



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II – AREIA-PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

RENAN RODRIGUES FERREIRA

**INSETOS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA: percepção e experiências de alunos do
Ensino Médio, Areia - PB**

**AREIA
2020**

RENAN RODRIGUES FERREIRA

**INSETOS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA: percepção e experiências de alunos do
Ensino Médio, Areia - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à
Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial para a obtenção do título de
Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito

**AREIA
2020**

F383i Ferreira, Renan Rodrigues.

Insetos na alimentação humana: percepção e experiências de alunos do ensino médio, Areia - PB / Renan Rodrigues Ferreira. - Areia, 2020.

65 f. : il.

Orientação: Carlos Henrique de Brito.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Antropoentomofagia. 2. Cultura. 3. Insetos Comestíveis. 4. Intergeneracionalidade. I. Brito, Carlos Henrique de. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

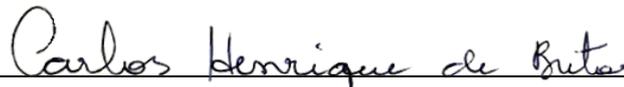
RENAN RODRIGUES FERREIRA

INSETOS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA: percepção e experiências de alunos do Ensino
Médio, Areia - PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à
Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial para a obtenção do título de
Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 17/07/2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito
Orientador – DCB/CCA/UFPB



Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier
Examinador – DCFS/CCA/UFPB



Prof^ª. Dr^ª. Carla de Lima Bicho
Examinadora – DB/CCBS/UEPB

A todos aqueles que, por conta de políticas e governos, vivem em situação de fome e miséria, e são impedidos por esses mesmos de prosperar na vida, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Nessas páginas está contido o produto final de uma jornada iniciada em 23 de março de 2015, e desde lá, muitas pessoas contribuíram com sua presença em minha vida, agregando conhecimentos que me tornaram uma pessoa completamente diferente daquela que existiu na linha de largada. Tudo o que tenho me foi dado, em absolutamente nada tenho mérito.

Declaro minha gratidão a Deus, o SENHOR que é de eternidade a eternidade, consolo e refúgio para os cansados e sobrecarregados. Declaro que todas as menções de gratidão citadas na sequência, em última instância retornam a essa, sendo eu grato a Deus por todos os que estiveram presentes na minha formação acadêmica e pessoal.

Sou grato por minha família, meus pais Maria do Socorro Rodrigues Ferreira e Antonio Carlos Ferreira da Silva, meus irmãos Rian Rodrigues Ferreira e Renaly Rodrigues Ferreira e todos os outros que fazem parte da minha família em outros graus de parentesco por terem suportado meus surtos de estresse quando estava com os nervos à flor da pele ao estudar para provas, ao fazer trabalhos ou ao fazer qualquer atividade durante a graduação. Mesmo em meio a tanta turbulência emocional, sempre pude contar com o apoio destes, sem os quais não teria chegado onde cheguei.

Sou grato ao professor Carlos Henrique de Brito, orientador, amigo e pai-científico pelo acolhimento no laboratório de Zoologia de Invertebrados, onde pude agregar muito conhecimento acadêmico e humano, e a quem muito me inspira como educador, pesquisador e pessoa. Agradeço por toda paciência e confiança depositada em todos os projetos que me orientou, sobretudo neste que depois de muitos contratempos pude (mos) obter êxito em sua conclusão.

Sou grato ao professor Wilson José Félix Xavier, com quem pude iniciar os estudos com antroponomofagia na disciplina de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada e apesar de passar por outras áreas na academia, acabei por trabalhar neste tema em meu Trabalho de Conclusão de Curso. Agradeço por todas as aulas inesquecíveis que tive o privilégio de ser discente, podendo aprender não somente o conteúdo ministrado nas disciplinas, mas também me inspirar a desenvolver competências humanas e pedagógicas para fazer a diferença na vida de alunos assim como foi feita na minha. Obrigado por, sem obrigação nenhuma, ter corrigido um trabalho meu sem nem sequer ser o orientador, e como amigo ter oferecido sua casa para que eu pudesse ter onde ficar durante um congresso. Ao me preparar para ministrar aulas nos estágios, quando não sabia o que fazer, a frase “o que Wilson faria?” sempre abriu minha mente para ideias criativas.

Sou grato a banca examinadora pela disponibilidade e contribuições, nas pessoas dos professores Carlos e Wilson, e da professora Carla de Lima Bicho, a quem tive a honra e o privilégio de ser orientado durante um trabalho de taxonomia de besouros. Registro minha gratidão por toda paciência e atenção, trazendo para um dos meus períodos mais estafantes, muito conhecimento e experiência de maneira regozijante.

Mesmo sem conhece-la pessoalmente, sou grato a Александра Асановна Элбакян (Alexandra Asanovna Elbakyan), criadora do site Sci-Hub, que possibilita o acesso gratuito a milhões de artigos científicos e livros acadêmicos pagos, alguns inclusive utilizados nesse trabalho. Graças a essa grande mulher, não somente eu, mas qualquer pessoa, mesmo que não tenha condições de pagar a assinatura de uma revista científica, pode ter acesso a ciência. Admiro sua iniciativa e coragem de arriscar a vida de uma forma tão nobre e contribuir para que a ciência possa ser o que sempre deveria ser, acessível a todos. Sua atitude me inspira a lutar cada dia mais por liberdade e no que depender de mim, toda produção científica que eu chegar a desenvolver estará disponível gratuitamente a qualquer pessoa. Muitíssimo obrigado!

Agradeço a Sophia Boncato e Charlotte Print pela ajuda na tradução do resumo deste trabalho, revisando o inglês e contribuindo positivamente nos detalhes dessa parte do texto que é o cartão de visita do meu trabalho. Obrigado por ajudarem um estranho e demonstrarem ser pessoas tão legais.

Sou grato a todos os amigos que conquistei durante minha vida escolar, com menção especial aos amigos da minha turma de 3º ano do ensino médio. Todos me inspiram com suas conquistas alcançadas dia após dia, seja concluindo um curso ou começando um, se tornando profissionais e desbravando o mundo, trilhando cada um o seu caminho, caminho este que até pouco tempo compartilhávamos e depois de um último por de sol juntos, tivemos nossas rotas separadas, indo cada um em busca de seus sonhos. Como é bom ver estes sonhos se tornando realidade! Cabe ainda o reconhecimento a todos os professores que tive desde o dia que pisei pela primeira vez na escola, sendo fonte de inspiração para que eu pudesse chegar onde cheguei e continuar a vida realizando sonhos. Alguns, além de mestres se tornaram amigos.

Sou grato a todos os momentos que vivi com a turma de Ciências Biológicas de 2015.1, dentro e fora da universidade, em que pude e posso desfrutar de amizades sinceras e ser reconhecido como parte da turma mais unida. Registro aqui minha gratidão à Alysson, Ana Rita, Cinthia, Davy, Eduardo, Luana, Lucas, Matheus, Muriel, Nilmara e Thamisis. Peças diferentes de um grande quebra-cabeças sobre amizade, respeito, parceria e resistência – “The Resistance”. Muitos tiveram suas trajetórias apartadas desse velejo seguindo outros rumos, mas

têm minha gratidão e marcaram minha vida no começo dessa etapa. Mesmo que tenham mudado de rota, permanecemos no mesmo oceano. Muito obrigado Anna Raquel, Clarissa, Othon, Roberta, Rosângela, Ana Carla, Wanessa, Thércio, Joyce, Ana Clara, Walkyria e Ísis.

Sou grato pela “Máfia”, nas pessoas de Alysson, Carem, Edardna, Eduardo e Lucas. Iniciada numa apresentação de seminário, passou a se fazer presente nas conquistas e fracassos, nas alegrias e tristezas, nos prazeres e pesares, na universidade, na vida, ao infinito e além!

Sou grato a Rosa Maria, pessoa certa que surgiu em minha vida no momento em que eu mais precisei, me ajudando a superar minhas dificuldades, me devolvendo autoconfiança, me ensinando a lidar comigo mesmo, com minhas barreiras e pensamentos confusos, conduzindo minhas mãos de volta ao timão num mar tempestuoso e em fúria. Na “Máfia”, cada um teve sua contribuição positiva nesse episódio caliginoso da minha vida, aos quais serei eternamente grato por cada detalhe, cada conversa, cada momento de atenção oferecida a mim. Ressalto minha gratidão a Carem, que nos momentos em que cogitei desistir, me incentivou e me mostrou que é possível recompor as forças e dar risada das situações que por ora me fizessem planger. A Lucas por sempre se preocupar e estar presente com conselhos, com momentos, com amizade e com irmandade. A Eduardo por contagiar todos com sua imaginação e sua risada, trazendo leveza para as noites de quarta-feira, ou quinta-feira, ou quando desse, sendo o melhor mestre de RPG e o jogador de sinuca mais autêntico que conheço. A Alysson por sempre me ouvir e me ajudar, me passar confiança e se mostrar cada dia mais importante na minha vida, por compartilhar de aventuras e loucuras desde o dia que nos conhecemos. A Edardna por aguentar e rir das brincadeiras alopradas que nunca sessavam, estando presente desde a fundação da “Máfia”.

Sou grato pelas pessoas que partilhei momentos especiais fora da minha turma, mas ainda dentro da universidade e que conquistaram minha amizade ao longo da graduação. Declaro meu agradecimento a Jayene, João Elias, Cinthya, Thayse, Danilo, Matheus Lagares, Harrison, Gabriela (Gabi), Eliane, Edilene e Diana por marcarem minha graduação e minha vida com a personalidade ímpar de cada um. Aos colegas do meu primeiro estágio, no Laboratório de Fitopatologia, onde dei meus primeiros passos no universo de pesquisa científica, agregando muito do que carrego comigo até hoje e que sem dúvidas me serviu na execução deste projeto. Manifesto meus agradecimentos a Hilderlande (Hilda), Mirelly, Otilia, Wilza, Rommel, Edcarlos, João Victor, Helton, Dona Francisca, Seu Tomás e Professora Luciana Cordeiro pela oportunidade. Aos companheiros do Laboratório de Zoologia de Invertebrados por tanto contribuir à minha vida em todos os aspectos, onde pude me sentir

verdadeiramente parte dessa família científica. Obrigado Professor Carlos, Professora Yirina, Luana, Izabela, Fernanda, Kennedy, Joálisson, Anderson, Rosângela, Ítala, Rubevânia, Damásio, Lylian, Alysson, Sônia, Khyson, Denilson, Manoel e Angélica.

Sou grato em especial a Aliança Bíblica Universitária (ABU) pelo acolhimento e refúgio nos momentos de cansaço e fraqueza, assim como pelo partilhar do amor na alegria das reuniões semanais. São detalhes que fazem a caminhada árdua exalar um perfume suave e leve, e como uma corrente, conseguir aguentar o tranco que o ambiente acadêmico impõe na sanidade de cada um. Quero fazer menção aos nomes daqueles que estiveram presentes nos momentos em que compartilhei da presença nas reuniões e outras atividades da ABU. Deixo meus sinceros agradecimentos a Petrus, Valter, Williams, Samuel, Thayná, Rebecca, Rebeca, Gustavo, Bruno, Robson, Ana Cláudia, Themys, Weverton, Karol, Michael, Felipe, Nathan, Wallison, Alidiell, Vinícius, Alysson e Matheus, mas se você faz parte da ABU em qualquer época e qualquer lugar, sinta-se abraçado.

Sou grato a toda membresia da Igreja Congregacional Monte da Benção, pessoas com quem pude compartilhar momentos únicos durante praticamente toda a minha graduação, pessoas que sabia que podia contar durante esse tempo, traziam paz ao meu coração e me ajudavam a sempre superar minhas limitações, caminhando juntos numa espécie de rede de suporte mútuo, com menção especial a Yasmin, Francielly, Larissa, Elisson, Ramon, Dayana, Carlos Júnior, Eduardo Diniz, Juninho Freire, Katyana e Ana Rita, pessoas que nos últimos meses antes da conclusão dessa monografia se aproximaram e muito me ajudaram com boas conversas e conselhos, a vocês o meu muito obrigado! Grato também a Igreja Presbiteriana de Areia e sua membresia por em tão pouco tempo possibilitar que eu me sentisse em casa, com um acolhimento semelhante ao de uma família, uma grande família, restaurando minhas forças durante o processo de produção deste trabalho. Gratidão a todos vocês!

Sou grato a Nícia e Marcelle Baracho pela ajuda crucial antes mesmo do curso começar, graças a vocês foi possível iniciar e completar essa jornada.

Sou grato a cada contribuição recebida dos professores que me serviram os ombros para alcançar a vista a além do horizonte. Meu reconhecimento a Borja, Williame, Marcos Pequeno, Péricles, Núbia, Lucina, Luciana, Lázaro, Carlos, David, Roberta, Lenyneves, Thiago, Loíse, Enoque, Sibelle (uma das minhas motivações para o curso), Mário, Naysa, Hélder, Betânia, Leonardo, Ana Cristina, Andreia, Ângela, João Walter, Abraão, Osmário (que apesar de não ser docente, foi professor durante as aulas de anatomia animal), Anne Evelyne, Robson (e Nielson também, que sempre esteve nas aulas de Libras), Carliane e Yanna. Gratidão também

aos professores que desempenharam um grande trabalho na coordenação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas no período de tempo que estive na universidade. Meu muito obrigado a, além dos supracitados, Ana Emília e Laís, assim como aos secretários Eduardo Gomes e Delza Ribeiro.

Sou grato aos colegas da Residência Pedagógica (2018-2019), que comigo vivenciaram um ano e meio de estágio na docência, partilhando desafios e triunfos que essa profissão proporciona, com gratidão especial a força que deram na aplicação dos questionários que fizeram este trabalho possível. Meu muito obrigado a Alysson, Carem, Érika, Gabriela (Gabi), Eduardo, Isabella, Diego, Sabrina, Elisângela e Lucinalva, e aos outros colegas residentes como um todo, assim como também aos alunos que se dispuseram a participar da pesquisa respondendo os questionários.

Mais uma vez, mas por um motivo diferente, sou grato a Alysson dos Santos Lima pela força e ajuda nesta monografia do início ao fim, por me ajudar no trabalho extenuante de triar e analisar os questionários numa tarde de domingo no laboratório, ao som do vazio na universidade junto com uma boa música e um bom café como de costume. Obrigado por ter sido minha dupla em todos esses anos, por ter atravessado o píncaro das dificuldades da graduação em parceria, por ter se tornado meu irmão de uma outra mãe, dividindo sempre o pão, me mostrando que existe inteligência e humildade numa mesma pessoa. Apesar de ter apenas o meu nome na capa, este trabalho também é seu.

“Eduquem os seus filhos, eduquem-se a si mesmos, no amor da liberdade alheia, único meio de não ser a sua própria liberdade uma doação gratuita do Destino, e de adquirirem a consciência do que ela vale, e coragem para defendê-la.”

(Joaquim Nabuco)

RESUMO

Antropoentomofagia é a prática humana de se alimentar de insetos e seus produtos e é atualmente tanto bem aceita como rejeitada, dependendo da região do planeta. O objetivo dessa pesquisa foi analisar as percepções e experiências de alunos de ensino médio acerca da utilização de insetos na alimentação. A antropoentomofagia foi sugerida pela ONU como uma opção para solucionar a fome no mundo, pois demanda pouco recurso e tempo na produção. Analisar as percepções e experiências dos alunos dessa escola se fez oportuno porque abrangeu alunos que residem nas zonas urbana e rural, permitindo um alcance maior do estudo. A bibliografia utilizada consistiu em material impresso e virtual, tratando-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa de cunho exploratório e descritivo. Foram coletados 128 questionários do tipo semiestruturado e as respostas foram examinadas mediante análise estatística descritiva, através de dados percentuais, tabelas e gráficos. Quase todos os alunos conheciam a antropoentomofagia e a maioria já havia praticado, com predominância da tanajura como inseto mais consumido, sobretudo em farofas. A maioria dos que reagiram positivamente relataram o sabor como principal razão de gostarem dos insetos, enquanto que, a maioria dos que reagiram negativamente afirmaram sentir nojo. Ao todo, a maioria dos alunos reagiu negativamente a uma suposta prática diária da antropoentomofagia. Mais da metade revelou não receber insetos para comer de seus familiares. A cultura da antropoentomofagia é muito rica e presente no município, apesar de se verificar uma perda significativa na transmissão desse comportamento.

Palavras-chave: Antropoentomofagia. Cultura. Insetos Comestíveis. Intergeracionalidade.

ABSTRACT

Anthropoentomophagy is the human practice of feeding on insects and their products and currently as well accepted as rejected, depending on the region of the planet. The objective of this research was to analyze the perceptions and experiences of high school students about the use of insects in food. Anthropoentomophagy has been suggested by the UN as an option to solve world hunger, as it requires few resources and time of production. Analyzing the perceptions and experiences of students at this school was opportune because it covered students who live in urban and rural areas, thus allowing a greater reach of the research. The bibliography used consisted of printed and virtual material, this being research of qualitative approach of exploratory and descriptive nature. 128 semi-structured questionnaires were collected and the answers were analyzed through descriptive statistical analysis, through percentage data, tables, and graphs. Almost all students knew anthropoentomophagy, and most already practiced it, with a predominance of tanajura as the most consumed insect, especially in farofa. Most of those who responded positively reported the taste as the main reason why they liked the insects, while most of those who responded negatively said they felt disgusted. Overall, most students reacted negatively to an alleged daily practice of the anthropoentomophagy. More than half revealed that they didn't receive insects to eat from their parents. The culture of anthropoentomophagy is very rich and present in the city, although there's a significant loss in the transmission of this behavior.

Keywords: Anthropoentomophagy. Culture. Edible Insects. Intergenerationality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa de localização do município de Areia – PB.	30
Gráfico 1 - Relação entre o conhecimento dos alunos do ensino médio acerca da existência da antropofagia e local de residência, se zona urbana ou rural, Areia (PB), 2019.....	38
Gráfico 2 - Relação entre a prática da antropofagia pelos alunos do ensino médio ou outras pessoas próximas a eles e o local de residência, se zona urbana ou rural, Areia (PB), 2019	39
Gráfico 3 - Insetos comestíveis mencionados pelos alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019	40
Gráfico 4 - Justificativas das respostas dos alunos do ensino médio que afirmaram ter comido insetos ou conhecer alguém que já comeu insetos, Areia (PB), 2019	42
Gráfico 5 - Justificativas das respostas dos alunos do ensino médio que afirmaram nunca ter comido insetos nem conhecer alguém que já comeu insetos, Areia (PB), 2019	43
Gráfico 6 - Períodos do ano em que os insetos comestíveis são mais encontrados de acordo com os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019	46
Gráfico 7 - Formas de preparo em que os insetos comestíveis são consumidos segundo os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019	49
Gráfico 8 - Respostas dos alunos do ensino médio sobre aceitar comer gafanhotos, grilos e baratas caso estes fossem limpos, Areia (PB), 2019	50
Gráfico 9 - Reação dos alunos do ensino médio sobre a possibilidade da prática da antropofagia ser realizada por necessidade, Areia (PB), 2019	53
Gráfico 11 - Respostas e reações dos alunos do ensino médio sobre receber insetos para comer da parte de seus pais, como forma de analisar a intergeracionalidade da antropofagia, Areia (PB), 2019.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Frequência relativa (%) das características utilizadas por alunos do ensino médio para definir inseto, Areia (PB), 2019.....	34
Tabela 2 – Frequência relativa dos animais citados por alunos do ensino médio na etnocategoria inseto e sua respectiva classificação taxonômica, Areia (PB), 2019.....	36
Tabela 3 – Frequência relativa dos locais onde é possível encontrar insetos comestíveis segundo os alunos do ensino médio e sua respectiva zona de residência urbana ou rural, Areia (PB), 2019	44
Tabela 4 – Frequência relativa das formas de coleta dos insetos comestíveis mencionadas pelos alunos do ensino médio conforme sua zona de residência urbana ou rural, Areia (PB), 2019	45
Tabela 5 – Frequência relativa dos métodos utilizados para a conservação dos insetos comestíveis de acordo com os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019.....	47
Tabela 6 – Frequência relativa das respostas dos alunos do ensino médio e suas respectivas justificativas sobre a proposta de comer gafanhotos, grilos e baratas caso fossem limpos, Areia (PB), 2019.....	52

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PB	Paraíba
PET	Politereftalato de etileno
PIB	Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS	19
2.1	OBJETIVO GERAL	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
3.1	OS SERES HUMANOS E OS INSETOS	20
3.2	ANTROPOENTOMOFAGIA E CULTURA	21
3.3	A RELEVÂNCIA DA ANTROPOENTOMOFAGIA	24
3.4	A INFLUÊNCIA INDÍGENA NA ANTROPOENTOMOFAGIA	26
3.5	A TRANSMISSÃO INTERGERACIONAL DA ANTROPOENTOMOFAGIA	27
4	METODOLOGIA.....	30
4.1	ÁREA DE ESTUDO	30
4.2	MÉTODOS UTILIZADOS	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
5.1	A CONCEPÇÃO DE INSETO.....	34
5.2	O CONHECIMENTO DOS ALUNOS ACERCA DA ANTROPOENTOMOFAGIA.....	37
5.3	A ACEITAÇÃO DA ANTROPOENTOMOFAGIA	50
5.4	O EFEITO INTERGERACIONAL NA ANTROPOENTOMOFAGIA	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
	REFERÊNCIAS.....	59
	APÊNDICE A - Modelo do questionário aplicado junto a alunos do ensino médio sobre insetos na alimentação humana, Areia (PB), 2019.....	65

1 INTRODUÇÃO

A classe Insecta corresponde ao grupo mais diverso de animais, com mais de um milhão de espécies descritas. São organismos que habitam os mais diversos ambientes no planeta, desde aquático, terrestre e biológico, além de serem os únicos invertebrados capazes de voar, podendo se deslocar aos mais variados locais, bem como escapar de predadores. Essa característica juntamente a um exoesqueleto quitinoso resistente e a holometabolia (em alguns insetos) garantem o sucesso na sobrevivência e diversidade do grupo (RUPPERT; FOX; BARNES, 2005).

Com um grande número de insetos no planeta, é praticamente inevitável que esses tenham algum contato, e conseqüentemente alguma relação com os seres humanos, que acabaram por incluí-los culturalmente em suas vidas, trazendo-os para a religião, para a arte e também para a alimentação. A antropoentomofagia, como o próprio nome sugere (antropo=homem, entomo=inseto e fagia=comer), é o ato do ser humano de se alimentar de insetos e de seus produtos, prática que abrange toda uma questão cultural e se configura de maneiras distintas ao redor do mundo.

Em alguns países é comum as pessoas utilizarem insetos como alimento, porém em outros, a prática é rejeitada, sendo caracterizada por muitos como nojento e estranho. Mesmo em países em que insetos fazem parte do cardápio das pessoas, nem todos os tipos de insetos são utilizados, da mesma forma que qualquer outro tipo de alimento, mostrando como a alimentação é um fator determinado principalmente pela cultura.

No Brasil, a antropoentomofagia não é muito comum, embora ocorra, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste. Com a globalização e a conseqüente conexão com outras culturas de outros países, a antropoentomofagia vem sendo praticada através de alguns restaurantes que servem os insetos como iguarias. O fato de ser diferente e inusitado atrai a atenção de algumas pessoas que acabam procurando experimentar tais pratos, enquanto que, por outro lado, também existem pessoas que resistem e se recusam a se alimentar dos insetos.

Levando em consideração todo o potencial nutricional dos insetos e seu baixo custo de produção, a antropoentomofagia se mostra como uma forte opção para a solução de problemas ocorrentes na atualidade e de problemas futuros previstos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o número de pessoas desnutridas no mundo em 2016 foi de 804 milhões, número que inclusive vem crescendo nos últimos anos (FAOSTAT, 2018).

No Brasil, de acordo com o Censo Agropecuário realizado pelo IBGE em 2017, mais de 159 milhões de hectares de terra são utilizados para pastagens (IBGE, 2017), e com o aumento em proporção geométrica da população humana junto com o aumento em proporção aritmética da produção de alimentos verificada por Malthus (1798), a tendência é que esta área aumente ainda mais para comportar a demanda por mantimentos. Isso certamente levará ao desmatamento de novas áreas para construção de pastos, constituindo uma ameaça ao equilíbrio dos ecossistemas locais. A criação de insetos sendo bem mais eficiente do que a pecuária, necessitando de bem menos espaço e recursos, se mostra uma alternativa bastante viável para a produção de proteína animal, contribuindo também para a conservação dos ambientes naturais.

A importância da preservação cultural da antropofagia e sua importância mediante as prováveis necessidades alimentares esperadas para a humanidade no futuro têm despertado a busca pela disseminação e (re)introdução dos insetos na alimentação humana. Tão importante quanto realizar atividades diretas de antropofagia, como degustações, é se procurar entender o quão presente essa prática já é na sociedade e de que maneiras ela tem sido preservada ou perdida. Observar e entender a transmissão intergeracional, ou seja, de geração a geração, dos valores e princípios envolvidos na antropofagia fornece um panorama de como tal hábito se comporta na sociedade.

Isto para que se descubra os meios mais eficientes de se trazer os insetos às mesas como qualquer outro tipo de alimento, e não apenas estejam presentes em cardápios de restaurantes caros como iguarias, até porque o status que determinado alimento tem na sociedade influencia diretamente em sua aceitabilidade. Se for tratado como o alimento que servirá para tirar pessoas pobres de situação de fome, todo um preconceito será criado, fazendo com que os insetos sejam taxados de comida de pobre, mas, se por outro lado, os insetos forem tratados como iguaria, pessoas que já comem reforçariam essa prática e pessoas que não comem teriam um estímulo social para comer. No entanto, esta condição elevará seu preço (como já se pode observar atualmente) tornando os insetos comestíveis de difícil acesso a pessoas de baixas condições financeiras (COSTA NETO, 2011).

Deste modo, o trabalho parte do problema observado para o futuro da alimentação da população mundial, frente às projeções realizadas em vários estudos do passado, buscando dessa forma saber se os alunos que integram o público-alvo têm a antropofagia como parte de seus valores e hábitos alimentares, e independente disso, entender como é a percepção e as experiências deles acerca do assunto.

Através de questionário, desenvolvendo uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa de cunho descritivo e exploratório, se busca colher informações que forneçam uma ideia do

perfil cultural dos sujeitos da pesquisa, esperando que estes dominem o assunto, visto que é algo relativamente comum no Brasil, e ainda mais quando se refere às pessoas que residam na zona rural e tenham maior contato com a natureza e seus recursos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender as percepções e experiências de alunos do ensino médio acerca da utilização de insetos na alimentação.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Registrar o conhecimento tradicional etnoentomológico, mais precisamente no que se refere a antropentomofagia;
- b) Listar espécies da etnocategoria “inseto” utilizadas como alimento pelos alunos;
- c) Identificar os métodos utilizados para coleta, armazenamento e preparo dos insetos, quando houver;
- d) Analisar as relações entre o conhecimento dos alunos residentes na zona urbana e na zona rural;
- e) Identificar as influências do efeito intergeracional na antropentomofagia.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Os Seres Humanos e os Insetos

O fato de existir insetos em praticamente todo o mundo fez com que estes sempre estivessem presentes na vida dos seres humanos e devido às várias configurações culturais existentes, esses animais tinham e ainda têm relações específicas e particulares em cada cultura em que estão presentes, compondo o que Diegues et al. (2000) definem como conhecimento tradicional, de forma que são saberes que envolvem o mundo natural e sobrenatural sobre o fazer e saber-fazer, que é transmitido oralmente ao longo das gerações.

O estudo dessa relação homem-natureza segundo o conhecimento tradicional é fundamental para compreensão da história e cultura da humanidade, trazendo contribuições valiosas para a elaboração de estratégias de conservação ambiental, bem como para a disseminação dos conhecimentos populares e sua valorização diante do conhecimento científico. Segundo o *Society of Ethnobiology* (ethnobiology.org) [20--?], a Etnobiologia é o ramo da Biologia que se detém ao estudo científico das relações dinâmicas entre os povos, a biota e os ambientes. Devido a expressiva presença dos insetos no mundo, estes sempre foram recurso disponível para os seres humanos e sempre estiveram presentes compondo a multifacetada cultura da humanidade, e a investigação da percepção, conhecimento e uso desses insetos pelas pessoas constitui domínio da Etnoentomologia (BENTES, 2011).

O termo “Inseto” utilizado na taxonomia difere em alguns aspectos do termo “inseto” utilizado casualmente. Para isso, designou-se uma categoria etnozoológica para “inseto”, que nesse caso, engloba indivíduos como artrópodes, anfíbios, répteis, dentre outros grupos que as pessoas classificam culturalmente como “inseto” no seu cotidiano (LINASSI; BORGHETTI, 2011). A taxonomia como conhecimento científico é um assunto relativamente recente na história da humanidade, sendo o estudioso mais reconhecido na área, Carl von Linné (1707-1778), considerado o pai da taxonomia moderna. No entanto, o ser humano já dava nome aos organismos e os inseria em sua cultura muito antes disso.

No que se refere mais precisamente aos insetos, estes estão presentes na vida do ser humano desde muito tempo, com registros em documentos bastante antigos que remetem à épocas da Mesopotâmia (algo entre 3500 a 2700 a. C.) (PINSKY, 2005) – considerada o berço da civilização, na qual sobretudo gafanhotos eram utilizados na culinária (STOL, 1995). No Egito Antigo, os insetos eram figuras importantíssimas na religião, sendo um dos principais o escaravelho-sagrado (*Scarabaeus sacer*), que era associado ao deus Khepri, o deus egípcio ligado ao sol, que segundo a crença, rolava o sol pelo céu assim como o besouro rolava as

bolotas de esterco (JACQ, 2001). No século I, temos o registro do Apóstolo João Batista no evangelho segundo Mateus, mostrando que “João usava uma roupa feita de pelos de camelo e um cinto de couro e comia gafanhotos e mel do mato.” (BÍBLIA, Mateus, 3, 4). Na Ásia, os grilos são considerados animais que trazem bons presságios, sendo eles aprisionados em pequenas gaiolas para que se pudesse ouvi-los a qualquer momento que se desejasse (LAUFER, 1927), cultura essa que ainda hoje é comum em países como China e Japão.

Tanto insetos em diferentes estágios de desenvolvimento, como produtos deles são utilizados como alimento. Chamamos antroponentomofagia a prática que consiste no uso de insetos para a alimentação humana. Quando os insetos, em qualquer que seja a fase de desenvolvimento são utilizados pelos seres humanos como alimento, tal prática é denominada antroponentomofagia direta, enquanto que, quando apenas algo produzido por esses insetos é utilizado na alimentação humana, como o mel, denomina-se antroponentomofagia indireta (LINASSI; BORGHETTI, 2011). Outro produto elaborado por insetos e que serve de alimento aos humanos é o maná, bastante conhecido como o alimento que Deus fez descer do céu para alimentar os israelitas no deserto durante o êxodo (BÍBLIA, Êxodo, 16, 31). Segundo Bodenheimer e Theodor (1929), o maná é resultado da secreção açucarada dos insetos *Trabutina mannipara* e *Naiacoccus serpentinus* que se alimentam da seiva de árvores do gênero *Tamarix*. Esta secreção cristaliza devido ao frio intenso das noites no deserto formando flocos brancos com sabor similar ao mel.

3.2 Antroponentomofagia e Cultura

Na espécie humana, a alimentação vai muito além de apenas um mecanismo fisiológico para a sobrevivência, a qual diferentemente dos outros seres vivos, existe toda uma questão cultural que influencia bastante em todos os seus aspectos, seja no que envolve ingredientes, formas de preparo, formas de comer, dentre muitos outros elementos (LINASSI; BORGHETTI, 2011). “O ato de alimentar-se transcendeu do próprio imediatismo fisiológico da nutrição. Virtudes e vícios, a vida e a morte, contêm-se nos alimentos e são levados ao organismo em potência espiritual” (CASCUDO, 1967, p. 61). Muito da rejeição das pessoas ao se alimentar desses animais diz respeito às condições consideradas insalubres dos habitats em que são encontrados, porém, outros artrópodes, como lagostas, camarões e caranguejos são detritívoros e, mesmo se alimentando de vários tipos de detritos que estejam no seu habitat, são utilizados na alimentação sem nenhuma rejeição, enquanto que, alguns insetos, que são estritamente herbívoros, como os gafanhotos, não são aceitos tão facilmente como ingrediente numa refeição. Além disso, Maheu (2011) argumenta que o ser humano se alimenta de coisas que

biologicamente são desagradáveis, como café, cerveja e pimenta, alimentos que dificilmente outros animais comeriam. Isso demonstra como a alimentação tem um forte peso cultural envolvido, sendo bem verdadeiro afirmar que o ser humano é o que ele come, tanto no sentido literal quanto no sentido social.

Por cultura se tratar de algo bastante complexo, muitas definições cabem dependendo do contexto, mas de uma forma geral é possível entender cultura como:

o padrão de significados incorporados nas formas simbólicas, que inclui ações, manifestações verbais e objetos significativos de vários tipos, em virtude dos quais os indivíduos comunicam-se entre si e partilham suas experiências, concepções e crenças (THOMPSON, 2011, p. 176).

Na chamada civilização ocidental, a antropeptomofagia não é comum, já que a prática está fortemente associada a fatores culturais e regionais. Vale salientar que a civilização ocidental não está diretamente relacionada a localização geográfica que seu nome propõe, mas a um conjunto de valores sociais, morais, religiosos, políticos e tecnológicos em comum (CONSERVADOR, 2017).

O Brasil, estando sob muita influência do mundo ocidental, ainda assim, preserva traços culturais marcantes que destoam do ocidentalismo, traços esses preservados e difundidos na sociedade latino-americana, e que são oriundos da cultura indígena, ainda muito presentes na atualidade. Segundo Carrera (1992), os principais insetos que são comidos no Brasil são: tanajura (*Atta* sp.), larva do bicho-da-taquara (*Morpheis smerintha*), larva do bicho-das-palmeiras (*Rhyncophorus palmarum* e *Rhina barbirostris*) e a larva do bicho-do-coco (*Pachymerus nucleorum*). O número de espécies de insetos comestíveis no Brasil vai muito além dessas cinco supracitadas, sendo o Brasil o segundo país da América Latina com maior número de espécies comestíveis, apresentando 128 espécies, estando atrás apenas do México, com 472 espécies de insetos comestíveis (JONGEMA, 2017).

Há muita rejeição atualmente em razão da clara associação de insetos a locais insalubres e que dessa forma podem transmitir doenças aos seres humanos. Costa Neto (2011) mostra que o fato de alguns insetos serem sujos nada tem a ver com eles, aliás só habitam esgotos e outros locais de baixa higiene por conta dos seres humanos que criaram esses lugares, uma vez que antes, esses animais viviam em habitats limpos e saudáveis. Como diz Harris (1999, p. 192), “não comemos insetos porque eles são sujos e repugnantes, mas eles são sujos e repugnantes porque nós não os comemos”. Segundo Schickler (2011), insetos são sujos porque estão em ambientes sujos, assim como porcos são sujos se criados em lixões, mas podem ser limpos e produzirem uma carne suína de qualidade e segura para o consumo. Lima (2011) afirma que os insetos não são causadores de doenças aos seres humanos, exceto quando se refere a picadas ou

reações alérgicas, mas estes podem exercer o papel de vetores, carregando bactérias, fungos, protozoários e helmintos, que sim, podem provocar doenças se forem ingeridos de forma intencional ou acidental.

O gênero também é um fator que contribui para a rejeição dos insetos como ingrediente de um prato. As mulheres, pelo menos na cultura ocidental, são educadas para sentir nojo, enquanto aos homens é reforçado um comportamento que tende a evidenciar sua virilidade e masculinidade diante da sociedade. Como as mulheres, predominantemente, tem o controle do consumo alimentício, acabam rejeitando com mais firmeza os insetos em resposta ao seu sentimento de nojo ao qual foi educada (MAHEU, 2011).

Outro perigo de se alimentar de insetos de procedência indevida é o risco de contaminação por agrotóxicos, uma vez que a natureza está cada vez mais encharcada de produtos químicos que são lançados principalmente nas lavouras e acabam atingindo vários organismos, dentre eles os insetos, que acumulam altos níveis de veneno e quando não morrem em decorrência disso, passam a transportar esses compostos, acabando por também contaminar qualquer outro animal que venha a se alimentar dele, inclusive o ser humano (CARSON, 1969). Portanto, é importante salientar que os insetos que podem ser utilizados para consumo devem ser criados em ambientes com condições adequadas e devem estar livres de contaminação. Além disso, alguns insetos podem ser prejudiciais por conterem veneno ou por causarem reações alérgicas em algumas pessoas, comum de ocorrer com outros artrópodes, como camarão e lagosta, não podendo ser descartada a possibilidade de ocorrer com insetos também (PHILLIPS; BURKHOLDER, 1995).

Além de todo o peso cultural que provoca a rejeição à antroentomofagia no Brasil, outro fator que dificulta a sua disseminação é a necessidade de uma legislação que regulamente esse tipo de produção alimentícia, que por não existir, torna proibida a comercialização formal de insetos para a alimentação humana. De acordo com o artigo 3º do decreto-lei nº 986/69, “todo alimento somente será exposto ao consumo ou entregue à venda depois de registrado no órgão competente do Ministério da Saúde.” (BRASIL, 1969). Os incentivos para se criar uma legislação que permita a comercialização de alimentos à base de insetos são mínimos devido à alta burocracia necessária para isso, restando, portanto, a opção de recorrer a aquisição desses insetos em biofábricas que legalmente os produz para alimentar animais em cativeiro, e só assim utilizá-los para o consumo humano (MARCELLINI, 2012).

Culturalmente, criações de insetos para alimentação humana são uma novidade, uma vez que esses animais eram capturados na natureza para isso. No entanto, não são todos os insetos que são utilizados para esse fim. Por exemplo, no Brasil, sobretudo nas regiões Nordeste

e Norte, as fêmeas da formiga saúva (*Atta* sp.) são bastante apreciadas e sua captura é realizada geralmente uma vez por ano, durante a revoada ocorrente no período de reprodução.

3.3 A Relevância da Antropoentomofagia

O consumo de carne no mundo tem aumentado significativamente, em torno de 1,7% ao ano para produtos de origem animal, com 40 megatoneladas a mais até 2028, segundo o banco de dados da OECD/FAO (2019, p. 33), uma vez que a densidade demográfica no mundo como um todo também vem aumentando. Isso pode ser justificado pela diminuição da pobreza e melhoria na qualidade de vida proporcionada pelo aumento da liberdade econômica em muitos países, o que leva a um avanço na tecnologia e conseqüentemente a uma maior produção e alocação de capital (ROSER, 2013). Diante dessa situação, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs o consumo de insetos como proteína alternativa à carne, levando em consideração suas excelentes propriedades nutricionais e seu baixo custo de produção, quando comparado à carne.

Ramos-Elorduy e Pino Moreno (2011) realizaram uma análise bromatológica de alguns principais insetos comestíveis e observaram que das ordens analisadas, Orthoptera, Hemiptera, Lepidoptera e Coleoptera obtiveram níveis de proteínas de até 78%, 73%, 72% e 71%, respectivamente, e os demais não obtiveram quantidade tão abaixo disso, com Isoptera alcançando até 48% de proteína. Tais níveis superaram alimentos convencionais como ovo e soja. Saber que a alimentação humana é fortemente influenciada pela cultura permite que seja possível uma mudança nesses hábitos, uma vez que a cultura é algo dinâmico e não estático, sendo possível que hábitos, inclusive alimentares, se modifiquem ao longo do tempo (MAHEU, 2011).

Para se introduzir o hábito de comer insetos em determinada localidade é interessante que sejam utilizados insetos da região em pratos da região, já que ambos têm uma certa proximidade com as pessoas que vivem ali. Outro fator que pode contribuir para uma melhor aceitação da antropoentomofagia é a utilização de insetos o mais distante possível da sua aparência original viva, como utilizar uma farinha de grilo, ao invés do grilo inteiro. Muitas pessoas buscam comprar carne já cortada e embalada no mercado, ao invés da peça *in natura*, que a aparência se aproximaria bem mais do animal quando vivo, sendo a mesma ideia aplicável aos insetos (MAHEU, 2011).

Existem muitas vantagens na produção de insetos, dentre as quais temos as vantagens para o meio ambiente, já que os insetos apresentam taxas de conversão alimentar bastante eficientes, necessitando de seis vezes menos alimento do que bovinos, quatro vezes menos do

que ovinos e caprinos, e duas vezes menos do que suínos e aves para produzir a mesma quantidade de proteína. Eles produzem menos gases de efeito estufa e utilizam bem menos água e espaço do que a pecuária tradicional. Além disso, são fonte de uma excelente proteína e possuem um baixo risco de transmissão de zoonoses. A criação de um mercado de insetos contribui também em questões sociais, em que empregos seriam gerados, servindo como mais uma opção de renda na sociedade (NASSU, 2015; SCHICKLER, 2011).

Apesar de toda rejeição aos insetos como alimento, eles fazem parte da alimentação humana de forma praticamente inevitável. Um adulto que não pratica a antroentomofagia, ao fim de sua vida, já comeu cerca de ½ quilo de insetos (LINASSI; BORGHETTI, 2011). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina que deve haver um limite máximo permitido de fragmentos “estranhos” nos alimentos, fragmentos estes que incluem insetos, pelos de roedores, areia e outros. No café moído, por exemplo, são permitidos 60 fragmentos para cada 25 gramas de café, e em geleias de frutas, até 25 fragmentos para cada 100 gramas de geleia (BRASIL, 2014). Além disso, muitos ingerem insetos junto com outros alimentos sem nem se dar conta, como é o exemplo das larvas de moscas da família Tephritidae e Drosophilidae que quase sempre estão presentes em goiabas, sobretudo se forem orgânicas (RAGA et al., 2006). Ainda mais comum do que se imagina é o exemplo do corante alimentício natural chamado de carmim, um dos mais consumidos no mundo, sendo tal substância extraída das fêmeas liofilizadas da cochonilha-do-carmim (*Dactylopius coccus*), um inseto de cerca de 5 milímetros que se alimenta de cactos selvagens (*Opuntia* spp.). Cada inseto adulto apresenta cerca de 18% a 22% de ácido carmínico, uma das principais moléculas do corante, sendo necessário em torno de 80 mil indivíduos para se conseguir um quilo desses animais (HAMERSKI; REZENDE; SILVA, 2013). O carmim é utilizado tanto em alimentos doces, como bebidas, sorvetes, iogurtes, balas, biscoitos e geleias, como em alimentos salgados, como molhos e carnes processadas, tendo raríssimas ocorrências de reações alérgicas causadas por material rico em proteínas dos insetos-fonte que acaba sendo retido no produto final da extração do corante (CHUNG et al., 2001), e após testes de genotoxicidade, o carmim apresentou resultado negativo, sendo por isso um dos mais utilizados (SARIKAYA; SELVI; ERKOÇ, 2012).

Ficou claro como os insetos estão inevitavelmente presentes na alimentação humana desde sempre, mesmo que de maneira não intencional como observado em épocas mais recentes na história, no entanto, em países em que a população sofre pela fome decorrente de pobreza, guerras etc., a antroentomofagia assim como o uso de outros alimentos não convencionais, se é que assim pode ser dito, acaba sendo a única opção para a sobrevivência dessas pessoas.

Em alguns países da Ásia, como China e Vietnã, o hábito de comer insetos, ratos, cães, e outros animais considerados exóticos surgiu em períodos de grande fome e pobreza causados por guerras e processos políticos de coletivização agrária (NASRALA, 2020).

A fome revela ou revaloriza espécies vegetais e animais caídas em desuso, verificada sua inutilidade na experiência ou revelação pela pesquisa científica. Mas são inexplicáveis, fora da deficiência alimentar, a permanência de alimentos que ocorrem nos regimes normais de subsistência. Formigas, moscas, lesmas, lagartas, ratos, jias, gafanhotos, são acepipes proclamados excelentes, saboreados com vagues de apreciação deleitosa. (CASCUDO, 1967, p. 57).

3.4 A Influência Indígena na Antropoentomofagia

De acordo com Costa Neto (2011), regiões que têm forte influência indígena na sua história tendem a manter tradições e hábitos, inclusive alimentares, como o uso dos insetos, sendo ainda bem presentes em países como México, Colômbia e Brasil, por exemplo. Antes da colonização, a prática de comer insetos era bastante forte, sobretudo na América Latina, porém com a chegada dos europeus, que não tinham esse hábito, a antropoentomofagia logo foi taxada como ruim. A imposição de uma cultura sobre a outra, com a justificativa de ser superior ou melhor era uma das estratégias dos colonizadores para conseguir o controle das pessoas que habitavam a região antes de sua chegada, já que a cultura é a marca mais forte que representa uma civilização.

Da mesma maneira que as sociedades ocidentais possuem uma forte influência cultural na determinação de suas preferências alimentares, os grupos indígenas, sejam sul-americanos, ou de qualquer outra região do planeta, também apresentam uma forte cosmovisão acerca da alimentação, baseada no arcabouço cultural que fundamenta suas comunidades, e ambas obviamente se confrontam quando postas uma diante da outra.

Os preceitos da dieta indígena compreendiam larvas e formigas, assustando civilizados devotos de caracóis, cogumelos, queijos pútridos e carnes submetidas à prévia *faisandage*¹ nauseante. O mau cheiro para uns é uma *certain fumet*² para outros, dependendo das normas sibaríticas (CASCUDO, 1967, p. 161).

De acordo com Gutiérrez (2011), na Colômbia pré-hispânica, tribos indígenas mantinham formigas do gênero *Atta* numa espécie de cativeiro, cuidando e se apropriando do formigueiro, a fim de conseguir as fêmeas das formigas no período de revoada. Muitas dessas tribos não costumavam se alimentar de caça, mantendo sua dieta baseada em vegetais, peixes e insetos.

¹ Palavra francesa utilizada para designar o processo de maturação das peças de carne de caça, deixando em repouso por um tempo até pouco tempo antes de se iniciar a putrefação, a fim de conferir à carne aroma e sabor característico.

² Do francês, que significa um certo sabor, um sabor característico.

Santos (2011) realizou um estudo sobre uma tribo indígena da Amazônia Meridional, os Enawene, mostrando como se configura a alimentação dessas pessoas, sobretudo no que se refere aos insetos como componentes do seu cardápio. Essa tribo não se alimenta de caça, apenas de vegetais e peixes, e isso é fortemente influenciado pelas suas crenças, uma vez que, para os Enawene, os animais superiores surgiram de seres humanos, carregando assim qualidades antropocêntricas, sendo por isso, excluídos da sua alimentação. Os insetos, por não se enquadrarem nesse grupo de animais superiores, mas por terem histórias particulares, como serem presente dos deuses no caso das abelhas, acabam fazendo parte da alimentação dessas pessoas, formando junto com os peixes, as fontes de proteína animal obtida pelos Enawene.

A cidade de Areia, local onde foi realizada a pesquisa, possui registros de habitação de grupos indígenas da tribo Cariri e também da nação Tupi-Guarani em épocas anteriores e posteriores a colonização portuguesa (OLIVEIRA SOBRINHO, 1958). A população brasileira atual, sendo fruto da miscigenação de três principais grupos étnicos, europeus, africanos e indígenas, acabou por incorporar traços culturais desses povos, que contribuíram em muitos aspectos, como idioma, música, vestimenta, alimentação, entre muitos outros.

3.5 A Transmissão Intergeracional da Antropentomofagia

A transmissão intergeracional como um todo pode ser explicada através dos valores simbólicos e materiais que são transferidos ao longo das gerações mediante o contato entre as mesmas. Nisso, tem principal atuação o núcleo familiar e seus partícipes, transmitindo as suas visões de mundo na formação psicossocial dos seus descendentes, que por sua vez terão seus valores e princípios construídos desde seu primeiro contato com a família. Ao nascer a criança tem o potencial de influenciar e ser influenciada, participando do que Spanhol (2008) chama de construção e reconstrução de conceitos e valores, o que a leva a participar da construção e reconstrução da história.

O entendimento do que é família tem sido amplamente moldado conforme o instante cultural atual, se diferenciando e se diversificando cada vez mais do conceito ocidental tradicional de família. Minuchin (1985) conceitua família como o multifário sistema organizacional composto por valores, princípios, crenças e convenções que juntas interferem na formação da sociedade, visando desta forma a sobrevivência de seus membros no contexto social.

Tradicionalmente na cultura ocidental, a imagem da família é representada pelo patriarca, figura do “chefe de família” que incorpora a função de provedor, de liderança e se responsabiliza pela tomada de decisões, estando em um status de importância maior do que a

esposa/mãe que tem a função de servir seu marido, cuidar da casa e dos filhos. A união ocorria preponderantemente por questões patrimoniais a fim de que se mantivesse o poder na sociedade. Com o tempo, as novas tendências de pensamento que flertam com a liberdade individual passaram a ocorrer com maior expressividade, atingindo diretamente a estrutura das instituições sociais, sobretudo a família, fugindo do padrão patriarcal para outros arranjos familiares (AUGUSTO, 2015).

Faco e Melchiori (2009) demonstraram um julgamento positivo de adolescentes a arranjo familiares não tradicionais em sua pesquisa, dentre eles casais sem filhos, produção independente³, casais homossexuais e casais que vivem em casas separadas. Além disso, mesmo que a grande maioria considere como família apenas parentes com vínculo e/ou civil, como pais, avós, tios, primos, irmão, etc., alguns ampliaram o conceito de família a pessoas próximas, como amigos, e até a animais de estimação.

Entender o conceito de família e o papel que ela desempenha na sociedade ao longo da história é fundamental para a compreensão da transmissão intergeracional, uma vez que no passado, quando as famílias seguiam o modelo patriarcal conforme citado no início deste tópico, os valores e princípios acabavam sendo transmitidos com maior rigidez e imposição, enquanto que, com a quebra desse padrão, novos arranjos vieram a compor a sociedade, e possuindo maior liberdade de vínculos, as pessoas acabam desta forma mesclando seus valores e culturas alavancando a disseminação das mais variadas formas de enxergar o mundo.

A transmissão intergeracional pode ser enxergada do ponto de vista antropológico segundo a Teoria da Dádiva formulada por Mauss (2003), publicado originalmente na revista francesa *Année Sociologique* no ano de 1925. Nesse estudo, Mauss argumenta sobre várias pesquisas realizadas por ele acerca das características primitivas de contrato social e econômico, todas norteadas pelo princípio da obrigação de dar, receber e retribuir, gerando no dar, uma dívida, que de maneira cíclica se perpetua nas relações sociais ao longo do tempo. “Na civilização escandinava e em muitas outras, as trocas e os contratos se fazem sob a forma de presentes, em teoria voluntários, na verdade, obrigatoriamente dados e retribuídos” (MAUSS, 2003).

Esse princípio pode ser verificado nas relações familiares, em que ao transmitir valores e princípios aos filhos, estes tendem a incorporá-los e passá-los aos seus filhos quando se tornarem pais, e uma das primeiras maneiras de ocorrência dessa troca entre as gerações acontece durante a alimentação. Desde criança o ser humano aprende com os mais velho como

³ Maneira de uma mulher engravidar sem que tenha um parceiro sexual masculino, realizada por inseminação artificial com espermatozoides de doador anônimo.

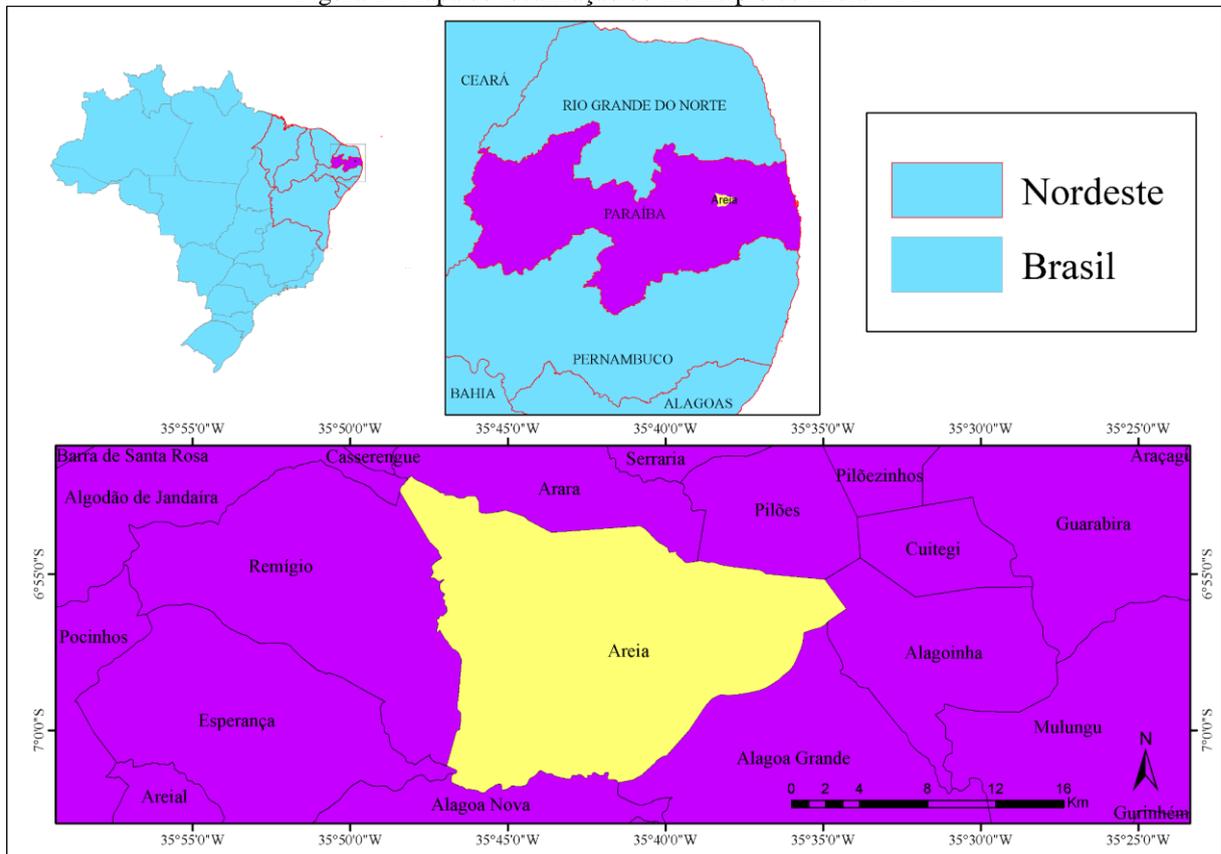
comer, quando comer e onde comer, e sendo os insetos incorporados a alimentação humana desde cedo, esta prática tende a se tornar normal e aceita, passando a fazer parte de maneira cada vez mais sólida na cultura de uma sociedade.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de Estudo

O município de Areia está situado na microrregião do agreste paraibano, localizado pelas coordenadas geográficas $6^{\circ} 57' 46''$ S $35^{\circ} 41' 31''$ O (Figura 1), abrangendo uma área territorial de 269.130 km², com uma população de 23.829 habitantes. Apresenta uma economia baseada na agropecuária, pequenas indústrias, serviços e turismo, com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,594, um PIB per capita de R\$10.216,75, e no que diz respeito à educação, o município apresenta uma taxa de 97,5% de escolarização de 6 a 14 anos de idade, ocupando a 106ª posição no Estado da Paraíba (IBGE, 2010).

Figura 1: Mapa de localização do município de Areia – PB.



Fonte: Elaborada pelo autor utilizando-se da Base de Mapas do IBGE (2019).

Destaca-se pelo cultivo de algodão, feijão, fava, mandioca, milho, batata-doce e sobretudo cana-de-açúcar, produto pelo qual é conhecida nacionalmente pela produção de seus derivados, como rapadura e cachaça. O turismo acaba sendo voltado ao patrimônio ecológico e cultural com trilhas ecológicas e engenhos de cana-de-açúcar atraindo turistas e movimentando boa parte da economia local (SILVA, 2015).

A escola onde foi desenvolvida a pesquisa está localizada na zona urbana do município de Areia e conta com uma construção do ano de 1928, atualmente tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), mantendo dessa forma, preservadas muitas características das construções do século XX, tanto interna como externamente.

No ano da pesquisa a escola contava apenas com duas séries do ensino fundamental II e ensino médio completo com três séries, com um total de 265 alunos distribuídos em 9 turmas, sendo para o ensino fundamental 17 alunos no 8º ano A; 23 alunos no 8º ano B; 28 alunos no 9º ano A; 32 alunos no 9º ano B; e para o ensino médio, 37 alunos no 1º ano A; 33 alunos no 1º ano B; 32 alunos no 2º ano A; 32 alunos no 2º ano B; e 31 alunos no 3º ano. É importante destacar que o público alvo desta pesquisa foram os alunos do ensino médio. A escola, nesse ano especificamente, aderiu ao modelo integral técnico de atividades, iniciando às 07:30 e encerrando às 17:00, com almoço e lanche vespertino servidos na escola. Dessa forma, os alunos passam o dia na escola, indo para casa apenas no fim da tarde. Eles vão para casa em sua maioria a pé ou no transporte oferecido pelo poder público, para o deslocamento dos estudantes residentes na zona rural do município.

Além das salas de aula, a escola conta com um espaço externo composto por um pátio e um ginásio esportivo coberto, tendo este último estado indisponível para os alunos durante esse ano por conta de uma reforma. A construção dispõe de dois pisos, um térreo e um primeiro andar no qual estão dispostos os ambientes da escola como salas de aula, sala dos professores, laboratórios, biblioteca, auditório, banheiros e diretoria.

4.2 Métodos Utilizados

Inicialmente, um levantamento bibliográfico foi realizado a fim de reunir dados e informações pertinentes a respeito da antropofagia para a fundamentação da pesquisa de campo e a elaboração do questionário.

A coleta de dados foi obtida através da aplicação de questionário semiestruturado com 10 questões, a alunos de ambos os sexos de turmas de ensino médio de uma escola estadual localizada no município de Areia, Paraíba, durante o mês de agosto de 2019. Anterior a aplicação dos questionários, os alunos tomaram ciência dos objetivos da pesquisa através de uma breve explicação, sendo também orientados a não se identificarem, mantendo em anonimato todas as respostas.

Os questionários foram distribuídos aos alunos e solicitado que respondessem em sala de aula na presença do pesquisador, vindo este a sanar eventuais dúvidas de interpretação das perguntas, buscando sempre evitar influenciar nas respostas dos alunos. Foi reforçado aos

alunos que tal questionário não fazia parte de nenhuma atividade para nota e que a intenção era saber acerca do conhecimento deles, uma vez que se observa sempre uma pressão em atividades dessa natureza imposta pelo método avaliativo utilizado na escola tradicional atual, majoritariamente. A aplicação ocorreu em horário de aula e os alunos levaram em média 20 minutos para responder o questionário, sendo estes depois de respondidos, devolvidos ao pesquisador logo em seguida.

O fato da escola possuir alunos tanto da zona urbana como da zona rural do município trouxe relevância para a escolha deste público alvo, podendo desta forma abranger esses dois universos na pesquisa, além disso, estando todos exclusivamente no ensino médio, todos já tiveram contato com conteúdos que envolviam os insetos em séries anteriores e também, em algumas turmas, no próprio ensino médio, como as de 2º ano, que têm este assunto nas unidades de biologia durante o ano em questão. Além disso, a faixa etária dos estudantes, todos matriculados nos três anos do ensino médio, é um fator considerado importante para verificação do efeito transgeracional na antropofagia.

O uso de questionário do tipo semiestruturado possibilita a obtenção de uma maior riqueza de detalhes nas respostas e também é a forma mais indicada para a compreensão de sistemas de relações (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1992), porque podem ser exploradas de várias formas adaptando-as a cada entrevistado (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004), assim podendo ter acesso aos conhecimentos dos alunos sobre a antropofagia.

A vivência entre os sujeitos da pesquisa e o pesquisador, durante a aplicação dos questionários, possibilita para o pesquisador um melhor entendimento das interações entre os alunos e os animais percebidos como insetos, isso quanto às formas de utilização e percepções destes pelos entrevistados, tornando a pesquisa mais qualitativa, uma vez que são consideradas as opiniões, a visão de mundo, atitudes expressas na linguagem e respostas dessas pessoas para análise de dados.

No questionário utilizado na pesquisa foram atribuídos dados sobre o perfil do aluno e sua escolaridade, contendo neste, perguntas específicas sobre os insetos na alimentação humana.

Tratando-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa e de cunho descritivo e exploratório, os questionários foram triados e as respostas foram examinadas mediante análise estatística descritiva, por meio de dados percentuais, tabelas e gráficos gerados em Excel®. Algumas respostas, mais precisamente as de caráter discursivo, foram analisadas qualitativamente de maneira que, de acordo com as definições propostas pelos alunos, categorias foram criadas, e respostas iguais ou semelhantes foram agrupadas, e vindo a surgir

mais de uma categoria numa mesma resposta, a totalização percentual de algumas análises ultrapassou o total de 100%.

Os animais utilizados como alimento classificados na etnocategoria “inseto” pelos alunos, assim como os outros animais classificados como “insetos” sem necessariamente serem associados a alimentação foram identificados taxonomicamente até o nível mais específico possível dentro das informações obtidas.

Foram respondidos 128 questionários, aplicados em turmas de ensino médio de uma escola estadual do município de Areia. A idade desses alunos variou de 14 a 23 anos, com uma idade média de 16 anos, distribuídas em cinco turmas, sendo duas de 1º ano, duas de 2º ano e uma de 3º ano. Vale salientar que dois alunos, um do 2º ano e outro do 3º ano não informaram suas idades, e três alunos, dois de 17 anos e um de 16 anos não informaram qual ano cursavam, e um aluno não informou nem sua idade nem o ano que estava cursando. Mesmo assim, suas respostas foram consideradas, incluindo-as nas análises que foram possíveis sem estes dados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 A Concepção de Inseto

Quando foi perguntado o que é um inseto, 97% responderam algo a respeito do grupo, seja com uma definição, seja com exemplos, ou com ambos, enquanto, 3% não responderam. Dos que responderam com alguma definição, 83% definiram inseto como animal, 53% adjetivaram de pequeno, 16% mencionaram o fato de ser invertebrado e 13% associaram insetos a sua capacidade de voar. Além dessas definições imparciais, houveram outras respostas, associadas a questões negativas, aparecendo em 26% dos questionários, como seres nojentos, que transmitem doenças, pragas, perigosos, não domesticáveis, que mordem, irritantes e que provocam medo, assim como o contrário, com 20% das respostas trazendo definições positivas e/ou neutras acerca dos insetos, definindo-os como seres vivos, dotados de exoesqueleto, de hábito terrícola, que rastejam, polinizadores, pertencentes à natureza, importantes, e simplesmente como “coisas” (Tabela 1).

Tabela 1- Frequência relativa (%) das características utilizadas por alunos do ensino médio para definir inseto, Areia (PB), 2019.

Característica	Frequência Relativa (%)	Característica	Frequência Relativa (%)
Animal	83	Rastejam	1
Pequeno	53	Pragas	1
Invertebrado	16	Polinizadores	1
Podem voar	13	Perigosos	1
Nojentos	7	Natureza	1
Venenosos	6	Não domesticáveis	1
Seres vivos	6	Mordem	1
Transmitem doenças	6	Medo	1
Comestíveis (1)	5	Irritantes	1
Exoesqueleto	5	Importantes	1
Terrícola	2	Coisas	1
Valor proteico	2	-	-

Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 86 alunos.

Sinais convencionais utilizados:

- Dado inexistente.

(1) Nestas respostas há a possibilidade desses alunos terem sido influenciados e direcionados a responder segundo a temática abordada no questionário.

Percebeu-se, portanto, que as respostas, em sua maioria foram contundentes e coerentes com a definição de “inseto”, havendo menções de características que de fato cabem ao grupo, como por exemplo, nas palavras desses alunos, que responderam ser

“Uma classe de animais.” (A., 16), e *“[...] invertebrados com exoesqueleto, dividido em cabeça, tórax e abdômen.”* (B., 16),

apesar de alguns poucos alunos não conseguirem definir o grupo com características que de fato pertencem aos insetos, taxonomicamente.

Quanto aos exemplos, 59% dos estudantes que responderam mencionaram barata, 40% citaram formiga, 39% apontaram grilo, 27% apontaram mosca, 22% trouxeram tanajura e 18% listaram gafanhoto. Em 63% das respostas trouxeram, com menor ocorrência, exemplos que de fato são classificados sistematicamente como insetos, tais como percevejos, vespas, cachorros-d’água, louva-a-deus, lagartas, marimbondos, bichos-pau, mariposas, pernilongos, joaninhas, mosquitos-da-dengue, muriçoca, mosquito, besouros e borboletas foram mencionados. Enquanto que, 15% trouxeram exemplos que, taxonomicamente não são classificados como insetos, mas que etnobiologicamente acabam sendo classificados assim, já que a Etnobiologia considera e valoriza os conhecimentos do senso comum, que acabam definindo como inseto animais pertencentes a outros táxons como rã, minhoca, aranha e escorpião, que foram mencionados pelos alunos (Tabela 2).

Tabela 2 – Frequência relativa dos animais citados por alunos do ensino médio na etnocategoria inseto e sua respectiva classificação taxonômica, Areia (PB), 2019.

Animal citado como inseto (%)	Classificação taxonômica	Animal citado como inseto (%)	Classificação taxonômica
Barata (59%)	Blattodea (Insecta)	Joaninha (3%)	Coccinellidae (Insecta)
Formiga (40%)	Formicidae (Insecta)	Pernilongo (3%)	Diptera (Insecta)
Grilo (39%)	Orthoptera (Insecta)	Minhoca (2%)	Oligochaeta (Clitellata)
Mosca (27%)	Diptera (Insecta)	Lagarta (2%)	Lepidoptera (Insecta)
Tanajura (22%)	<i>Atta</i> sp. (Insecta)	Mariposa (2%)	Lepidoptera (Insecta)
Gafanhoto (18%)	Orthoptera (Insecta)	Bicho-pau (1%)	Phasmatodea (Insecta)
Abelha (11%)	Hymenoptera (Insecta)	Rã (1%)	Anura (Amphibia)
Borboleta (9%)	Lepidoptera (Insecta)	Marimbondo (1%)	Hymenoptera (Insecta)
Besouro (10%)	Coleoptera (Insecta)	Larvas (1%)	-
Escorpião (8%)	Scorpiones (Arachnida)	Cobra (1%)	Squamata (Reptilia)
Mosquito (8%)	Diptera (Insecta)	Louva-a-deus (1%)	Mantodea (Insecta)
Muriçoca (5%)	Diptera (Insecta)	Cachorro d'água (1%)	Orthoptera (Insecta)
Aranha (3%)	Araneae (Arachnida)	Vespa (1%)	Hymenoptera (Insecta)
Mosquito da dengue (3%)	Diptera (Insecta)	Percevejo (1%)	Hemiptera (Insecta)

Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 96 alunos.

Sinais convencionais utilizados:

- Categoria taxonômica não identificada devido a imprecisão do termo “larvas” que se refere a uma ampla gama de organismos como anfíbios, artrópodes, lofotrocozoários etc.

Considerando o nível de escolaridade desses alunos, observa-se nas respostas de uma forma geral, uma definição incompleta. Por serem estudantes de ensino médio, esperava-se que apresentassem um conhecimento científico básico acerca do assunto, no entanto, o senso comum prevaleceu em algumas respostas, refletindo em suas definições e exemplos, relacionando a prováveis hábitos culturais da região ou até mesmo na forma que estes animais, sendo insetos ou não, estão inclusos no cotidiano da população (MONTENEGRO, 2013), como algumas respostas em que os insetos são definidos como:

“pequenos animais que transmitem doenças” (C., 15), “animais pequenos com casca” (D., 16) e “formas de vida bem pequenas que vivem em lugares sujos e mal cheirosos” (E., 16).

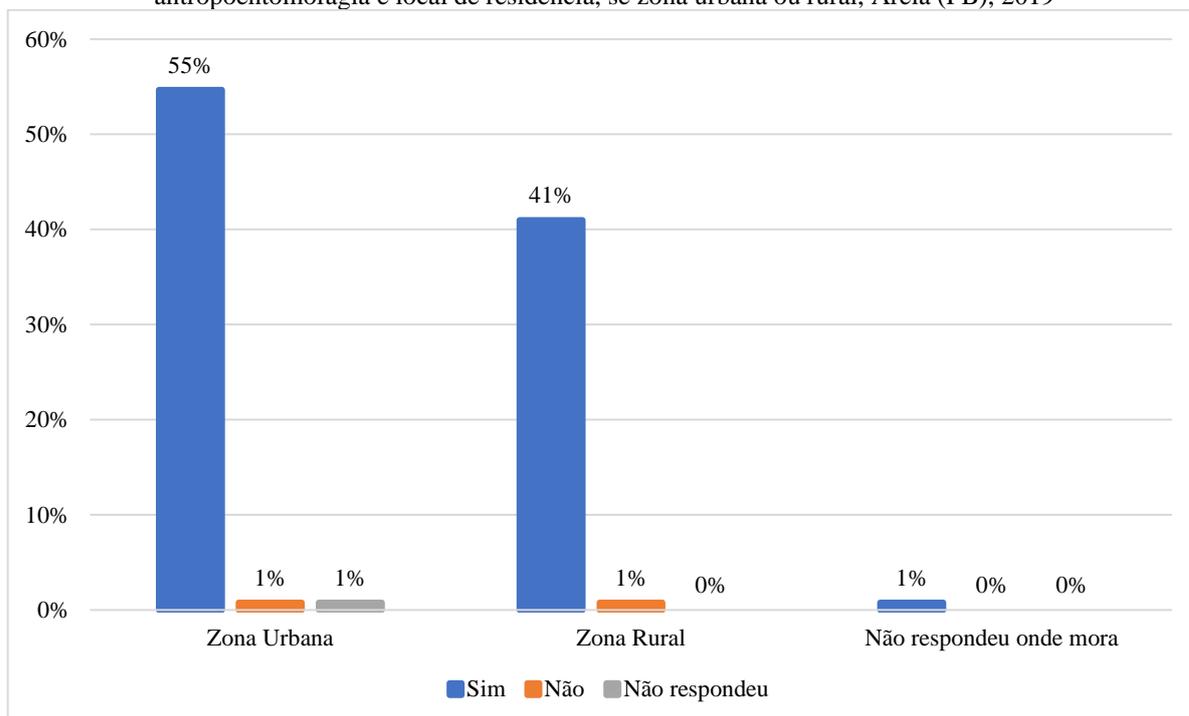
Vale a pena destacar que o senso comum é tão importante quanto o conhecimento científico, podendo revelar muita informação acerca da cultura de uma sociedade, porém, a deficiência observada é reflexo da precariedade do sistema educacional público brasileiro. Nesse cenário, nem professores nem alunos podem ser responsabilizados por essa situação, uma vez que o Estado monopoliza o sistema educacional brasileiro e não o mantém adequadamente. Tal deficiência observada nos alunos no ensino médio pode ter sido originada no início das suas vidas escolares, não tendo o devido suporte instrutivo, desencadeando na condição deficitária que se encontram. Durante o desenvolvimento prático do Estágio Supervisionado Curricular, Lima (2018, não publicado) e Ferreira (2018, não publicado) relataram a experiência com alunos do 4º ano do ensino fundamental, que ao aplicarem um exercício após um momento de explicação na aula, verificaram que boa parte dos alunos sequer sabiam escrever o próprio nome, alguns desenhavam as letras que viam no quadro, não sendo capazes de ler e escrever. Em outras palavras, alunos que não foram alfabetizados na idade adequada, mas que foram aprovados sem mesmo estarem aptos, talvez numa tentativa de não os prejudicar reprovando-os, uma vez que o aprendizado é culturalmente rebaixado frente ao simplesmente “passar de ano”.

5.2 O Conhecimento dos Alunos acerca da Antropoentomofagia

Quando foi perguntado se eles sabiam que insetos podiam ser comidos, 98% dos alunos responderam que sim, tendo os outros 2% respondido não. Isso demonstra o quão conhecida a antropoentomofagia é por esses alunos, embora muitas das vezes seja recebida com um sentimento de nojo e repulsa. Conforme afirma Ramos-Elorduy e Pino Moreno (2011), a presença da antropoentomofagia num país apresenta variação multifatorial, podendo ser influenciada por sua história, tradição e sociedade.

Um total de 43% afirmou residir na zona rural, enquanto 56% na zona urbana, e 1% não respondeu se moravam em um ou outro. Tratando-se do conhecimento acerca da antropofagia, 55% responderam conhecer a antropofagia e residir na zona urbana do município, enquanto 1% respondeu que nunca ouviu falar, e outro 1% não respondeu à questão. Por outro lado, 41% responderam conhecer a antropofagia e residir na zona rural. Ao todo, 2% afirmaram não conhecer a alimentação humana com insetos e 1% não respondeu onde reside, não sendo incluso, portanto na análise em questão (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Relação entre o conhecimento dos alunos do ensino médio acerca da existência da antropofagia e local de residência, se zona urbana ou rural, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

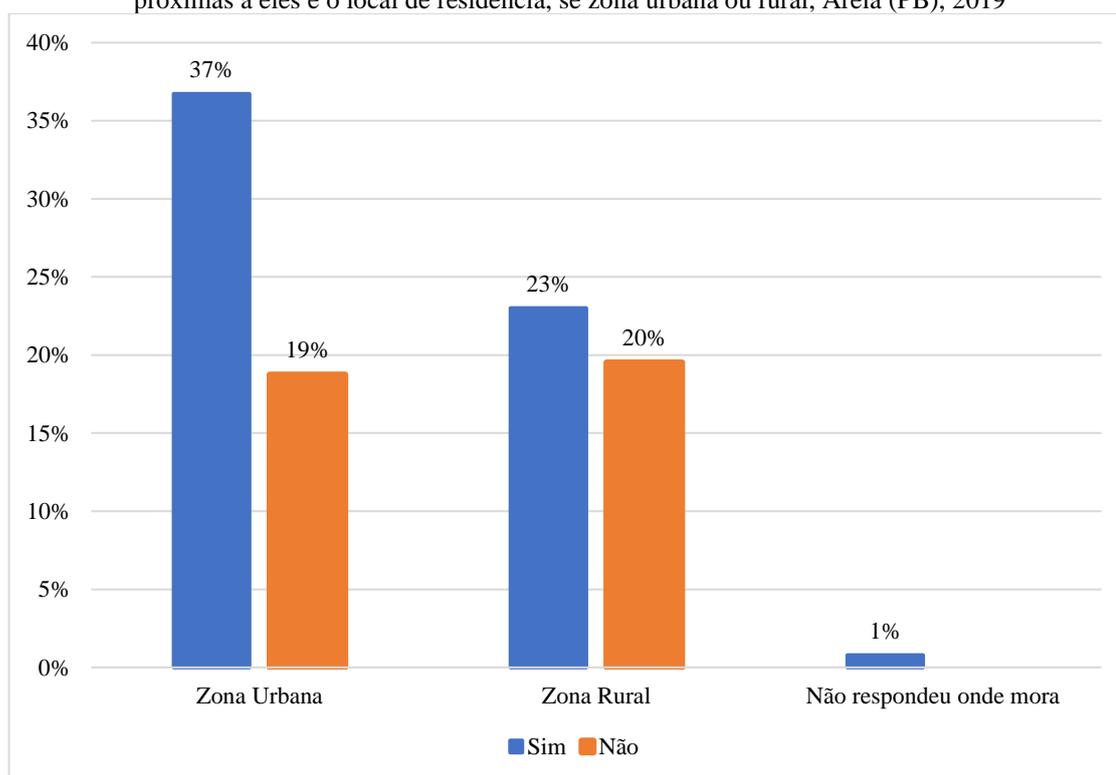
Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

Observa-se então um número maior de alunos residentes na zona urbana e que afirmaram conhecer a antropofagia, embora ainda assim haja uma quantidade significativa de alunos dessa parcela morando na zona rural. Tal valor mostra-se relevante quando se considera este fator como pertinente para a antropofagia, já que a prática tende a se preservar com maior significância em ambientes onde os insetos considerados comestíveis ocorrem com maior frequência e abundância.

No entanto, o fato do município de Areia não apresentar um zoneamento significativo, havendo uma forte relação da zona urbana com a zona rural, e vice-versa, não foi possível observar uma predominância esperada da antropofagia na zona rural. Em relação à prática propriamente dita, 37% dos alunos afirmaram ter comido ou conhecer alguém que já

comeu insetos, e residir na zona urbana, enquanto que, 23% afirmaram ter praticado ou conhecer alguém que já praticou a antropointomofagia e residir na zona rural. Por outro lado, 19% afirmaram não ter comido insetos e residir na zona urbana, e 20% declararam nunca ter praticado a antropointomofagia e residir na zona rural. Em municípios do interior é comum encontrar essa estreita relação da antropointomofagia entre as zonas urbana e rural, como mostra Albertim (2018), as tanajuras são vendidas em latas por um preço entre R\$ 50,00 e R\$ 70,00, podendo ser consumidas tanto por pessoas da região como pessoas de outras cidades, sendo levadas inclusive, como citado na matéria, para congressos gastronômicos, apresentados como iguarias. Na reportagem realizada pelo Globo Repórter (2019), a formiga içá (*Atta sp.*) é utilizada pelos moradores da Serra da Bocaina, no sudeste brasileiro, tradição essa herdada dos índios que habitavam a região. Ao todo, 1% dos alunos marcaram “sim” e não responderam onde moravam (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Relação entre a prática da antropointomofagia pelos alunos do ensino médio ou outras pessoas próximas a eles e o local de residência, se zona urbana ou rural, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

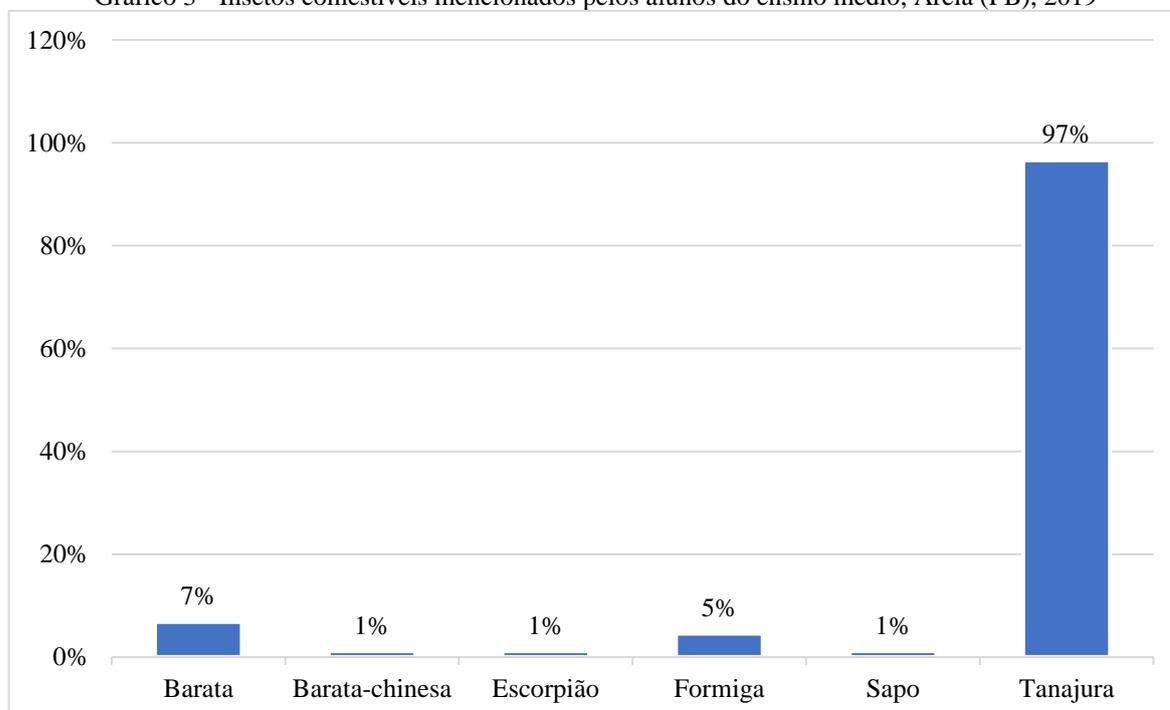
Dos alunos que afirmaram já ter comido ou conhecer alguém que já comeu insetos, 97% citaram a tanajura como exemplo, revelando ser este o inseto mais comum de ser utilizado como alimento na região. Um total de 5% citou formiga, não especificando se estavam se referindo à

tanajura ou a outro tipo de formiga. No entanto, existe forte possibilidade de se tratar da tanajura, uma vez que, na região não se tem registro de outro gênero de formiga que também seja utilizada na alimentação humana. “A formiga tanajura [...] é prato histórico desde o século XVI, tradicional no Brasil indígena, mestiço, branco e mesmo alguns sábios estrangeiros não desdenharam gabos ao seu capitoso paladar” (CASCUDO, 1967, p. 58). Algumas respostas em que se é possível observar um posicionamento positivo dos alunos foram:

“Tanajura, porque na nossa região é comum comer esse tipo de inseto.” (F., 18),
“[...] porque são bons e ricos em proteínas.” (G., 15), e *“[...] porque dizem que faz bem pra visão.”* (H., 15).

Muitos trabalhos desenvolvidos com a antropointomofagia trazem a presença da tanajura (*Atta* sp.) de forma expressiva e bastante presente na alimentação humana do brasileiro, a exemplo de Alencar et al. (2012); Alves, Freire e Braga (2015); Hermógenes (2016); Lima, Chapani e Silva Junior (2017); Romeiro, Oliveira e Carvalho (2015), entre muitos outros. Ainda tratando dos que responderam sim, 28% não mencionaram quais insetos já comeram ou quais insetos pessoas conhecidas comeram, nem tampouco falaram o porquê de tê-los comido. Outros “insetos” foram mencionados em menor ocorrência, como barata, com 7%, barata chinesa, escorpião e sapo, com 1% cada (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Insetos comestíveis mencionados pelos alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 88 alunos.

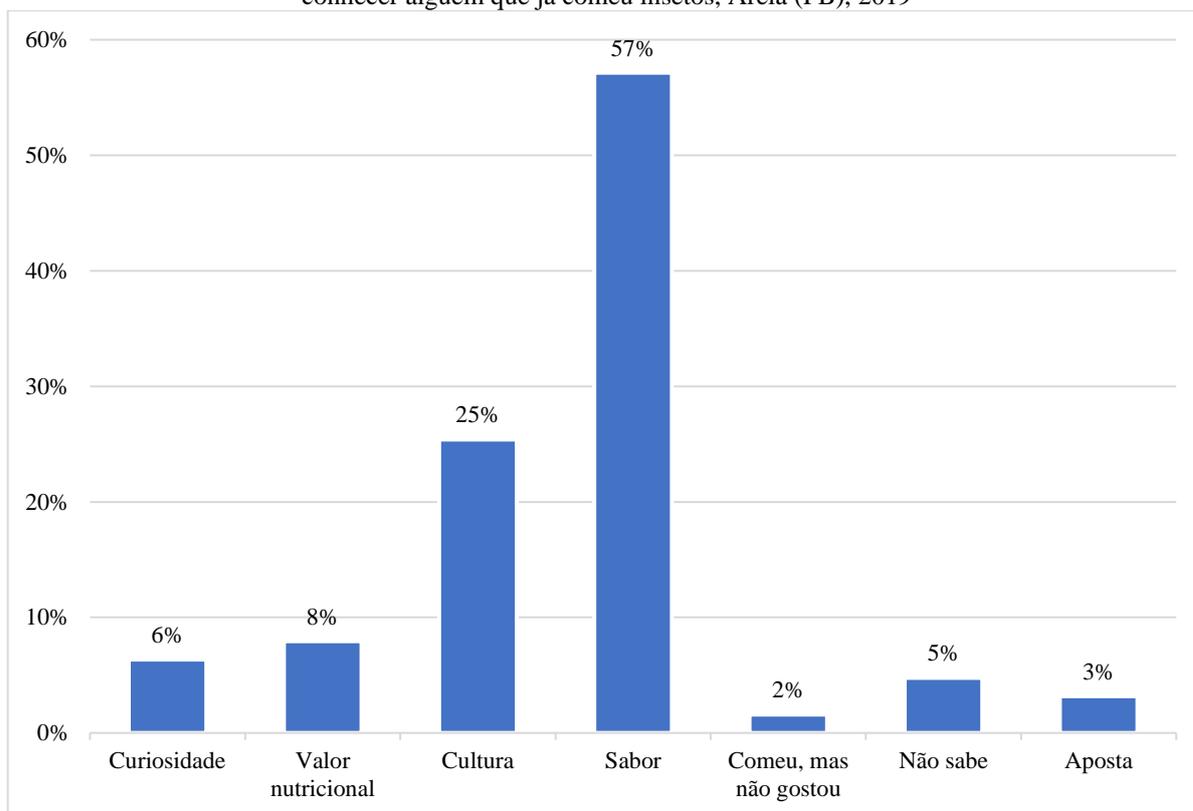
Um fato curioso a se destacar nessas respostas se refere a menção feita à barata-chinesa⁴ e ao escorpião, pelo mesmo aluno. O youtuber Gabriel Tenório Dantas, administrador do canal no Youtube “MrPoladoful” publicou um vídeo cumprindo o desafio de comer uma barata-chinesa e um escorpião (DANTAS, 2016), sendo muito provável que o aluno esteja se referindo a esse episódio, revelando a influência direta na cultura local ocasionada pelas mídias sociais. O sapo apareceu em apenas um questionário e pode revelar a maneira de como as pessoas associam inseto a outros animais de táxons diferentes, mas que lhe trazem sentimentos de nojo e repulsa semelhantes entre si.

Aos que responderam que sim e justificaram a razão de comê-los, 57% apontaram o sabor como fator que os levou a comer esses insetos, mostrando que a rejeição à antropentomofagia está muito mais relacionada a outros fatores do que necessariamente ao sabor, revelando o forte impacto cultural existente na alimentação humana, que rejeita os insetos mais por serem insetos do que por sua palatabilidade. Comumente na cultura ocidental, a comparação do sabor dos insetos ao sabor de outros alimentos comuns nessa cultura ocorre, como destaca o portal Terra (c2020), relatando que larvas da palmeira lembram o sabor de coco quando comida crua, e bacon quando frita, as tarântulas e as libélulas têm sabor de caranguejo e nozes, as larvas *huhu*⁵ lembram o sabor de manteiga de amendoim, as cigarras lembram aspargos, os grilos se parecem com alguns fruto do mar, os casulos do bicho-da-seda, escorpiões e gafanhotos lembram o sabor do camarão. Além disso, uma hora ou outra se ouve a comparação de comidas exóticas, como os insetos, com o frango. Outras justificativas apareceram, mas não predominaram nas respostas, como afirmaram comer por curiosidade (6%), pelo valor nutricional dos insetos (8%), até afirmaram ter perdido uma aposta (3%), revelando, neste caso, a imagem negativa, que culturalmente se tem de comer insetos, e claro, é importante considerar que nesse caso, é muito provável que o inseto em questão não fosse adequado higienicamente para o consumo. É importante destacar que 25% dos alunos que responderam já ter comido ou conhecer alguém que já comeu insetos reconhecem a cultura como o fator que os levou a isso. Ainda nessa perspectiva, 5% afirmaram não saber o porquê de terem comido, dando a ideia de que, para eles, o inseto é um alimento e que não necessariamente precisa de um motivo para comê-lo. Apenas uma pessoa, compondo 2% dessa parcela, disse ter comido e não gostado (Gráfico 4).

⁴ Insetos da família Belostomatidae (Hemiptera), também chamados de baratas d'água.

⁵ Larva do besouro *Prionoplus reticularis* White, 1843, endêmico da Nova Zelândia.

Gráfico 4 - Justificativas das respostas dos alunos do ensino médio que afirmaram ter comido insetos ou conhecer alguém que já comeu insetos, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

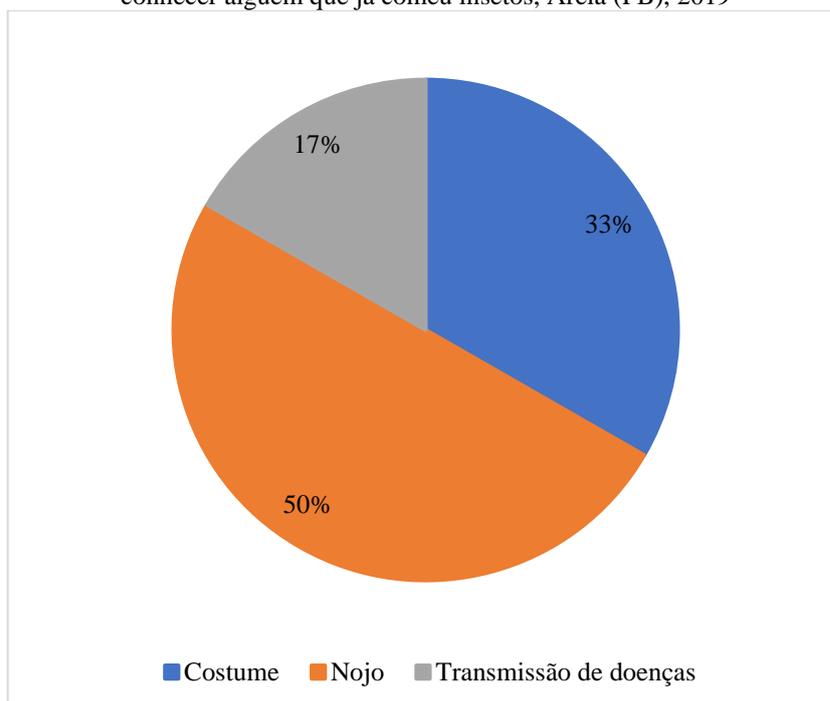
Nota: Valor da amostra analisada: 63 alunos.

Dos que responderam que não comeram nem conheciam alguém que já comeu insetos, 15% justificaram a resposta. Desses, 33% afirmaram não ter costume e 50% revelaram sentir nojo, mesmo não tendo comido, mostrando mais uma vez a cultura como fator de relevância para a antropointomofagia, reforçada na associação do inseto a sentimentos de nojo aprendidos culturalmente. Um aluno, o que corresponde a 17% dessa pequena quantidade de pessoas que apresentaram justificativa para não ter comido nem conhecer ninguém que já comeu, associou o inseto à transmissão de doenças, nas palavras do aluno,

“Porque são nojentos e podem causar vários tipos de doenças” (I., 17),

o que não necessariamente pode ser considerado incorreto, já que os insetos observados cotidianamente habitam locais insalubres e se tornam vetores de doenças (Gráfico 5). No entanto, os insetos que são considerados adequados para alimentação devem ser livres de qualquer contaminação.

Gráfico 5 - Justificativas das respostas dos alunos do ensino médio que afirmaram nunca ter comido insetos nem conhecer alguém que já comeu insetos, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 6 alunos.

Em relação aos lugares onde eles encontram os insetos para comer, esperava-se que os alunos da zona rural demonstrassem um maior conhecimento à respeito, no entanto, 16% dos alunos moradores da zona rural afirmaram não saber ou não responderam à pergunta, enquanto na zona urbana, ninguém afirmou não saber, contrariando a hipótese de que por residirem na zona rural, acabassem, por experiência, conhecendo tais locais. Tal condição pode ser explicada pelo fato de não haver uma separação cultural e geográfica tão fortemente demarcada entre zona urbana e zona rural no município, permitindo que, neste caso, um resultado esperado para a zona rural, possa ocorrer na zona urbana e vice-versa.

Dentre os locais mais citados, seja na zona urbana como na zona rural, destacam-se formigueiros, sendo mencionado em 76% das respostas recolhidas, e em florestas, mato ou natureza, aparecendo em 46% das respostas. Outros locais também apareceram, como na rua (11%) e no sítio (8%). O fato da maior parte dos locais que foram mencionados pelos alunos estarem diretamente associados a tanajura, revela, portanto, que este inseto é o principal consumido na região e que possui maior reconhecimento como inseto comestível. Alguns outros locais ainda foram mencionados e estão apresentados na Tabela 3. Afirmaram:

“No formigueiro, elas voam e caem para fazer buraco no chão” (J., 19), “Quando termina a estação do inverno faz sol no outro dia, as tanajuras começam a sair no caminho” (K., 16).

Tabela 3 – Frequência relativa dos locais onde é possível encontrar insetos comestíveis segundo os alunos do ensino médio e sua respectiva zona de residência urbana ou rural, Areia (PB), 2019

Zona Urbana		Zona Rural	
Locais mencionados	Frequência Relativa (%)	Locais mencionados	Frequência Relativa (%)
Formigueiro	38	Formigueiro	38
Floresta/mato/natureza	28	Floresta/mato/natureza	18
Rua/caminho	9	Não sabe/não respondeu	16
Chão/terra/solo	6	Chão/terra/solo	5
Lixo/lugares sujos/esgoto	4	Sítio	5
Casa	3	Voando	4
Laboratório/criadores	3	Lixo/lugares sujos/esgoto	4
Sítio	3	Criadores de insetos	4
Voando	3	Não existe inseto para comer	2
Casca de árvore	1	Rua/caminho	2
Frutas	1	Casa	2
Restaurantes fora do Brasil	1	-	-

Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 126 alunos, sendo 71 residentes na zona urbana e 55 residentes na zona rural.

Sinais convencionais utilizados:

- Célula da tabela vazia.

Outras respostas que revelam o conhecimento de existir outros insetos comestíveis além da tanajura, como:

“Geralmente em matas e florestas onde contém umidade, e podemos encontrar eles basicamente em cascas de árvore e lugares arejados” (L., 17) e “Em algumas frutas [...]” (M., 16).

Poucos citaram métodos de obtenção dos insetos, apenas 16%, sendo destes, 80% afirmando obtê-los manualmente de forma direta e os outros 20% indicando técnicas de obtenção, ainda que rudimentares, como colocar uma panela na saída do formigueiro a fim de aprisionar as tanajuras quando estas saírem; utilizar um galho sujo com visgo de jaca, introduzindo-o no formigueiro para que as fêmeas que estão saindo para a revoada fiquem presas no galho e possam ser capturadas; e também um método que utiliza a luz de uma chama para atrair os insetos. Mais uma vez, das técnicas mencionadas, pelo menos duas se referem diretamente a coleta das tanajuras, reforçando a ideia de que este é o principal inseto comestível da região (Tabela 4).

Tabela 4 – Frequência relativa das formas de coleta dos insetos comestíveis mencionadas pelos alunos do ensino médio conforme sua zona de residência urbana ou rural, Areia (PB), 2019

Zona Urbana		Zona Rural	
Formas de Coleta	Frequência Relativa (%)	Formas de Coleta	Frequência Relativa (%)
Com a mão	73	Com a mão	89
Panela na boca do formigueiro	9	Luz do fogo	11
Comprando	9	-	-
Pau sujo com visgo de jaca	9	-	-

Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 126 alunos, sendo 71 residentes na zona urbana e 55 residentes na zona rural.

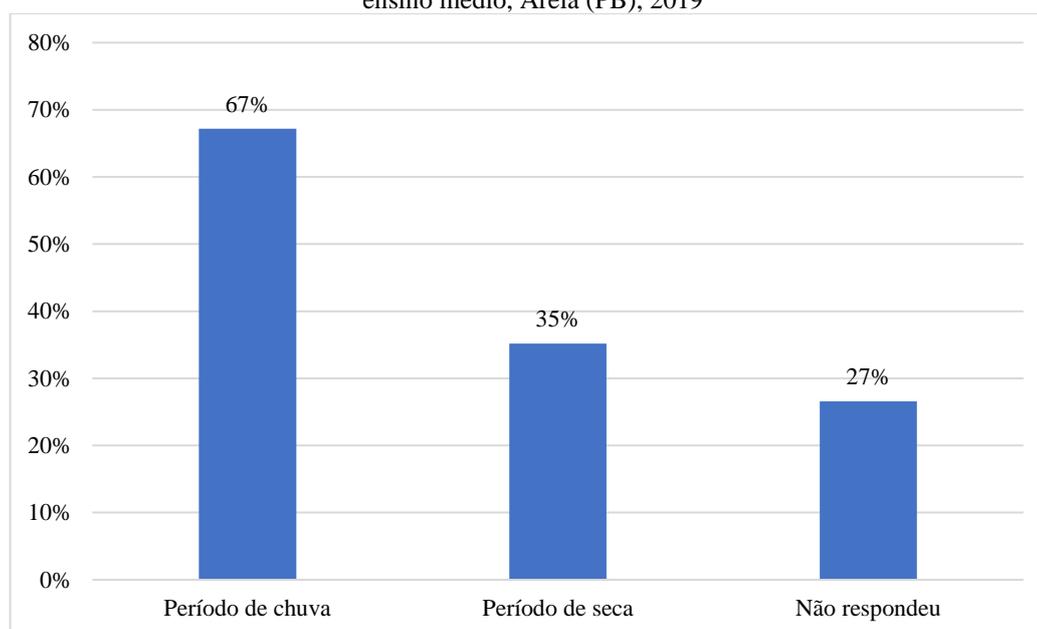
Sinais convencionais utilizados:
- Célula da tabela vazia.

Algo curioso observado é o fato de 58% dos alunos que afirmaram não ter comido nem conhecer alguém que comeu insetos, respondeu onde encontrar e como são coletados os insetos comestíveis, evidenciando que, apesar de não se ter a prática propriamente dita da antropofagia, o conhecimento da existência de tal prática existe.

Em relação a época do ano em que esses insetos são mais encontrados de acordo com o conhecimento dos alunos, respostas variadas foram obtidas, sendo citadas estações do ano, intervalos entre meses, fatores relacionados ao clima, entre outras respostas. Diante dessa variedade de respostas, aprovou categorizá-las em dois grupos relacionados diretamente com o

clima, já que na maioria das respostas, algo relacionado a esse fator predominou. É válido destacar que um mesmo aluno trouxe mais de uma resposta e que se encaixam no mesmo grupo, sendo esta a razão da análise das respostas ultrapassar os 100%. Sendo assim, 67% das respostas dos alunos mencionaram algo relacionado a períodos de chuva como a época em que os insetos comestíveis mais aparecem, enquanto que, 35% das respostas apontaram períodos de seca. Um total de 27% não soube responder à questão (Gráfico 6). Levando em consideração a tanajura como principal inseto tido como comestível pelos alunos, a associação da maioria à épocas de chuva com a maior ocorrência de insetos é coerente, levando em consideração os fatores que influenciam na reprodução das formigas do gênero *Atta*, que realizam a revoada logo após o período de chuva, já que precisarão de um solo de fácil escavação para a fundação do novo formigueiro, assim como a umidade proporcionará um ambiente ideal para a proliferação do fungo simbiote utilizado por elas como alimento (ARAÚJO et al., 2003).

Gráfico 6 - Períodos do ano em que os insetos comestíveis são mais encontrados de acordo com os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

Os insetos oriundos de criadores, que produzem para alimentação de pets, fornecem os animais já mortos e secos. Após alcançarem o tamanho ideal para o consumo são deixados 24 horas em jejum, após esse período são abatidos em água fervente e depois secos em estufa, para que assim possam ser embalados e despachados (MARCELLINI, 2012). Quando se está tratando de insetos comestíveis no conhecimento popular, culturalmente, esses animais são capturados na natureza, e outras formas de armazenamento e conservação são utilizadas, de

acordo com a realidade da comunidade em que a prática ocorre. Segundo os alunos, em 70% de suas respostas, o método de refrigeração foi mencionado, seja na geladeira ou no congelador, sendo de acordo com 22% das respostas, guardados em recipientes variados, como sacos plásticos, potes plásticos e garrafas PET. Um aluno afirmou cozinhar o inseto antes de congelá-lo. Na região, é muito comum observar pessoas utilizando garrafas PET e baldes também na coleta, justamente por ser um material acessível e prático. As garrafas PET são utilizadas inclusive para a venda das tanajuras, que geralmente são vendidas por “litro”, nas próprias garrafas. Sousa e Sousa (2015, p. 268) mencionam em seu estudo sobre a culinária regional no interior do Ceará, que as tanajuras são congeladas, podendo ser levadas para outras cidades e Estados, e mantidas disponíveis no mercado para além da sazonalidade, servindo bares e restaurantes. Em contrapartida, 18% dos alunos não souberam responder e apenas um aluno mencionou conservar o inseto com sal. (Tabela 5). O emprego do sal nos insetos na condição de tempero é bastante observado na literatura, como apresentado nos estudos de Costa Neto (2003) e Romeiro, Oliveira e Carvalho (2015), no entanto, Ramos-Elorduy e Montesinos (2007, p. 64), dentre vários métodos de conservação, cita o uso de salmoura com um deles.

Tabela 5 – Frequência relativa dos métodos utilizados para a conservação dos insetos comestíveis de acordo com os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019

Método	Frequência Relativa (%)
Geladeira	45
Congelador	25
Não sabe/não respondeu	18
Potes plásticos	16
Garrafa PET	5
Saco plástico	2
Salgado	1
Congelador, após ser cozido	1

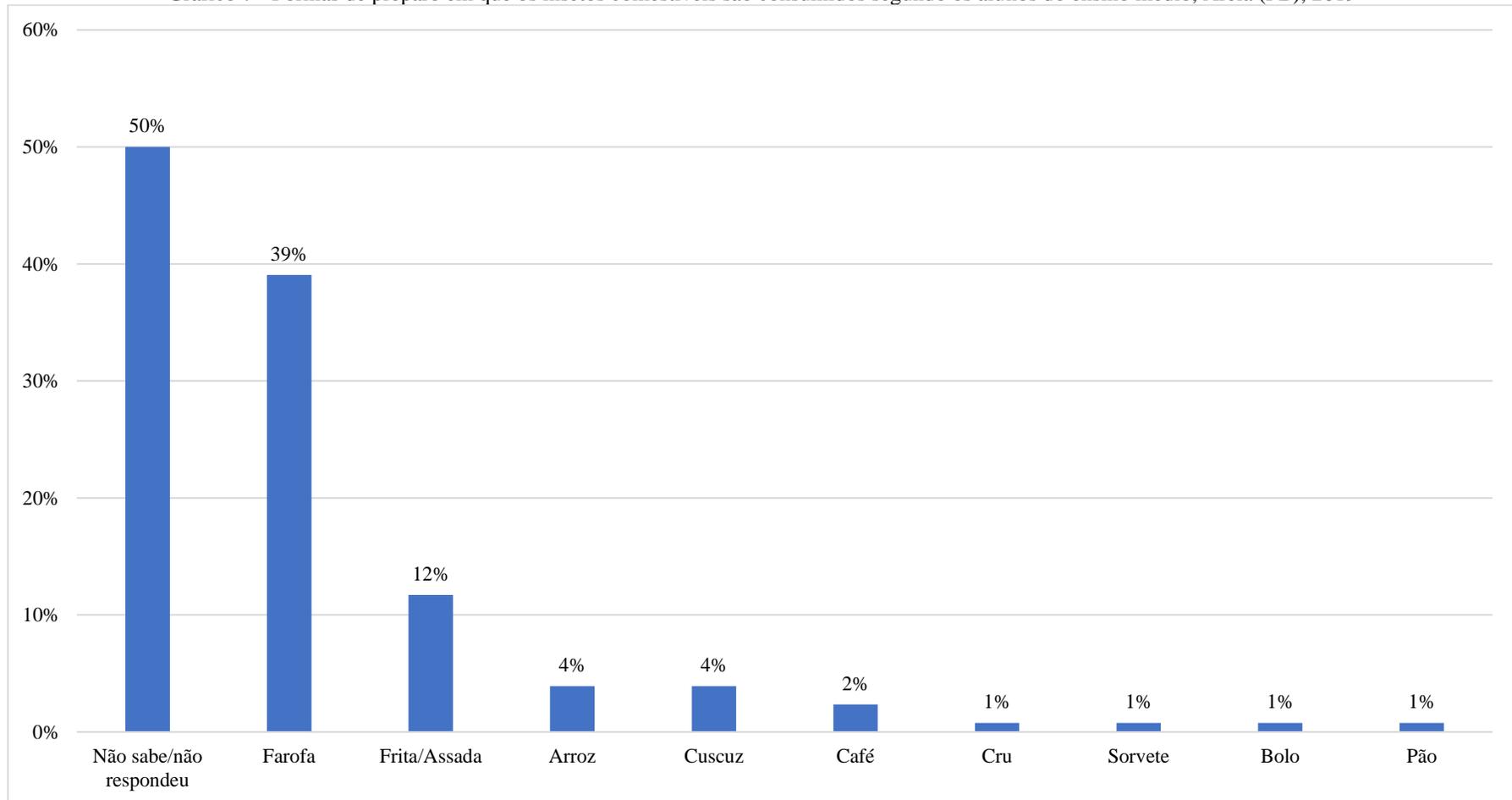
Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

As receitas em que os insetos comestíveis foram mencionados seguiram um padrão, podendo ser categorizadas em grupos. Nessa pergunta, 50% dos alunos não souberam responder, o que pode ser justificado pela não utilização dos insetos em receitas propriamente ditas, mas em preparos simples, como fritos ou misturados com farinha de mandioca. Tais preparos que não demandam tantos processos, nem se utilizam de um passo a passo determinado, por sua simplicidade, talvez nem sejam considerados receitas, já que o termo “receita” costuma estar mais fortemente associado a preparos mais elaborados. Ao todo, 39%

dos alunos mencionaram comer os insetos como ingrediente de uma farofa, muito provavelmente referindo-se a tanajura, representando o principal prato feito com a formiga. Alimentar-se de insetos fritos foi mencionado por 12% dos alunos, e 13% trouxeram formas de comer que não se assemelham com nenhuma das categorias acima, como com arroz, com cuscuz, com café, com sorvete, com bolo e com pão. As possibilidades são muitas e os insetos podem ser incluídos nos mais diversos pratos, sejam eles mais simples ou mais elaborados. Rigo (2013) afirma que no Estado do Maranhão as larvas do besouro *Pachymerus nucleorum* são fritas e incluídas no preparo de uma farofa, que geralmente acompanha arroz. Sousa e Sousa (2015, p. 272-273) trazem o exemplo da tanajura, que após capturadas são lavadas e fritas em gordura, podendo ser inclusas em farofas, usadas para acompanhar bebidas e até substituir a carne numa refeição. Em contrapartida, insetos menos observados na culinária brasileira e preparos mais elaborados também são uma opção, como propuseram Ferreira e Brito (2017, não paginado) em uma degustação de insetos com “espetinhos de grilo, fondue de chocolate com baratas, brigadeiro com larvas de tenébrio, beijinho com larvas de tenébrio, bruschetta de tenébrio, torta salgada de tenébrio e grilo, pastel de grilo, barata e tenébrio, e grilos empanados.” Tantas maneiras de usar os insetos sempre junto de outros ingredientes, mesmo que citadas por poucos alunos, revela que estes animais não são alimentos consumidos diariamente, mas são comidos em alguns momentos pontuais, sendo acompanhados por outros alimentos consumidos com maior regularidade. Ainda assim, um aluno afirmou se alimentar de insetos crus (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Formas de preparo em que os insetos comestíveis são consumidos segundo os alunos do ensino médio, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

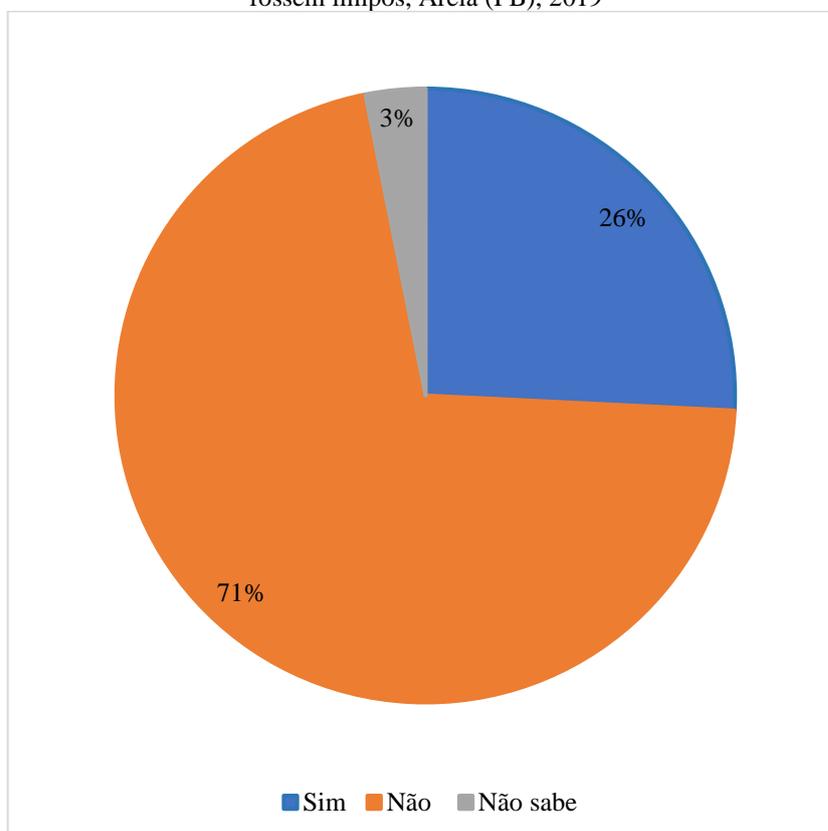
Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

5.3 A Aceitação da Antropoentomofagia

Uma das principais razões das pessoas não utilizarem insetos como alimento, dentro da questão cultural, diz respeito ao nojo causado principalmente pela forte associação dos insetos a ambientes sujos e inóspitos. Mesmo sabendo que insetos como baratas, grilos e gafanhotos fossem criados em ambientes limpos, 71% dos alunos responderam que não comeriam (Gráfico 8), sendo 55% destes que responderam assim, justificando não comer por sentirem nojo ou sentimento semelhante. Disseram:

“Não, porque é nojento mesmo sendo limpo.” (N., 16), *“Não, tenho um certo preconceito desses insetos.”* (O., 14).

Gráfico 8 - Respostas dos alunos do ensino médio sobre aceitar comer gafanhotos, grilos e baratas caso estes fossem limpos, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

Isso demonstra como, culturalmente, o fato desses insetos em específico serem associados a ambientes sujos ou simplesmente não estarem presentes no perfil gastronômico da região, os faz ser rejeitados, mesmo os alunos tendo ciência de que seriam perfeitamente aptos para o consumo. O peso cultural, como já mencionado, é um fator extremamente relevante para a antropoentomofagia, e em 28% dessas respostas foi possível perceber o reconhecimento desse

fator por parte dos alunos, que afirmaram não ter costume, não gostarem, mesmo sem provavelmente nunca nem terem experimentado, terem preconceito, não serem comestíveis e estarem fora da cadeia alimentar, não terem coragem, ser estranho e não serem loucos para comer esse tipo de inseto.

Por outro lado, 26% dos alunos responderam que comeriam gafanhotos, baratas e grilos, tendo inclusive 24% desses, reforçado o fato dos insetos serem limpos na situação proposta pela pergunta, mencionando isso em suas justificativas. A curiosidade foi um fator apontado por 30%, que aceitariam comer, já que se trata de algo diferente do cotidiano deles. O valor proteico dos insetos, a forma como seriam preparados, o sabor, a influência de pessoas próximas, a oportunidade de ter uma experiência para contar aos filhos e a solução para uma possível situação de urgência foram outras justificativas apontadas para comerem esses insetos. Um aluno afirmou:

“Eles são muitos nutritivos e eu assisti a uma matéria que falava sobre isso” (P., 16).

Responderam que comeriam, mas não justificaram, 12% dos alunos. Não responderam ou não souberam responder, 3% dos alunos (Tabela 6).

Tabela 6 – Frequência relativa das respostas dos alunos do ensino médio e suas respectivas justificativas sobre a proposta de comer gafanhotos, grilos e baratas caso fossem limpos, Areia (PB), 2019

Sim		Não	
Justificativa	Frequência Relativa (%)	Justificativa	Frequência Relativa (%)
Curiosidade	31	Nojo	48
Seriam limpos	24	Não justificou	19
Não justificou	12	Não tem costume	11
Valor Proteico	9	Não gosta	7
Fome	3	Não é louco	3
Depende do preparo	3	Sem coragem	2
Contar pros filhos	3	Ruim	2
"O que não mata, engorda"	3	Frescura	1
Comestíveis	3	Não deve ser bom	1
Sabor	3	Estranho	1
Influência	3	Preconceito	1
Urgência	3	Crueldade	1
-	-	Não são comestíveis	1
-	-	Fora da cadeia alimentar	1
-	-	Causar doenças	1

Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 124 alunos, tendo 33 respondido “Sim” e 91 respondido “Não”.

Sinais convencionais utilizados:

- Célula vazia.

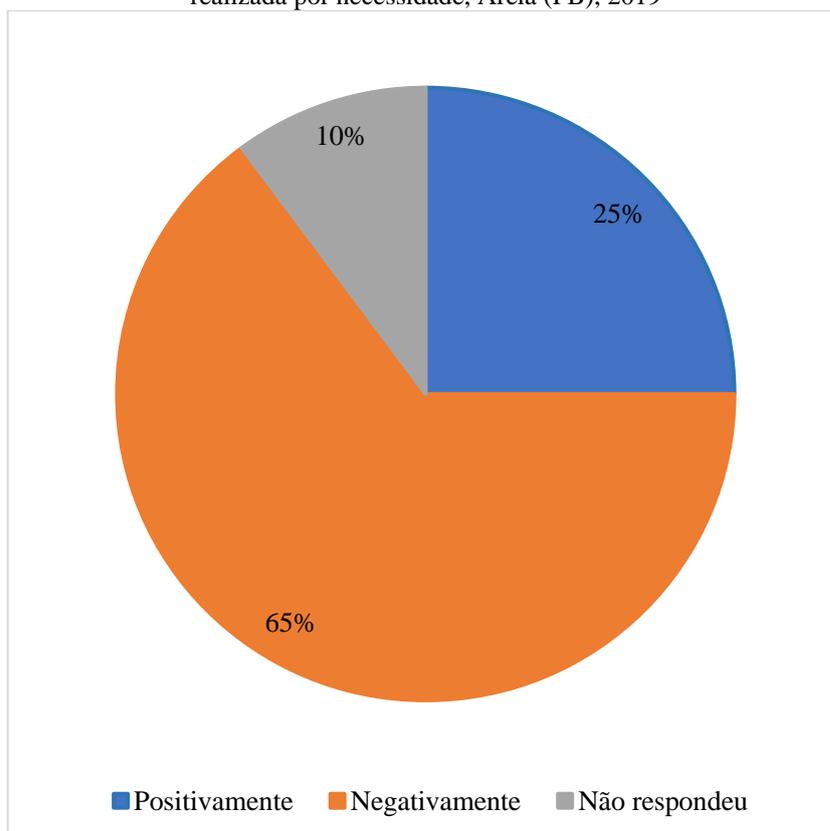
Numa situação hipotética, em que os alunos teriam que comer insetos por necessidade, 25% demonstraram aceitar bem tal situação, enquanto que, 65% dos alunos reagiram negativamente, respondendo que não iriam comer, e se comessem, seria com muita dificuldade, tentando se acostumar com a nova situação. Eles afirmaram:

“Se realmente tivesse necessidade comeria, com nojo, mas comeria.” (Q., 17), *“[...] iria fazer parte da alimentação e com o tempo poderia se adaptar com o cardápio.”* (R., 19) e *“Encararia de boa.”* (S., 23).

Um total de 10% dos alunos não soube responder a como iriam reagir (Gráfico 9), o que evidência a complexidade de um choque cultural que tal situação ocasionaria, e mesmo havendo uma maioria que já comeu insetos em algum momento de sua vida, tal prática acabou não sendo aceita da melhor forma, para o caso de ser praticada diariamente, muito provavelmente em decorrência ao inseto propriamente dito e não às suas condições sanitárias. Nessa parcela afirmaram:

“Preferia morrer de fome.” (T., 16) e *“Sei que a quantidade de proteínas na carne de insetos é muito maior do que na carne normal, mas dispenso.”* (U., 18).

Gráfico 9 - Reação dos alunos do ensino médio sobre a possibilidade da prática da antroentomofagia ser realizada por necessidade, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

Ramos-Elorduy e Pino Moreno (2018) relatam que o povo asteca, quando se deslocava em busca de novas terras no México, por decorrência da grande diversidade e abundância dos insetos, esse povo acabou por incluí-los em sua dieta e cultura. No entanto, com a chegada dos conquistadores europeus, os insetos foram culturalmente negativados – estratégia utilizada na colonização para domínio de um povo, e gradativamente removidos da alimentação. À medida que povoados eram constituídos, os insetos passaram a ocupar locais sujos e eram cada vez mais classificados como repugnantes e maléficos, causadores de doenças e pragas.

Dessa forma, pode-se atribuir que a antroentomofagia era uma prática bastante comum e mais intensa em épocas em que a espécie humana era predominantemente nômade, e que provavelmente veio a se enfraquecer com a passagem para o modo de vida sedentário, em que cidades começaram a se estabelecer e com isso, problemas de saneamento surgiram em decorrência ao aumento populacional em uma área delimitada, criando ambientes insalubres que atraíam insetos, fazendo com que passasse a existir uma correlação dos insetos, quase que unânime, a lugares sujos.

5.4 O Efeito Intergeracional na Antropoentomofagia

A alimentação dos seres humanos, tendo um caráter fortemente cultural, acaba dependendo bastante da transferência de valores e costumes ao longo das gerações, fazendo do perfil gastronômico de determinada região um resultado de costumes que foram aprendidos e ensinados ao longo dos anos, e que ainda estão em constante construção. Dessa forma, o efeito intergeracional na antropoentomofagia é um fator importante para a manutenção da prática na sociedade, assim como a superação do tabu que foi gerado acerca do assunto, justificada pela potencial necessidade de uma nova fonte alimentícia para a humanidade do futuro.

Esse efeito pode ser verificado analisando como a antropoentomofagia é mantida ao longo das gerações, com as atitudes que uma geração mais velha tem em relação a geração mais nova, oferecendo insetos, ou não, falando sobre a existência da prática ou não, dentre outras formas de se ensinar essa prática.

Desde o nascimento, as capacidades inatas para o gosto e as tendências comportamentais começam a ser modificadas pela experiência. [...] A criança aprende rapidamente a identificar os alimentos pertencentes à sua cultura familiar, desenvolve preferências alimentares e compreende quando, o quê e quanto deve ingerir. Paralelamente, as crianças vão associando o sabor a consequências psicológicas e sociológicas da alimentação. Esta aprendizagem resulta no desenvolvimento de suas atitudes e crenças idiossincráticas acerca dos alimentos, que tendem a perdurar até a vida adulta (BRAZÃO; SANTOS, 2010, p. 89).

É importante observar não somente a ação por parte da geração mais velha de ensinar a antropoentomofagia, mas também a forma como a geração mais nova reage, o que pode indicar se a antropoentomofagia está sendo mantida ou perdida ao longo dos anos.

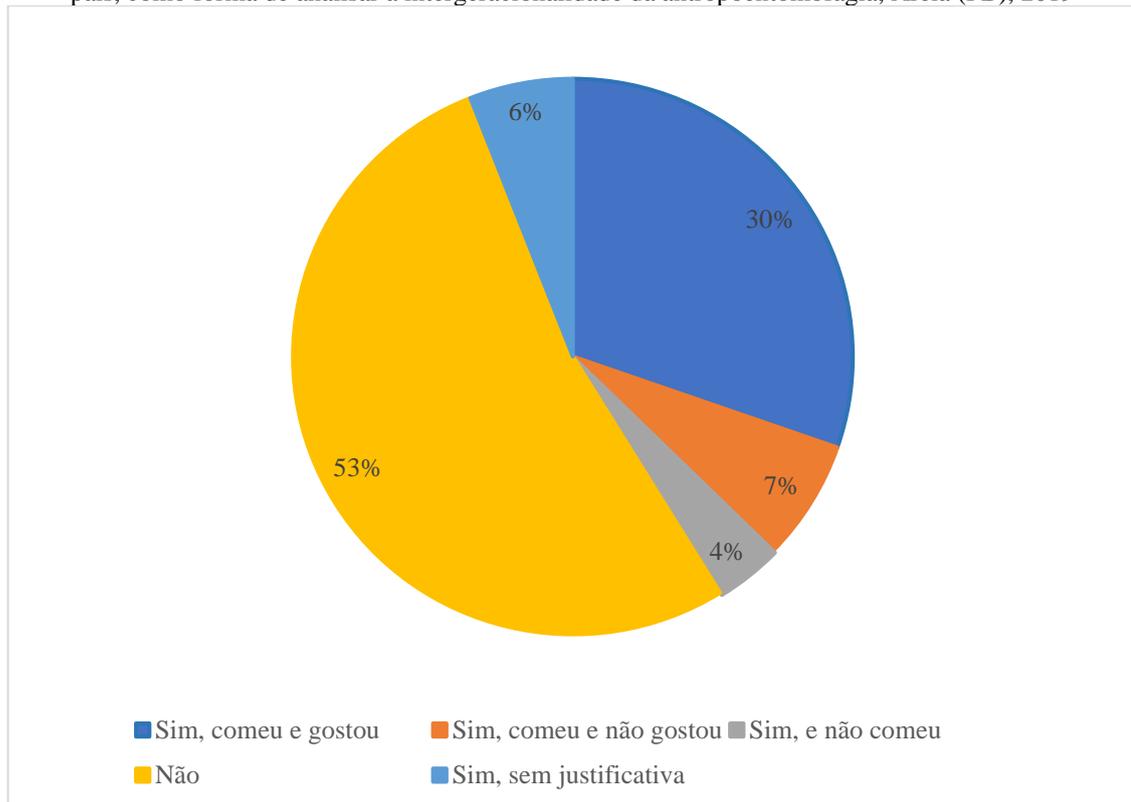
A presença da intergeracionalidade no ser humano tem sido estudada e discutida por várias áreas da ciência como medicina, sociologia, psicologia e antropologia, sendo bastante relevante a abordagem da perspectiva familiar, já que a família atua diretamente com bastante influência na transmissão de valores, comportamentos e princípios, sendo a família a primeira instância de socialização do indivíduo, com a alimentação como sua primeira aprendizagem social (SPANHOL, 2008).

Nos questionários obtidos, 53% afirmaram nunca ter recebido insetos para comer da parte de seus familiares, enquanto que, 47% afirmaram já ter recebido insetos para comer, isso revela que a antropoentomofagia está tendendo a ser perdida na maioria dos alunos, pelo menos de acordo com a amostra analisada, apesar de quase metade ainda manter a tradição de trazer insetos como alimento para o âmbito familiar. De todos os alunos, 30% disseram ter comido e gostado, 7% disseram ter comido, mas não gostado, e 4% disseram não ter comido, mesmo lhes sendo oferecido. Um total de apenas 6% afirmou já ter recebido insetos para comer da parte de

seus familiares e não deram detalhes de como aconteceu, respondendo apenas com a afirmação. (Gráfico 10). Alguns relataram:

“Minha mãe perguntou se eu queria comer tanajura e eu disse que queria, então eu gosto e até hoje eu como.” (V., 19), *“No começo foi meio nojento, mas depois eu achei tranquilo.”* (W., 16), *“Tava todo mundo comendo, mas eu não aceitei.”* (X., 15), *“Foi péssimo, eu não gosto de insetos.”* (Y., 16) e também *“[...] nunca me ofereceram.”* (Z., 18).

Gráfico 10 - Respostas e reações dos alunos do ensino médio sobre receber insetos para comer da parte de seus pais, como forma de analisar a intergeracionalidade da antropeontomofagia, Areia (PB), 2019



Fonte: o autor (2019).

Nota: Valor da amostra analisada: 128 alunos.

É importante reforçar a importância das relações sociais para a construção cultural de uma comunidade, e essa construção inicial na vida de uma pessoa tem início a partir do momento em que esta tem contato com outras pessoas, seja a partir do seu nascimento ou quem sabe até quando este ainda se encontra em desenvolvimento do ventre de sua mãe.

Da teoria da dádiva de Mauss (2003) é possível extrair uma reflexão sobre como a intergeracionalidade revela sua importância para a essência de uma sociedade. Ao receber cuidados e bons sentimentos da parte de sua mãe, sejam esses cuidados higiênicos, médicos, afetivos e alimentares, a criança incorpora todos esses valores a ela transmitidos, associados a bons vínculos familiares, tendendo, em resposta ao sentimento de dívida gerado nele, a retribuir

aos seus filho todos os valores que considera importantes, recebidos de seus pais. A alimentação faz parte do perfil cultural de uma pessoa, sendo esta ensinada desde cedo a como agir diante dos alimentos, e sendo os insetos participantes da vida de uma criança desde cedo, esta os levará consigo ao longo de sua vida, sempre associados aos valores afetivos construídos em sua infância.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se iniciar este trabalho de pesquisa, constatou-se que a antropofagia pode vir a se tornar uma necessidade no mundo todo nos próximos anos, tendo em vista as condições ambientais e populacionais que o planeta vem apresentando, sendo desta maneira, relevante o estudo desse comportamento na cultura atual. Sabendo que no Brasil já existe essa prática, sendo muitas as espécies de insetos presentes no perfil alimentar do brasileiro, aprouve analisar suas características e configurações na sociedade, com base na concepção e relato de experiências de alunos do ensino médio de uma escola localizada no município de Areia-PB.

Diante disso, é importante conhecer como essa prática acontece nas sociedades atuais, e nesse trabalho o objetivo geral de compreender as percepções e experiências de alunos do ensino médio acerca da utilização de insetos na alimentação humana foi alcançado, sendo possível entender os vários aspectos culturais que representam as nuances formadoras dos princípios e valores da comunidade local a partir dos relatos e exemplos desses alunos, de modo que é possível de maneira indutiva estender os resultados encontrados através dos sujeitos da pesquisa para a população local como um todo, claro considerando apenas o grupo com o qual foi desenvolvida a pesquisa.

Ao longo da pesquisa foi possível realizar o registro do conhecimento tradicional etnoentomológico, mais precisamente no que se refere a antropofagia, importante para a compreensão do tema dentro do público-alvo. Muitos foram os animais citados como insetos pelos alunos, desde insetos propriamente ditos a outros animais de outros grupos taxonômicos, mas que no entendimento dos alunos são considerados insetos, tendo sido feito inclusive o registro dos principais insetos utilizados como alimento.

A antropofagia não é um comportamento desconhecido por parte dos alunos, mesmo que muitos a rejeite. Muitos alunos descreveram as muitas maneiras em que os insetos são obtidos e preparados para a alimentação, respondendo inclusive com propriedade de quem vive essa realidade. Sabendo que dentre os alunos existiam moradores tanto da zona urbana como da zona rural, foi possível analisar as diferenças das percepções entre esses grupos de modo a verificar como o contato com a natureza pode influenciar na prática da antropofagia. Apesar da rejeição verificada, esse conhecimento ainda é forte na cultura, mesmo que potenciais perdas venham a ocorrer no futuro, uma vez que é possível observar uma não transmissão dessa prática por parte da maioria dos pais aos seus filhos, o que pode demonstrar que estes também não foram incentivados a se alimentar de insetos quando eram crianças.

A pesquisa partiu da hipótese de que os alunos iriam ter um conhecimento significativo acerca da antropofagia, sobretudo no que se refere a seus aspectos práticos, vindo a ser verificado um maior domínio por parte dos alunos que residissem na zona rural do município, visto que estes por terem um contato mais íntimo com a natureza, sobretudo com os insetos, esperando que estes estivessem bem mais por dentro do tema do que os alunos que residissem na zona urbana. Ao fim da análise dos dados, foi possível verificar que os alunos detinham de um certo conhecimento acerca da prática da antropofagia, fazendo parte inclusive da vida de muitos de forma prática, vindo dessa forma, a ser confirmada a hipótese em partes.

Por outro lado, o conhecimento esperado acerca dos insetos, no que concerne a definição se mostrou insatisfatório para alunos do ensino médio, que deveriam ser capazes de definir inseto com uma base científica minimamente aceitável. A causa disso não compete aos objetivos dessa pesquisa, mas coube uma reflexão a respeito da precarização da educação brasileira e do déficit na formação dos estudantes de escola pública. No que se refere às diferenças esperadas entre os conhecimentos dos alunos da zona urbana e da zona rural, verificou-se uma experiência maior por parte dos residentes na zona urbana do que dos da zona rural, podendo ser explicada pela inexistência de um zoneamento bem demarcado no município. Decorrente a isso, a hipótese não foi plenamente corroborada.

Levando em consideração a problemática observada na alimentação das gerações futuras, tendo em vista o grande potencial nutricional e econômico que os insetos apresentam para este fim, esse comportamento de rejeição acaba sendo negativo, uma vez que essa previsão se torne uma realidade, dependendo da sua severidade, o impacto cultural seria sentido com maior intensidade, já que superar um tabu cultural de maneira abrupta por questões de sobrevivência pode causar um choque psicológico considerável.

O uso de questionários facilitou a coleta dos dados na escola em horário de aula, com a presença do pesquisador no momento da aplicação dos mesmos, conduzindo com imparcialidade os alunos nesse processo, assim como também facilitou a sistematização de suas análises, no entanto, a presença de questões discursivas trouxe uma maior complexidade para o estudo, havendo em algumas questões correlacionadas uma incongruência por parte das respostas de alguns alunos, que provavelmente se confundiram ao interpretar as perguntas, podendo essas terem sido mais simples e objetivas. Tais problemas poderiam ter sido corrigidos com uma pré-aplicação do questionário com um grupo de alunos menor, de modo que analisando as respostas destes, seria possível verificar a clareza das perguntas e a forma como os alunos estão interpretando-as, para que fosse possível reformular as questões a fim de que se reduzisse as incongruências ocasionadas por uma interpretação equivocada das perguntas.

REFERÊNCIAS

- ALBERTIM, B. Tanajuras: do céu para a frigideira. **Jornal do Commercio**, Recife, 15 de abril de 2018. Dispon<<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/cultura/boa-mesa/noticia/2018/04/15/tanajuras-do-ceu-para-a-frigideira-335280.php>>. Acesso em: 03 ago 2020.
- ALBUQUERQUE, U.; LUCENA, R. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Livro Rápido/NUPEA, 2004.
- ALENCAR, J. B. R. et al. Percepção e uso de “insetos” em duas comunidades rurais no semiárido do Estado da Paraíba. **Biofar**, v. 9, p. 72-91, 2012.
- ALVES, M. T. A.; FREIRE, J. E.; BRAGA, P. E. T. O conhecimento local sobre os insetos pelos moradores do município de Groaíras, Ceará. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, v. 19, n. 1, p. 7-15, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/260/26042167002.pdf>>. Acesso em: 03 jun 2020.
- ARAÚJO, M. S. et al. Impacto da queima controlada da cana-de-açúcar na nidificação e estabelecimento de colônias de *Atta bisphaerica* Forel (Hymenoptera: Formicidae). **Neotropical Entomology**, v. 32, n. 4, p. 685-691, 2003.
- AUGUSTO, L. F. A evolução da ideia e do conceito de família. **Jusbrasil**, 2015. Disponível em: <<https://advocaciap.a.jusbrasil.com.br/artigos/176611879/a-evolucao-da-ideia-e-do-conceito-de-familia>>. Acesso em: 07 ago 2020.
- BENTES, S. P. C. Etnoentomologia Baniwa: estudo dos insetos na concepção dos povos Baniwa que vivem na cidade de São Gabriel da Cachoeira - Amazonas, Brasil. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, 2011.
- BÍBLIA, A. T. **Êxodo. Português. Bíblia Sagrada. Nova Tradução na Linguagem de Hoje**. Barueri: Sociedade Bíblica do Brasil, 2012. Cap. 16, vers. 31.
- BÍBLIA, N. T. **Mateus. Português. Bíblia Sagrada. Nova Tradução na Linguagem de Hoje**. Barueri: Sociedade Bíblica do Brasil, 2012. Cap. 3, vers. 4.
- BODENHEIMER, F. S.; THEODOR, O. **Ergebnisse der Sinai-Expedition 1927 der Hebräischen Universität, Jerusalem**. Leipzig: J. C. Hinrichs, 1929. 142 p.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. **Institui normas básicas sobre alimentos**, 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0986.htm>. Acesso em: 03 out 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 14, de 28 de março de 2014. **Dispõe sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas, seus limites de tolerância e dá outras providências.**, 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0014_28_03_2014.pdf>. Acesso em: 04 out 2019.

BRAZÃO, N.; SANTOS, O. Transgeracionalidade na obesidade infantil. **Revista de Endocrinologia, Diabetes e Obesidade**, v. 4, n. 2, p. 87-94, 2010. Disponível em: <<http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/2060/1/Osvaldo%20Santos%202010.pdf>>. Acesso em: 07 jun 2020.

CARRERA, M. Entomofagia humana. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 36, n. 4, p. 889-894, 1992.

CARSON, R. **Silent Spring**. 1ª. ed. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 1969.

CASCUDO, L. C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1967.

CHUNG, K. et al. Identification of carmine allergens among three carmine allergy patients. **Allergy**, v. 56, n. 1, p. 73-77, 2001.

CONSERVADOR, L. 1 Vídeo (7 min). O que é a civilização ocidental? **Publicado pelo canal Lobo Conservador**, 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fSbNPEILLMo>>. Acesso em: 04 out 2019.

COSTA NETO, E. M. Etnoentomologia no povoado de Pedra Branca, município de Santa terezinha, Bahia. Um estudo de caso das interações seres humanos/insetos. 2003. 199 f. Tese (Doutorado) - UFSCar, São Carlos, 2003.

_____. **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. 256 p.

_____. Antropoentomofagia: sobre o consumo de insetos. In: _____(org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 17-37.

DANTAS, G. T. 1 Vídeo (6 min). Comendo um escorpião! (+18). **Publicado pelo canal MrPoladoful**, 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=76PcMPEHvc8>>. Acesso em: 03 out 2019.

DIEGUES, A. C. et al. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP/PROBIO-MMA/CNPq, 2000.

FACO, V. M. G.; MELCHIORI, L. E. Conceito de família: adolescentes de zonas rural e urbana. In: VALLE, T. G. M.(org.). **Aprendizagem e desenvolvimento humano: avaliações e intervenções**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 121-135.

FAOSTAT. Number of people who are undernourished, 2000 to 2016. **Our World In Data**, 2018. Disponível em: <ourworldindata.org/grapher/undernourished-people-oecd>. Acesso em: 03 out 2019.

FERREIRA, R. R. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado (Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas). Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2018. 24 p. Não publicado.

FERREIRA, R. R.; BRITO, C. H. D. A antroentomofagia como recurso didático para desmistificar o uso de insetos na alimentação humana: uma experiência no ensino superior. **IV Congresso Nacional de Educação**, v. 1, 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD4_SA17_ID8642_23092017201836.pdf>. Acesso em: 08 jun 2020.

FORMIGA tanajura é iguaria para os moradores da região da Serra da Bocaina. **Globo Repórter**, 21 jul 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/globo-reporter/noticia/2019/07/26/formiga-tanajura-e-iguaria-para-os-moradores-da-regiao-da-serra-da-bocaina.ghtml>>. Acesso em: 02 jun 2020.

GUTIÉRREZ, G. P. A. La entomofagia en Colombia. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antroentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 171-199.

HAMERSKI, L.; REZENDE, M. J. C.; SILVA, B. V. D. Usando as cores da natureza para atender aos desejos do consumidor: substâncias naturais como corantes na indústria alimentícia. **Revista Virtual de Química**, v. 5, n. 3, p. 394-420, 2013.

HARRIS, M. **Bueno para comer: enigmas de alimentación y cultura**. Madrid: Alianza, 1999. 331 p.

HERMÓGENES, G. C. Uso alimentar e medicinal de insetos em comunidades rurais do sul da Bahia: uma abordagem etnozoológica. 2016. 67 f. Dissertação (Mestrado) - UESC, Ilhéus, 2016.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/areia/panorama>>. Acesso em: 03 jun 2020.

_____. Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html>. Acesso em: 28 mai 2020.

_____. Portal de Mapas do IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>>. Acesso em: 10 jun 2020.

JACQ, C. **O mundo mágico do Antigo Egito**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2001.

JONGEMA, Y. Worldwide list of recorded edible insects. **Wageningen University & Research**, 2017. Disponível em: <https://www.wur.nl/upload_mm/8/a/6/0fdfc700-3929-4a74-8b69-f02fd35a1696_Worldwide%20list%20of%20edible%20insects%202017.pdf>. Acesso em: 04 ago 2020.

LAUFER, B. **Insect-musicians and cricket champions of China**. Chicago: Field Museum of Natural History, 1927.

LIMA, A. G. D. Entomofagia e transmissão de doenças. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antroentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 143-150.

LIMA, A. S. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado (Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas). Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2018. 21 p. Não publicado.

LIMA, L. F. F.; CHAPANI, D. T.; SILVA JÚNIOR, J. C. Conhecimento escolar e cultura popular nos conhecimentos de um grupo de estudantes a respeito dos insetos, no município de Jequié, Bahia / School knowledge and popular culture in the knowledge of a group of students about insects in city of Jequié, Bahia. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 10, n. 22, p. 23-34, 2017.

LINASSI, R.; BORGHETTI, B. Antropoentomofagia: um estudo sobre as potencialidades dos insetos como alimento no Brasil. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 55-75.

MAHEU, E. Onívoros? Limitações e possibilidades do comestível e do palatável diante das fronteiras culturais: o caso dos insetos. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 39-54.

MALTHUS, T. R. **An Essay on the Principle of Population**. Londres: Impresso por Joseph Johnson, em St. Paul's Church-Yard, 1798.

MARCELLINI, R. 1 Vídeo (14 min). Trilhas do Sabor - Ep 81 - Parte 2 - Insetos. **Publicada pelo canal Rusty Marcellini**, 2012. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=JWqlyBExoYk>. Acesso em: 03 out 2019.

MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva. In: MAUSS, M. (org.). **Sociologia e antropologia**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Cosac Naify, 2003. p. 183-314. Título original: Sociologie et anthropologie.

MINUCHIN, P. Families and Individual Development: Provocations from the Field of Family Therapy. **Child Development**, v. 56, n. 2, p. 289-302, 1985.

MONTENEGRO, Í. F. Conhecimento, percepção e uso de "insetos" em uma comunidade rural no semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. 2013. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2013.

NASRALA, R. N. Ratos, cachorros, morcegos insetos: conheça os pratos estranhos da China. **Ricmais**, 2020. Disponível em: <<https://ricmais.com.br/noticias/pratos-estranhos-china/>>. Acesso em: 07 ago 2020.

NASSU, M. Entomofagia: insetos como fonte alimentícia. **Coletivo Verde**, 2015. Disponível em: <<http://www.coletivoverde.com.br/entomofagia-insetos-como-fonte-alimenticia/>>. Acesso em: 22 abr 2016.

OECD/FAO. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028**. OECD/FAO, Roma, p. 344, 2019.

OLIVEIRA SOBRINHO, R. **Esboço de monografia da cidade de Areia**. João Pessoa: Imprensa Oficial, 1958.

PHILLIPS, J.; BURKHOLDER, W. Allergies related to food insect production and consumption. **The Food Insects Newsletter**, v. 8, n. 2, p. 1-2, 1995.

PINSKY, J. **As primeiras civilizações**. São Paulo: Editora Contexto, 2005.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 4ª. ed. Lisboa: Gradiva, 1992.

RAGA, A. et al. Eficácia de atrativos alimentares na captura de moscas-das-frutas em pomar de citros. **Bragantia**, v. 65, n. 2, p. 337-345, 2006.

RAMOS-ELORDUY, J.; MONTESINOS, J. L. V. Los insectos como alimento humano: Breve ensayo sobre la entomofagia, con especial referencia a México. **Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección biológica**, v. 102, n. 1-4, p. 61-84, 2007.

RAMOS-ELORDUY, J.; PINO MORENO, J. M. Alcance y significado del valor nutritivo de insectos comestibles de México. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 77-92.

_____. El consumo de insectos entre los aztecas. **Conquista y comida: consecuencias del encuentro de dos mundos - UNAM**, n. 3, p. 89-102, 2018. Disponível em: <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/323/conquista_comida.html>. Acesso em: 05 jun 2020.

RIGO, N. Com uma farofinha... **Estadão**, 18 de maio de 2013. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/noticias/geral,com-uma-farofinha,1033173>>. Acesso em: 03 ago 2020.

ROMEIRO, E. T.; OLIVEIRA, I. D. D.; CARVALHO, E. F. Insetos como alternativa alimentar: artigo de revisão. **Contextos da Alimentação - Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade**, v. 4, n. 1, 2015.

ROSER, M. Economic Growth. **Our World in Data**, 2013. Disponível em: <ourworldindata.org/economic-growth>. Acesso em: 03 out 2019.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

SANTOS, G. M. D. Nem Humano e nem Insetos. Aspectos de Cosmologia e formas alimentares indígenas: o caso Enawene da Amazonia Meridional. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 155-169.

SARİKAYA, R.; SELVI, M.; ERKOÇ, F. Evaluation of Potential Genotoxicity of Five Food Dyes Using the Somatic Mutation and Recombination Test. **Chemosphere**, v. 88, n. 8, p. 974-979, 2012.

SCHICKLER, G. Nutrinsecta: trajetória e metas. In: COSTA NETO, E. M. (org.). **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2011. p. 93-102.

SILVA, N. C. Sistema de indicadores de sustentabilidade do desenvolvimento do turismo: um estudo de caso no município de Areia - PB. 2015. 146 f. Monografia (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2015.

SOUSA, J. E. P.; SOUSA, A. N. P. Cultura, práticas alimentares e comunicação: a comida como dimensão comunicativa. **Reevista de Estudos Universitários**, Sorocaba, v. 41, n. 2, p. 265-280, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/reu/article/download/2428/2098>>. Acesso em: 06 jun 2020.

SPANHOL, C. P. **Intergeracionalidade na escolha de alimentos**. 182 f. 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2008.

STOL, M. Private life in ancient Mesopotamia. In: SASSON, J. M. **Civilizations of the ancient Near East**. New York: Scribner, v. 1, 1995. p. 485-501.

TERRA. Entomofagia: surpreenda-se com insetos comestíveis. **Terra**, c2020. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/culinaria/entomofagia-surpreenda-se-com-insetos-comestiveis,8058e68918d47310VgnCLD100000bbcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 03 ago 2020.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa**. 9. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

WHAT is Ethnobiology? **Society of Ethnobiology**, [20--?]. Disponível em: <<https://ethnobiology.org/about-ethnobiology/what-is-ethnobiology>>. Acesso em: 03 set 2019.

APÊNDICE A - Modelo do questionário aplicado junto a alunos do ensino médio sobre insetos na alimentação humana, Areia (PB), 2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Questionário – Conhecimento Popular Sobre Insetos

Onde você mora? _____ () Zona Urbana / () Zona Rural

Idade: _____ Série: _____

1. O que são insetos? Cite alguns.

2. Você já ouviu falar que se come insetos?

() Sim () Não

3. Você ou alguém que você conheça já comeu algum inseto? Qual? Por quê?

() Sim () Não

4. Onde você encontra os insetos para comer? E como você obtém esses insetos?

5. Em que época do ano esses insetos comestíveis são mais encontrados?

6. Como esses insetos são guardados para o caso de se comer depois?

7. Em quais receitas você ou pessoas que você conheça gostam de comer os insetos?

8. Você comeria insetos como baratas, grilos e gafanhotos se soubesse que eles foram criados em ambientes limpos? Por quê?

9. Como você encararia ter que incluir os insetos na sua alimentação diária por necessidade?

10. Alguém da sua família já lhe ofereceu insetos para comer? Se sim, como foi?
