

**PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE A PRODUÇÃO DE CARNE E O
DESMATAMENTO**
***POPULATION'S PERCEPTION ABOUT MEAT PRODUCTION AND
DEFLORESTATION***

**Grupo de Trabalho GT10: Abastecimento, segurança alimentar e nutricional e
dinâmicas de consumo**

Simone Bueno Camara

Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

simonebuenocamara@gmail.com

Rodrigo Borille

Universidade Federal de Santa Maria-UFSM

rodrigo.borille@ufsm.br

Luccas Simon Kist

Universidade Federal de Santa Maria-UFSM

luccaskist@yahoo.com.br

Tanice Andreatta

Universidade Federal de Santa Maria-UFSM

tani.andreatta@hotmail.com

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar a percepção da população a respeito da produção de carne e seus efeitos no desmatamento da Amazônia. A pesquisa foi realizada com 314 respondentes, por meio de um questionário estruturado. Os dados foram analisados por intermédio de uma análise fatorial exploratória e, posteriormente, análise de cluster e permitiram identificar três grupos de análise. Os resultados indicaram que, embora haja um reconhecimento generalizado da importância econômica da produção de carne, especialmente entre os participantes do grupo 1, as opiniões divergem quanto à sua relação com o desmatamento. O grupo 2 apresentou maior consciência ambiental, com elevado número de pessoas que rejeitam o consumo de carne associada ao desmatamento e que reconhecem a produção agropecuária como uma das principais causas da degradação ambiental. O grupo 3, com menor poder aquisitivo, demonstrou maior permissividade quanto ao consumo de produtos oriundos de áreas desmatadas, o que pode estar relacionado à limitação de escolhas alimentares. Os resultados também mostram que, apesar da existência de uma legislação ambiental considerada robusta, há uma percepção generalizada de sua ineficiência, atribuída à falta de fiscalização. Conclui-se que fatores como escolaridade, renda e acesso à informação influenciam significativamente as percepções e comportamentos dos indivíduos em relação à produção de carne e à preservação ambiental. O estudo contribui para o entendimento das dinâmicas sociais que permeiam o consumo de carne e o debate ambiental no Brasil.

Palavras-chave: Agropecuária, Amazônia, floresta, meio ambiente, consumo.

Abstract

This study aimed to analyze the population's perception regarding meat production and its effects on deforestation in the Amazon. The research was conducted with 314 respondents through a structured questionnaire. The data were analyzed using exploratory factor analysis followed by cluster analysis, which enabled the identification of three analytical groups. The results indicated that, although there is a widespread recognition of the economic importance of meat production—especially among participants in Group 1—opinions differ regarding its relationship with deforestation. Group 2 demonstrated greater environmental awareness, with a high number of individuals rejecting the consumption of meat associated with deforestation and recognizing livestock production as one of the main causes of environmental degradation. Group 3, characterized by lower income levels, showed greater permissiveness toward the consumption of products originating from deforested areas, which may be related to limited food choices. The results also show that, despite the existence of environmental legislation considered robust, there is a widespread perception of its inefficiency, attributed to a lack of enforcement. It is concluded that factors such as education, income, and access to information significantly influence individuals'

perceptions and behaviors regarding meat production and environmental preservation. This study contributes to the understanding of the social dynamics surrounding meat consumption and the environmental debate in Brazil.
Keywords: Livestock farming, Amazon, forest, environment, consumption.

1. Introdução

O desmatamento é dado como um problema ambiental e é um assunto em que há muitas opiniões distintas em relação à sua causa. Existem na literatura evidências na literatura que demonstram que a pecuária é uma atividade econômica muito relevante na região Amazônica e, que o crescimento do rebanho bovino naquela região se deu, em parte, às custas de desmatamentos e em parte pelo processo de intensificação desta atividade (Defries et al., 2002; Banco Mundial, 2003).

De acordo com Arraes et al. (2012), desde o início da década de 70, o desmatamento vem aumentando na Amazônia. Os autores citam ainda que em 1995, a taxa de desmatamento atingiu seu maior nível e, após esse ano, a taxa vem apresentando diferentes oscilações decorrentes de diversas causas, tais como incêndios, comércio de madeiras, expansão de atividade agropecuária, aumento da densidade populacional e incentivos fiscais. No Brasil, a maioria dos estudos já tem demonstrado que o desmatamento tem sido causado pela conversão de floresta, principalmente para pecuária, agricultura de corte e queima ou associada à exploração madeireira (Rivero et al., 2009; Arima et al., 2005; Veríssimo et al., 1996; Ferreira et al., 2005).

Outra atividade indicada pela literatura como causadora do desmatamento é a agricultura, sendo que as áreas desmatadas na Amazônia com este propósito em 2003 representavam mais de 10%, ganhando destaque assim, por ser a cultura com maior extensão de área, pois ocupava 6,3 milhões de hectares no ano 2000, representando 10% da área antropizada e 5% da área em estabelecimentos (BANCO MUNDIAL - 2003).

Ainda, segundo o Banco Mundial (2003), a soja foi estabelecendo em regiões mais secas (no Mato Grosso, por exemplo), ou em pastagens abandonadas. O estudo também menciona que a principal mudança no uso do solo é, indubitavelmente, a enorme expansão da área ocupada pelas pastagens (plantadas). Em relação a 1970, 91% do incremento da área desmatada estava convertido em pecuária (BANCO MUNDIAL - 2003).

Segundo Barreto et al. (2008), em torno de 75% a 81% do total desmatado entre 1990 e 2005 foi ocupado com áreas de pastagem. Contudo os estudos mais recentes, inclusive do próprio Banco Mundial, sugerem baixas taxas de retorno da pecuária na região da Amazônica, ficando uma lacuna para explicar o contínuo avanço do processo mesmo depois da redução e quase eliminação dos incentivos fiscais para a atividade na região.

Contudo, segundo Mesquita (2006), apesar dos estudos sobre os fatores determinantes do desmatamento, especialmente aqueles que tomam a pecuária como a variável determinante, servem para explicar apenas parcialmente a questão. A pecuária tem relevância e pode explicar o desmatamento de microrregiões inteiras da Amazônia, localizadas no MT, PA, RO e MA, no entanto, há outras atividades nestes mesmos estados, e em outros, que precisam ser levadas em consideração. Exemplo disso, é a expansão geométrica da soja (MT, RO e MA) do carvão vegetal (PA e MA) e de outras monoculturas não apontadas como o eucalipto (MA), dendê (PA) e cana de açúcar (RR) e, ainda, a extração de madeiras para olarias e no ataque as reservas indígenas que contém madeira nobre. A soja juntamente com o carvão vegetal, em determinadas áreas de vários estados, em razão do ritmo persistente de crescimento, detém essa dinâmica do desmatamento no lugar da pecuária (Mesquita, 2006). Ou seja, dependendo do local da Amazônia os fatores que induzem o desmatamento podem variar e tendem influenciar a percepção dos indivíduos a respeito do tema.

É importante ressaltar que existem várias formas de entendimento do termo desmatamento e suas causas podem ser distintas. O desmatamento, entendido como corte raso

da floresta, na Amazônia brasileira, tem como principais causas diretas a pecuária, a agricultura de larga escala e a agricultura de corte e queima (Rivero et al., 2009). Os autores também mencionam a definição utilizada por Kaimowitz e Angelsen (1998), que se basearam em 150 modelos matemáticos do desmatamento de florestas tropicais, para definir o termo desmatamento como sendo a “remoção completa e no longo prazo da cobertura de árvores”.

A complexidade do tema, aliada a mudanças ao comportamento de hábitos alimentares da população e a importância significativa da pecuária serviram de elementos motivadores para uma investigação em relação à produção de carne e o desmatamento na Amazônia. Deste modo, o objetivo deste artigo é descrever a percepção dos indivíduos no que diz respeito à produção de carne e os seus efeitos no desmatamento na Amazônia.

Além da introdução e das considerações finais, a segunda seção trata da metodologia da pesquisa e terceira são discutidos os principais resultados obtidos.

2. Procedimentos de pesquisa

Os dados para a realização deste estudo foram obtidos por intermédio da elaboração e aplicação de um questionário para identificar a percepção dos indivíduos a respeito da produção de carnes e o desmatamento na Região Amazônica. O questionário levou em consideração duas etapas distintas: a primeira tratou de caracterização dos respondentes, e explorou questões relacionadas a faixa etária, sexo, escolaridade, local de residência e o consumo ou não de carnes. A segunda etapa, que foi desenvolvida para captar a percepção dos respondentes a respeito da temática central do estudo e possuía questionamentos sobre diversos aspectos relacionados a produção de carne e o desmatamento.

O questionário foi transposto para o *Google Forms*®, e distribuído por meio de mídias sociais e e-mails, durante uma semana (de 25 de julho a 01 de agosto de 2022). Foi inserida a um termo de consentimento, onde os respondentes se declaravam cientes para dar andamento e ter acesso ao questionário. As questões eram majoritariamente fechadas e as de percepção foram organizadas em escala *Likert* de cinco pontos, em que os respondentes podiam ranquear suas escolhas entre 1 e 5 em que: 1) discordo totalmente, 2) Discordo em parte, 3) Indiferente; 4) Concordo em partes; 5) Concordo. Ao total obteve-se 314 observações, sendo os respondentes da região Sul do Brasil, majoritariamente do Rio Grande do Sul.

A amostra foi do tipo não probabilística e por conveniência. A amostragem não probabilística é aquela que existe uma dependência, em maior ou menor grau, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador de campo para a seleção dos elementos da população para compor a amostra Mattar (2001), ou seja, indivíduos podem ser incluídos e/ou escolhidos sem levar em conta a probabilidade de sua ocorrência.

Além da estatística descritiva básica (média e frequência), foi utilizada Análise Fatorial Exploratória (AFE) e *Análise de Cluster*. A primeira técnica foi utilizada com o intuito de realizar uma seleção de variáveis, em que se utiliza a variância do conjunto de dados. Assim, a Análise Fatorial Exploratória utiliza um procedimento que “reduz o conjunto original de variáveis a um grupo menor de variáveis compostas”, em que cada componente é desenvolvido pela combinação contínua das variáveis originais (Hair Jr. et al., 2005).

A segunda (*Análise de Clusters*), é uma técnica de análise multivariada e foi utilizada para agrupar indivíduos que tem similaridades entre si (dentro do grupo) e diferenças quando se compara os grupos. De acordo com (Hair Jr. et al., 2005) essa técnica viabiliza combinar as informações coletadas em grupos, de maneira que os dados de cada grupo sejam análogos entre si e divergentes dos outros grupos.

Na análise de *Cluster*, variáveis, fatores, elementos ou unidades constituem grupos homogêneos a partir de indicadores de semelhança ou de afinidades entre eles. Esses indicadores constituem uma matriz chamada de “matriz de proximidade ou similaridade”. Neste

trabalho em específico foi utilizada a análise de *cluster* hierárquico, Método de *W'ard*, também foi utilizada a “Distância Euclidiana Quadrada”, como medida de similaridade.

3. Resultados e discussão

3.1 Estrutura fatorial das percepções sobre consumo de carne e desmatamento no Brasil

Primeiramente são apresentados os resultados da matriz de componente rotacionada, (Tabela 1), e os resultados da variação total explicada (Tabela 2), resultante da fatorial exploratória. Estes resultados foram utilizados para estabelecer os grupos (clusters) que serviram para identificar o perfil dos respondentes quanto à sua opinião a respeito da produção de carne o desmatamento. O KMO foi de 60,5% e demonstra minimamente a adequabilidade da amostra.

Tabela 1. Matriz de componente rotacionada

Denominação dos Fatores	Variáveis	Fatores			Comunalidade
		1	2	3	
Percepções sobre a carne e o desmatamento	A produção de carne é a principal causadora de desmatamento no Brasil	0,842			0,739
	A diminuição do consumo de carne diminui o desmatamento	0,835			0,721
	A carne é importante para a economia do Brasil	-0,719			0,525
Comportamento de consumo frente ao desmatamento	Consumo de cereais grãos produzidos em áreas de desmatamento		0,975		0,961
	Consumo de carne produzida com em áreas de desmatamento		0,972		0,961
Legislação e consumo de carne	Legislação mais adequada ao meio-ambiente aumentaria o meu consumo de carne			0,802	0,648
	O Brasil tem uma legislação ruim em relação ao desmatamento			0,745	0,579

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A Tabela 1 é o resultado da análise fatorial exploratória (AFE), que resultou em três componentes principais e foram exibidas as cargas fatoriais (*loadings*) e as comunalidades.

O primeiro fator (1) Percepções sobre a carne e o desmatamento expressa uma dicotomia percebida entre questões ambientais e econômicas. Os valores positivos refletem uma forte percepção de que a carne é um vetor central do desmatamento. O valor negativo, por sua vez, revela que, quanto mais os indivíduos percebem a carne como problema ambiental, menos ela tende a valorizá-la como motor econômico, e vice-versa.

O segundo fator, denominado de Comportamento de consumo frente ao desmatamento, indica que os altos coeficientes corroboram que os respondentes tendem a ter uma postura consistente, ou seja, quem rejeita cereais em áreas com desmatamento, também rejeita carne com o mesmo vínculo. O terceiro fator, Legislação e consumo de carne revela uma postura condicional, em que o consumo de carne depende da confiança na legislação ambiental. Ao mesmo tempo, os respondentes que pontuam alto nesse fator tendem a considerar a legislação atual como deficiente. Deste modo, entende-se que se trata de uma postura que não rejeita a carne por princípio, mas sim por falta de garantias ambientais claras.

Tabela 2. Variância total explicada

Fator	Valores iniciais		
	Total	% de variação	% cumulativa
1	2,484	35,479	35,479
2	1,602	22,880	58,359
3	1,049	14,992	73,351

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Método de extração: análise do componente principal.

Os resultados da AFE fatorial resultaram em fatores estatisticamente adequados, tanto pelos valores individuais quanto pela variância total explicada. A cumulatividade de 73,35% indica que o modelo é capaz de representar de forma satisfatória as percepções dos respondentes com base nesses três fatores, ou seja, houve uma boa redução dimensional com perda mínima de informação. A distribuição da variância demonstra que não há um único fator dominante, mas sim três dimensões bem definidas, o que reforça a ideia de que as percepções sobre desmatamento e consumo de carne são multifacetadas.

3.2 Características da amostra por Cluster

Em relação ao sexo (Tabela 3), foi possível perceber que, no grupo 1 há um menor número de homens (42%) em relação às mulheres (58%), e este resultado persiste nos demais grupos (2 e 3). Levando em consideração somente os homens, em comparação com os grupos 2 e 3 (que tinham 26% de homens), o grupo 1 é consideravelmente maior. Os grupos 2 e 3 são muito semelhantes em relação ao sexo, sendo caracterizado por conter mais mulheres que no grupo 1, ficando em torno de 70%, e menos homens, com 26 %.

Tabela 3. Gênero dos respondentes por grupo

Gênero	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Feminino	58% (101)	71,7 % (43)	72,6 % (53)
Masculino	42 % (73)	26,7 % (16)	26 % (19)
Outros	0 % (0)	1,7 % (1)	1,4 % (1)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Quanto ao estrato de idade dos grupos (Tabela 4), 42,4% das respostas no grupo 1 foram de pessoas entre 10 e 35 anos de idade, e 57,6% de 36 para cima. No grupo 2 a proporção foi de 36,7% entre 10 e 35 anos e 63,3% de 36 para cima, e no grupo 3 foi de 38,3% entre 10 a 35 anos e 61,7% acima de 36 anos. O grupo 2 teve uma percentagem maior de pessoas de 36 anos para cima em relação aos outros 2 grupos que obtiveram resultados mais parecidos. Ou seja, o grupo 2 é o que reúne respondentes com maior estrato de idade. Chama atenção que o grupo 3 reúne respondentes acima de 50 anos.

Tabela 4. Estrato de idade dos respondentes por grupos

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
De 10 a 20 anos	5,7 % (10)	5 % (3)	4,1 % (3)
De 21 a 25 anos	10,9 % (19)	11,7 % (7)	16,4 % (12)
De 26 a 30 anos	8,6 % (15)	6,7 % (4)	12,3 % (9)
De 31 a 35 anos	17,2 (30)	13,3 % (8)	5,5 % (4)
De 36 a 40 anos	12,1 % (21)	15 % (9)	13,7 % (10)
De 41 a 45 anos	16,1% (28)	18,3 % (11)	6,8 % (5)
De 46 a 50 anos	10,9 % (19)	8,3 % (5)	13,7 % (10)
Mais de 50 anos	18,4 % (32)	21,7 % (13)	27,4 % (20)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Os resultados da escolaridade do grupo 1 (Tabela 5) demonstra que o grupo 1 abarca mais indivíduos sem ensino superior e o menor percentual de pós-graduados. Deste modo, o grupo 1 fica caracterizado como sendo o que tem menor proporção de pós-graduados, e com maior proporção de pessoas sem ensino superior. O grupo 2 fica caracterizado como sendo um grupo com maior percentual de pós-graduados, e menor com pessoas sem graduação.

Tabela 5. Escolaridade dos respondentes, por grupo

Escolaridade	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Sem Ensino Superior	31,6 % (55)	16,6 % (10)	21,9 % (16)
Com Ensino Superior	22,9 % (40)	18,3 % (11)	30,1 % (22)
Com Pós-Graduação	45,4 % (79)	65 % (39)	47,9 % (35)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Em relação à renda dos grupos (Tabela 6), o grupo 1 teve 58,4% das pessoas com uma renda de até 5 salários-mínimos e 41,6% das pessoas de 5 a 20 salários mínimos, o grupo 2 teve 71,5% das pessoas com renda de até 5 salários mínimos e 28,5% com rendas entre 5 e 20 salários mínimos e o grupo 3 teve 75,2% das pessoas com renda de até 5 salários mínimos e 24,8% de pessoas com 5 a 20 salários mínimos. Pode-se notar que o grupo mais bem remunerado é o grupo 1, onde 41,6% das pessoas têm um salário entre 5 e 20 salários mínimos, enquanto os grupos 2 e 3 tem menos pessoas nessa faixa de renda (28,5% e 24,8%), e que o grupo 3 é o grupo em que a remuneração é mais baixa.

Tabela 6. Estratos de renda dos respondentes por grupo

Estratos de renda	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Menos de um salário mínimo	4,5 % (8)	6,6 % (4)	12,3 % (9)
De 1 a 2 salários mínimos	10,3 % (18)	20 % (12)	15,0 % (11)
De 2 a 3 salários mínimos	19,5 % (34)	13,3 % (8)	15,0 % (11)
De 3 a 5 salários mínimos	24,1 % (42)	31,6 % (19)	32,8 % (24)
De 5 a 10 salários mínimos	28,7 % (50)	20 % (12)	19,1 % (14)
De 10 a 20 salários mínimos	12,6 % (22)	8,3 % (5)	5,4 % (4)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

O resultado dos grupos quanto ao consumo de carne (Tabela 7) não foi muito expressivo, apresentando semelhanças entre os grupos 1 e 3, porém no grupo 2 houve um maior percentual de respondentes que não consomem carne (6,7%) em comparação aos grupos 1 e 3. Estes resultados demonstram que na amostra geral (314 pessoas), poucas respondentes não consomem carne (9 pessoas), podendo demonstrar uma relação interessante, sendo que em cada 34,8 pessoas, uma pessoa não come carne (2,86% das pessoas entrevistadas), na população estudada.

Tabela 7. Consumo de carne por grupo

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Não	1,7 % (3)	6,7 % (4)	2,7 % (2)
Sim	98,2 % (171)	93,3 % (56)	97,2 (71)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

A última variável categórica de aspecto socioeconômico avaliada dizia respeito a residência do respondente, mais precisamente se ele residiu ou reside no meio rural (Tabela 7). Neste questionamento, os resultados demonstraram que os grupos 1 e 3 obtiveram porcentagens

semelhantes. No caso do grupo 2 houve um maior percentual (aproximadamente 13 %) de pessoas que nunca viveram no campo (56,6%)

Tabela 8. Vínculo de residência dos respondentes com o meio rural

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Não	51,1 % (89)	56,6 % (34)	53,4 % (39)
Sim	48,8 % (85)	43,3 % (26)	46,5 % (34)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Pode se concluir, deste modo, que o grupo 1 tem um perfil com maior número de homens e que também foi o grupo mais bem remunerado entre os três identificados. O grupo 2, foi o grupo com idade mais elevada, e o que teve maior percentual de pessoas que não comem carne, que menos viveram no campo e, com maior proporção de pessoas com pós-graduação. Já o grupo 3, é semelhante ao grupo 2 nas classificações por sexo, renda, idade e, teve semelhanças com o grupo 1 quanto aos quesitos: já morou ou mora no meio rural, não consome e, escolaridade. Seria um grupo que teria semelhanças em parte com o 1 e em parte com o 2, porém, com uma característica própria, sendo o grupo 3 apresenta remuneração mais baixa, na comparação aos demais.

3.2 Percepções em torno do consumo de carne e o desmatamento no Brasil

Nesta seção, são apresentados os resultados da análise referentes às percepções dos respondentes sobre a relação entre a produção de carne e o desmatamento, considerando sua distribuição nos grupos identificados pela análise fatorial.

Em relação à afirmação de que “a produção de carne é a principal causadora do desmatamento no Brasil” (Tabela 9), observou-se que, no grupo 1, a maioria dos participantes discordou total ou parcialmente dessa proposição. Já no grupo 2, predominou o posicionamento de concordância parcial ou total, enquanto o grupo 3 apresentou respostas mais distribuídas, sem tendência marcante.

Esses achados indicam que o grupo 1 é composto majoritariamente por indivíduos que não atribuem à produção de carne o papel central no desmatamento, o que está em consonância com a perspectiva apresentada por Mesquita (2006). Segundo o autor, embora a pecuária tenha relevância significativa em algumas microrregiões da Amazônia e impacta no desmatamento (nos estados de Mato Grosso, Pará, Rondônia e Maranhão) é importante considerar também outras atividades que causam impacto significativo, como a expansão da soja, a produção de carvão vegetal, o cultivo de monoculturas como eucalipto, dendê e cana-de-açúcar, além da extração de madeira para olarias e a exploração ilegal de reservas indígenas.

Por outro lado, os resultados referentes ao grupo 2 evidenciam uma percepção distinta: neste grupo, a maioria dos respondentes reconhece a produção de carne como principal agente do desmatamento, alinhando-se aos dados apresentados por Margulis (2003) e Castro (2005), que apontam a pecuária como a atividade predominante na dinâmica de desmatamento no país.

Tabela 9. Percepção dos respondentes no que diz respeito à carne ser a principal causadora do desmatamento na Amazônia

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo totalmente	63,8% (111)	0% (0)	11% (8)
Discordo em parte	24,1% (42)	1,7% (1)	21,9% (16)
Não concordo e nem concordo	6,3% (11)	11,7 % (7)	16,4% (12)
Concordo em parte	5,8% (10)	60% (36)	34,3% (25)
Concordo totalmente	0% (0)	26,7 % (16)	16,4% (12)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “A produção de carne na Amazônia tem participação expressiva na produção nacional de carne” (Tabela 10), observou-se que a maioria dos respondentes do grupo 1 declarou discordar total ou parcialmente da afirmativa, ou adotou uma posição neutra (não concorda nem discorda). No grupo 2, as respostas concentraram-se entre a neutralidade, a concordância parcial e a concordância total. Já no grupo 3, predominou a neutralidade, seguida por concordância parcial e discordância total. Esses dados revelam que os participantes do grupo 1 tendem a minimizar a participação da Amazônia na produção nacional de carne, enquanto os grupos 2 e 3 demonstram maior reconhecimento da relevância dessa região na cadeia produtiva.

Essa percepção do grupo 1, por exemplo, está dissonante dos dados oficiais do IBGE (2020), que evidenciam a importância da Amazônia na pecuária brasileira. O Mato Grosso, por exemplo, é o estado com o maior número de cabeças de gado no país, com parte expressiva da produção ocorrendo em áreas desmatadas da Amazônia. O Pará também apresenta um rebanho significativo. Além disso, cerca de 18% dos bovinos abatidos no Brasil são provenientes do Mato Grosso, e aproximadamente 34% do rebanho nacional está localizado na Amazônia Legal.

Tabela 10. Percepção dos respondentes no que diz respeito à produção de carne na Amazônia tem participação significativa na produção nacional de carnes

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo totalmente	29,9% (52)	5% (3)	21,9 % (16)
Discordo em parte	24,1 % (42)	16,7% (10)	8,2% (6)
Não concordo e nem discordo	26,4% (46)	35% (21)	34,2% (25)
Concordo em parte	14,9% (26)	26,7% (16)	23,3% (17)
Concordo totalmente	4,6% (8)	16,7% (10)	12,3% (9)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Esses indicadores confirmam a expressiva participação da região amazônica na produção nacional de carne. Assim, os resultados da pesquisa de opinião sugerem que o grupo 1 possui uma percepção equivocada sobre essa realidade, ao passo que os grupos 2 e 3 se aproximam mais dos dados empíricos, ao reconhecerem, com maior frequência, a importância da produção de carne na Amazônia para o abastecimento nacional.

Na pergunta “A diminuição do consumo de carne diminui o desmatamento” (Tabela 11), a maioria do grupo 1 respondeu que discorda totalmente, no grupo 2 a maioria respondeu que concorda em parte ou totalmente e, no grupo 3, a maioria das respostas ficaram por volta do “concordo em parte”.

Os dados da Tabela 11 revelam que, no grupo 1, a grande maioria dos respondentes não acredita que a diminuição do consumo de carne possa reduzir o desmatamento. Essa percepção contrasta com a observada no grupo 2. No grupo 2 nenhum participante compartilhou dessa visão, todos indicaram acreditar que uma redução no consumo de carne resultaria, de fato, em menor desmatamento. O grupo 3 apresentou uma posição mais próxima à do grupo 2, também expressando maior concordância com essa relação.

Essa tendência observada nos grupos 2 e 3 é corroborada por Hunter (2016), que argumenta que o conhecimento sobre os impactos climáticos da produção de carne bovina pode levar indivíduos a reduzir ou abandonar seu consumo. O autor destaca ainda que esse efeito tende a ser mais intenso quando os consumidores percebem que a produção ameaça terceiro, sejam estes animais ou seres humanos. Dessa forma, pode-se supor que a decisão de reduzir o consumo de carne entre os participantes dos grupos 2 e 3 está associada à crença de que seu consumo contribui diretamente para o avanço do desmatamento, reforçando uma postura de responsabilidade ambiental individual.

Tabela 11. Percepção dos respondentes no que diz respeito à diminuição do consumo de carne resulta em menor desmatamento

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo totalmente	71,8% (125)	0% (0)	6,8 % (5)
Discordo em parte	20,1% (35)	0% (0)	6,8 % (5)
Não concordo e nem discordo	4% (7)	8,3% (5)	19,2% (14)
Concordo em parte	3,4% (6)	43,3% (26)	45,2 % (33)
Concordo totalmente	6% (1)	48,3% (29)	21,9 % (16)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “A produção carnes causa desmatamento” (Tabela 12), o grupo 1 apresentou respostas mais distribuídas entre as opções, com leve predominância do item “concordo em parte”. Já no grupo 2, a maioria dos respondentes afirmou concordar em parte ou totalmente com a afirmativa. O grupo 3 seguiu tendência semelhante, com aumento gradual das respostas em direção à concordância parcial e total.

Esses resultados indicam que, embora a maioria dos integrantes do grupo 1 reconheça que a produção de cereais pode causar desmatamento, uma parcela significativa (35,6%) discorda parcial ou totalmente dessa relação, revelando uma percepção mais fragmentada. Por outro lado, nos grupos 2 e 3, há uma maior uniformidade na percepção de que a produção agrícola (especialmente de grãos) contribui para o desmatamento, indicando maior alinhamento com dados empíricos.

Esse entendimento é respaldado pelo Banco Mundial (2003), o qual aponta que no Mato Grosso, a pecuária extensiva ocupa grandes áreas de cerrado com baixa produtividade e serve, muitas vezes, como estratégia de ocupação de terras, funcionando como “reserva de valor” para proprietários cujo foco principal está na agricultura. A instituição também destaca que, em algumas regiões da Amazônia, a principal causa do desmatamento é a expansão agrícola, ainda que reconheça que, de forma geral, a pecuária continue sendo a atividade mais associada ao desmatamento no país. Portanto, os dados da pesquisa sugerem que os grupos 2 e 3 demonstram uma percepção mais próxima das evidências documentadas, ao reconhecerem que tanto a agricultura quanto a pecuária desempenham papéis relevantes no avanço do desmatamento no Brasil.

Tabela 12. Percepção dos respondentes no que diz respeito à produção de cereais e grãos como causadores de desmatamento

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo totalmente	19,5% (34)	5% (3)	5,5% (4)
Discordo em parte	16,1% (28)	3,3% (2)	9,6% (7)
Não concordo e nem discordo	14,4% (25)	5% (3)	12,3% (9)
Concordo em parte	33,9% (59)	41,7% (25)	35,6% (26)
Concordo totalmente	16,1% (28)	45% (27)	37% (27)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “Se a legislação fosse mais adequada ao meio-ambiente você consumiria mais carne” (Tabela 14) a maioria dos respondentes do grupo 1 ficaram em discordo totalmente e não concordo nem discordo. No grupo 2, a maioria respondeu que discorda em parte, não concorda nem discorda e concorda em parte; e, no grupo 3 os resultados são parecidos com a maioria respondendo que discorda totalmente, não concorda nem discorda e concorda em parte.

Ou seja, a maioria do grupo 1 não consumiria mais carne se a legislação fosse mais adequada, opinião diferente do grupo 2, onde a maioria das pessoas consumira carne ou mais carne se a legislação fosse mais correta. Já o grupo 3 teve respostas mais homogêneas, com a

maioria do grupo afirmando que não consumiriam carne ou mais carne se a legislação fosse melhor.

Tabela 13. Percepção dos respondentes no que diz respeito à adequação da legislação ambiental e o incremento no consumo de carne

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo Totalmente	35,6% (62)	21,6% (13)	24,6% (18)
Discordo em parte	12% (21)	8,3% (5)	10,9% (8)
Não concordo e nem discordo	36,7% (64)	28,3% (17)	30,1% (22)
Concordo em parte	8% (14)	30% (18)	28,7% (21)
Concordo totalmente	7,4% (13)	11,6% (7)	5,4% (4)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na pergunta “A mídia, como jornais, telejornais, mídias digitais, falam a verdade sobre o desmatamento da Amazônia” (Tabela 14), a maioria do grupo 1 discordou totalmente ou em parte, no caso do grupo 2 a maioria das respostas ficaram nos extremos, em discordo totalmente e concordo totalmente, e no caso do grupo 3 as respostas foram parecidas, com a maioria ou discordando totalmente, ou concordando em parte ou totalmente.

Ou seja, a maioria do grupo 1 acredita que a mídia não é confiável quando se trata do assunto desmatamento da Amazônia, enquanto a maioria do grupo 2 e 3, apesar de terem ficado com opiniões mais divididas, a maioria acredita que a mídia fala a verdade em relação ao desmatamento da Amazônia. Os dados observados nos grupos 2 e 3 estão alinhados com os resultados encontrados por Grossi et al. (2018), que conduziram um estudo sobre a confiabilidade atribuída pelos participantes às mídias às quais têm acesso. Nesse estudo, a maioria dos entrevistados (60%) afirmou que, em geral, confia nas mídias que utiliza para informação. No entanto, ao considerar as respostas do grupo 1 na presente pesquisa, observa-se um comportamento contrário ao identificado por Grossi et al. (2018), sugerindo níveis mais baixos de confiança nas mídias por parte desse grupo.

É importante destacar que o estudo de Grossi et al. (2018) teve como foco a credibilidade do jornalismo de forma geral, sem abordar diretamente temas específicos ou sensíveis, como o desmatamento da Amazônia. Esse aspecto pode influenciar a forma como os participantes reagem às informações, uma vez que temas controversos tendem a provocar posicionamentos mais polarizados e a afetar a confiança nas fontes, especialmente quando envolvem questões ambientais, políticas ou econômicas.

Tabela 14. Percepção dos respondentes no que diz respeito à veracidade das informações veiculadas nas mídias digitais a respeito do desmatamento da Amazônia

Alternativa	Grupo 1	2	3
Discordo Totalmente	39,6% (69)	26,6% (16)	31,5% (23)
Discordo em parte	30,4% (53)	18,3% (11)	10,9% (8)
Não concordo e nem discordo	10,3% (18)	8,3% (5)	13,6% (10)
Concordo em parte	13,7% (24)	26,6% (16)	20,5% (15)
Concordo totalmente	5,7% (10)	20% (12)	23,2% (17)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “A produção de carne é importante para a economia do Brasil” (Tabela 15), a maioria dos participantes do grupo 1 declarou concordar totalmente com a afirmativa. No grupo 2, prevaleceram as respostas de concordância parcial e total, enquanto no grupo 3 também predominou a concordância total, embora tenha havido uma parcela significativa de respondentes que concordaram apenas em parte. Esses resultados indicam que, de forma geral,

todos os grupos reconhecem a importância econômica da produção de carne no Brasil, sendo que o grupo 1 apresentou a manifestação mais enfática dessa percepção.

Tal entendimento encontra respaldo nos dados econômicos do setor. Segundo a EMBRAPA (2015), a produção de carne bovina representa aproximadamente 3% das exportações brasileiras, com um faturamento estimado em 6 bilhões de reais. O setor corresponde ainda a 6% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e a cerca de 30% do PIB do agronegócio, movimentando mais de 400 bilhões de reais, com um crescimento de quase 45% nos últimos cinco anos. Complementando esses dados, o Beef Report (2022) aponta que a pecuária representa 1,8% do PIB brasileiro, enquanto a produção bruta da suinocultura e da avicultura alcançou, respectivamente, 31 bilhões e 108 bilhões de reais. Esses números demonstram de forma objetiva a relevância do setor cárneo para a economia nacional, o que ajuda a explicar a ampla concordância dos respondentes quanto ao papel estratégico da produção de carne no país.

Tabela 15. Percepção dos respondentes no que diz respeito à importância da produção de carne para a economia do Brasil

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo Totalmente	0,6% (1)	8,3% (5)	0 (0)
Discordo em parte	2,3% (4)	5% (3)	8,2% (6)
Não concordo e nem discordo	0,6% (1)	8,3% (5)	8,2% (6)
Concordo em parte	17,8% (31)	43,3% (26)	28,8% (21)
Concordo totalmente	78,7% (137)	35% (31)	54,8% (40)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “Você consumiria carne produzida com desmatamento?” (Tabela 16), observaram-se diferenças significativas entre os grupos. No grupo 1, as respostas se distribuíram majoritariamente entre “discordo totalmente”, “discordo em parte” e “não concordo nem discordo”. No grupo 2, a maioria absoluta dos participantes respondeu “discordo totalmente”, evidenciando uma posição bastante clara de rejeição. Já no grupo 3, as respostas se concentraram principalmente em “não concordo nem discordo” e “concordo em parte”, indicando um perfil mais ambíguo ou permissivo em relação ao tema.

Esses resultados indicam que, tanto o grupo 1 quanto o grupo 2 apresentam rejeição à ideia de consumir carne associada ao desmatamento, sendo que no grupo 2 essa postura foi mais enfática: 98,4% dos respondentes afirmaram que não consumiriam carne produzida sob essas condições. Por outro lado, o grupo 3 demonstrou menor rejeição, com uma parcela considerável dos participantes admitindo que consumiria esse tipo de carne, ou se mantendo neutros diante da questão.

Segundo Lea e Worsley (2008), muitos consumidores ainda desconhecem os impactos ambientais associados ao consumo de carne, o que pode explicar, em parte, as diferenças entre os grupos. Sob outra perspectiva, Lowe (2015) aponta que décadas de pesquisa e iniciativas de políticas públicas permitiram uma compreensão mais aprofundada sobre como os indivíduos tomam decisões alimentares, considerando suas implicações sociais e ambientais. Nesse sentido, Siegrist (2019) destaca que os consumidores têm se mostrado cada vez mais conscientes sobre os efeitos ambientais negativos do consumo de carne, e que quanto maior o conhecimento sobre o tema, maior a tendência à redução do consumo e à busca por alternativas. O autor observa ainda que a consciência ambiental tende a ser mais forte do que a preocupação com a saúde no processo decisório.

Essa lógica ajuda a compreender a postura do grupo 2, que apresenta não apenas um maior percentual de pessoas que não consomem carne, mas também um número mais expressivo de indivíduos com nível de escolaridade elevado (pós-graduação), o que pode estar associado a maior acesso à informação e sensibilidade ambiental. Já o grupo 1, embora não

relacione diretamente a produção de carne ao desmatamento, tende a rejeitar o consumo de produtos associados à degradação ambiental, indicando um comportamento ético, mesmo sem uma compreensão clara da origem do impacto.

No caso do grupo 3, que apresenta menor capital socioeconômico, é possível que a questão financeira limite a capacidade de escolha alimentar, levando parte significativa dos respondentes a não se opor ao consumo de carne produzida com desmatamento, seja por necessidade, falta de opções acessíveis ou desconhecimento dos impactos envolvidos.

Tabela 16. Percepção dos respondentes no que diz respeito ao consumo de carne produzida em áreas de desmatamento

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo Totalmente	31,6% (55)	76,7% (46)	5,5% (4)
Discordo em parte	19% (33)	21,7% (13)	2,7% (2)
Não concordo e nem concordo	23,6% (41)	1,7% (1)	31,5% (23)
Concordo em parte	15,5% (27)	0% (0)	49,3% (36)
Concordo totalmente	10,3% (18)	0% (0)	11% (8)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Na questão “Você consumiria cereais e grãos produzidos com desmatamento?” (Tabela 17), os resultados também revelaram diferenças significativas entre os grupos. No grupo 1, a maioria dos respondentes afirmou “discordar totalmente”, “discordar em parte” ou se posicionou de forma neutra (“não concordo nem discorda”). No grupo 2, a rejeição foi ainda mais evidente: a grande maioria discordou totalmente, e não houve nenhuma resposta nas categorias de concordância parcial ou total. Por outro lado, no grupo 3, a maioria respondeu “concordo em parte” ou “não concordo nem discorda”, indicando uma maior aceitação ou indiferença em relação ao consumo de grãos produzidos com desmatamento.

Esses resultados indicam que, nos grupos 1 e 2, há uma clara rejeição à ideia de consumir alimentos cuja produção esteja associada à degradação ambiental, sendo essa posição ainda mais acentuada no grupo 2, que apresentou rejeição quase unânime. Em contraste, o grupo 3 demonstrou menor resistência, com a maior parte dos respondentes declarando que consumiria ou poderia consumir grãos produzidos nessas condições.

A diferença observada pode estar relacionada a fatores socioeconômicos. O grupo 3 apresenta, em média, níveis de renda mais baixos, o que pode limitar a capacidade de escolha e tornar o preço um fator decisivo, mesmo quando há consciência ambiental envolvida. Nesse contexto, a acessibilidade tende a se sobrepor à preocupação com a origem sustentável dos alimentos.

Tabela 17. Percepção dos respondentes no que diz respeito ao consumo de cereais e grãos produzidos em áreas de desmatamento

Alternativa	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Discordo Totalmente	29,9% (52)	81,7% (49)	1,4% (1)
Discordo em parte	21,8% (38)	16,7% (10)	2,8% (2)
Não concordo e nem concordo	23% (40)	1,7% (1)	31,5% (23)
Concordo em parte	15,5% (27)	0% (0)	50,7% (37)
Concordo totalmente	9,8% (17)	0% (0)	13,7% (10)
Total	100 % (174)	100 % (60)	100 % (73)

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Segundo Reydon (2011), embora o Brasil possua vocação agropecuária e potencial para expandir o agronegócio de forma sustentável, ainda há um grande descompasso entre o discurso e as práticas efetivas no setor. O autor ressalta que esse distanciamento dificulta a consolidação de uma agricultura e pecuária verdadeiramente “verdes”. Além disso, aponta que os resultados

positivos celebrados pelo governo muitas vezes desconsideram o cumprimento das exigências ambientais, o que gera impactos significativos não contabilizados.

Dessa forma, mesmo que os grupos 1 e 2 tenham expressado rejeição ao consumo de grãos produzidos com desmatamento, grande parte dos produtos disponíveis no mercado ainda é proveniente de práticas agrícolas que causam danos ambientais. Como esses impactos nem sempre são visíveis ou devidamente comunicados ao consumidor, os alimentos acabam sendo consumidos sem distinção quanto à sua origem ambiental, perpetuando um sistema produtivo que, muitas vezes, contraria os princípios da sustentabilidade.

4. Considerações finais

Os resultados deste estudo evidenciam que as percepções dos respondentes sobre a relação entre desmatamento, produção agropecuária e consumo não são homogêneas, variando de acordo com características sociodemográficas, grau de escolaridade e possivelmente com o acesso à informação. A análise fatorial identificou três componentes principais, os quais refletem: (1) as percepções sobre a carne e o desmatamento, (2) o Comportamento de consumo frente ao desmatamento e (3) à legislação ambiental e sua influência nas decisões de consumo.

Por conseguinte, a análise dos dados através dos clusters permitiu uma compreensão mais aprofundada dos perfis da amostra. O grupo 2 se destacou por apresentar maior consciência ambiental, menor consumo de carne e maior escolaridade, o que sugere que níveis mais altos de informação podem estar relacionados a escolhas alimentares mais alinhadas com princípios de sustentabilidade. O grupo 1 demonstrou resistência em reconhecer a relação entre a produção de carne e o desmatamento, embora, paradoxalmente, rejeite o consumo de produtos associados a práticas ilegais ou ambientalmente danosas. Já o grupo 3 revelou um comportamento mais permissivo, possivelmente associado a limitações econômicas, o que reforça a importância de considerar as condições materiais que afetam as escolhas de consumo.

Apesar do reconhecimento geral de que o Brasil possui uma legislação ambiental considerada frágil, os dados mostram que essa percepção pode estar mais relacionada à falta de fiscalização e efetividade das normas do que propriamente à ausência de legislação adequada. Este estudo contribui para o entendimento de como as pessoas racionalizam suas escolhas alimentares em um contexto de crise ambiental e aponta que conhecimento, renda e valores éticos influenciam fortemente essas decisões.

No que concerne pesquisas futuras, o campo de estudo é amplo e necessita de mãos investigação sobre o tema, especialmente no cenário de mudanças climáticas. Neste sentido, uma possível sugestão para novas pesquisas emerge no contexto das mídias e redes sociais na formação de opinião sobre desmatamento e produção agropecuária, considerando o impacto da desinformação ou da ausência de informação contextualizada. No mesmo sentido, pesquisas também podem concentrar-se em investigar a percepção de consumidores rurais ou agricultores, ampliando a análise para além dos consumidores urbanos e explorando os conflitos, resistências e adaptações dentro das próprias cadeias produtivas.

Finalmente, convém ressaltar que a amostra foi do tipo “não probabilística e por conveniência”, o que de forma alguma invalida a pesquisa, porém, os resultados se restringem a esse grupo de respondentes especificamente.

5. Referências

ABPA. Relatório Anual 2022. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-1.pdf>. Acesso em: 24/08/2022

ARRAES, R. D. A., MARIANO, F. Z., & SIMONASSI, A. G. Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 50, 119-140, 2012.

ARIMA, E.; BARRETO, P.; BRITO, M. **Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para a conservação ambiental**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2005.

BANCO MUNDIAL - **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira** - 1ª edição - Brasília - 100p. ISBN: 85-88192-10-1 I - Autor: Margulis, Sergio. 2003.

BARRETO, P., PEREIRA, R., ARIMA, E. A. A pecuária e o desmatamento na Amazônia na era das mudanças climáticas: **IMAZON, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia**, Belém, 2008.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 2, p. 5-39, Pará: dez. 2005.

DeFRIES, R. S, Carbon emissions from tropical deforestation and regrowth based on satellite observations for the 1980s and 1990s. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, n. 99, p. 14256-14261, 2002.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Parque Estação Biológica – PqEB. Brasília, DF. Qualidade da Carne. < <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina#:~:text=Representa%206%25%20do%20Produto%20Interno,45%25%20nos%20%C3%BAltimos%205%20anos> >, (2015), Acessado em 24 de agosto de 2022.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, n. 19, p. 53, 2005.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GROSSI, A. M; SOARES DOS SANTOS, G. Jornalismo e credibilidade: Uma percepção do público. **Âmbitos. Revista Internacional de Comunicación**, 42, 40-54, 2018.

HAIR, JR. JOSEPH F. **Fundamentos de Métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HUNTER, E.; RÖÖS, E. Fear of climate change consequences and predictors of intentions to alter meat consumption. **Food Policy**, v. 62, p. 151-160, 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores IBGE: estatística da produção pecuária. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Agência IBGE de Notícias. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013>, (2007), acessado em 24/Ago/2022.

KAIMOWITZ, D.; ANGELSEN, A. Economic models of tropical deforestation: a review. **CIFOR - Center for International Forestry Research**, Bogor, Indonesia, 1998.

LEA, E., & WORSLEY, A. Australian consumers' food-related environmental beliefs and behaviours. **Appetite**, 5(2-3), 207-214, 2008.

LOWE, B.; FRASER, I.; SOUZA, M. D. M. A Change for the Better? Digital Health Technologies and Changing Food Consumption Behaviors. **Psychology & Marketing**, v. 32, n. 5, p. 585-600, 2015.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MESQUITA, B. A. de. A transformação da pecuária bovina no maranhão sob a ação governamental e as forças de mercado: ritmos e rumos da ação do capital no período de 1970 a 2000. 2006. **Tese de Doutorado**. Paris 3.

REYDON, B. P. O desmatamento da floresta amazônica: causas e soluções. **Política Ambiental, Belo Horizonte**, v. 1, n. 8, p. 143-155, 2011.

RIVERO, S., ALMEIDA, O., ÁVILA, S., & OLIVEIRA, W. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Nova economia**, 19, 41-66, 2009.

SIEGRIST, M.; HARTMANN, C. Impact of sustainability perception on consumption of organic meat and meat substitutes. **Appetite**, v. 132, p. 196-202, 2019.

VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; MATTOS, M.; TARIFA, R.; UHL, C. In. ALMEIDA, O. (Org). **Impactos da atividade madeireira e perspectivas para o manejo sustentável da floresta numa velha fronteira da Amazônia: o caso Paragominas**. Belém: Imazon. p. 9-37, 1996.