

Abanico Agroforestal. Janeiro-Dezembro 2020; 2:1-14. <http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2020.11>
Artigo Original. Recebido:12/05/2020. Aceito:15/10/2020. Publicado:25/11/2020. Chave:2020-13.

Dinâmica de consumo de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) em segmentos da população mexicana

Consumption dynamics of bullfrog (*Lithobates catesbeianus*) in three segments of the Mexican population

Islas-Ojeda Efraín^{1*} ID, García-Munguía Alberto²ID, García -Munguía Carlos³ID López-Gutiérrez Mario²ID, Carballo-Huerta Azucena⁴ID Hernández- Valdivia Emmanuel^{1**}ID

¹Departamento de Ciencias Veterinarias, Centro de ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. ²Departamento de Ciencias Agronómicas, Centro de ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. ³ Departamento de Veterinaria y Zootecnia, División de Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato. México. ⁴Departamento de Arquitectura y Diseño, Universidad Iberoamericana León, México. *Autor Responsável: Islas-Ojeda Efraín, Autor para Correspondência: **Hernández-Valdivia Emmanuel. Departamento de Ciencias Veterinarias, Centro de ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Av Universidad 940 Ciudad Universitaria CP 20131 Aguascalientes, Aguascalientes, México. efrain.islas@edu.uaa.mx, almagamu@hotmail.com, munguia.ca@ugto.mx, malopez@correo.uaa.mx, acarballoh2000@gmail.com, ehernand@correo.uaa.mx.

RESUMO

A dinâmica do mercado e o consumo de rã-touro foram estudados por meio de usuários de redes sociais, foi realizada amostragem estratificada não probabilística, por conveniência em 22 estados da República Mexicana, 4 áreas geográficas do país, direcionada a segmentos da população classificados como estratos socioeconômicos A/B, C+ C, população-alvo N = 33.840.657 n = 385 respondentes, confiabilidade 95%, erro padrão 5%, foi aplicado questionário semiestruturado na plataforma Google Forms (2019) nas redes sociais Facebook e WhatsApp. 25,7% dos respondentes têm entre 20 e 30 anos, 29,6% entre 31 e 40 anos, 26,5% entre 41 e 50 anos, 6,9% entre 51 e 60 anos. Idade e apenas 4,4% têm com mais de 60 anos, 14% desconheciam que a rã é comestível, 58,1% concordaria em provar carne de rã, 16% não aceitaria, 39,5% gostariam de encontrar carne de rã nos estabelecimentos que comercializa. A característica mais importante é a qualidade e embalagem (29,2%), incluindo receitas culinárias (27,1%), informações nutricionais (16,9%), preço (14,1%), o potencial das redes sociais para a realização destes estudos é demonstrado.

Palavras-chave: rã-touro, carne, redes sociais, marketing, mercado.

ABSTRACT

Market dynamics and consumption of bullfrog are studied through social network users, stratified non-probability sampling was carried out, for convenience, 22 states of the Mexican Republic, 4 geographical zones of the country, it was directed at segments of the population classified as socioeconomic strata A / B, C + C, target population N = 33,840,657 n = 385 respondents, reliability 95 %, standard error 5 %, a semi-structured questionnaire was applied on the Google Forms platform (2019) using Facebook and WhatsApp social networks. 25.7 % of respondents are between 20 and 30 years old, 29.6 % between 31 and 40 years old, 26.5 % between 41 and 50 years old, 6.9% between 51 and 60 years of age and only 4.4 % are over 60 years old, only 14% were unaware that the frog is edible, 58.1 % would accept tasting frog meat, 16 % would not accept, 39.5 % would like to find meat from frog in commercial establishments. The most important characteristic is quality and packaging (29.2 %), including cooking recipes (27.1 %), nutritional information (16.9 %), and price (14.1 %), the potential of social networks for the realization of these is demonstrated studies.

Keywords: bullfrog, meat, social media, marketing.

INTRODUÇÃO

A pesca e a aquicultura contribuem significativamente para a segurança alimentar em todo o mundo, através do abastecimento de peixes e mariscos para atender à crescente demanda interna, onde o consumo per capita é de 12,8 quilos por ano, representando um importante meio de subsistência para mais de 290 mil famílias de pescadores em todo o país. Em 2011, a produção aquícola e pesqueira foi de 1,6 milhões de toneladas de peso vivo, 2,5% superior à obtida em 2010, devido às maiores capturas de sardinha, que representam 41% da produção nacional; além do aumento da captura e cultivo de camarão (SAGARPA, 2012).

A aquicultura inclui micro e macro organismos, unicelulares e multicelulares, plantas (micro e macro algas) e animais vertebrados e invertebrados, como rotíferos, crustáceos, moluscos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. A aquicultura é normalmente considerada como produção de peixes por ser a mais extensa e conhecida, porém, existem mais de 570 espécies conhecidas com potencial produtivo que supera a agricultura, pecuária e silvicultura juntas (FAO, 2018).

O México, considerado um dos principais países na produção aquícola da América, se projeta no médio prazo, como potência mundial na atividade, pois nos últimos anos a taxa média de crescimento tem sido de 15% ao ano, atingindo em 2016, histórico cifras de 337 mil toneladas de produção aquícola, o que representa 22% da atividade pesqueira do país. O setor de pesca e aquicultura no México é representado por um total de 20.407 unidades econômicas dum total de 4.230.745, o que representa uma participação de 0,0568% (INEGI, 2014). De acordo com o Sistema de Contas Nacionais, as atividades relacionadas à agricultura, pecuária, silvicultura e pesca representavam 4,11% do PIB total do produto interno bruto em 1993. Em 2000, após a crise do final da década de 1990. Na década de 1990, esse valor era de 3,79 % e nos períodos anteriores, durante e após a crise, essa participação apontava para 3,75, 3,83 e 3,90%, respectivamente, o que indicaria em primeira instância que os efeitos não foram tão graves para a atividade aquícola.

O México é um dos países com o menor consumo anual de produtos da aquicultura per capita, o consumo mundial é de 7 a 9 kg, enquanto o consumo médio mundial é de 18,6 kg (Platas, 2014). A demanda atual é atendida importando da China 50% da tilápia consumida, 70.000 toneladas por ano de tilápia inteira e 30.000 toneladas de filé congelado e fresco de tilápia. O que mais; Para 2013, uma exportação para o México de 127.000 toneladas de filé Basa (*Pangasius hypothalmus*) é relatada no Vietnã. Com o exposto, o México é classificado como o segundo maior importador de tilápia e base do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos, mas este último tem o triplo de habitantes e um poder aquisitivo muito superior ao do México. Embora o México exporta atum de barbatana amarela e azul, sardinha e camarão, entre outros menores. Se o México quer alcançar o consumo mundial e substituir as importações, deve pelo menos aumentar sua

produção das principais espécies em mais de 10 vezes. O anterior considerando que o potencial nacional é viável a curto e médio prazo ([Beltran, 2017](#)).

No México, a produção intensiva de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) é uma atividade aquícola que nos últimos anos tem ganhado relevância devido à crescente demanda interna e à exportação de exemplares para pesquisa, ensino e alimentação. Em parte do planalto mexicano que inclui os estados de Jalisco, Aguascalientes e Zacatecas, o governo federal tem incentivado a aquicultura e a produção pesqueira sustentável, a Comissão Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAPESCA) promove a ranicultura como alternativa viável de produção no território nacional ([CONAPESCA, 2015](#)). O estado de Jalisco teve durante 2015 uma produção de exportação que atingiu 20 t de rã-touro ([SEDER, 2015](#)), enquanto para 2016 a produção desta espécie foi estimada em 23,5 toneladas e para 2017 a produção foi de 26 t. Porém, pecuaristas do estado de Michoacán com uma produção de quase 60 toneladas por ano, aumentam sua economia, por meio do cultivo da rã-touro, fortalecendo a geração de empregos neste setor da entidade ([CONAPESCA, 2017](#)).

Atualmente, a comercialização da rã-touro na região depende dum oligopólio de compradores que determinam o preço da rã viva, para o processo de exportação, enquanto não há dados que determinem as possibilidades de mercado dentro do território nacional, de rã para abastecimento no consumidor mercados cada produtor luta diariamente para comercializar seu produto local e regionalmente, um dos problemas observados é que os produtores usam os mesmos canais de comercialização, a maioria deles comercializa sua produção para o mercado local, eles vendem sua produção para empresas dedicadas à exportação, dependendo 90% desses dois canais de comercialização, apenas 10% dos produtores comercializam seus produtos em seus próprios restaurantes ou estandes de vendas no local. Os produtores do Estado de Zacatecas relatam que um dos principais problemas é a comercialização local do produto, devido à inexistência cultural do consumo de rã na população dessas áreas. Por outro lado, nos estados de Jalisco, Aguascalientes e Zacatecas, apenas 3 produtores que representam 9,67% do total de produtores desta região possuem abatedouros com especificações técnicas em segurança alimentar, não encontrando certificações sanitárias em nenhum dos casos. as autoridades no campo ([Islas et al., 2018](#)).

No México, existem 74,3 milhões de usuários de Internet, dos quais 65,8% têm 6 anos ou mais. 51,5% dos usuários da Internet são mulheres e 48,5% são homens. Observa-se um crescimento de 4,2 pontos percentuais em relação ao reportado em 2017, quando 71,3 milhões de usuários foram cadastrados. Do total da população de internautas, o grupo de 25 a 34 anos é o que registra a maior proporção de internautas, as mulheres nessa faixa etária representam 10,4% e os homens 9,8%. Por outro lado, a população de 55 anos ou mais é a que menos usa a internet, registrando cifras de 4,1% para mulheres e 4,0% para homens. As três principais atividades dos internautas em 2018 eram:

entretenimento (90,5%), comunicação (90,3%) e obtenção de informações (86,9%) (Hurtado, 2019). A análise geográfica indica que o uso da internet é um fenômeno urbano, visto que 73,1% do total da população urbana são usuários desse serviço. O que contrasta com os 40,6% da população conectada nas áreas rurais. No México, há 18,3 milhões de domicílios que possuem Internet por meio de conexão fixa ou móvel, 52,9% do total nacional, o que significa um aumento de 2 pontos percentuais em relação a 2017, quando o número de domicílios conectados era de 50,9% (INEGI, 2019)

Segundo Hurtado (2019), dos hábitos dos internautas no México, no território existem 82,7 milhões de usuários, dos quais quase 77 milhões possuem WhatsApp, ou seja, 93 por cento. No México, 52,5% dos usuários do WhatsApp usam a rede social entre duas e quatro horas por dia, em média, enquanto 17% ficam mais de 6 horas. O presente estudo apóia a hipótese de que no México as redes sociais podem ser um meio eficaz de conhecer as tendências de consumo e mercado de produtos emergentes, com grande potencial para sua divulgação.

O objetivo deste estudo é realizar um diagnóstico sobre a dinâmica de preferência e consumo de carne de rã nos segmentos populacionais selecionados no México e explorar as possibilidades de mercado para os produtores do planalto central de nosso país através das redes sociais. análise dos resultados, o que nos permite considerar a importância de informar os cidadãos sobre os benefícios do consumo de carne de rã-touro, derivando assim mais uma alternativa de dieta proteica de alta qualidade, destacando a importância de conhecer as áreas de oportunidade que apresentam produtos da aquicultura para produtores de rã em o planalto central do México e sua divulgação através das redes sociais, que permitem conhecer as possibilidades de criação de canais de comercialização para os produtos da aquicultura das zonas áridas mexicanas.

METODOLOGIA

A distribuição da amostra foi realizada a partir duma amostragem não probabilística estratificada com alocação proporcional, por conveniência, em 22 estados da República Mexicana, em 4 áreas geográficas do país. Para os fins deste estudo, foram designados como a). Zona Norte que incluía os estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila e Nuevo León; b). Zona Centro-Oeste que incluía os estados de Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, San Luis Potosí, Michoacán e Nayarit; c). Zona central que incluía os estados de Querétaro, México, Cidade do México, Morelos, Puebla, Hidalgo; d). Zona sul-sudeste que incluía os estados de Oaxaca, Tabasco, Campeche, Yucatán e Quintana Roo.

O estudo foi direcionado aos segmentos da população de cada estado classificados pela Associação Mexicana de Agências de Pesquisa de Mercado (AMAI) como nível socioeconômico A/B, C + C, que possuem a seguinte descrição: O nível socioeconômico

A/B é representava principalmente (82%) por domicílios em que o chefe da família possuía estudos profissionais. 98% desses domicílios possuem Internet fixa em casa, é o nível que mais investe em educação (13% dos gastos) e também o que menos gasta com alimentação (25%), neste nível apenas 7,6 pertence% da população do país. No nível C +, 89% dos agregados familiares neste nível têm um ou mais veículos de transporte e 91% têm acesso fixo à Internet em casa. Pouco menos dum terço (31%) de seus gastos é destinado à alimentação e o que é destinado (5%) a calçados e roupas, é muito homogêneo com os demais níveis, 13,7% da população pertence a este nível socioeconômico. o país e o nível C, que é um nível socioeconômico em que 81% dos domicílios desse nível possuem um chefe de família com ensino superior e 73% possuem conexão fixa à Internet em casa. Do total de gastos neste nível, 35% são destinados à alimentação e 9% à educação (AMAI, 2018) (Figura 1).

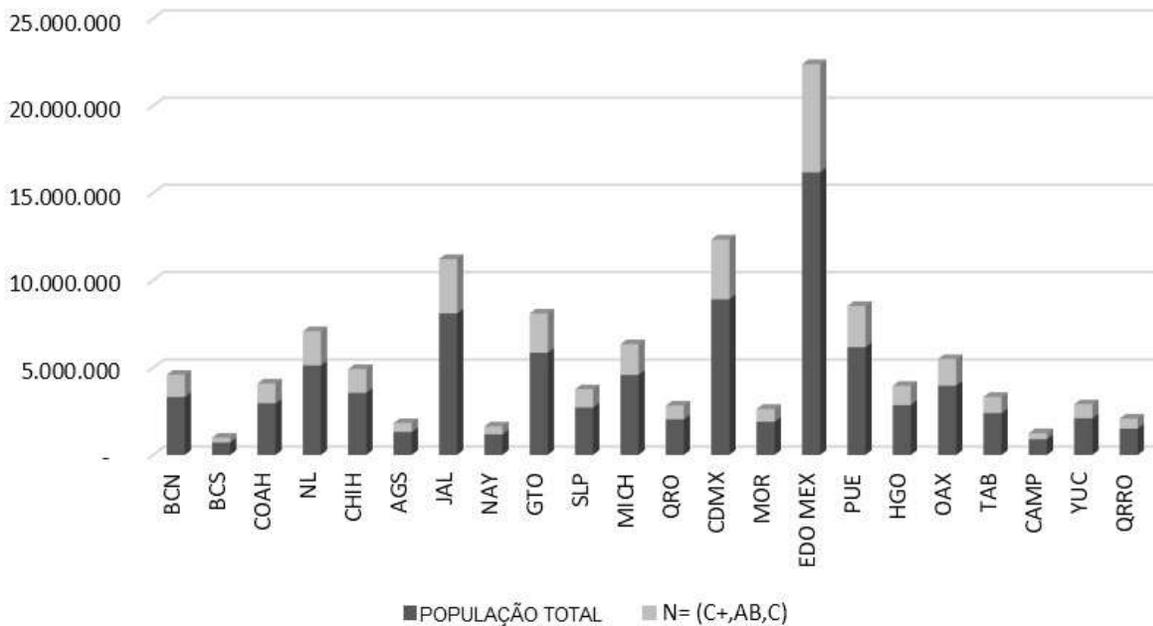


Figura 1. Segmentos da população de nível socioeconômico A/B, C+ C em cada ente federativo em relação à sua população total

De acordo com o exposto, os índices populacionais divulgados pelo (INEGI, 2017) foram tomados por meio da plataforma CUÉNTAME, de cada estado selecionado, atingindo 88'356.808 habitantes, a amostra dos estratos de níveis socioeconômicos A/B, C+ C para este estudo foi N=33.840.657 baseado em variâncias máximas com confiabilidade de 95% e erro padrão de 5%. A amostra calculada foi de n = 385 inquéritos.

Na Figura 2, mostra-se que para a segmentação da população de estudo e tendo em vista que a estratificação aumenta a precisão da amostra e implica no uso deliberado de

tamanhos amostrais diferentes para cada estrato, a fim de reduzir a variância de cada estrato com em relação à média da amostra, a proporção proposta por Kish (1995) e descrita por [Hernández et al. \(2008\)](#).

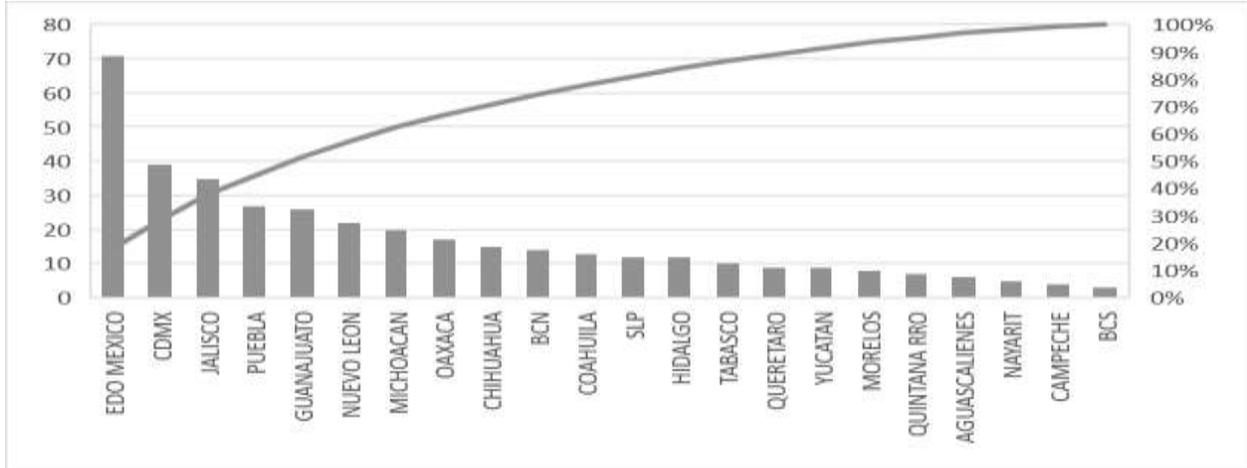


Figura 2. Amostragem estratificada nos 22 estados onde o estudo foi realizado

Um questionário online foi aplicado à população por meio da plataforma ([Formularios Google, 2019](#)) dos segmentos selecionados por meio das redes sociais Facebook e WhatsApp, o instrumento previamente aplicado foi testado localmente com 60 pessoas, corrigido e validado antes de sua aplicação em estúdio. Os dados dos questionários online foram recuperados num banco de dados Excel para análise.

O questionário aplicado foi composto por 25 questões explorando as variáveis citadas na Tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo indicam que 25,7% da população pesquisada tem entre 20 e 30 anos, 29,6% entre 31 e 40 anos, 26,5% dos entrevistados têm entre 41 e 50 anos. Nos idosos, 6,9% da população tem entre 51 e 60 anos e apenas 4,4% tem mais de 60 anos, esses resultados mostram a distribuição etária nos segmentos populacionais estudados que têm acesso a aparelhos eletrônicos e acesso à internet e uso das redes sociais utilizadas para este estudo, isso permite inferir os segmentos por idade que foram acessados nas redes sociais e o segmento de mercado potencial para esses produtos.

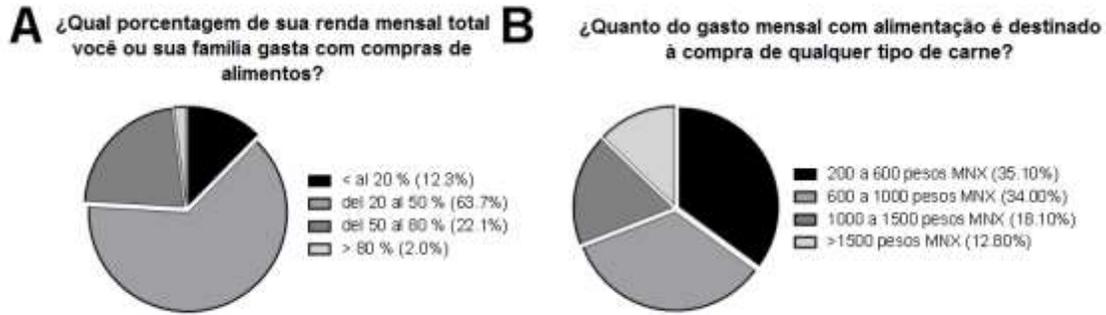
Tabela 1. Variáveis consideradas para o estudo

Variáveis de âmbito social	ÂMBITO de variáveis econômicas	Preferências e razões para consumir carne	Variáveis de embalagem do produto
Lugar de residência	Renda	Frango	Recursos de apresentação
Grupo de idade	Despesas mensais	Peixe	Peso da embalagem
Membros da família	Renda para alimentos	Carne	Preços
Acesso às redes sociais	Renda pela compra de carne	Porco	Peso
		Rã	Conteúdo nutricional

A maioria dos 64,5% são famílias com 3-5 membros, enquanto 16,5% das famílias têm mais de cinco membros e outros 16,5% são famílias com 1 a 2 membros, 63,7% das pessoas pesquisadas alocam entre 20 a 50% de sua renda à compra de alimentos, 22,1% dos pesquisados gastam entre 50 e 80% de sua renda com alimentação e apenas 12,3%, que é o segmento de maior poder aquisitivo, destina menos de 20% de sua renda à alimentação, a maioria dos usuários de redes sociais que responderam ao questionário gasta mais de 50% de sua renda com alimentação (Figura 3; painel A).

35,1% da população pesquisada aloca entre 200 a 600 pesos mx para a compra de carnes de vários tipos, 34% entre 600 e 1000 pesos mx, 18,1 aloca entre 1000 e 1500 para a compra de carne e apenas 12,5 aloca mais de 1500 pesos de suas receitas com a compra de carnes de qualquer espécie, esses percentuais representam os estratos socioeconômicos e o poder de compra dos segmentos pesquisados (Figura 3; painel B).

Na pergunta (Dos seguintes tipos de carne, indique a ordem de preferência para seu consumo?), O tipo de carne consumido com mais frequência em 325 pessoas pesquisadas é a carne de frango, o segundo em frequência de consumo é a carne de frango. Carne com 267 pessoas inquiridos, embora a carne de porco seja frequentemente consumida por 146 pessoas inquiridas, para a carne de rã apenas 7 das 385 pessoas inquiridas mencionam consumir carne de rã com frequência, enquanto 112 pessoas do total de inquiridos nunca experimentaram carne de rã e não conhecem as suas características, isto é consistente com o resultado da pergunta sobre a frequência do consumo de rã-touro onde 96,1% da população pesquisada afirma comer carne de rã entre 0 e 1 vez por ano (Figura 4).



3. Painel A: Porcentagem da renda mensal destinada à compra de alimentos; painel B Porcentagem da renda mensal com a compra de carne

Ordem de preferência para consumo de rã

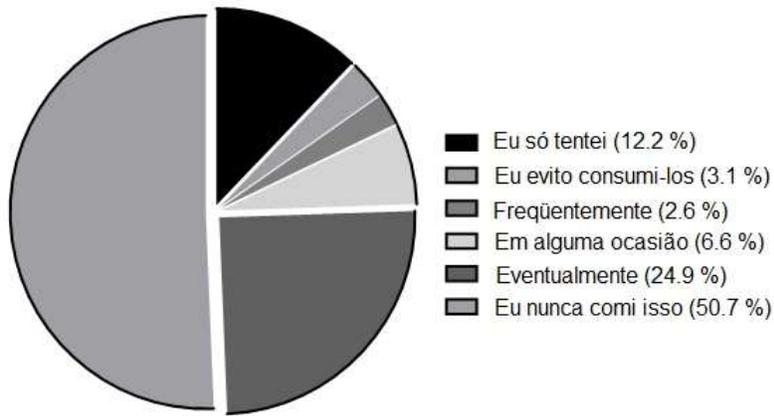


Figura 4. Ordem de preferência para consumo de rã

Percebe-se que apenas 14% dos entrevistados desconheciam que o rã é comestível, no entanto, 58,1% dos entrevistados concordariam em experimentar ou saborear carne de rã em qualquer uma de suas apresentações, em contrapartida apenas 16% não concordariam com comer rã e 25,6% podem concordar em comer este produto. Por outro lado, 29% das pessoas não consomem carne de rã porque não há informação ou publicidade sobre este produto, 47% afirmam não estar habituados ao seu consumo, 17,6% referem que não há disponibilidade no mercado, o que permite ver o potencial que esse tipo de produto pode ter no mercado nacional.

Quanto à opinião das pessoas sobre o consumo de carne de rã, 21% consideram que se trata duma carne saudável, 15,3% consideram que é uma carne com baixo teor de gordura, 7,2% consideram que é uma carne rica em proteínas, 25,8% consideram o consumo de carne de rã pelo sabor e apenas 4,3% consideram que têm o hábito de

comer carne de rã. Ambos os contextos inferem que o desconhecimento das propriedades da carne de rã faz com que a população não consuma esse tipo de produto regularmente. A opinião expressa pelos pesquisados em todos os estados denota a falta de promoção e divulgação das características desse produto.

Ao explorar os motivos do não consumo de rã-touro, apenas 1,6% das pessoas consomem habitualmente cartão de rã, enquanto 48% das pessoas não estão acostumadas com seu consumo, 29,4% não possuem informações sobre os benefícios da carne de rã e, mais ainda, 16,7 % das pessoas mencionam que não há disponibilidade do produto no mercado e apenas 1,9% das pessoas mencionam que não consomem o produto devido ao seu alto custo. Esses resultados definem claramente a área de oportunidade para a gestão de marketing de produtos e canais de marketing em pelo menos essas 4 grandes regiões do México (Figura 5).



Figura 5. Razões pelas quais a população pesquisada não consome carne de rã

Em outro contexto, 39,5% da população pesquisada gostaria de encontrar carne de rã em estabelecimentos comerciais como restaurantes, hotéis e supermercados, enquanto apenas 9,5% não gostaria de encontrar carne de rã nesses estabelecimentos comerciais, 25,5% talvez gostaria de encontrar rã carne em estabelecimentos e o restante outros 25,5% é indiferente em encontrar carne de rã neste tipo de estabelecimento.

Os resultados sugerem que uma das características mais importantes para os entrevistados é a qualidade do produto e da embalagem (29,2%), seguida da necessidade de incluir nas embalagens ou receitas de cocção dos produtos (27,1%), as

informações nutricionais (16,9%), preço (14,1%) e considera a possibilidade de oferta de alimentos preparados ao público (7,8%).

Para a comercialização dos produtos, as apresentações e características exigidas pelos consumidores são muito importantes, este estudo mostra que há preferência pelo produto fresco em relação ao produto congelado, a apresentação de embalagens de meio quilo tanto em produto congelado como em produto fresco é a de maior preferência, a importante possibilidade de ter apresentações marinadas no estilo flanco que podem ser atraentes para o consumidor é mostrada (Figura 6).

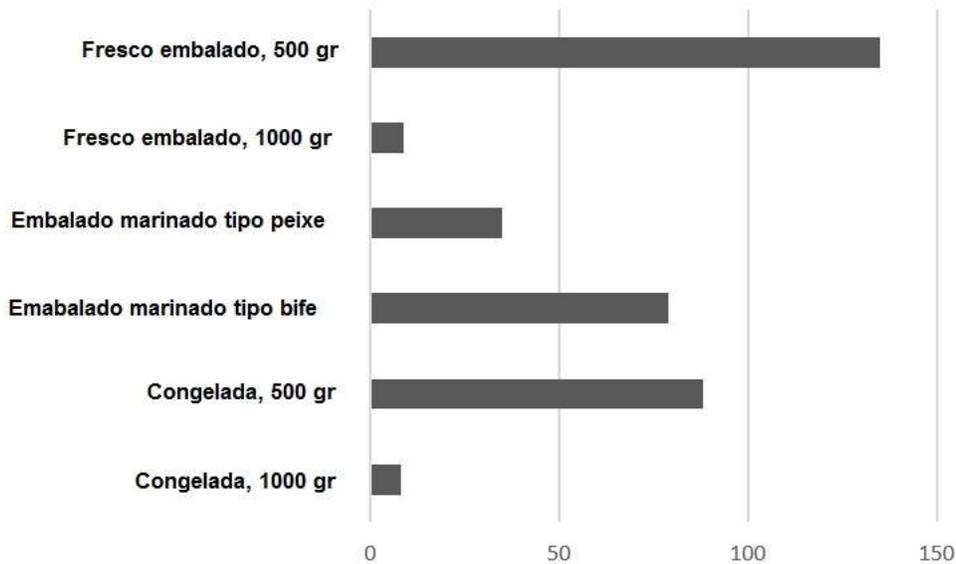


Figura 6. Apresentação e preferência de embalagem para carne de rã

Os resultados obtidos permitem ver as áreas de oportunidade que existem para a introdução deste produto no mercado interno do país, evidenciando também as fragilidades que neste momento apresentam os canais de comercialização deste produto e o crescente interesse da população para consumo de fontes alternativas de proteína animal, apesar de ser considerado um tipo de produto gourmet.

Os resultados encontrados neste estudo indicam a possibilidade de os produtores se organizarem para ter estabelecimentos de abate e embalagem com certificação de qualidade e segurança, o que lhes permitiria ter produtos de valor agregado mais competitivos no mercado, a despeito do relatado por [Islas et al. \(2017\)](#), no planalto central estudado que incluía Jalisco, Aguascalientes e Zacatecas, existem apenas três fazendas que possuem abatedouros e em nenhum caso possuem as características e especificações sanitárias adequadas, o que abre a possibilidade de manejo para que os

produtores tenham este tipo de áreas de abate e embalagem para poder explorar os canais de comercialização de forma segura do ponto de vista sanitário.

Por outro lado, mostra a dificuldade que existe para a introdução do produto no mercado quando se trata dum produto pouco conhecido e pouco consumido entre a população dos três segmentos populacionais em estudo, é importante realizar divulgação campanhas que aumentam o consumo deste produto. Nesse sentido, os produtos primários da aquicultura compartilham problemas semelhantes, uma vez que, conforme descrito por [Gonzalez et al. \(2016\)](#), os principais agentes participantes do processo de comercialização da tilápia são: produtores, catadores, restaurantes e consumidores finais. O canal tradicional de comercialização que o produto segue desde a saída da fazenda até a chegada ao consumidor final é: produtor → consumidor final, que é desenvolvido por 75% dos agentes participantes do processo. Por sua vez, 20% dos agentes praticam duas vertentes deste canal tradicional, representado por: 1) produtor → coletor → consumidor final e 2) produtor → coletor → restaurante → consumidor final, enquanto os 5% restantes desenvolvem o canal: produtor → restaurante → consumidor final; Ressalta-se que o coletor atua como varejista, no caso da rã-touro os canais de comercialização não estão bem definidos nestes termos, prevalecendo o esquema produtor → coletor → consumidor final, para este efeito o presente estudo mostra que existe um potencial nos sistemas de comercialização que a carne de rã-touro poderia ter no mercado mexicano.

CONCLUSÃO

Mostra-se a utilidade e o poder das redes sociais para a realização de pesquisas de mercado e comercialização de produtos da aquicultura, levando em consideração que há desinformação da população sobre as características e benefícios da carne de rã, por isso é importante a realização de campanhas de divulgação com foco em aumentando o consumo de rã no México, como alternativa protéica de alta qualidade. O presente estudo pode contribuir para que os produtores fortaleçam seus canais de comercialização da carne de rã e seus derivados, da mesma forma que o cultivo da rã-touro em zonas áridas é hoje uma opção como atividade aquícola devido ao seu baixo consumo de água. É importante realizar mais estudos de mercado desses produtos que permitam sua difusão entre a população e abram uma janela de possibilidades de comercialização.

LITERATURA CITADA

AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado). 2018) ¿Cuántos Niveles Socioeconómicos hay y cuáles son sus principales características? Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado. [fecha de Consulta 4 de Marzo de 2020]. <http://www.amai.org/nse/uncategorized/cuantos-niveles-socioeconomicos-hay-y-cuales-son-sus-principales-caracteristicas/>

BELTRÁN MMC. 2017. INNOVACIÓN EN EL SECTOR ACUÍCOLA. Ra Ximhai, 13(3):351-364. [fecha de Consulta 4 de Marzo de 2020]. ISSN: 1665-0441. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/71530/63120>

CASAS GR. 2009. Redes y flujos de conocimiento en la acuicultura en el Noroeste de México. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*. 17:137-162. <https://doi.org/10.5565/rev/redes.378>

CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca) 2015. Integración productiva de la especie rana, alternativa de negocio en la acuicultura mexicana: CONAPESCA Comunicado de prensa México DF., 1. [fecha de Consulta 4 de Marzo de 2020] num. 002/15. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/la-rana-alternativa-de-negocio-en-la-acuicultura>

CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca). 2017. Se fortalece la producción de rana toro en Michoacán y con ello los empleos e ingresos de los productores. [fecha de Consulta 15 de Marzo de 2020], de CONAPESCA. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/se-fortalece-la-produccion-de-rana-toro-en-Michoacan-y-con-ello-los-empleos-e-ingresos-de-los-productores>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma. Italia. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-5-130688-8. <http://www.fao.org/3/i9540es/i9540es.pdf>

Formularios de Google: creación de formularios online para empresas | G Suite. (s. f.). Recuperado 30 de abril de 2019. https://gsuite.google.com/products/forms/?utm_source=formsforwork&utm_medium=et&utm_content=learnmore&hl=es

GONZÁLEZ RFJ, Sangerman-Jarquín DM, Omaña SJM, Rebollar RS, Hernández MJ, Ayllón BJC. 2016. La comercialización de tilapia (*Oreochromis niloticus*) en el sur del Estado de México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. 7(8):1985-1996. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342016000801985&lng=es&tlng=es

HURTADO LA. 1919. ¿Cómo Usan las redes Sociales los mexicanos? El Universal 2019. <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/como-usan-los-mexicanos-las-redes-sociales>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2017. CUENTAME Número de habitantes. Estado de México. (s. f.). Recuperado 28 de abril de 2019. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Ags/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=01>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2014. Censos Económicos 2014 - variable - V7271 – INEGI [fecha de Consulta 15 de Marzo de 2020] <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/170/datafile/F31/V7271>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2019, En México hay 74.3 millones de usuarios de internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio. Comunicado de prensa NÚM. 179/192. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf

HERNÁNDEZ SR, Fernández CC, Baptista LP. 2014. Metodología de la investigación: (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill. ISBN: 978-1-4562-2396-0

ISLAS OE, García MA, Casillas PRA, García MC, López GMA. 2017. Caracterización y evaluación de los sistemas de producción y comercialización de rana toro (*Lithobates catesbeianus*) en el altiplano central de México. In *I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias 2018* (p. 88). Paipa Boyaca Colombia: Puentes M. G. A. http://rdigitales.uptc.edu.co/memorias/index.php/admi_agro2018/admi_agr_2018/schedConf/presentations

PLATAS RDE, Vilaboa AJ. 2014. La acuacultura mexicana: potencialidad, retos y áreas de oportunidad. *Revista Mexicana de Agronegocios*. 35:1065-1071. ISSN: 1405-9282. <https://www.redalyc.org/pdf/141/14131676015.pdf>

SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2012. 6° Informe de Labores. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 1 de Agosto de 2012. <https://www.gob.mx/agricultura/documentos/informes-de-labores-de-la-secretaria-de-agricultura-ganaderia-desarrollo-rural-pesca-y-alimentacion>

SEDER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). 2015. Inicia Jalisco exportaciones de carne de rana de granja a EU. Enviado por Prensa el Jue, 03/05/2015 - 09:03. <https://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/20314>