à banca examinadora  
como requisito obrigatório para obtenção do  
título de Licenciado em Ciências Biológicas  
da Universidade Federal de Campina  
Grande.

Cajazeiras, 13 de Setembro de 2017

Resultado: Aprovado

Banca Examinadora



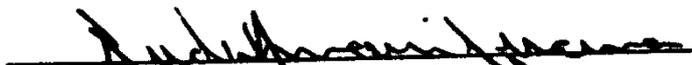
---

Dr. Paulo Roberto de Medeiros  
(Orientador)  
UFCG/CFP/UACEN



---

Dr. Silvio Felipe Barbosa de Lima  
(Membro Avaliador)  
UFCG/CFP/UACEN



---

MSc. Rudá Amorim Lucena  
(Membro Avaliador)  
UFPB/CCEN/DSE

Aos meus pais por me proporcionarem uma boa infância e vida acadêmica, formaram os fundamentos do meu caráter e me apontaram uma vida eterna. Obrigada por serem a minha referência de tantas maneiras e estarem sempre presentes na minha vida de uma forma indispensável.

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

**A Deus,**

Pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

**A minha mãe,**

Mamãe (**Girlane Braga**, meu milagre), heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço, Meu amor por ti é inestimável.

**Ao meu pai,**

Papai (**Damião Antônio**) apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e que para mim foi muito importante. Tu me enches de orgulho a cada dia que passa como um grande homem, grande pai e grande avô.

**Aos meus irmãos,**

**Daniele, Danilo e Danise** que nos momentos de minha ausência dedicados aos compromissos da Universidade, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente! Mesmo eu sendo chata, estressada e insuportável, como vocês vivem falando. Eu amo vocês.

**Ao meu namorado,**

**Valdeci Félix** agradeço a você pelo amor, carinho, companheirismo e compreensão durante essa caminhada.

**A minha sobrinha,**

**Deborah Raissa** por abrilhantar nossas vidas com a sua presença contagiante, és a alegria da minha família. Titia te ama!

**Ao corpo docente do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG,**

Obrigado por me proporcionarem o conhecimento necessário para minha formação acadêmica.

**Ao meu orientador,**

**Dr. Paulo Roberto** pela orientação, apoio e confiança na elaboração deste trabalho.

**A minha turma “Biomundiça”,**

Compartilhei com vocês muitas experiências nesses últimos anos.

**As melhores companheiras do curso (“A panelinha”),**

**Juciany, Pricila, Nayane, Bruna, Bianca, Moniky, Gleyce e Thalyta**, obrigada vocês contribuíram e muito durante esses anos, as risadas, os “micos”. Tenho um carinho enorme por vocês.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Manuscrito a ser submetido para a revista Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da  
Natureza, disponível em:

<http://revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN>



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura - 01.</b>	Principais vegetais cultivados pelos agricultores entrevistados.....	<b>17</b>
<b>Figura - 02.</b>	Principais pragas agrícolas citadas pelos agricultores na região de cultivo.....	<b>18</b>
<b>Figura - 03.</b>	Principais pragas presentes na dieta dos anfíbios anuros.....	<b>21</b>
<b>Figura - 04.</b>	Principais causas do desaparecimento dos anfíbios anuros de acordo com as citações dos entrevistados.....	<b>23</b>
<b>Figura - 05.</b>	Principais motivos para preservação dos anfíbios anuros de acordo com as citações dos entrevistados.....	<b>23</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela - 01.</b>	Distribuição em variáveis quanto a idade e escolaridade, e frequências absoluta e relativa avaliada a partir de dos dados sociodemográficos apresentados (n=25) .....	<b>17</b>
<b>Tabela - 02.</b>	Principais agroquímicos utilizados pela comunidade rural de Viração...	<b>18</b>
<b>Tabela - 03.</b>	Principais etnoespécies de anuros citadas pelos agricultores.....	<b>20</b>
<b>Tabela - 04.</b>	Principais citações dos entrevistados sobre o habitat dos anfíbios anuros.....	<b>20</b>

## SUMÁRIO

<b>RESUMO .....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Área de estudo.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Coleta de dados.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Análise de dados.....</b>	<b>16</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>27</b>
<b>Anexo 1 – Normas da revista Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza .....</b>	<b>28</b>
<b>Anexo 2- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>33</b>
<b>Apêndice 1 – Apêndice 1 - Formulário de entrevista semiestruturada.....</b>	<b>34</b>

**ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB**

Daiane Braga da Costa<sup>1\*</sup>

Paulo Roberto de Medeiros<sup>2</sup>

Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, R. Sérgio Moreira de Figueiredo, sn, Casas Populares, CEP: 58900-000, Cajazeiras, PB, Brasil.

\*Autor para correspondência

daiane.costa@outlook.com.br

## **RESUMO**

Os anfíbios anuros constituem animais importantíssimos nas cadeias e teias ecológicas, principalmente por serem biocontroladores de populações de insetos. A etnobiologia é a ciência que busca compreender como comunidades tradicionais entendem, identificam e constroem o ambiente. Devido ao desconhecimento, os anfíbios são ainda considerados animais “nojentos” pela maioria da população, que ainda os vê como seres maléficis. Nessa perspectiva o presente trabalho teve como objetivo identificar e avaliar o etnoconhecimento de agricultores especificamente na comunidade rural de Viração, no município de São João do Rio do Peixe - Paraíba, sobre as espécies de anfíbios anuros e seus respectivos modos de vida. As entrevistas foram realizadas com 25 agricultores estes relacionados com atividades agrícolas na comunidade, estas ocorreram a partir de visitas aos locais de trabalho dos agricultores. Durante a abordagem inicial, os agricultores foram orientados sobre o teor da pesquisa, os seus objetivos, os riscos e benefícios que os resultados podem oferecer e como seria realizada a coleta de informações. Os agricultores citaram cinco etnoespécies de anfíbios anuros. Entre as mais citadas estão o sapo cururu grande e a rãzinha puladeira de banheiro. Com os resultados deste trabalho foi possível identificar a percepção dos agricultores em relação aos recursos naturais.

**Palavras-chave:** Anfíbios, Anuros, Biocontroladores, Etnoconhecimento, Agricultores.

## **ABSTRACT**

Anuran amphibians are important components of trophic webs, particularly due to their role on the biological control of insects. Ethnobiology is concerned with the means of which traditional communities understand, recognize and modify the environment. Due to an enduring lack of knowledge, amphibians are still recognized as ‘repulsive’ animals, with many people regarding them as maleficent creatures. Given this scenario, the present study aimed to identify and evaluate the knowledge of agriculturists from the Viração rural community, city of São João do Rio do Peixe, Paraíba state, regarding the biology of anuran amphibian species. Interviews were conducted with 25 farmers from local visits

to their work field. During the initial approach, farmers were informed about the nature of the research, its aims, risks and benefits, and how the interview would be conducted. The farmers cited five species as abundant anuran amphibians, of which the *sapo cururu grande* and the *rãzinha puladeira* were the most commonly cited. The results of the present study were important to identify the perception of the farmers towards natural resources.

**Key words:** Amphibians, anurans, Biocontrol, Ethnoknowledge, Agriculturists.

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre as ordens que compõem a classe Amphibia, os sapos, rãs e pererecas compreendem aproximadamente 88% do total das espécies (Pough *et al.* 2008). Atualmente, encontra-se no Brasil um registro aproximado de 1080 espécies (Segalla *et al.* 2016), o país possui a maior diversidade em anfíbios no mundo (Frost 2014). Os biomas brasileiros detentores do maior número de espécies de anfíbios são a Mata Atlântica e Amazônia (mais de 400 espécies cada um), seguidos do Cerrado (141 espécies), Caatinga (51) e Pantanal (45) (Bastos 2007; Toledo *et al.* 2007).

No Brasil a grande maioria de anfíbios são os anuros incluindo incluindo 1.039 espécies que representam 20 Famílias e 90 gêneros, seguidos por caecilianos, com 36 espécies em 4 famílias e 12 gêneros, e salamandras, com 5 espécies em uma única família e gênero (Segalla *et al.* 2016).

Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a colonizarem a Terra, fato ocorrido provavelmente pela existência de maior taxa de oxigênio presente no ar do que dissolvido na água, além da menor competição por alimentos e menor risco de ataques de predadores (Tommazi 2008). É possível afirmar que os anfíbios são elementos importantíssimos no fluxo de energia convertendo cerca de 90% do que consomem, e apresentando taxas de crescimento muito elevadas, servindo para equilibrar o ecossistema, como controladores de insetos e outros invertebrados, além de ser cardápio na cadeia alimentar para répteis, aves e mamíferos (Bastos *et al.* 2003; Woehl Jr & Woehl 2007). Os anuros são os anfíbios mais bem sucedidos, levando em conta sua variedade morfológica relacionada à locomoção, podendo saltar, nadar, andar, escavar ou escalar (Pough *et al.* 2008).

Os anfíbios anuros constituem animais importantíssimos nas cadeias e teias alimentares, principalmente por serem biocontroladores de populações de insetos e outros vertebrados, pois atuam como predadores e presas (Stuart *et al.* 2008; Vitt & Caldwell 2009; Abrol 2012; Valência-Aguilar *et al.* 2013).

A etnobiologia é a ciência que busca compreender como comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, pescadores e agricultores) entendem, identificam e constroem o ambiente. Pesquisas dessa natureza são considerados fundamentais para a compreensão das relações estabelecidas entre o homem e o meio natural, o que, por sua vez, tem grande significado para o manejo e manutenção de unidades de conservação (Begossi *et al.* 1998). Na etnobiologia, a diversidade de interações entre o ser humano e os animais tanto pode ser estudada do ponto de vista das ciências ocidentais, tais como a zoologia,

psicologia e etologia, quanto pela perspectiva da etnociência, mais precisamente pela etnozoologia. A etnozoologia, portanto, pode ser compreendida como o estudo dos conhecimentos do homem sobre os animais e também dos recursos de fauna utilizados pelo homem (Costa-Neto & Marques 2000).

No ramo da Etnobiologia, a Etnoherpetologia inclui os grupos biológicos específicos, buscando registrar e avaliar o conhecimento, classificação, utilização e convivência de comunidades locais com os anfíbios e répteis (Costa-Neto & Marques 2000).

Devido ao desconhecimento, os anfíbios são ainda considerados animais “nojentos” pela maioria da população, que ainda os vê como seres maléficos, relacionados a bruxarias. Mesmo sabendo-se da importância dos anfíbios anuros, nos últimos tempos têm ocorrido uma redução e o desaparecimento de espécies em todo o planeta (Katzenberger *et al.* 2012; Costa *et al.* 2012). Uma das hipóteses para o declínio das populações de anfíbios pode ser decorrente da ação antrópica e/ou das alterações climáticas atuais, pois estes animais são sensíveis a qualquer pequena modificação tanto de ocorrência natural como pela ação do homem, pode ser crucial para a sua sobrevivência. Assim, a devastação de florestas, a introdução de áreas para pastagem de gado e outras atividades humanas podem estar contribuindo diretamente para a sua diminuição (Stebbins & Cohen 1995; Stuart *et al.* 2008; Costa *et al.* 2012).

Diante deste cenário, alguns questionamentos norteiam este trabalho que será efetuado em uma comunidade rural do município de São João do Rio do Peixe-PB: Qual o conhecimento ecológico dos agricultores locais sobre os anfíbios anuros? Que tipo de relação etnobiológica ou etnozoológica eles mantêm com esses animais?

A escolha do local da pesquisa faz referência a intensa atividade agrícola que ocorre nessa região, sendo que dessa forma facilita o desenvolvimento da pesquisa pois é possível encontrar nessa área um grande número de indivíduos que estejam diretamente ligadas a agricultura.

Visando responder a estes e outros desafios propostos, o objetivo deste trabalho é identificar e avaliar o etnoconhecimento de agricultores especificamente na comunidade rural de viração no município de São João do Rio do Peixe, estado da Paraíba, Brasil, sobre as espécies de anfíbios anuros e seus respectivos modos de vida.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Área de estudo**

O estudo foi desenvolvido na comunidade rural de Viração, no município de São João do Rio do Peixe, sendo este localizado na microrregião de Cajazeiras. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2010, a população do município era 18. 201 habitantes, possuindo área territorial de 474 km<sup>2</sup>.

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. O clima é do tipo tropical semiárido, tipicamente com chuvas de verão e com o período chuvoso se iniciando em janeiro e se estendendo até maio. A precipitação média anual histórica é de 431,8mm.

### **2.2 Coleta de dados**

A pesquisa foi desenvolvida no mês de julho, logo após o projeto ter sido devidamente avaliado e autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Formação de Professores (CFP).

As entrevistas foram realizadas com 25 agricultores estes relacionados com atividades agrícolas na comunidade rural de Viração. Quanto à escolha dos entrevistados, a amostragem foi aleatória intencional (Almeida & Albuquerque 2002), por meio da qual os indivíduos da comunidade foram abordados em seus locais de trabalho (lavoura) sobre a disponibilidade de participar da pesquisa (Caló *et al.* 2009).

As entrevistas ocorreram a partir de visitas aos locais de trabalho dos agricultores. Durante a abordagem inicial, os agricultores foram orientados sobre o teor da pesquisa, os seus objetivos, os benefícios que os resultados da pesquisa podem oferecer e como seria realizada a coleta de informações. Além disso, através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2), os potenciais participantes foram esclarecidos sobre os riscos oriundos da sua participação (caso optem deliberadamente por participar da pesquisa), como recorrer em caso de dúvidas ou caso se sintam prejudicados de qualquer maneira. Foi esclarecido também a filiação do entrevistador com a Universidade Federal de Campina Grande e as intenções do projeto para fins científicos e didáticos. Após a aceitação da participação na pesquisa, e após todas as dúvidas esclarecidas e o TCLE assinado, foi realizada uma entrevista guiada por um formulário semiestruturado (APÊNDICE 1) abordando questões relativas à temática do projeto.

Para realizar uma compilação de dados mais minuciosa, os participantes que optaram por participar da pesquisa foram indagados se permitindo que o áudio da entrevista fosse gravado. O áudio teve como finalidade exclusiva a análise das informações por parte dos pesquisadores e nunca será divulgado em nenhum tipo de meio, inclusive para terceiros. O participante poderia, no entanto, optar por participar, mas sem que sua voz seja gravada. Dessa forma, os indivíduos abordados terão as seguintes opções:

- 1) participar da entrevista e permitir que sua voz seja gravada;
- 2) participar da pesquisa, mas sem permissão que sua voz seja registrada em áudio;
- 3) não participar de nenhuma etapa da pesquisa;

A utilização de entrevistas abertas, com formulários semiestruturados, objetiva-se a um diálogo entre o pesquisador e o informante sobre as questões a serem investigadas, proporcionando livre discussão sobre tema proposto (Mourão & Nordi 2006).

### **2.3 Análise dos dados**

Os dados coletados foram organizados em uma planilha utilizando o software Microsoft Excel 2013 para o Windows e categorizados de acordo com os subtemas propostos (taxonomia, comportamento, ecologia e conservação). As respostas dos participantes foram comparadas entre si e confrontadas com o conhecimento disponível na literatura científica.

Além disso, utilizando procedimentos de frequência relativa e absoluta dos dados, foi possível determinar o quão frequente ou raras as informações sobre as espécies estão presentes no cotidiano dos agricultores. Toda análise dos formulários semiestruturados ocorreu a partir da avaliação descritiva das respostas fornecidas pelos participantes do estudo, na qual puderam ser reforçadas com o auxílio de bibliografias específicas.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos mostraram que a idade média dos entrevistados foi de 45,64 anos (Tabela 01). Com relação a escolaridade 24% são analfabetos, 28% são alfabetizados, 20% possuem Ensino Fundamental Incompleto, 4% possuem Ensino

Fundamental Completo, 4% possuem Ensino Médio Incompleto, 4% estão cursando o Ensino Médio e 4% concluíram Ensino Médio Completo (Tabela 01).

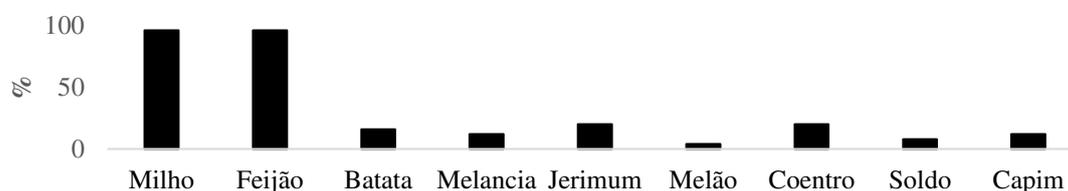
**Tabela 01.** Distribuição em variáveis quanto a idade e escolaridade, e frequências absoluta e relativa avaliada a partir de dos dados sociodemográficos apresentados (n=25).

Variável	Níveis da variável	Frequência absoluta (fi)	Frequência relativa em %
Idade	Abaixo de 30 anos	03	16%
	Acima de 30 anos	22	88%
Escolaridade	Analfabetos	06	24%
	Alfabetizados	07	28%
	Ens. Fundamental Incompleto	05	20%
	Ens. Fundamental Completo	01	04%
	Ens. Médio Incompleto	01	04%
	Ens. Médio em curso	01	04%
	Ens. Médio Completo	04	16%

Na comunidade estudada existe uma associação comunitária (Associação Comunitária de Produtores Rurais de Viração) sendo que todos os agricultores entrevistados são associados a essa entidade.

Todos os entrevistados são agricultores, onde estes dependem diretamente da agricultura como fonte de renda para a sobrevivência, relatando que trabalham pela manhã e à tarde (76%), pela manhã (16%) ou somente a tarde (8%). Estes possuindo renda de menos de um salário mínimo (84%) ou mais de um salário mínimo (16%).

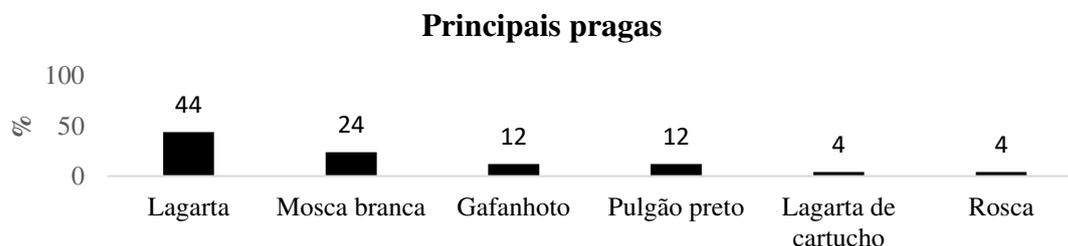
Do total de entrevistados, quando questionados sobre quais vegetais são cultivados 96% responderam que o milho e o feijão são os que plantam em maior quantidade. A figura 01 mostra os principais vegetais que são cultivados pelos entrevistados.



**Figura 01.** Principais vegetais cultivados pelos agricultores entrevistados.

Quando questionados sobre o conhecimento da presença de alguma praga agrícola, os entrevistados afirmaram a existência de pragas na plantação, sendo que a mais citada foi a lagarta das vagens - *Spodoptera eridania* (44%), seguida da mosca-branca -

*Bemisia tabaci* (24%) e o gafanhoto - *Eutropidacris cristata* (12%). A figura 02 representa as principais pragas que atingem a região, de acordo com os entrevistados.



**Figura 02.** Principais pragas agrícolas citadas pelos agricultores na região de cultivo.

Dentre as pragas que atacam as plantações a lagarta das vagens *Spodoptera eridania*, é uma espécie polífaga e ataca a parte mais baixa das plantas (“baixeiro”), e são mais ativas à noite (Santos *et al.* 2005).

A mosca-branca - *Bemisia tabaci*- é uma praga bastante conhecida, sendo a segunda mais citada pelos agricultores. Essa espécie é uma das que mais tem causado prejuízo a cultura do feijão na América do Sul, principalmente pela transmissão do vírus do Mosaico-dourado-do-feijoeiro (Yokoyama 1995).

A tabela 02 mostra os principais agroquímicos mencionados nas entrevistas pelos agricultores, as pragas que combatem e os tipos de culturas utilizadas, nível tóxico e o risco do manuseio desses produtos.

**Tabela 02:** Principais agroquímicos utilizados pela comunidade rural de Viração.

AGROQUÍMICO	CLASSE	TOXICIDADE	RISCO AMBIENTAL	PRAGAS	CULTURAS
Bazuka 216 SL	Inseticida	Extremamente tóxico I	Produto muito perigoso ao meio ambiente - classe II	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	Batata, milho
Lannate BR	Inseticida sistêmico	Extremamente tóxico – I	Produto muito perigoso ao meio ambiente - classe II	Pulgão-verde ( <i>Myzus persicae</i> )	Batata
Agritoato 400	Inseticida	Extremamente tóxico – I	Produto muito perigoso ao meio ambiente - classe II	Pulgão preto ( <i>Toxoptera citricida</i> )	Feijão

Decis 25 EC	Inseticida de contato e ingestão	Medianamente tóxico – II	Produto altamente perigoso ao meio ambiente – classe I	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	Milho
Folisuper 600 BR	Inseticida de contato e ingestão	Extremamente tóxico – I	Produto muito perigoso ao meio ambiente - classe II	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	Milho
Mospilan	Inseticida sistêmico	Medianamente tóxico –III	Produto muito perigoso ao meio ambiente – classe II	Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> )	Feijão
Folicur 200 EC	Fungicida sistêmico	Medianamente tóxico –III	Produto muito perigoso ao meio ambiente – classe II	Ferrugem - <i>Uromyces appendiculatus</i>	Feijão
Pikapau-S	Inseticida e Formicida de ingestão	Pouco tóxico – IV	Produto perigoso ao meio ambiente – classe III	Formigas <i>Atta capiguara</i> (saúva-parda), <i>Atta sexdens rubropilosa</i> (saúva limão) e <i>Atta laevigata</i> (saúva-cabeça-de-vidro)	Todas as culturas

Os inseticidas e os fungicidas são os mais citados no combate a pragas e fungos na plantação. Os agroquímicos manuseados pelos agricultores entrevistados são bastante comuns, os quais são utilizados em todo o país. O Brasil atualmente destaca-se como sendo o segundo maior mercado consumidor de agroquímicos com cerca de US\$ 11,5 bilhões de vendas em 2013 (Sindiveg 2014).

O manuseio indevido destes produtos e o descarte das embalagens em locais inadequados são práticas comuns que foram possíveis observar durante a pesquisa. Estas

práticas podem causar riscos gravíssimos tanto ao ambiente quanto à saúde humana, pois o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas registrou, no ano de 2007, aproximadamente 10 mil casos de intoxicações por agrotóxicos (Sinitox 2009).

Quando questionados sobre o conhecimento em relação aos anfíbios, todos declararam conhecer o grupo, cerca de 96% destacam observar a presença desses animais nas áreas cultivadas. Os agricultores citaram cinco etnoespécies de anfíbios anuros. Entre as mais citadas estão o sapo cururu grande e a rãzinha puladeira de banheiro como elenca a tabela 03.

**Tabela 03:** Principais etnoespécies de anuros citadas pelos agricultores.

Etnoespécies	Nome científico	Citações
Sapo cururu grande	<i>Rhinella jimi</i>	25
Rãzinha puladeira de banheiro	<i>Scinax x-signatus</i>	25
Perereca	*	13
Jia	*	09
Caçote	*	06

\* Em virtude das informações escassas fornecidas pelos participantes, não foi possível identificar a espécie.

Ao serem questionados sobre o local onde os anfíbios vivem, os agricultores afirmaram que os ambientes mais frequentados por esses animais são “locais frios e molhados” (24%) e “embaixo das folhas e ramos” (24%). A Tabela 04 elenca as principais citações dos entrevistados sobre o ambiente habitado pelos anfíbios.

**Tabela 04:** Principais citações dos entrevistados sobre o habitat dos anfíbios anuros.

<b>Relato dos agricultores sobre o local onde os anfíbios vivem</b>	<b>Citações</b>
“Em locais frios e molhados”	06
“Embaixo das folhas e ramos”	05
“Nos poços de água, caixas d’água, embaixo das ramas da plantação”	03
“Nos lagos”	03
“Nos lagos e embaixo das folhas”	02
“Em lugares molhados e embaixo das lâmpadas a noite”	02
“Dentro dos poços de água, embaixo das pedras e na locas”	01

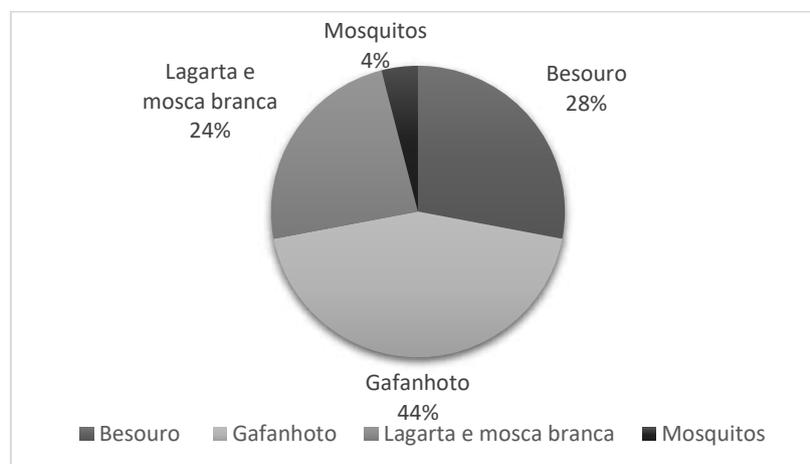
“Nos buracos de formigueiro”	01
“Entre os entulho e nos quintais”	01
“Na terra e na agua”	01

---

De acordo com as informações dos agricultores o período do ano que os anfíbios mais aparecem são as épocas de chuva na região, pois o ambiente úmido se torna mais propício para esses animais. Também é nessa época que as condições influenciam a reprodução dos anfíbios pois estes dependem exclusivamente do ambiente aquático para depositarem seus ovos, necessitando de habitats aquáticos durante a fase larval e terrestres durante a fase adulta, tendo dessa forma um ciclo de vida duplo típico de muitas espécies de anfíbios (Zug *et al.* 2001).

De acordo com Casemiro *et al.* (2012), os anuros são animais de hábitos noturnos, o que coincide com o que foi observado nas entrevistas quando os participantes foram questionados sobre qual o período do dia em que os anfíbios aparecem e os agricultores responderam que é “A noite porque é o horário mais frio e saem para se alimentar” (64%), “Ao amanhecer e ao anoitecer, porque é a hora mais fria” (20%), “Pela manhã, é hora fria” (12%) e “Qualquer horário” (4%).

Em relação a utilidade dos anfíbios anuros 68% dos entrevistados destacaram que “Servem para comer insetos”, “Para comer os insetos e anunciar a chegada da chuva” (24%), “Causar medo” (4%) e outros 4% desconhecem a sua serventia. Os agricultores afirmaram que por meio de observações locais, os anfíbios anuros se alimentam de pragas que atacam as plantações, atuando assim no biocontrole das áreas cultivadas. A figura 03 representa as principais pragas que fazem parte da dieta dos anuros segundo os participantes.



**Figura 03.** Principais pragas presentes na dieta dos anfíbios anuros.

Para 80% dos agricultores os anuros alimentam-se de insetos do tipo besouro, seguido de gafanhotos e sapos menores (12%) pois de acordo com eles os “cururus” adultos comem os filhotes, o que corrobora com os estudos de Polis & Myers (1985), pois relatam a presença de canibalismo e/ou oofagia em 53 espécies de anfíbios, e diversos outros registros foram feitos após esta revisão, demonstrando o quão comum é esse comportamento no grupo (Prado *et al.* 2005; Silva & Juncá 2006; Giaretta & Facure 2004), os participantes citam também as abelhas, lagartas e escorpiões como alimentos para os anuros.

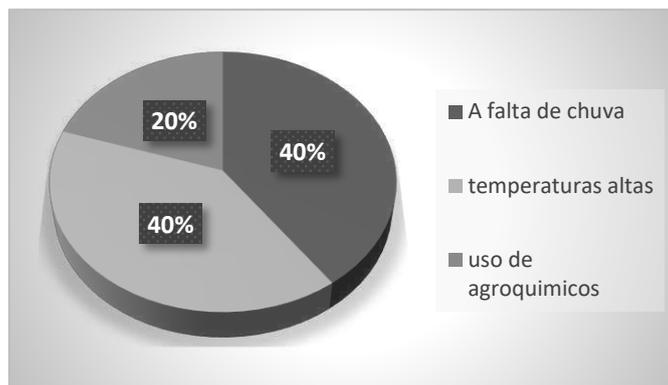
Quando indagados sobre a influência dos anuros na lavoura, 72% dos agricultores responderam que os anfíbios existentes na plantação não influenciam negativamente no desenvolvimento da lavoura, mas apenas 28% afirmam que os anuros maiores prejudicam principalmente as plantações de coentro, pois como os adultos da espécie *Rhinella jimi* podem atingir um tamanho relativamente grande, podem ocasionar assim a morte desse vegetal quando “deitam em cima dos pés de coentro”.

Ao serem questionados se os anfíbios anuros morrem por conta do uso dos agroquímicos, 44% responderam que sim pois muitas vezes “alimentam-se de insetos contaminados pelo veneno”. Também afirmaram que eles podem morrer em virtude da pele deles ser sensível e os agroquímicos causarem irritações na pele ocasionando em problemas para a respiração deles. No entanto, um número relativamente alto (40%) afirmou que os agroquímicos não desempenham nenhuma ação letal sobre os anuros, pois nunca observaram nenhuma espécie morta após o uso de agroquímicos na plantação.

Dixo & Verdade (2006) afirmam que a proximidade de áreas agrícolas podem levar a contaminação e até a morte desses animais, pois esses são bastante susceptíveis a contaminantes (agroquímicos) por utilizarem na reprodução os ambientes aquáticos que recebem água provenientes de áreas cultivadas.

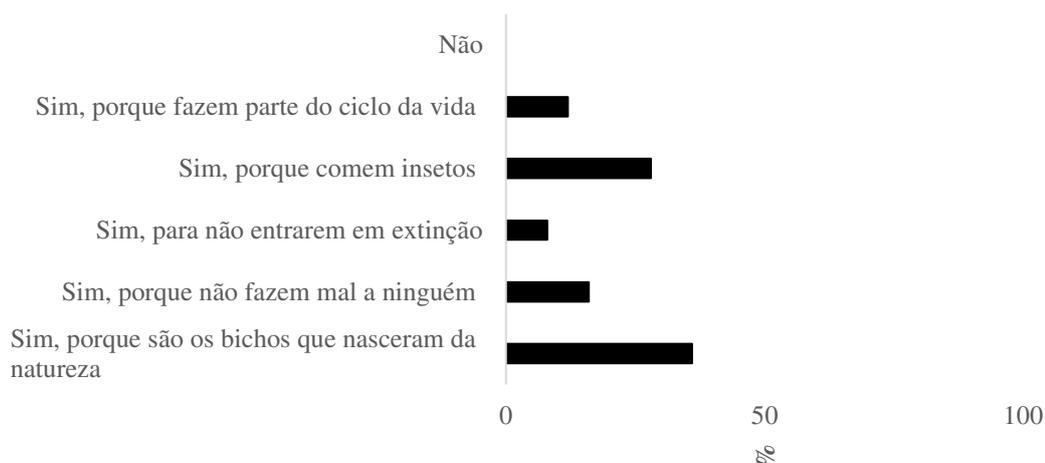
Segundo os entrevistados, os anfíbios anuros têm diminuído ao longo dos anos (88%), mas 12% citam que não observaram tal fenômeno. Dentre os que afirmaram que os anuros têm diminuído, 44% responderam que a espécie que não encontram mais na região é a rã de bananeira (*Hypsiboas raniceps*), na literatura científica não encontra-se trabalhos que comprovem a ameaça de extinção para esta etnoespécie.

Com relação às principais causas que provocaram o desaparecimento dos anfíbios, 40% afirmam que o principal fator para tal fenômeno seja a falta de chuva na região nordeste, 40% relatam que são as temperaturas elevadas e 20% que o uso de agroquímicos é a principal causa.



**Figura 04.** Principais causas do desaparecimento dos anfíbios anuros de acordo com as citações dos entrevistados.

Ao serem indagados sobre a importância da preservação dos anfíbios anuros a maioria afirmou que estes necessitam ser preservados, principalmente porque fazem parte da natureza e atuam no ciclo de vida da terra, alimentam-se de insetos, e também porque não são peçonhentos nem venenosos, dessa forma não oferecendo risco à população (Figura 05).



**Figura 05.** Principais motivos para preservação dos anfíbios anuros de acordo com as citações dos entrevistados.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O etnoconhecimento sobre a importância dos anfíbios anuros possibilitou identificar a percepção dos agricultores em relação aos recursos naturais, com ênfase na biologia dos anuros e os benefícios trazidos por esses ao meio ambiente e ao homem. A

partir destes resultados será possível iniciar um processo de conscientização dos agricultores para a preservação destes animais, podendo utilizar os anfíbios anuros existentes na região de cultivo como uma alternativa viável para o combate as pragas agrícolas que por sua vez podem até substituir a utilização de agroquímicos já que estes atuam no controle da população de pragas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrol D. P. (2012) *Pollination Biology: Biodiversity Conservation and Agricultural Production*. Springer, New York, USA.

Albuquerque U. P., Araújo E.L. (2012) El-Deir A.C.A. Conservation of an Important Seasonal Dry Forest. *The Scientific World Journal*, 18 p.

Almeida C. F. C. B. R., Albuquerque U. P. (2002) Uso e conservação de plantas e animais medicinais no Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. *Interciencia*, Asociación Interciencia Caracas, Venezuela, 27: 276-285.

Bastos R. P. (2007) Anfíbios do Cerrado; In: L.B. Nascimento and M.E. Oliveira (eds). *Herpetologia no Brasil II*. Belo Horizonte: *Sociedade Brasileira de Herpetologia*, 87-100.

Bastos R. P., Bueno M. A F., Dutra S. L., Lima L. P. (2003) Padrões de vocalização de anúncio em cinco espécies de Hylidae (Amphibia: Anura) do Brasil Central. *Comunicação do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia*, 16: 139–51.

Begossi A., Silvano R. A. M., Amaral B. D., Oyakawa O. T. (1998) Uses of fish and game by inhabitants of an extractive reserve (Upper Juruá, Acre, Brazil). *Environment, Development and Sustainability*, 1: 73-93.

Caló C. F. F., Schiavetti A., Cetra M. (2009) Local ecological and taxonomic knowledge of snapper fish (Teleostei: Actinopterygii) held by fishermen in Ilhéus, Bahia, Brazil. *Neotrop. Ichthyol*, Porto Alegre, 7.

Casemiro F. A. S., Gouveia S. F., Diniz-Filho J. A. F. (2012). Distribuição de *Rhinella granulosa*: integrando envelopes bioclimáticos e respostas ecofisiológicas. *Revista da Biologia. Especial Mudanças Ambientais*, v. 8. p. 38-44.

Costa T. R. N., Carnaval A. C. O. Q., Toledo L.F. (2012) Mudanças climáticas e seus impactos sobre os anfíbios brasileiros. *Revista da Biologia*, 8: 33–37.

- Costa-Neto E. M.; Marques, J. G. W. (2000) Faunistic resources used as medicines by artisanal fishermen from Siribinha Beach, State of Bahia, Brazil. *Journal of Ethnobiology*, 20: 93–109.
- Dixo M., Verdade V.K. (2006) Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal de Morro Grande, Cotia (SP). *Biota Neotrop*, 6: 20 p.
- Frost D. R. (2014) Hylidae Amphibian Species of the World: an Online Reference. American Museum of Natural History, New York, USA. Version 6.0. Disponível em: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/How-to-cite> (Acesso em: 10/06/2017).
- Giaretta A. A., Facure K. G. (2004) Reproductive ecology and behavior of *Thoropa miliaris* (Spix, 1824) (Anura, Leptodactylidae, Telmatobiinae). *Biota Neotropica*, 4: 1-10.
- Katzenberger M., Tejado M., Duarte H., Marangoni F., Beltrán J. F. (2012) Tolerância e sensibilidade térmica em anfíbios. *Revista da Biologia*, 8: 25–32.
- Mourão J. S., Nordi N. (2006) Pescadores, peixes, espaço e tempo: uma abordagem etnoecológica. *Interciencia*, 31: 358-363.
- Polis G. A., Myers C. A. (1985) A survey of intraspecific predation among reptiles and amphibians. *J. Herpetol*, 19: 99-107.
- Pough F. H., Janis C. M., Heiser J. B (2008) A vida dos vertebrados. [tradução: Ana Maria de Souza; Paulo Auricchio]. 4ª ed. São Paulo: Atheneu Editora. 764 p.
- Prado C. P. A., Toledo, L. F., Zina, J., Haddad C. F. B. (2005) Trophic eggs in foam nests of *Leptodactylus labyrinthicus* (Anura, Leptodactylidae): an experimental approach. *Herpetological Journal*, 15: 279-284.
- Santos K. B., Meneguín A. M., Neves P. M. O. J. (2005) Biologia de *Spodoptera eridania* (Cramer) (Lepdoptera: Noctuidae) em diferentes hospedeiros. *Neotropical Entomology*, 34: 903-910.
- Segalla M. V., Caramaschi U., Grant C. A. G. T., Celio F.B., Garcia H. P. C. A., Berneck B. V. M., Langone Jose A. (2016) Brazilian Amphibians: List of Species. *Herpetologia Brasileira*, 5: 34-46.
- Silva M. B., Juncá F. A. (2006) Oophagy in tadpoles of *Leptodactylus troglodytes* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Sitientibus, Série Ciências Biológicas*, 6: 89-91.

Sindiveg. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. Sindiveg registra crescimento no setor de defensivos em 2013. São Paulo, 23/06/2014.

Sinitox Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Evolução dos casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico, Brasil 2007. Publicado em 2009.

Stebbins, R. C.; Cohen, N. W. (1995). *A Natural History of Amphibians*. *New Jersey: University Press*, 336 p.

Stuart S. N., Hoffman M., Charson J.S., Cox N. A., Berridge R. J., Ranani P., Youg B. E. (eds), (2008) *Threatened Amphibians of the world*. Lynx Edicions, IUCN, and Conservation International, Barcelona, Spain; Gland, Switzerland; and Arlington, Virginia, USA.

Toledo L. F., Giasson L. O., Giovanelli J., Haddad C. (2007) *Guia interativo dos anfíbios anuros do Cerrado, Campo Rupestre e Pantanal*. (Cd Rom). São Paulo: Editora Neotropica.

Tommazi F. G. (2008) *Levantamento e caracterização de anfíbios anuros do alto mogi*. Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes. Inconfidentes – Minas Gerais.

Valencia-Aguilar A., Cortés-Gómez A. M., Ruiz-Agudelo C. A. (2013) *Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in neotropical ecosystems*. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management*, 9: 257–272.

Vitt L. J., Caldwell J. P. (2009) *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. Third Edition [Burlington, Massachusetts, U.S.A.]: Academic Press. 776 p.

Woehl J. G., Woehl E. N. (2007) *Características dos anfíbios*. Instituto Rã-bugio para Conservação da Biodiversidade.

Yokoyama M. (1995) *Mosca-branca no feijoeiro comum: aspectos biológicos e controle*. *Correio Agrícola*, São Paulo, 1: 8-9.

Zug G. R., Vitt, L. J., Caldwell J. P. (2001) *Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles*. 2 ed. *Academic Press*, San Diego.

**ANEXOS**

**Anexo 1 – Normas da revista Pesquisa e Ensino de Ciências e da Natureza**  
**NORMAS DA REVISTA**

**- FORMATAÇÃO DOS ESCRITOS**

Os manuscritos devem ser elaborados e enviados em um único documento do Word (versão Windows) usando fonte “Times New Roman”, tamanho 12, espaçamento 1,5 entre as linhas, margens 2,5 cm e páginas numeradas sequencialmente. O arquivo do manuscrito não pode ultrapassar 5 Mb. Notas de rodapé devem ser evitadas. Legendas das tabelas e figuras, bem como as tabelas e figuras também devem estar inseridas no documento. Os manuscritos devem ser organizados conforme as “Categorias de Manuscrito” apresentadas abaixo. A Equipe Editorial recomenda aos autores checarem estudos previamente publicados em **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza** para sanar dúvidas sobre a correta estrutura de manuscritos a serem submetidos ao periódico.

**- CATEGORIAS DE MANUSCRITO**

Autores devem seguir o arranjo e hierarquia de cada categoria de escrito apresentada abaixo. Casos especiais de manuscritos que não se encaixam nas categorias abaixo podem ser analisados pela Equipe Editorial.

**Artigos**

Manuscritos nesta categoria necessitam apresentar (ao menos) **seis** páginas na versão eletrônica final publicada. Artigos devem conter resultados de pesquisa científica desenvolvida por um ou mais autores cujas informações não foram submetidas/publicadas parcialmente ou inteiramente em qualquer periódico/livro. O contexto científico de cada artigo deve estar embasado em literatura nacional e internacional atualizada. Artigos devem apresentar a seguinte organização sequencial: **(1)** título (conciso e informativo contendo até 25 palavras); **(2)** nome do(s) autor(es); **(3)** filiação institucional do(s) autor(es) juntamente com o endereço postal; **(4)** nome e e-mail do autor para correspondência; **(5)** Resumo (conciso e informativo delineando o objetivo e apresentando os principais resultados do estudo, contendo até 200 palavras); **(6)** Palavras chave (quatro a seis palavras que não se sobrepõe as do título); **(7)** Abstract (conforme o Resumo); **(8)** Key words (4 a 6 palavras idênticas as da seção 6); **(9)** Título curto não excedendo 40 caracteres; **(10)** Introdução; **(11)** Material e Métodos ou

Metodologia; **(12)** Resultados, **(13)** Discussão ou **(14)** Resultados e Discussão; **(15)** Conclusão ou Considerações finais(opcional); **(16)** Agradecimentos (se necessários) e **(17)** Referências. Artigos submetidas a revista devem apresentar no mínimo seis e no máximo vinte páginas, incluindo figuras e tabelas. A submissão de artigos acima de 20 páginas necessita ser acordada com os editores.

### **CITAÇÃO DE REFERÊNCIAS NO TEXTO**

Os autores devem inserir as citações de referências no texto conforme, estritamente, o modelo apresentado abaixo (preste atenção no estilo de pontuação). As referências devem seguir uma ordem cronológica sempre que citadas entre parênteses.

- **Um autor:** ...Filho (2016), Filho (2016a,b), Filho (2015, 2016), Filho (2015, 2016a,b), (Filho 2016), (Filho 2016a,b) ou (Filho 2015, 2016)...
- **Dois autores:** ...Filho & Oliveira (2016), Filho & Oliveira (2016a,b), Filho & Oliveira (2015, 2016), Filho & Oliveira (2015, 2016a,b), (Filho & Oliveira 2016), (Filho & Oliveira 2016a,b), (Filho & Oliveira 2015, 2016) ou (Filho & Oliveira 2015, 2016a,b)...
- **Três ou mais autores:** ...Filho *et al.* (2016), Filho *et al.* (2016a,b), Filho *et al.* (2015, 2016), Filho *et al.* (2015, 2016a,b), (Filho *et al.* 2016), (Filho *et al.* 2016a,b), (Filho *et al.* 2015, 2016) ou (Filho *et al.* 2015, 2016a,b)...
- **Dois ou mais autores entre parêntese:** ...(Filho 2016; Filho & Oliveira 2016; Filho *et al.* 2016; Filho *et al.* 2016a,b)...

O periódico não aceitará textos empregando literatura cinza. Os autores necessitam embasar os manuscritos através de estudos publicados em periódicos indexados, bem como livros ou capítulos de livro. Monografias, dissertações e teses podem ser mencionadas como referência.

### **REFERÊNCIAS**

Todas as referências citadas no texto devem estar listadas nesta seção e seguir, estritamente, o modelo e a sequência apresentada abaixo (preste atenção no estilo de pontuação). Os títulos dos periódicos devem ser escritos por extenso (sem qualquer abreviação). Os editores recomendam a taxa de uma (1) página de “Referências” para

quatro (4) páginas de texto (Introdução a Discussão). As referências mencionadas nesta seção devem seguir ordem alfabética.

### **Artigo**

- Nome do autor (ano da publicação) Título do artigo. *Título do periódico sem abreviação e em itálico*, volume (número - opcional): intervalo de páginas.
- Nandy D.K. (2016) Relativistic coupled-cluster calculations of transition properties in highly charged inert-gas ions. *PhysicalReview A*, 94 (052507): 1–8.
- Salgueiro F.B. & Castro R.N. (2016) Comparação entre a composição química e capacidade antioxidante de diferentes extratos de própolis verde. *Química Nova*, 39(10): 1192–1199.
- Shakun J.D., Clark P.U., He F., Marcott S.A., Mix A.C., Liu Z., Otto-Bliesner B., Schmittner A. & Bard E. (2012) Global warming preceded by increasing carbon dioxide concentrations during the last deglaciation. *Nature*, 484: 49–54.

**Anexo 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado a participar como voluntário (a) no estudo ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB coordenado pelo professor PAULO ROBERTO DE MEDEIROS vinculado ao CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES da UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG), CAMPUS CAJAZEIRAS.

O trabalho é importante para compreendermos mais sobre animais como sapos e rãs a partir do conhecimento vivenciado diariamente por quem trabalha com atividades agrícolas. Para isso, convido você a participar de uma entrevista, onde farei perguntas exclusivamente relacionadas ao tema, para que possamos compreender e comparar essas informações com o que conhecemos com base nos nossos estudos na universidade.

Você não é obrigado a participar da entrevista, sendo sua participação voluntária e, inclusive, você poderá desistir a qualquer momento da entrevista sem sofrer nenhum tipo de prejuízo com isso.

Caso concorde, gostaríamos de gravar o áudio da entrevista para agilizar a entrevista, para que a análise seja feita com mais cuidado posteriormente e para que nenhuma informação prestada seja perdida. Apenas os autores do trabalho terão acesso a gravação que não será divulgada em nenhum meio e terá como propósito apenas facilitar a coleta das informações. Novamente, você pode optar por não permitir que o áudio seja registrado ou desistir após ter sido iniciada a gravação. Após as informações terem sido utilizadas, o áudio será apagado.

Este estudo tem por objetivo comparar o conhecimento de quem vive diariamente com a natureza, principalmente no que se diz respeito aos sapos e rãs, com o conhecimento disponível nos livros estudados na universidade. O trabalho tem vários benefícios, sendo principalmente importante por permitir identificar os principais desafios e problemas ambientais a partir do ponto de vista de quem realmente vive essa realidade diariamente.

Caso decida aceitar o convite, uma série de perguntas relacionadas ao tema será feita a você, que precisa apenas responde-las quando se sentir confortável. As perguntas serão relacionadas somente ao tema proposto, principalmente ao meio ambiente e perguntas pessoais ou que possam expor sua intimidade não serão feitas. No entanto, como em qualquer entrevista há riscos mínimos envolvidos: você pode se sentir desconfortável ou constrangido durante a entrevista e, como já mencionado, você pode desistir da entrevista a qualquer momento ou negar a resposta a uma pergunta específica. Além disso, caso permita que sua voz seja gravada, apesar de bastante remoto, há um risco do gravador se perder ou ser roubado e sua voz identificada.

Todas as informações obtidas com sua entrevista serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de maneira que não permita a identificação de nenhum voluntário.

Você ficará com uma via rubricada e assinada deste termo e qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, poderá ser requisitada ao coordenador da pesquisa Paulo Roberto de Medeiros, cujos dados para contato estão descritos abaixo. Além disso, caso se sinta prejudicado de qualquer forma, poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa do CFP UFCG de Cajazeiras, PB (contato abaixo), responsável por assegurar a integridade dos participantes de pesquisa na nossa região.

**Responsável pela pesquisa:** Daiane Braga da Costa, R. Sérgio Moreira de Figueiredo s/n, Casas Populares (CFP/UACEN/UFCG), Cajazeiras, PB. Telefone: 83 9 8837 6118. Email: medeirospr@gmail.com

**Comitê de Ética e Pesquisa do CFP UFCG:** R. Sérgio Moreira de Figueiredo s/n, Casas Populares (CFP/UACEN/UFCG), Cajazeiras, PB. Telefone: 83 3532 2074. Email: cep@cfp.ufcg.edu.br

Por favor, selecionar uma das opções abaixo:

\_\_\_\_ Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será conduzida, incluindo os riscos e benefícios relacionados com a minha participação, e concordo em participar voluntariamente deste estudo, inclusive permitindo que minha voz seja gravada.

\_\_\_\_ Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será conduzida, incluindo os riscos e benefícios relacionados com a minha participação, e concordo em participar voluntariamente deste estudo, mas não permito que minha voz seja gravada.

\_\_\_\_ Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será conduzida, incluindo os riscos e benefícios relacionados com a minha participação, mas não tenho interesses em participar deste estudo.

São João do Rio do Peixe, PB, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2017

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão datiloscópica do voluntário ou responsável legal

\_\_\_\_\_  
Daiane Braga da Costa

## APÊNDICES

**Apêndice 1 - Formulário de entrevista semiestruturada**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**ETNOCONHECIMENTO DE AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA**  
**DOS ANFÍBIOS ANUROS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO**  
**DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB**  
**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

**Dados pessoais:**

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Possui filhos? Quantos? \_\_\_\_\_

Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_

Você mora:

(\_\_\_\_) sozinho (\_\_\_\_) com os pais (\_\_\_\_) com amigos (\_\_\_\_) com avós

(\_\_\_\_) com tios (\_\_\_\_) com parceiro (\_\_\_\_) com filhos (\_\_\_\_) com irmãos

(\_\_\_\_) outros: \_\_\_\_\_

Em relação à sua moradia, o imóvel é:

(\_\_\_\_) Alugado (\_\_\_\_) Financiado (\_\_\_\_) Próprio (quitado) (\_\_\_\_) Cedido

Faz parte de alguma associação comunitária? \_\_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_

**Atividade profissional**

Qual a atividade exercida? \_\_\_\_\_

Qual o horário de trabalho? \_\_\_\_\_

Quais vegetais são cultivados? \_\_\_\_\_

Cria animais? \_\_\_\_\_

Quanto produz para a venda? \_\_\_\_\_

Exerce agricultura de subsistência? \_\_\_\_\_

Media da renda familiar \_\_\_\_\_

Tem observado o desenvolvimento de alguma praga agrícola? \_\_\_\_\_

Qual a principal praga? \_\_\_\_\_

Faz uso de agroquímicos? \_\_\_\_\_

Quais agroquímicos mais utilizados? \_\_\_\_\_

Possuem incentivos financeiros? \_\_\_\_\_

Qual o horário de trabalho? \_\_\_\_\_

**Formulário Etnoherpetológico**

- 1) Existem anfíbios da região de cultivo?  
\_\_\_\_\_
- 2) Onde os anfíbios vivem?  
\_\_\_\_\_
- 3) Quantas espécies você já observou?  
\_\_\_\_\_
- 4) Quais são as espécies mais comuns na região?  
\_\_\_\_\_
- 5) Qual o período do ano os anfíbios aparecem?  
\_\_\_\_\_
- 6) Qual o período do dia é possível observar os anfíbios? \_\_\_\_\_ Por quê?  
\_\_\_\_\_
- 7) Para que servem os anfíbios?  
\_\_\_\_\_
- 8) De que estes anfíbios se alimentam?  
\_\_\_\_\_
- 9) Eles se alimentam de alguma praga? \_\_\_\_\_ Qual?  
\_\_\_\_\_
- 10) Os anfíbios atrapalham a lavoura? \_\_\_\_\_ Por quê?  
\_\_\_\_\_
- 11) Os anfíbios morrem por conta do uso dos agroquímicos? \_\_\_\_\_  
Porque? \_\_\_\_\_
- 12) A quantidade de espécies tem diminuído ao longo dos anos? \_\_\_\_\_
- 13) Qual espécie você não encontra mais na região?  
\_\_\_\_\_
- 14) O que tem provocado o desaparecimento dos anfíbios?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 15) É importante preservar os anfíbios? \_\_\_\_\_ Por quê?  
\_\_\_\_\_