Tamara Andrea Pardo Cerda

*Transição nutricional em
comunidades indígenas do Salar
de Atacama, Norte do Chile:
uma abordagem biocultural das mudanças na
dieta e nutrição atacamenha*

Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo

Versão corrigida

A versão original encontra-se na Biblioteca do IB-USP

Tamara Andrea Pardo Cerda
(tapardo@ib.usp.br ou tapardo@u.uchile.cl)

*Transição nutricional em comunidades
indígenas do Salar de Atacama,
Norte do Chile:*

*uma abordagem biocultural das mudanças na dieta e
nutrição atacamenha*

*Nutritional transition in indigenous communities of
the Atacama Salt, Northern Chile:*

a biocultural approach of changes in Atacamenian diet and nutrition

	<p>Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, para a obtenção de Título de Mestre em Ciências, na Área de Ecologia.</p> <p>Orientador(a): Glenn H. Shepard Jr.</p>
--	---

São Paulo

2014

Ficha Catalográfica

<p>Pardo, Tamara</p> <p>Transição nutricional em comunidades indígenas do Salar de Atacama, Norte do Chile: uma abordagem biocultural das mudanças na dieta e nutrição atacamenha</p> <p>Número de páginas: 227</p> <p>Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Ecologia.</p> <p>1. Transição nutricional 2. Dieta tradicional atacamenha 3. Salar de Atacama I. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Ecologia.</p>	
--	--

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a). Sabine Eggers

Prof(a). Dr(a). Barbara Piperata

Prof(a). Dr.(a).

Orientador(a) Glenn Harvey Shepard Junior

*“Hamckusatur Pitchan Lickan Antay... Ckotch Pat-ta Hoiri ckota laptur cka’ acks peter
ckaari lalackma”*

Língua Kunza

*“Dedicado a meus irmãos atacamenhos... que a pachamama os leve pelo caminho da
nova alvorada”*

“Estos Oasis suelen ser frágiles cuando carecen de la mano atacameña capaz de reproducirlos en armonía. La cultura campesina entro en crisis y los huertos y porteros ya no fueron los vergeles de antes. El desafío quedo vigente: todavía hay agua, suelos y atacameños, pero ahora se requiere de audaces planes para recrear y jerarquizar la vida en estos oasis, que por algo están junto a la tierra más desértica del mundo, como despensas alertas a ser abiertas cuando vuelva el talento y la sabiduría tradicional y se inserte la moderna en ella, para hacer lo que la primavera hace con las flores...”

Lautaro Núñez

Vida e Cultura nos Oasis de San Pedro de Atacama (2007:261)

AGRADECIMENTOS

Sem dúvida toda pesquisa tem por trás valiosas pessoas que entregam importantes experiências para o desenvolvimento profissional no âmbito acadêmico, como também no âmbito pessoal.

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu professor, amigo e mestre da vida, Mark Hubbe, pela confiança depositada em mim para desenvolver tão ambicioso projeto num contexto de mestrado, pelo constante apoio mesmo à distancia, e pela grande oportunidade acadêmica de passar da “bioantropología dos ossos” para me aventurar nesta pesquisa da “bioantropología dos vivos”. Que esta grande parceria seja só o começo de muitos outros projetos de pesquisa num lugar tão fascinante como o Deserto de Atacama. Obrigada por ampliar meus horizontes...

Ao meu orientador, Glenn Shepard, pela excelente comunicação entre aluna e professor a longo de todas nossas reuniões no desenvolvimento desta pesquisa, uma sintonia única que permitiu sentir o assombro dos resultados desta pesquisa com a curiosidade de uma criança!. Pelo ânimo de sobrelevar este desafio desde as primeiras aulas da disciplina de etnobiologia, até a conclusão desta dissertação. Você vai estar por sempre no meu coração.

Ao professor Wolney Conde, pelas infinitas trocas de ideias e enriquecedoras conversas nos almoços e nos cafés da FSP. Agradeço ter me permitido um espaço no laboratório de avaliação nutricional de populações (LANPOP) e dividir experiências e aprendizados com todas as excelentes pessoas que encontrei naquele lugar, e claro, por aceitar o desafio da FAPESP!. Agradeço a simpatia das meninas do LANPOP, em especial a Giulia Minardi, Rosemary Lima, Ana Elisa, Natalia Altoé e Marcia Pedroso, pelo constante apoio. A Ana Paula do Vale Bechara, pelo estímulo acadêmico e emocional.

A meus parceiros do Instituto de Biociências, em especial a Ananda Brito, Max Maronna, Catalina Zuluaga, Juliana Gómez e Luiz Pezo pelos bons momentos, pelas trilhas caminhadas juntos, e pelas que viram.

Aos integrantes do Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos (LEEH), particularmente a José Francisco Carminatti, Lúcia Munari, Larissa Tanganelli e Vânia Spressola pelo importante apoio e suporte nos meus primeiros passos no IB. Também agradeço a Mariana Inglez, Pedro Totorá, Rodrigo Elias de Oliveira e André Strauss com quem vivi uma única experiência de campo em Lapa do Santo na escavação de restos bioantropológicos dos primeiros americanos.

Ao Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq), pela bolsa de estudo do convênio PEC-PG.

Considerando que esta pesquisa foi desenvolvida no Chile, o apoio de colegas antropólogos e bioantropólogos chilenos foi fundamental tanto na formulação de coleta de dados quanto na coleta de dados em campo mesmo. Agradeço especialmente a Andrea Molina, Mariana Saez, Pablo Varas, Francisca Rojas, Juan Pablo Pinilla, Flavio Ardiles, Francisco Godoy, Nicolás Montalva e Rodrigo Retamal. Suas contribuições ajudaram significativamente para o desenvolvimento desta pesquisa. Graças infinitas...

A Diego Muñoz-Carpintero pelo carinho e apoio crucial na fase de conclusão desta dissertação. Sem dúvida, a aproximação às comunidades atacamenhas de Toconao e Talabre tiveram muitos desafios, principalmente relacionadas com a confiança. Agradeço a todos os atacamenhos que me permitiram entrar nos seus lares para realizar as entrevistas semi-estruturadas e os questionários. Especialmente a Don Oscar Silvestre, quem me fez sentir uma verdadeira “principita” da quebrada de Jeré lembrando tantas histórias que aconteceram neste cantinho de deserto, como a lenda do Kimal e a história dos remesseiros. Obrigada pelo carinho e pelo acolhimento.

Ao dirigente de Talabre, Don Sótero Armella, por colaborar neste projeto e me apoiar com as burocracias de assinaturas e coisas do tipo. A ex-dirigente de Toconao, Marlene Zuleta, pela ótima disponibilidade que mostrou desde um começo. A minhas amigos/as atacamenhos/as, Manuel Silvestre, Rafael Armella, Liz Castillo, Angelica Pinto, Camila Sosa e Francisco Mondaca, principalmente por valorar e me apoiar com o desenvolvimento da minha coleta de dados em campo. Toda esta informação vão ficar por sempre nas próximas gerações.

A minha amada família, meus irmãos Ronald, Ricardo, Luis, Roxanna e Muriel, especialmente ao meu pai, Luis, pelo apoio essencial para me dedicar à vida acadêmica, mesmo como minha vida de estudante pobre!, mas cada vez mais enriquecida de conhecimento!.

A minha tia querida do Brasil, Lina Ossandon e sua família, pelo suporte doméstico e constante entrega de amor durante o começo e o fim de minha estadia no Brasil. E a minha amada tia Delia Pardo e sua família, pelo apoio essencial durante o processo final da escrita de minha dissertação no Chile.

E no final, agradeço a minha mãe, por todas as estrelas que me deixou no caminho antes de sua partida deste mundo terrenal, saudades eternas... Estaremos juntas em essência neste e outros desafios de vida.

E claro!, agradeço a todos os pesquisadores dedicados a uma área de pesquisa tão fascinante como é a bioantropología, pela valiosa produção de conhecimento científico e pela dedicação de vida para que isso seja possível...

ÍNDICE

RESUMO.....	20
ABSTRACT	21
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	22
SEÇÃO 1: TRANSIÇÃO NUTRICIONAL EM UM CONTEXTO GLOBLAL	22
SEÇÃO 2: CONTEXTO ECOLÓGICO E GEO-POLÍTICO DO SALAR DE ATACAMA	25
SEÇÃO 3: OBJETIVOS E ENFOQUE DA PESQUISA	29
1. <i>Objetivo Geral</i>	29
2. <i>Objetivos Específicos</i>	29
3. <i>Enfoque da pesquisa: Transição Nutricional e Antropologia Nutricional</i>	29
CAPÍTULO II: MATERIAIS E MÉTODOS	31
II.I. COMUNIDADES EM ESTUDO	31
1. <i>Comunidade atacamenha de Toconao</i>	33
2. <i>Comunidade atacamenha de Talabre</i>	39
II.II. MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISES DOS DADOS	46
1. <i>Métodos Qualitativos</i>	46
1.1. Entrevistas semi-estruturadas	46
1.2. Frequência e Índice de Saliência dos alimentos	48
2. <i>Métodos Quantitativos</i>	51
2.1. Medidas Antropométricas	51
3. <i>Fluxograma de métodos e análises de dados desde uma perspectiva biocultural</i>	54
CAPÍTULO III: RESULTADOS	56
1. <i>O relato das mudanças na alimentação em Toconao</i>	56
1.1. Intercâmbio “vertical”: A troca de alimentos com os Likan Antai de Argentina e os Aimarás de Bolívia.....	57

1.2. Intercâmbio “horizontal”: A troca de alimentos com outros povoados do Salar de Atacama	63
1.3. As remessas de touros e o consumo de carne de boi	65
1.4. Exploração de salitre, cobre, lítio: A mineração como fonte de grandes mudanças	71
1.5. Caminhões de distribuição de produtos alimentares e a ECA.....	74
1.6. Novas regulamentações políticas: A criação do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) e o estabelecimento da Corporação Nacional Florestal (CONAF) no Salar de Atacama	76
1.7. A eletricidade e a conservação dos alimentos: Transição do armazenagem tradicional para o armazenagem moderno.....	79
1.8. Escolaridade e as mudanças na alimentação das crianças e jovens.....	82
2. <i>O relato das mudanças históricas em Talabre</i>	85
2.1. Imigração desde a comunidade de Camar	86
2.2. Imigração desde o cânion de Patos.....	90
2.3. Vida, subsistência e alimentação na comunidade de Talabre Velho	91
2.4. De Talabre Velho para Talabre Novo: Mudanças no estilo de vida pastoril.....	98
2.5. Remessas de touros: O auge da mineira do salitre e o traslado de recursos cárneos	102
2.6. Troca “vertical” de alimentos com os atacamenhos da Argentina	103
2.7. As regulamentações do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) e obstrução das dinâmicas de troca transandina.....	105
2.8. Troca “horizontal” de alimentos com outros povoados do Salar de Atacama	106
2.9. Caminhão da ECA: A chegada sistemática dos alimentos industrializados....	107
2.10. Transformações nos meios de transporte: Da mobilidade giratória à mobilidade expressa	109
2.11. A escola e as minutas para os estudantes talabrenhos	110
2.12. Salar de Atacama e a exploração mineira do Deserto	111
SEÇÃO 2: MUDANÇA DOS ITENS ALIMENTARES EM TRÊS GERAÇÕES	114
1. <i>A dimensão local das mudanças em Toconao</i>	115

1.1. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) dos itens alimentares em Toconao	116
2. <i>A dimensão local das mudanças em Talabre</i>	126
2.1. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) dos itens alimentares em Talabre	126
SEÇÃO 3: IMPACTO DAS MUDANÇAS ALIMENTARES NO ESTADO NUTRICIONAL AO LONGO DAS DÉCADAS	
1. <i>Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Toconao e Talabre</i>	138
1.1. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em ambas as Comunidades	140
1.2. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Toconao	141
1.3. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Talabre	143
2. <i>Índice de Massa Corporal (IMC) ao longo das décadas de registro</i>	145
2.1. IMC Comunidades	146
CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	153
SEÇÃO 1: VISÃO LOCAL E HISTÓRICA DAS MUDANÇAS NA DIETA ATACAMENHA DE TOCONAO E TALABRE	
SEÇÃO 2: INFLUÊNCIAS POLÍTICAS E ECONÔMICAS NAS TRANSFORMAÇÕES DA ALIMENTAÇÃO ATACAMENHA	
SEÇÃO 3: IMPACTO DAS TRANSFORMAÇÕES ALIMENTARES NO ESTADO NUTRICIONAL DAS COMUNIDADES DE TOCONAO E TALABRE	
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES	166
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169
ANEXOS	178

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

- Figura 1. 1.** Estágios da Transição Nutricional extraído de Popkin (2002), disponível no site: <http://www.cpc.unc.edu/projects/nutrans/whatis>. Legendas, NR-NCD's: doenças não transmissíveis relacionadas com a nutrição; MCH deficiências (Mean Corpuscular Hemoglobin): Hemoglobina Corpuscular Média; CHO: Carboidratos. ...23
- Figura 1. 2.** Mapa do Chile e da região de Antofagasta (Gentileza de Bruna Pinto). 26
- Figura 1. 3.** Modelo ecológico da alimentação e nutrição extraído de Peltó et al. (2000). .. 30

CAPÍTULO II

- Figura 2. 1.** Comunidades atacamenhas localizadas no Salar de Atacama e seus respectivos censos. 31
- Figura 2. 2.** Mapa que ilustra a distribuição das áreas agropecuárias das comunidades de Toconao e Talabre (gentileza de Flavio Ardiles). 32
- Figura 2. 3.** Imagem aérea de Toconao ilustrando o cânion de Jeré e vegetação associada à fluência do rio homônimo (fotografia gentileza de Alirio Catur e Francisco Mondaca). 34
- Figura 2. 4.** Mapa que exibe as áreas de produção agrícola (círculos azuis) e a área de criação de gado (triângulo azul), (gentileza de Flavio Ardiles). 35
- Figura 2. 5.** Recursos agrícolas produzidos nas diferentes associações de agricultores de Toconao (Imagens A, B, C, D, E, F). 36
- Figura 2. 6.** Atividade pecuária em Tambillo (Imagens A e B) e criação animais no interior dos lares e currais da comunidade (Imagens C e D). 38
- Figura 2. 7.** Vista panorâmica da localidade de Talabre Novo, visualizando-se algumas áreas de cultivos..... 40
- Figura 2. 8.** Mapas das localidades de Talabre Novo e Talabre Velho, A e B respectivamente (extraídos de Google Earth 2014)..... 41
- Figura 2. 9.** Mapa que apresenta as áreas de produção agrícola (círculos vermelhos) e a área de criação de gado (triângulos vermelhos), (gentileza de Flavio Ardiles). 41

Figura 2. 10. Imagens que apresentam a áreas de atividade agrícola na comunidade de Talabre (A, B, C, D, E, F).....	43
Figura 2. 11. Imagens que apresentam alguns exemplos de atividade pecuária na comunidade de Talabre (A, B, C, D, E, F).	45
Figura 2. 12. Fichas clínicas desde as quais foram coletados os dados antropométricos de estatura e peso no posto de saúde local Amanda Fabian. A. Ficha clínica dos pacientes de Talabre. B. Ficha clínica dos pacientes de Toconao.....	52
Figura 2. 13. Fluxograma de métodos e análises de dados desde uma perspectiva biocultural proposto para esta pesquisa.	55

CAPÍTULO III

Figura 3. 1. A. Desenho que reconstitui as mobilidade dos atacamenhos através de caravanas de lhamas em tempos pré-hispânicos extraído de Llagostera (2006). B. Pastores atacamenhos que preparam uma viagem em burro na atualidade extraído de Núñez (2007).	57
Figura 3. 2. Vestígios de uma das trilhas utilizadas pelas tropas de atacamenhos em burros que desciam para Toconao pelo cânion de Jeré.....	58
Figura 3. 3. Povoados de Catúa, Susques e Salta localizados na República da Argentina. Desde Susques até Toconao são 600 quilômetros de distancia e desde Catúa até Toconao são 531 quilômetros distância (Referência Google Earth 2014). Também encontra-se destacado o povoado de Quetena dentro da localidade do Estado Plurinacional de Bolívia que foi mais mencionada pelos entrevistados nas dinâmicas de troca, e sua distancia até Toconao são de 559 quilômetros (Refêrencia Google Earth 2014). A troca entre Toconao e Quetena será descrita mais adiante.....	59
Figura 3. 4. Mapa que ilustra os principais pontos percorridos das remessas de touros procedentes da província de Salta, Argentina.	66
Figura 3. 5. A. Desenho que reconstrói a travessia dos arrieiros da argentina no traslado de bois a outro lado da cordilheira. B. Currais em San Pedro de Atacama com bois e cavalos forrageando após da chegadas das remessas (Figuras A e B extraídos de Núñez, 2007).	67

Figura 3. 6. A. Seleção dos animais para ser sacrificados em currais de Calama (extraído de Siarez, 2009). B. Atacamenho em atividades de matança de bois (extraído de Núñez, 2007).	69
Figura 3. 7. Mapa que ilustra as localizações pelas quais trasladavam-se as remessas de touros em ferrovia. O trajeto começava desde a cidade de Salta no lado Argentino até a cidade de Antofagasta no lado Chileno.	70
Figura 3. 8. A e B. Obreiros atacamenhos em trabalhos mineiros em chuquicamata (Imagens extraídas de Núñez, 2007).	72
Figura 3. 9. A e B. Atuais armazéns na comunidade de Toconao. Observe a quantidade de alimentos industrializados processados e ultraprocessados disponível para a venda dos <i>toconares</i>	74
Figura 3. 10. A e B. Vestígios do caminhão da ECA na entrada à comunidade de Toconao.	75
Figura 3. 11. Feria da troca em Toconao. Na imagem se observa uma atacamenha Argentina (de chapéu) oferecendo seus produtos aos atacamenhos de Toconao.	77
Figura 3. 12. Troja em cavitação de pedra liparita no vale de Jeré, Toconao.	81
Figura 3. 13. Mapa que exhibe as principais localidades desde as quais tem imigrado atacamenhos para a comunidade de Talabre. No lado do Chile encontra-se a comunidade de Camar e a pequena localidade de Patos, e do lado Argentino encontra-se a localidade de Susques e Catúa.	85
Figura 3. 14. Árvores de algarrobo e chañar com seus respectivos frutos (extraído de Llagostera, 2006).	86
Figura 3. 15. Moenda de vagens de <i>algarrobo</i> para produção da farinha conhecida como <i>añapa</i> (extraído de Núñez, 2007).	87
Figura 3. 16. Vestígios das áreas de cultivo do antigo povoado de Talabre no Caniôn de Kezala.	92
Figura 3. 17. Construção de uma habitação em base de pedras, conhecida como <i>pircas</i> , que caracterizavam as estâncias. Repare na fuligem que esta no teto decorrente de atividades de cozinha como também de lenha para produzir calor. Fotografia foi tirada no setor conhecido como “caminho a Tumbres” em direção este a uns 20 quilômetros o desde atual povoado de Talabre.	95

Figura 3. 18. Um dos dois armazéns existentes em Talabre. A. Observe os tipos de alimentos industrializados disponibilizados para a venda: macarrão, óleo, alimentos enlatados, suco em pó, ovos embalados, entre outros alimentos. B. Atacamenha encarregada da venda dos produtos no seu armazém.	110
Figura 3. 19. Linha do Tempo detalhando, a modo de sínteses, os principais eventos de mudanças nas comunidades indígenas de Toconao e Talabre.	113
Figura 3. 20. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento nas comunidades de Toconao e Talabre.	141
Figura 3. 21. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento na comunidade de Toconao.	143
Figura 3. 22. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento na comunidade de Talabre.	144
Figura 3. 23. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.	147
Figura 3. 24. Média do IMC (Z-score) de homens por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.	148
Figura 3. 25. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.	148
Figura 3. 26. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro na comunidade de Toconao.	149
Figura 3. 27. Média do IMC (Z-score) de homens por década de registro na comunidade de Toconao.	150
Figura 3. 28. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro na comunidade de Toconao.	150
Figura 3. 29. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro na comunidade de Talabre.	151
Figura 3. 30. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro na comunidade de Talabre.	152

CAPÍTULO IV

Figura 4. 1. Fatores que influenciam as mudança da dieta e as consequências destas mudanças em populações indígenas (extraído de Kunhlein & Receveur, 1996). 161

ÍNDICE DE TABELAS

CAPÍTULO II

Tabela 2. 1. Dados demográficos de Toconao extraído do INE 2010.....	39
Tabela 2. 2. Dados demográficos de Toconao extraído do Censo 2002.....	45
Tabela 2. 3. Total de entrevistados por faixa etária e por gênero nas comunidades de Toconao e Talabre.	47
Tabela 2. 4. Total de participantes do questionário por geração e por gênero nas comunidades de Toconao e Talabre.	49
Tabela 2. 5. Registros de controles médicos que incluíam dados de estatura, peso e IMC.	53

CAPÍTULO III

Tabela 3. 1. Quadro resumo dos níveis de ensino e acesso de alimentos oferecidos pelo estabelecimento educacional.	83
Tabela 3. 2. Comparação de recursos produzidos em Talabre Velho e Talabre Novo.....	101
Tabela 3. 3. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 1 (G1) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).	117
Tabela 3. 4. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 2 (G2) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).	120
Tabela 3. 5. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 3 (G3) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).	123

Tabela 3. 6. P-valores do test <i>Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test</i> avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações.	125
Tabela 3. 7. P-valores do <i>Friedman test</i> (ANOVA não paramétrico) avaliando a significância das diferenças entre as três gerações no T1 e T2.	125
Tabela 3. 8. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 1 (G1) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG.	127
Tabela 3. 9. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 2 (G2) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).	130
Tabela 3. 10. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 3 (G3) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrito constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).	132
Tabela 3. 11. P-valores do test <i>Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test</i> avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações.	135
Tabela 3. 12. P-valores do <i>Friedman test</i> (ANOVA não paramétrico) avaliando a significância das diferenças entre as três gerações no T1 e T2.	135
Tabela 3. 13. P-valores do test <i>Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test</i> avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações entre Toconao e Talabre.	136
Tabela 3. 14. Registros de estatura em intervalos de décadas da coorte de nascimentos.	139
Tabela 3. 15. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos nas comunidades de Talabre e Toconao.	140
Tabela 3. 16. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos na comunidade de Toconao.	142
Tabela 3. 17. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos na comunidade de Talabre.	144

Tabela 3. 18. Registros de IMC nas décadas de mensuração.	146
Tabela 3. 19. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos nas comunidades de Talabre e Toconao.	147
Tabela 3. 20. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos na comunidade de Toconao.	149
Tabela 3. 21. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos na comunidade de Talabre.	151

RESUMO

As comunidades indígenas localizadas no de Atacama têm experimentado uma série de mudanças nos padrões de consumo alimentar como consequência de aceleradas mudanças econômicas, sociais e culturais. Estas mudanças tem contribuído em um paulatino abandono das práticas tradicionais de produção de alimentos, assim como uma rápida incorporação de produtos industrializados na dieta atacamenha. No entanto, não existem estudos que diagnostiquem as mudanças nos padrões de dieta e seu possível impacto nas condições nutricionais dessas populações, em um contexto de mudanças consideráveis a nível local e mundial na dieta e nutrição.

Esta pesquisa tem como objetivo identificar as mudanças das práticas alimentares ocorridas durante as últimas três gerações nas comunidades atacamenhas de Toconao e Talabre, assim como avaliar as mudanças no estado nutricional da população adulta nas últimas décadas nestas comunidades.

A coleta de dados se realizou utilizando a conjugação de métodos qualitativos e quantitativos. No primeiro caso, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com as pessoas de maior idade de cada comunidade para nos aproximarmos às mudanças desde uma perspectiva local e histórica. Também foram realizados listagens livres em três gerações para visualizar as preferencias alimentares geracionais. No segundo caso, foram coletadas medidas antropométricas de peso e estatura, para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), registradas nas fichas clinicas do posto de saúde local dos indivíduos adultos (entre 18 até 90 anos) de Toconao e Talabre.

Os resultados evidenciam drásticas diferencias no consumo de alimentos entre as três gerações dos atacamenhos de ambas as comunidades, com perda no consumo de alimentos tradicionais por parte das novas gerações assim como a substituição de alimentos industrializados processados e ultraprocessados na dieta atacamenha de Toconao e Talabre. Os dados nutricionais apresentam um aumento secular da estatura ao longo das décadas, o que poderia estar relacionado com uma maior disponibilidade de alimentos de origem industrial, superando os momentos de escassez estacional da produção local. O relato histórico obtido das entrevistas semi-estruturadas permitiu uma compressão mais integral das aceleradas mudanças acontecidas nas últimas décadas na dieta e nutrição atacamenha das comunidades de Toconao e Talabre.

A partir desta pesquisa se conclui que fatores econômicos e políticos tem contribuído a esta rápidas transformações nos sistemas de subsistência e, conseqüentemente, na dieta e nutrição destas comunidades indígenas.

ABSTRACT

Native communities from Atacama desert have experienced several changes in their dietary patterns as a consequence of fast economic, social and cultural changes. These changes have contributed in a gradual abandonment of traditional food production activities as well as rapid adoption of industrialized food in their diet. However, there are no studies that provide a diagnosis of these changes of the dietary patterns and their potential impact in the nutritional state of the aforementioned native communities in a context of considerable changes of local and worldwide diet and nutrition.

Thus, the goals of this research are to identify the changes in the dietary patterns occurring during the last three generations of the Atacama communities of Toconao and Talabre, and to evaluate the changes of the nutritional state of the adult population at last decades of both communities.

The data collection was done using a combination of qualitative and quantitative methods. In the first case, semi-structured interviews with the elderly of each community was performed in order to obtain an approximation to the dietary changes from a local and historical perspective. Additionally, free lists will be performed in people from three generations in order to visualize dietary preferences by generations. In the second case, antropometric measures of weight and height, to calculate the body mass index (BMI), was collected of the clinical records in the local health center, including adults (between 18 to 90 years old) of the Toconao and Talabre communities.

The results show drastic differences in food consumption between the three generations of both Atacama communities, with a loss in the consumption of traditional foods by the younger generations, and the substitution of local food for processed and ultra-processed food in the Atacama diet of Toconao and Talabre.

Nutritional data show a secular increase of height over the last decades, which could be explained by a greater availability of industrial foods, overcoming times of seasonal shortage of local production. The historical account obtained from semistructured interviews allowed a more integral compression of the accelerated changes taking place in recent decades in Atacama diet and nutrition of Toconao and Talabre communities.

From this research it is concluded that economic and political factors have contributed to this rapid change in subsistence systems and, consequently, in the diet and nutrition of these indigenous communities.

CAPÍTULO I:

INTRODUÇÃO

SEÇÃO 1: TRANSIÇÃO NUTRICIONAL EM UM CONTEXTO GLOBLAL

A evolução é transição. A história e a pré-história humana tem sido caracterizada por uma série de mudanças na dieta e no estado nutricional, desde as transformações associadas a economias de sociedades caçadoras-coletoras, sociedades agrícolas, sociedades industrializadas e urbanizadas, até as recentes transformações nas sociedades modernas em épocas atuais (Caballero & Popkin, 2002; Ulijaszek et al., 2012; Popkin, 1994; 2002; 2003; 2006).

O conceito de “transição” aplicado ao estudo de populações humanas foi utilizado inicialmente por Omran (1971) desde uma perspectiva epidemiológica no seu estudo “*The Epidemiologic Transition*”. Este pesquisador descreve a transição epidemiológica como a mudança de um padrão de alta prevalência de doenças infecciosas associado a períodos de fome, subnutrição e precárias condições de saneamento, para um padrão de maior prevalência de doenças crônicas degenerativas associadas um estilo de vida urbano-industrial (Olshansky & Ault, 1986; em Popkin, 2003). Como consequência desta transição epidemiológica ocorreu a transição demográfica, caracterizada pela mudança de um padrão de alta fertilidade e mortalidade para um padrão baixa fertilidade e mortalidade (Caballero & Popkin, 2002; Popkin, 2003).

A transição nutricional que vivem as populações do século XX e XXI encontra-se estreitamente relacionada à transição epidemiológica e demográfica, e esta definida pelo consumo de uma dieta hipercalórica rica em gorduras e açúcares associada a um estilo de vida cada vez mais sedentário com exíguos níveis de atividade física (Popkin; 2002; 2003, Drewnowski & Popkin, 1997; Popkin & Gordon-Larsen, 2004; Ulijaszek & Lolink, 2006). Popkin (2002; 2006) descreveu cinco estágios da transição nutricional de acordo com as características dietéticas, de atividade física, socioeconômicas e demográficas das populações, com efeitos próprios no perfil nutricional e de morbidade (ver Figura 1).

Figura 1. 1. Estágios da Transição Nutricional extraído de Popkin (2002), disponível no site: <http://www.cpc.unc.edu/projects/nutrans/whatis>. Legendas, NR-NCD's: doenças não transmissíveis relacionadas com a nutrição; MCH deficiencies (Mean Corpuscular Hemoglobin): Hemoglobina Corpuscular Média; CHO: Carboidratos.

As mudanças nos padrões de dieta e estado nutricional em diferentes países do mundo se vinculariam de maneira dinâmica e sinérgica a uma série de fatores econômicos, sociais e culturais (Popkin, 1993; 2001; 2002; 2003; Popkin & Gordon-Larsen, 2004; Abala et al., 2001; 2002, Monteiro et al., 2004; Uliaszek & Hayley, 2006, Barria & Amigo, 2006, Lanata 2007, Uliaszek et al. 2012).

A maior mudança na estrutura econômica associada a transição nutricional é a mudança de uma economia agrária pré-industrial a uma economia industrial com uma considerável intensificação na produção dos alimentos processados e ultraprocessados amplamente massificados devido a urbanização e a globalização (Popkin 2002, Désilets et al. 2006). A maior consequência disto é um aumento significativo no consumo de alimentos ricos em gorduras, açúcares e sódio, concomitante a o declínio no consumo de cereais, frutas e

vegetais, resultando em um quadro generalizado de mudanças nas condições nutricionais das populações (Popkin 2001, Popkin e Gordon-Larsen 2004).

Outro aspecto da transição nutricional vinculado a fatores sociais e culturais tem sido a redistribuição espacial das populações, como o deslocamento de povoamento de áreas rurais para áreas urbanas com consequente mudanças próprias no consumo de determinados alimentos. Nas cidades ou zonas urbanas é considerável o consumo de grãos em diferentes estados de processamento (moído ou polido), assim como o consumo de alimentos altos em açúcares e gorduras de origem animal, alimentos processados, preparação dos alimentos fora do domicílio e redução da prática do aleitamento materno substituída por uma antecipada suplementação na dieta infantil (Popkin, 2002; Caballero & Popkin, 2002).

De modo geral, o estágio de transição nutricional em que se encontra um país está associado ao desenvolvimento econômico que apresenta. Algumas populações sofrem com fome e desnutrição (padrão 3), outras estão ingressando ao estágio de doenças degenerativas (padrão 4) e só algumas delas estão no estágio de mudanças de comportamento (padrão 5) (Lanata 2007). Diferentes subpopulações de um país podem se encontrar em diferentes estágios, e inclusive, uma mesma subpopulação pode compartilhar características de mais de um estágio (Doak et al. 2005) o que faz mais complexo compreender este fenômeno.

Alguns fatores chaves que explicam esta situação é o melhoramento dos sistemas de distribuição dos alimentos, uma grande inserção do setor comercial dos alimentos, um incremento na heterogeneidade da dieta, padrões ocupacionais menos compatíveis com a produção dos alimentos em áreas domésticas, mudanças na composição e na estrutura familiar, entre outros aspectos.

As transformações acontecidas nos estágios 3 ao 5 descritas na Figura 1.1 são de especial interesse aqui, pois representam as rápidas mudanças acontecidas nos países de média e baixa renda econômica, que vão da remissão da fome às doenças crônicas não transmissíveis relacionadas com a nutrição (NR-NCD) (Popkin 1993, 2001, 2002, 2003).

No caso da América Latina, vários países têm experimentado um crescimento econômico substancial que, visualizado nos estágios estabelecidos por Popkin (2002), os levaram a passar de um estágio da remissão da fome a um estágio de doenças degenerativas (Braguisky 2002, Bermudez & Tucker 2003, Barria e Amigo 2006).

A situação é ainda mais complexa quando se considera o importante componente indígena presente nos países Latinoamericanos frente a um cenário de rápidas mudanças socioeconômicas. Alguns estudos sobre transição nutricional em grupos indígenas do Brasil, da Bolívia e do Equador demonstraram que o consumo de alimentos industrializados, concomitantemente ao abandono da dieta e atividades tradicionais, resultou em um impacto negativo na saúde devido as condições nutricionais precárias da população (Godoy et al. 2005, Benefice et al. 2007, Lourenço et al. 2007, Blackwell et al. 2009, Welch et al. 2009, Gontijo et al. 2010, Piperata et al. 2011).

As poucas pesquisas relacionadas com dieta e nutrição em comunidades indígenas localizadas no Deserto do Atacama, estão principalmente focadas em comunidades aimarás. As comunidades aimarás e atacamenhas representam os principais grupos indígenas que habitam o território desértico do Chile. Os grupos aimarás se localizam entre as regiões de Arica e Tarapacá e estão vinculados com a tradição cultural altiplânica, em quanto os grupos atacamenhos se localizam na região de Antofagasta, nas áreas do Salar do Atacama e na bacia do rio Loa, e encontram-se culturalmente associados a tradição do deserto e a tradição de quebradas altas (Villagrán e Castro 2003).

De maneira sintética, as pesquisas relacionadas com dieta e nutrição em aimarás encontram-se estudos que descrevem características antropométricas de crianças escolares entre 6 a 10 anos na comunidade de Colchane (Gavilan e Alvares 1984), outros estudos que caracterizam as condições nutricionais e hábitos alimentares em comunidades da Costa, da Serra e do Altiplano na região de Arica (Barton et al. 1990), e outros estudos que reportam um aumento secular da estatura em grupos indígenas da província de Parinacota, com diferenças significativas entre homens e mulheres (Dittmar 1998).

No entanto, o impacto das mudanças na dieta e as condições do estado nutricional dos grupos indígenas atacamenhos ainda não foram explorados.

SEÇÃO 2: CONTEXTO ECOLÓGICO E GEO-POLÍTICO DO SALAR DE ATACAMA

O Deserto do Atacama, localizado no Norte do Chile, é considerado um dos desertos mais áridos do mundo (Nuñez 2007). Com precipitações anuais entre 1 - 200 mm, grandes

oscilações térmicas (entre -15 a 30 °C) e uma considerável salinidade dos solos (Castro et al. 2004, Cereceda et al. 2009), Atacama se apresenta como um ambiente hostil e inóspito. Apesar disso, a existência de diversos ecossistemas presentes neste lugar, determinados pelas condições de umidade e altitude, permitiram uma ocupação humana de mais de 10.000 anos de antiguidade em áreas economicamente produtivas como a costa pacífica (0-1.000 m.s.n.m.), as quebradas e vales intermédios (1.000-2.000 m.s.n.m.), os oásis piemontanos (2.000- 3.000 m.s.n.m.) e áreas de altitude (puna) de Atacama (3.000- 4.000 m.s.n.m.) (Núñez 2007, Castro et al. 2004, Cereceda et al. 2009).

Figura 1. 2. Mapa do Chile e da região de Antofagasta (Gentileza de Bruna Pinto).

Especificamente, as áreas de puna e pré-puna foram ocupadas por comunidades agropecuárias desde épocas arcaicas (Núñez 2007), desenvolvendo uma tradição milenar de pastores de camelídeos assim como agricultores andinos, dando vida a uma vigorosa cultura atacamenha (Pourrut e Núñez 1995, Núñez 2007).

As atuais comunidades atacamenhas, localizadas ao redor do Salar de Atacama, são herdeiras desta antiga tradição e muitas delas ainda mantêm vigente as práticas agrícolas e pecuárias. Neste lugar, onde a água representa o bem mais prezado para a subsistência, a

reprodução de uma tecnologia hidráulica é fundamental para a manutenção de sistemas agrícolas representados por terraços de cultivo verticais (andenes) e horizontais (melgas para inundação), além de sofisticados canais de irrigação (Núñez 2007, Pourrut e Núñez 1995). A tecnologia hidráulica, o conhecimento dos ciclos de cultivo e a fertilização da terra, resultaram e ainda resultam em uma fecunda produção de alimentos característicos da área Andina, como a batata, a quinua, a abóbora e o milho (Castro e Martínez 1996, Alarcón 1998, Parra e Flores 2004, Pardo e Pizarro 2009).

A prática de pastoreio de camelídeos também constitui uma importante atividade de subsistência nestas comunidades indígenas, com a criação de lhamas e alpacas que proporcionam uma importante fonte de proteína (carne fresca e seca), de lã (para atividade têxtil), e ainda um meio de transporte utilizado até algumas décadas atrás (Gundermann 1998). Igualmente, a criação de porquinhos da índia (*Cavia porcellus*) é uma significativa atividade pecuária nestas comunidades andino-atacamenhas, representando um animal com importantes vantagens reprodutivas devido ao grande número de crias (6 a 7 por fêmea e por ano) e o rápido período de maturação (4 a 5 meses) (Murra et al. 1986).

Nos últimos cinco séculos, as comunidades atacamenhas foram profundamente influenciadas pelos Hispanos europeus, pelo Estado Boliviano e pelo Estado Chileno no período da colônia, da independência espanhola e após da guerra do Pacífico respectivamente, respondendo com uma incrível plasticidade cultural e incorporando aspectos estrangeiros e tradicionais dentro de seu *ethos atacamenho* (Gundermann 2001, Núñez 2007). Não obstante, nas últimas décadas ocorreram mudanças que operaram em uma escala temporal extremamente rápida, relacionadas com o desenvolvimento de focos mineiro-industrializados locais e com os processos migratórios para as grandes cidades, repercutindo em um considerável abandono das práticas tradicionais por parte das novas gerações (Gundermann 2004, Imilan 2007, Núñez 2007).

Estas drásticas mudanças estão diretamente associadas às importantes transformações nos sistemas de subsistência e padrões de consumo alimentar nas comunidades atacamenhas, com uma progressiva substituição dos recursos locais tradicionais pelos alimentos industrializados processados e ultraprocessados. Este fenômeno acontece de maneira concomitante com as mudanças nos padrões de atividade física, passando das atividades de pastoreio e agricultura tradicional ao sedentarismo das atividades laborais modernas.

Especificamente as comunidades atacamenhas de Toconao e Talabre apresentam diferentes níveis transicionais de tradicionalidade e modernidade em seus estilos de vida e práticas alimentares. Por sua parte, a comunidade de Talabre ainda mantém uma relevante tradição pecuária e agrícola (Cardenas 1998), mas com uma integração rápida e progressiva de atividades econômicas da mineração local. Por outro lado, a comunidade de Toconao encontra-se plenamente envolvida com a exploração de lítio, iodo e salitre pela mineira SQM (Sociedade Química e Mineira do Chile) no Salar de Atacama. Essa atividade econômica introduziu forte dependência dos alimentos industrializados (processados e ultraprocessados), ainda que Toconao mantenha o consumo de produtos locais graças às escassas práticas de agricultura e criação de gado (Hernandez e Thomas 2004).

Estas comunidades apresentam importantes similaridades em relação ao *habitat* ocupado, a cultura e a organização social, mas exibem recentes percursos históricos diferenciados de interação com a economia pós 1973 do Estado Chileno, apresentando transformações socioeconômicas associadas às características dos estágios 3 e 4 da transição nutricional descrita por Popkin (2002).

As transformações mencionadas acima repercutem em fatores ecológico-humanos tais como as atividades de subsistência, a disponibilidade de recursos naturais, e as atividades de intercâmbio (Guelmin e Santos 2001, Goodman et al. 1999, Pourrut e Núñez 1995), que estão diretamente associados à situação alimentar e nutricional, mas que ainda representam aspectos não estudados em comunidades indígenas atacamenhas. Além disso, Toconao e Talabre apresentam diferentes inserções no modelo econômico chileno atual e com distintas repercussões em intensidade e magnitude na população local, mas que nunca tem sido avaliadas em aspectos alimentares e nutricionais dos atacamenhos pertencentes a estas comunidades.

SEÇÃO 3: OBJETIVOS E ENFOQUE DA PESQUISA

1. Objetivo Geral

Baseado nos antecedentes expostos a presente pesquisa teve como objetivo geral avaliar as mudanças nos padrões alimentares e seu impacto no estado nutricional na população adulta das comunidades indígenas de Toconao e Talabre ao longo das últimas décadas.

2. Objetivos Específicos

1. Descrever a transição alimentar a partir da historia oral das pessoas mais antigas de Toconao e Talabre, focando nas principais mudanças econômicas e políticas que afetaram à alimentação.
2. Caracterizar a percepção local das mudanças no consumo de itens alimentares ocorridas nas últimas três gerações nas comunidades de Toconao e Talabre.
3. Avaliar o estado nutricional dos adultos tanto em Toconao quanto em Talabre nas últimas décadas.

3. Enfoque da pesquisa: Transição Nutricional e Antropologia Nutricional

O estudo da dieta e nutrição em sociedades atacamenhas contemporâneas requer considerar aspectos do estilo de vida moderno, como a incorporação de alimentos industrializados, para caracterizar até que ponto este novo estilo de vida esta afetando as práticas tradicionais de alimentação destes grupos humanos. Desta forma, se trabalhou aqui com o paradigma da Transição Nutricional (Popkin, 2001; 2002; 2003), que dá conta de uma série de transformações na qualidade nutricional de populações atuais, onde as mudanças nos padrões de atividade física, bem como o consumo elevado de açúcares e gorduras provenientes de alimentos industrializados resultou em um incremento da obesidade e da

prevalência de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas com a nutrição (como por exemplo doenças cardiovasculares, diabetes, e câncer).

De igual forma, o estudo destes dois aspectos (dieta e nutrição) em comunidades que habitam entornos desérticos, como a região de Atacama no norte do Chile, também foram abordados desde o enfoque teórico da Antropologia Nutricional que *“is fundamentally concerned with understanding the interrelationships of biological and social forces in shaping human food use and the nutritional status of individuals and populations”* (Pelto et al., 2000:1). A Figura 1.3 apresenta o modelo ecológico da alimentação e nutrição utilizado pela Antropologia Nutricional, que identifica os principais aspectos sociais e ambientais desde uma visão analítica holística dos fatores que afetam a nutrição de uma população.

Figura 1. 3. Modelo ecológico da alimentação e nutrição extraído de Pelto et al. (2000).

Em termos ecológicos e socioculturais a dieta é um importante indicador dos recursos que existem em um determinado ambiente, assim como os grupos humanos se organizam em atividades coletivas para a obtenção dos alimentos. Por sua parte, a nutrição está muito relacionada com a qualidade da dieta e do estilo de vida dos indivíduos, como reflexo direto das condições de saúde que possuem (Pelto et al., 2000).

Assim, aspectos de mudanças a nível global da dieta e nutrição documentados pelo paradigma da Transição Nutricional, bem como a inter-relação entre aspectos socioculturais e biológicos (*bioculturais*) da dieta e nutrição fornecido pelo enfoque teórico da Antropologia Nutricional foram as diretrizes desta pesquisa.

CAPÍTULO II:

MATERIAIS E MÉTODOS

II.1. COMUNIDADES EM ESTUDO

Na bacia do Salar de Atacama distribuem-se os povoados atacamenhos de San Pedro de Atacama, Toconao, Talabre, Camar, Socaire e Peine (ver Figura 2.1). Para esta pesquisa foram selecionadas as comunidades de Toconao e Talabre já que apresentam diferenças no desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, nos seus sistemas de subsistência e estilos de vida. Como foi mencionado, Toconao é uma comunidade maiormente envolvida nas atividades mineiras do Salar de Atacama, enquanto Talabre ainda mantém um sistema de subsistência agropecuário mais tradicional. Espera-se que estas diferenças, abordadas desde perspectiva histórica, sejam visíveis em diferenças nos padrões alimentares entre ambas as comunidades ao longo das últimas décadas, com possíveis resultados no estado nutricional dos adultos de Toconao e Talabre.

Figura 2. 1. Comunidades atacamenhas localizadas no Salar de Atacama e seus respectivos censos.

As duas comunidades em estudo se localizam em áreas desérticas de altura (sobre os 2.500 m.s.n.m.), definido na literatura como área de pré-puna (Marquet et al. 1998, Villagrán & Castro 2003). Como foi mencionado, as áreas pre-puneñas apresentam oscilações de temperatura extremas (-10 até 35 °C), alta radiação solar, baixa pressão de oxigênio, e baixas precipitações anuais (100-200 mm) (Marquet et al. 1998, Villagrán & Castro 2003, Núñez 2007).

No entanto, a existência de afluentes hídricos e aguadas nas áreas de pre-puna permitiu o assentamento humano há mais de dez milênios atrás até os dias atuais (Núñez 2007), como também possibilitou a criação de gado e a produção de uma diversa agricultura andino-atacamenha. A Figura 2.2 exibe as áreas pecuárias e agrícolas registradas com GPS durante as visitas em campo em Toconao e Talabre. A continuação serão descritas as características de produção agrícola e pecuária em ambas as comunidades baseado nas informações obtidas durante as coletas de dados em campo.

Figura 2. 2. Mapa que ilustra a distribuição das áreas agropecuárias das comunidades de Toconao e Talabre (gentileza de Flavio Ardiles).

1. Comunidade atacamenha de Toconao

A comunidade de Toconao corresponde a um vale localizado 38 km ao sul de San Pedro de Atacama situado a 2.500 m.s.m.n. de altitude, com um microclima subtropical favorecido pela presença do cânion de Jeré e a fluência do rio homônimo.

As escassas precipitações anuais e os cursos fluviais restringidos fazem desta paisagem desértica restrita em sua distribuição de flora e fauna, porém existe uma grande diversidade de vida vegetal e animal adaptadas a estas condições ambientais. Assim é como nas proximidades desta comunidade prolifera vegetação silvestre conformada pela flora arbustiva como o checal (*Fabiana densa*), a lejiá (*Baccharis boliviensis*), a rica-rica (*Acantholippia punensis*), a petaloxa (*Franseria meyeniana*), o cachiyuyo (*Atriplex atacamensis*) e a brea (*Tessaria absinthioides*) (Marquet et al. 1998, Villagrán & Castro, 2003). Também proliferam árvores tão típicas deste território desértico como o *chañar* (*Geoffroea decorticans*) e o algarrobo (*Prosopis chilensis*), além de outras árvores menos comuns como o tamarugo (*Prosopis tamarugo*) (Villagrán & Castro, 2003). As cactáceas igualmente representam uma parte importante da vegetação nesta área, destacando os cactos candelabros conhecidos como cardón (*Trichocereus atacamensis*) aproveitados para o consumo do seu fruto, como para material de construção (Marquet et al, 1998; Villagrán & Castro, 2003). As madeiras das árvores de *algarrobo* e *chañar* também são utilizadas como material de construção, especialmente para vivendas.

Em relação à fauna local adaptadas a este entorno de aridez destacam os camelídeos silvestres: o guanaco (*Lama guanicoe*) e a vucunha (*Vicugna vicugna*), os camelídeos domesticados: a lhama (*Lama glama*) e a alpaca (*Vicugna pacos*), roedores como a chinchilla (*Chinchilla brevicaudata*), e a vizcacha (*Lagidium viscacia*), e aves como o nhandu da puna (*Pterocnemia perata*) e o flamengo (*Phoenicopterus chilensis*), conhecidos localmente como o *suri* a *parina* respectivamente (Villagrán & Castro, 2003).

A fluência do rio Jeré propiciou o desenvolvimento de uma fértil vegetação local imensamente valorado em um contexto desértico e muito favorável para a produção agrícola (ver Figura 2.3). O microclima subtropical do vale de Jeré em Toconao e as tecnologias hidráulicas desenvolvidas pelos atacamenhos há séculos contribuiu para uma

vigorosa e diversa atividade agrícola desde épocas ancestrais há mais de 2500 anos (Núñez 2007) até épocas contemporâneas.

Figura 2. 3. Imagem aérea de Toconao ilustrando o caniôn de Jeré e vegetação associada à fluência do rio homônimo (fotografia gentileza de Alirio Catur e Francisco Mondaca).

Depois da colonização espanhola foram introduzidas árvores frutais nativas da Europa como a pêra (*Pyrus communis*) e da Ásia como o damasco (*Prunus armeniaca*), o pêssego (*Prunus persiaca*), o marmelo (*Cydonia oblonga*), a romã (*Punica granatum*) e o figo (*Ficus carica*), voltando a agricultura *toconar* com especial ênfase na fruticultura pós-tumo ao contato colonial.

Recursos agrícolas de tradição andina têm uma longa data de produção nesta comunidade destacando variedades de milho (*Zea mays*), variedades de batatas (*Solanum tuberosum*), variedades de abóbora (*Cucurbitáceas*), e a quinua (*Chenopodium quinoa*).

Em Toconao existem atualmente seis áreas de produção agrícola organizadas em associações agrícolas, correspondentes à associação de agricultores de Zapar, associação de agricultores de Celeste-Puques, associação de agricultores de Tambillo, associação de

agricultores de Toconao (que inclui o setor de Bosque Velho e Vale de Jeré), associação de agricultores de Aguas Blancas, e por último, associação de agricultores de Soncor (ver Figura 2.4).

Figura 2. 4. Mapa que exhibe ás áreas de produção agrícola (círculos azuis) e a área de criação de gado (triângulo azul), (gentileza de Flavio Ardiles).

Os principais recursos produzidos por estas seis associações de agricultores destacam os frutais, alguns já mencionados como o damasco, o pêssego, variedades de pêras, variedades de ameixas, maçã, uva, romã, marmelo, figos e bêberas, cítricos como a laranja, a sidra e o limão. Também outros recursos adino-atacamenhos como variedades de milhos, batata, abóbora e quinua (ver Figura 2.5). Igualmente destaca a produção de alfafa (*Medicago sativa*) destinado para o forragem dos animais domésticos.

É importante mencionar que o tipo de sistema agrícola utilizado em Toconao consiste em terraços de cultivos horizontais denominados *melgas*, irrigados por inundação através de sofisticados canais de irrigação.

A. Plantação de *vid* ou *viñedo* no setor de Toconao¹

B. Romã no setor de Bosque Velho

C. Marmelo no setor do Vale de Jeré

D. Plantação de milho no setor de Aguas Blancas

E. Secado de damascos (*orejones*) e figos (passas), **F.** Pêra pascua no setor do Vale de Jeré
(fotografia gentileza de Andrea Molina)

Figura 2. 5. Recursos agrícolas produzidos nas diferentes associações de agricultores de Toconao (Imagens A, B, C, D, E, F).

¹ As fotografias utilizadas nesta dissertação foram tiradas por mim durante as coletas de campo, a exceção das fotografias que foram facilitadas por algumas pessoas colaboradoras. Neste último caso sempre foi colocado o nome das pessoas que facilitaram o material fotográfico.

Especificamente a associação de agricultores de Tambillo está majoritariamente voltada à criação de gado após de 1990 quando esta localidade foi reflorestada com a implantação artificial de *tamarugos* pela Corporação Nacional Florestal (CONAF). Assim foi como Tambillo começou a ser utilizado pelos *toconares* para o cuidado e reprodução de cabras, ovelhas e lhamas, mais do que a atividade agrícola propriamente. (ver Figura 2.6).

Também existe criação de gado de uma forma mais “doméstica” nos quintais das próprias casas e também em currais destinados para estes fins, embora mude o tipo de animal doméstico criado. Por exemplo, a criação de coelhos é bastante massificada em diferentes lares desta comunidade, como também a criação de porcos, galinhas crioulas e patos, devido a seus pequenos tamanhos. Igualmente a criação de ovelhas era desenvolvida em currais com um número reduzido destes animais (ver Figura 2.6).

Do mesmo modo era comum a presença de hortas no interior das casas de Toconao principalmente com árvores frutais e cítricos, conforme já mencionados.

A. Rebanho de ovelhas próximo ao setor Tambillo **B.** Rebanho de cabras no setor de Tambillo
(fotografias A e B gentileza Andrea Molina)

C. Criação de coelhos no interior de uma casa em Toconao **D.** Curral de ovelhas dentro da comunidade.

Figura 2. 6. Atividade pecuária em Tambillo (Imagens A e B) e criação animais no interior dos lares e currais da comunidade (Imagens C e D).

Em relação à informação demográfica disponível, a comunidade de Toconao estaria constituída por 2070 habitantes segundo os dados publicados em 2010 pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE) (ver Tabela 2.1). No entanto, a população de Toconao é habitada por aproximadamente 800 a 1000 habitantes propriamente atacamenhos, segundo as informações obtidas com os dirigentes desta comunidade durante as visitas em campo, o que representaria a metade da população registrada pelo INE (2010). Esta situação estaria relacionada com a força de mobilização de mão-de-obra que significa a exploração mineira de lítio no Salar do Atacama, chegando uma importante quantidade de imigrantes até esta comunidade. O anterior explicaria a presença de mais do duplo da população masculina em comparação à população feminina (ver Tabela 2.1), o que será discutido no próximo capítulo (III) da presente dissertação.

Não existe informação disponível sobre as faixas etárias desta população.

Tabela 2. 1. Dados demográficos de Toconao extraído do INE 2010

TOCONAO	
Sexo	Nº de Habitantes
Homens	1446
Mulheres	624
Total	2070

2. Comunidade atacamenha de Talabre

Por sua parte, a comunidade de Talabre se localiza a 67 km ao sul-este de San Pedro de Atacama a um nível atitudinal de 3600 m.s.m.n. Pelas condições desérticas e pela grande altitude as oscilações térmicas são ainda mais extremas, passando dos -17 até os 35 °C.

Em relação à flora e fauna presente nas proximidades desta comunidade ainda continuam sendo as mesmas descritas para Toconao, com a exceção das árvores de *algarrobo* e *chañar* que não crescem neste nível de altitude. No entanto, pelas mesmas condições de altitude e pelas proximidades às áreas pre-cordilheiranas, em Talabre existe maior disponibilidade de um tipo de grama que cresce nas imediações de pequenos fluentes cordilheiranos dando origem as *vegas* e *bofedales* (Villagrán & Castro, 2003). Estas *vegas* e *bofedales* são o sustento predileto de camelídeos silvestres e também domésticos, representando áreas de forragem para guanacos, vicunhas, lhamas e alpacas (ver Figura 2.7).

Figura 2. 7. Vista panorâmica da localidade de Talabre Novo, visualizando-se algumas áreas de cultivos.

O anterior tem influenciado o fato que a comunidade de Talabre é das comunidades que tem desenvolvido mais fortemente um sistema de subsistência baseado no pastoreio em comparação as outras comunidades do Salar de Atacama: Toconao, Camar, Socaire e Peine. No entanto, a ênfase do estilo de vida pastoralista nos *talabrenhos* evidencia consideráveis mudanças como resultado da re-localização desta comunidade, deslocando-se de uma área de cânion no setor de Talabre Velho para uma área de planície no setor de Talabre Novo na década de 1980. Este deslocamento teve consequências próprias nos padrões de subsistência, mudando os sistemas produtivos de tradição pastoralista em Talabre Velho para um sistema produtivo misto agropecuário em Talabre Novo (ver Figura 2.8). No entanto, este ponto será discutido em maior detalhe no Capítulo III.

A. Talabre Novo localizado em uma área de planície **B.** Talabre Velho situado em uma área de cânion, denominado cânion de Kezala.

Figura 2. 8. Mapas das localidades de Talabre Novo e Talabre Velho, A e B respectivamente (extraídos de Google Earth 2014).

A produção da atual localidade de Talabre se caracteriza por uma ampla variedade de cultivos, embora a atividade agrícola esteja estabelecida em lugares mais circunscritos em comparação a Toconao (ver Figura 2.9).

Figura 2. 9. Mapa que apresenta as áreas de produção agrícola (círculos vermelhos) e a área de

criação de gado (triângulos vermelhos), (gentileza de Flavio Ardiles).

Por sua parte a atividade pecuária é desenvolvida de duas formas, por uma parte criação de animais em currais próximo à comunidade, e por outra parte pastoreio de animais em campo aberto em um setor denominado Tumbre, que apresenta grandes áreas de *bofedales* e *vegas* ótimas para o forragem de lhamas, ovelhas e cabras (ver Figura 2.9).

Dentro dos recursos agrícolas produzidos nesta comunidade destacam vários frutais que também são cultivados em Toconao como variedades de maçã, pêras, uva, marmelo, damasco, pêssego, figo e bêbera (mas em menor quantidade), ameixas (*Prunus domestica*) e nêspira (*Eriobotrya japonica*)².

Em Talabre é muito mais utilizado o sistemas de estufas para o cultivo de tomates (*Solanum lycopersicum*), cenouras (*Daucus carota*), vagem (*Phaseolus vulgaris*), alface (*Lactuca sativa*), abobrinha (*Curcubita pepo*), salsinha (*Petroselinum crispum*), pimentão (*Capsicum annuum*), repolho (*Brassica oleracea* variedade *capitata*), como também algumas plantas medicinais como o poejo (*Mentha pulegium*), a camomila (*Chamaemelum*), a arruda (*Ruta graveolens*) e o matico (*Buddleja globosa*). O uso de estufas tem relação com a considerável altitude em que se encontra esta comunidade, ajudando atenuar a exposição solar e permitindo um melhor processo de amadurecimento dos cultivos mais sensíveis as altas radiações do sol.

A diferença de Toconao, em Talabre o tipo de sistema agrícola utilizado consiste em terraços de cultivos verticais denominados *andenes*, abastecidos de água por sofisticados canais de irrigação. Nestes terraços se cultiva a batata, o milho, a quinua (mas em menor quantidade), a fava, a beterraba (*Beta vulgaris*), a cebolinha (*Allium schoenoprasum*), a acelga, o alho e o aspargo.

Considerando que Talabre é uma comunidade de importante tradição pastoril o cultivo de alfafa é bastante considerável, existindo vários terraços de cultivos destinados à produção desta planta. A alfafa é um recurso muito prezado para o desenvolvimento da atividade pecuária devido a que fornece de alimentos aos animais em tempos em que a grama das *vegas* e *bofedales* é escassa nas áreas pre-cordilheiranas.

² Somente nestas duas últimas frutas (ameixas e nêspiras) foram colocados os nomes científicos complementando aos cultivos já mencionados, com seus respectivos nomes científicos, em Toconao.

A Figura 2.10 ilustra exemplos de cultivos em Talabre e os sistema de terraços em *andenes*.

A. Macieira

B. Damasco (albricoque)

C. Andenes como cultivo de favas

D. Visita aos cultivos de milho, batata, e quinua com um agricultor local.

E. Estufa com cultivos de cenoura

F. Andenes com cultivos de alfalfa

Figura 2. 10. Imagens que apresentam a áreas de atividade agrícola na comunidade de Talabre (A, B, C, D, E, F).

A atividade pecuária está caracterizada pela criação de lhamas, ovelhas e cabras a campo aberto, como também pela criação de porcos, galinhas crioulas, patos, gansos, coelhos, *cuyes* ou porquinho-da-índia em currais. Ovelhas e cabras, inclusive lhamas, também são mantidas em currais especialmente em períodos de parto com o fim de proteger aos filhotes dos predadores (ver Figura 2.11).

A. Lhama com seu filhote dentro de um curral

B. Currais nas proximidades de Talabre

C. Rebanho de caprinos

D. Rebanho de ovelhas

E. Lhamas pastejando no setor de Tumbres

F. Criança de coelhos

Figura 2. 11. Imagens que apresentam alguns exemplos de atividade pecuária na comunidade de Talabre (A, B, C, D, E, F).

Em relação aos dados demográficos, a comunidade de Talabre é consideravelmente menor em comparação à comunidade de Toconao com apenas 59 habitantes segundo as informações publicadas no Censo do 2002 (ver Tabela 2.2). Como é possível observar, aqui não existem disparidades marcantes na quantidade de homens e mulheres, sendo uma comunidade habitada exclusivamente por indivíduos atacamenhos.

Infelizmente o Censo do 2012 ainda não disponibiliza a informação do número de habitantes desta comunidade (nem de Toconao e nem das comunidades do Salar de Atacama em geral), sendo os dados do censo de 2002 os mais atualizados. Em alguns casos, as informações demográficas foram complementadas com os dados publicados pelo INE (Instituto Nacional de Estatísticas do Chile) em 2010.

Também não existe informação da quantidade de indivíduos por faixa etária.

Tabela 2. 2. Dados demográficos de Toconao extraído do Censo 2002

TALABRE	
Sexo	Nº de Habitantes
Homens	30
Mulheres	29
Total	59

II.II. MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISES DOS DADOS

Com a finalidade de avaliar de forma integral as mudanças na alimentação e sua relação com a nutrição nas comunidades de Toconao e Talabre esta pesquisa inclui a combinação de métodos qualitativos, tais como entrevistas e questionários, com métodos quantitativos, como medidas antropométricas de estatura e peso para obter o Índice de Massa Corporal (IMC), abrangendo aspectos *bioculturais* da dieta e nutrição como é sugerido pela antropologia nutricional (Pelto et al., 2000).

A eleição da amostra, a coleta de dados, e a análise dos mesmos serão descritos a continuação.

1. Métodos Qualitativos

1.1. Entrevistas semi-estruturadas

Com o objetivo de descrever a transição alimentar desde uma perspectiva histórica e local foram realizadas entrevistas semi-estruturada com os atacamenhos de maior idade em cada comunidade para nos aproximar aos principais eventos históricos de transformações e mudanças associados aos padrões alimentares em Toconao e Talabre.

Aplicou-se uma pauta de entrevista onde o foco das perguntas estava orientado a obter informações sobre as transformações nos padrões alimentares que foram relatadas desde a história oral de cada pessoa (ver Anexos A).

A eleição dos indivíduos contemplou pessoas que fossem maiores de 55 anos de idade, e originários das comunidades de Toconao e Talabre, que permitisse a reconstrução das mudanças vinculadas à alimentação em ao menos nas últimas quatro décadas. No entanto, no caso de Talabre a inclusão de indivíduos mais velhos foi parcialmente realizado devido à pouca disponibilidade das pessoas mais velhas para participar desta pesquisa, pelo que foi incluído pessoas mais jovens que tivessem lembranças dos relatos de seus pais para nos aproximar a eventos históricos de maior “profundidade” em termos temporais.

O cálculo da idade foi baseado a data de nascimento informado pelos entrevistados.

Esta pesquisa teve uma primeira etapa de campo em dezembro de 2012 em que foram desenvolvidas entrevistas informais para elaborar o roteiro da entrevista semi-estruturada. Já em janeiro de 2014 foram realizadas as entrevistas semi-estruturadas em ambas as comunidades. As entrevistas foram gravadas e tiveram uma duração em promédio de 40 minutos cada uma. Todas as entrevistas foram posteriormente transcritas pela autora desta dissertação e logo foram entregues em documentos impressos e em pastas a todos os participantes desta pesquisa em Julho de 2014.

A Tabela 2.3 resume o total de entrevistados em Toconao e Talabre, assim como o rango da faixa etária e o gênero dos indivíduos incluídos nesta pesquisa.

Tabela 2. 3. Total de entrevistados por faixa etária e por gênero nas comunidades de Toconao e Talabre.

Faixas Etárias	TOCONAO		TALABRE	
	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
30-34	-	-	1	-
35-39	-	-	1	-
40-44	-	-	1	-
45-49	-	-	1	-
50-54	-	-	-	-
55-59	-	-	1	1
60-64	2	1	1	1
65-69	-	-	-	-
70-74	-	-		
75-79	1	-		
80-84	4	2	1	-
Total	7	3	7	2

A análise destes dados qualitativos foi realizado da seguinte forma:

1. Foram identificados os principais eventos históricos mencionados em comum pelos entrevistados que participaram desta pesquisa.

2. Foi elaborado um roteiro de acontecimentos em sequência histórica do mais antigo ao mais recente.
3. Neste roteiro de acontecimentos foram classificados todos os eventos históricos de mudanças relacionadas com a alimentação relatados pelos entrevistados. Por exemplo, no evento histórico “mineração do Salar de Atacama e mudanças na alimentação nas últimas décadas” foram extraídos os parágrafos de todas as entrevistas transcritas que aludissem a este acontecimento. E assim com todos os outros eventos históricos que foram identificados em comum por todos os entrevistados desta pesquisa.
4. Logo de classificar todos os parágrafos das entrevistas transcritas nos principais eventos históricos de mudanças associadas a alimentação, foi descrito um único relato histórico baseado nas informações em comum entregues pelos entrevistados atacamenhos.

As autorizações dos dirigentes das comunidades para a coleta destes dados, assim como a avaliação do comitê de ética para o desenvolvimento desta pesquisa, se encontram disponíveis no Anexo B.

1.2. Frequência e Índice de Saliência dos alimentos

Para identificar as mudanças no consumo de itens alimentares ocorridas nas últimas três gerações nas comunidades de Toconao e Talabre, foram realizados questionários de listagens livres (*free list*) de consumo de alimentos entre avós (geração 1), pais (geração 2) e filhos (geração 3). Duas perguntas foram feitas neste questionário, 1) qual é a lista de alimentos que lembra ter consumido na infância?, 2) qual é a lista de alimentos que consome atualmente?.

O critério para categorizar as gerações foi definido por grupos de 25 em 25 anos, considerada a idade aproximada em que uma geração tinha descendência segundo o que foi observado em campo. Assim, se estabeleceu que todos os indivíduos participantes deste questionário com idade de até 25 anos correspondiam à geração 3 (nascidos até no ano 1989); todos os indivíduos com idades entre 26 e 50 anos correspondiam à geração 2

(nascidos entre os anos 1988 até 1964); e todos os indivíduos com idades entre 51 e 75 anos de idade ou mais velhos (nascidos entre os anos 1963 até 1939, ou anterior a esta última data) correspondiam à geração 1.

A coleta destes dados foi realizada em janeiro e julho de 2014. A Tabela 2.4 resume o número de indivíduos que participaram no questionário por geração, por gênero e em cada comunidade.

Tabela 2. 4. Total de participantes do questionário por geração e por gênero nas comunidades de Toconao e Talabre.

Gênero	Geração	Toconao	Talabre	Total
Mulheres	G1	2	4	6
	G2	12	3	15
	G3	4	4	8
Homens	G1	5	1	6
	G2	7	0	7
	G3	3	2	5
Total		33	14	47

As informações obtidas no questionário de listagens livres (*free list*) foram sistematizadas da seguinte forma:

1. A pergunta 1) “qual é a lista de alimentos que lembra ter consumido na infância?” foi denominada tempo 1 (T1); e a pergunta 2) “qual é a lista de alimentos que consome atualmente?” foi denominada tempo 2 (T2).
2. Os participantes correspondentes à geração 1, geração 2, e geração 3 foram classificados em nomes operativos como G1, G2, G3 respectivamente.
3. Foi elaborada uma tabela excel para cada comunidade na qual foi transcrita a listagem de alimentos mencionados por todos os participantes do questionário, por cada geração (G1, G2 e G3), e no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2).

A análise dos dados obtidos pelas listagens livres foram realizadas de duas formas:

Primeiro, se calculou a frequência em que um item alimentar foi mencionado pelos atacamenhos participantes do questionário em cada geração e no tempo 1 e 2. Posteriormente, com estes valores de frequências se realizaram testes estatísticos para avaliar as diferenças nos seguintes níveis:

1. **nível intrageracional**, se realizaram *test de students* pareados não paramétricos (*Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test*) para avaliar as diferenças entre o tempo 1 (T1) e o tempo 2 (T2) nas três gerações (G1, G2 e G3) tanto em Toconao como em Talabre.
2. **nível intergeracional**, se realizaram ANOVAs não paramétricos (*Friedman test*) para avaliar as diferenças entre a G1, G2, e G3 no T1 e T2 tanto em Toconao como em Talabre.
3. **nível intercomunidades**, se realizaram *test de students* pareados não paramétricos (*Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test*) para avaliar as diferenças entre a listagem de itens alimentares durante o período da infância entre ambas as comunidades, comparando o T1-G1 de Toconao com o T1-G1 de Talabre, T1-G2 de Toconao com o T1-G2 de Talabre, T1-G3 de Toconao com o T1-G3 de Talabre; assim como para avaliar as diferenças entre a listagem de item alimentares no período atual comparando o T2-G1 de Toconao com o T2-G1 de Talabre, T2-G2 de Toconao com o T2-G2 de Talabre, e T2-G3 de Toconao com o T2-G3 de Talabre.

Segundo, a partir dos itens alimentares obtidos nas listagens livres foi calculado o Índice de Saliência Cognitiva (Sutrop, 2001) segundo a seguinte fórmula:

$$IS = F/N * PM$$

IS= Índice de Saliência

F= Frequência em que um item foi mencionado na listagem livre

N= Número total de pessoas por geração

PM= Posição média em que um item foi mencionado na listagem livre

A frequência (F) nos informa a persistência em que um alimento é mencionado entre todos os participantes do questionário nas três gerações. Por sua parte, a posição média (PM) nos informa a importância de um alimento na ordem em que é lembrado por cada indivíduo.

De acordo a Sutrop (2001), o Índice de Saliência nos informa sobre a saliência cognitiva de um termo (ou item), com valores mais salientes quando o resultado é próximo ou igual a 1, e com valores menos salientes quando o resultado é próximo ou igual a 0.

Desta forma, o Índice de Saliência (IS) nos daria uma aproximação do valor cultural dos itens alimentares nas três gerações e no tempo 1 e 2, combinando uma medida horizontal, relacionada com a frequência em que são mencionados os itens de alimentos na população (ou comunidades), com uma medida vertical, relacionada com o valor ou importância do alimento na ordem em que a pessoa lembra os itens alimentares.

2. Métodos Quantitativos

2.1. Medidas Antropométricas

Para Avaliar o estado nutricional dos adultos tanto em Toconao quanto em Talabre nas últimas décadas, foram coletados dados antropométricos de estatura e peso registrados nas fichas clínicas de pacientes *toconares* e *talabrenhos* no posto de saúde local (Posta Amanda Fabian), para obter o Índice de Massa Corporal (IMC).

A coleta destes dados foi realizada em Janeiro de 2014 e incluiu indivíduos adultos a partir dos 18 anos de idade que tivessem registros de ao menos uma medida de estatura e peso que nos permitisse calcular o IMC (ver Figura 2.12).

A data de nascimento dos indivíduos adultos incluídos nesta pesquisa estão distribuídas entre as décadas de 1920 até 1990 (ver Tabela 3.14 no Capítulo III). Os registros antropométricos mais antigos datam da década de 1960 e os mais recentes datam da década de 2010 (ver Tabela 3.18 no Capítulo III).

Tabela 2. 5. Registros de controles médicos que incluíam dados de estatura, peso e IMC.

	TOCONAO	TALABRE
Total de Homens	26	2
Total de Mulheres	142	14
População Total	168	16
Total de registros do histórico de controleis	1956	163

Os dados foram sistematizados em uma tabela excel que contemplasse o nome, data de nascimento, sexo e comunidade do paciente, assim como a data em que foram realizados todos os registros de estatura e peso que estivessem disponíveis. O peso foi registrado em quilogramas (kg) com precisão da medida em 100 gramas, e a estatura foi registrada em metros (m) com precisão da medida de 1 milímetro. O IMC foi calculado como o peso por unidade de estatura (Frisancho, 2008) segundo a seguinte fórmula:

$$\text{Índice de Massa Corporal (kg/m}^2\text{)} = \text{Peso/ Estatura}^2$$

Posteriormente foram calculadas as médias e os desvios padrão dos registros de peso, de estatura e do IMC em cada indivíduo. Neste tratamento da base de dados foram retirados indivíduos que apresentavam medidas antropométricas de estatura muito destoante (mais de 2 valores de desvio padrão) do restante da população, considerados como *outliers* dentro das análises. Assim, foram excluídos dois indivíduos masculinos da comunidade de Toconao em que um apresentava estatura muito alta e outro uma estatura muito baixa, considerando o suposto de que estas estaturas foram resultantes de fatores genéticos mais do que ambientais (nutricionais).

Para realizar as análises do estado nutricional, as medidas antropométricas de estatura e IMC foram padronizadas em valores de Z-scores ajustados para sexo e idade de acordo com a população de referência de grupos indígenas descrito no NHANES III (Frisancho, 2008:64). A obtenção do z-score foi calculado a partir da seguinte fórmula:

$Z\text{-score} = (\text{valor observado}) - (\text{valor da média de referencia} / \text{valor do desvio padrão de referencia})$

Por fim, foram realizadas análises de regressão para avaliar a associação entre os valores do z-score e a década de nascimento dos indivíduos no caso de estatura, bem como avaliar associação entre os valores do z-score e a década de registro das medidas peso e estatura expressadas em valores de IMC dos indivíduos em cada comunidade.

3. Fluxograma de métodos e análises de dados desde uma perspectiva biocultural

Segundo Dufour (2006), *“Biocultural approaches recognize the pervasiveness and dynamism of interactions between biological and cultural phenomena, and they explicitly strive to integrate biological, sociocultural, environmental, and other kinds of data”* (Dufour 2006: 1). Esta perspectiva dá ênfase a interação entre aspectos biológicos e culturais que serão as bases interpretativas dos dados sobre alimentação e nutrição coletados nesta pesquisa.

As entrevistas semi-estruturadas e as litagens livres serão fonte das informações propriamente socioculturais, económicas e políticas relacionadas com as mudanças na alimentação. Por sua parte, as informações sobre estatura e Índice de Massa Corporal (IMC) forneceram dados sobre o estado nutricional ao longo das últimas décadas e serão interpretados como o resultado na biologia humana muito relacionado com o contexto de mudanças económicas e socioculturais (ver Figura 2.13).

Esta pesquisa foca-se na importância de concentrar mais atenção sobre os fenômenos culturais chave que nos permita compreensão da biologia humana expressada no estado nutricional dos atacamenhos desde uma perspectiva histórica e local, integrando dinâmicas entre biologia, cultura e ecologia (Dufour 2006).

Figura 2. 13. Fluxograma de métodos e análises de dados desde uma perspectiva biocultural proposto para esta pesquisa.

CAPÍTULO III:

RESULTADOS

SEÇÃO 1: RECONSTRUÇÃO HISTÓRICA A PARTIR DA MEMÓRIA ORAL

A continuação serão descritos os resultados das entrevistas semi-estruturadas, reconstruindo a transição alimentar a partir da história oral relatada pelas pessoas mais antigas de Toconao e Talabre, focando nas principais mudanças econômicas e políticas que afetaram à alimentação atacamenha. Este relato histórico foi descrito desde uma perspectiva local com citações textuais a modo de exemplos, mas em algumas situações estas descrições foram acompanhados por referências bibliográficas que aludem aos eventos históricos de mudanças mencionados pelos entrevistados *toconares* e *talabrenhos*.

Os relatos incluem eventos acontecidos nas últimas décadas, os que apresentam similaridades entre ambas as comunidades mas que também exibem importantes diferenças de transformações e mudanças associadas a alimentação.

1. O relato das mudanças na alimentação em Toconao

A comunidade de Toconao é uma comunidade de tradição agrícola principalmente de fruticultura, que destaca pela sua importante produção de pêra, marmelo, damasco, pêssego, figos, bêbera, romã, maçã, ameixa e uva. Esta produção agrícola, de tradição frutícola, caracterizou e ainda caracteriza a Toconao como a principal comunidade que abastece de frutas a muitas comunidades do Salar de Atacama, e inclusive, esta produção de fruta *toconar* representou o principal produto de troca com as comunidades transandinas do lado Argentino como também do lado Boliviano. Estas redes de trocas gera um grande mercado econômico para a diversificação de alimentos em uma área desértica como é o Salar de Atacama, mas que estão sofrendo grandes transformações durante as últimas décadas. Os eventos de mudanças relacionados com a troca de recursos serão descrito a continuação.

1.1. Intercâmbio “vertical”³: A troca de alimentos com os *Likan Antai*⁴ de Argentina e os Aimarás de Bolívia

As redes de comercio entre os povoados andinos possui uma ancestralidade de mais de 2.000 anos, desenvolvidos através de caravanas de lhamas e com registros arqueológicos pré-hispânicos desde o Período Formativo (500 a.C. – 500 d.C.) (Núñez, 2007). Atualmente esta rede de comercio ainda encontra-se vigente, mas provavelmente nas últimas fases de sua existência (ver Figura 3.1)

Figura 3. 1. A. Desenho que reconstitui as mobilidade dos atacamenhos através de caravanas de lhamas em tempos pré-hispânicos extraído de Llagostera (2006). **B.** Pastores atacamenhos que preparam uma viagem em burro na atualidade extraído de Núñez (2007).

Especificamente as redes de intercâmbio entre os *toconares* com os *Likan Antai* da Argentina, foi dada pela chegada de récuas de mulas e burros que chegavam na comunidade de Toconao principalmente em épocas de verão (desde Outubro até Março),

³ Nesta dissertação foi utilizado o conceito de “intercâmbio vertical” para nos referir as atividades de comercio e troca trasandina, ou seja, atividades de troca com povoados que se localizem ao outro lado da cordilheira dos Andes.

⁴ *Likan Antai* significa “os habitantes do território” em língua Kunza, e foi utilizada como sinônimo de atacamenho nesta dissertação. Muitas pessoas de Toconao e Talabre preferem esta designação (*Likan Antai*) ao invés de atacamenhos, pois esta última palavra foi estabelecida pelos espanhóis após do contato colonial.

com recuas formadas por vinte até quarenta animais guiadas por quatro a cinco pessoas (ver Figura 3.2). Ano após ano os povoadores *toconares* esperavam as tropas de atacamenhos transandinos para realizar feiras de trocas onde se intercambiavam recursos alimentares, tecidos, e outros produtos como alpargatas (tênis), rádios, sabonetes e louça.

Figura 3. 2. Vestígios de uma das trilhas utilizadas pelas tropas de atacamenhos em burros que desciam para Toconao pelo cânion de Jeré.

As comunidades de atacamenhos que vinham desde Argentina proviam das localidades de Catúa, Susques e Salta (ver Figura 3.3) e os dias de trajeto até Toconao eram ao redor de 6 dias, dependendo do ritmo em que os animais percorriam o trajeto como também pelas variações climáticas na cordilheira.

Figura 3. 3. Povoados de Catúa, Susques e Salta localizados na República da Argentina. Desde Susques até Toconao são 600 quilômetros de distancia e desde Catúa até Toconao são 531 quilômetros distância (Referência Google Earth 2014). Também encontra-se destacado o povoado de Quetena dentro da localidade do Estado Plurinacional de Bolívia que foi mais mencionada pelos entrevistados nas dinâmicas de troca, e sua distancia até Toconao são de 559 quilômetros (Refêrencia Google Earth 2014). A troca entre Toconao e Quetena será descrita mais adiante.

Em relação aos alimentos de origem animal mais aludidos pelos entrevistados e que eram obtidos por troca desde a Argentina era o queijo de cabra, o charque de cabra, o charque de cordeiro, a carne e charque de vizcacha, e a carne e charque de vicunha. No caso dos recursos cárneos de cordeiro e cabra constituíam produtos obtidos da criação destes animais nas fazendas do lado Argentino, enquanto a carne (fresca e seca) de vizcacha e vicunha eram adquiridas como resultado da caça nas áreas cordilheiranas durante o percurso desde a Argentina até o Chile.

Em relação aos grãos obtidos por troca com os atacamenhos argentinos, distingue-se o milho (pelado), o trigo, o *frangollo* de trigo e milho, o *arrozino*, a sêmola, a *chuchoca*

(farinha grossa de milho) e a farinha de trigo e milho. Também eram trazidos produtos mais processados e industrializados como o óleo, a farinha “flor” de trigo⁵, a açúcar, a carne enlatada, o patê de carne enlatado e a erva mate.

Outros produtos trazidos pelos atacamenhos da Argentina eram os tecidos de manufatura artesanal feitos com lã de alpaca, lhama e cordeiro, muito valorizados pelos *toconares*, destacando mantas, cobertores e cordas.

Por sua vez, os atacamenhos de Toconao intercambiavam os produtos Argentinos principalmente pela fruta local. As pessoas da comunidade coletavam pêras, damascos, marmelos, bêberas, figos na época de estação destas frutas (que era essencialmente no verão) para seca-los e obter os célebres *orejones* de pêra, os *orejones* de damasco, os *orejones* de marmelo, as passas de bêberas e as passas de figos. Era tanto o valor destes alimentos frutícolas que os atacamenhos argentinos atravessavam tropas de burros e mulas por toda cordilheira dos Andes para chegar até Toconao e obter estas delícias do deserto. O microclima de Toconao e a boa adaptação destas árvores frutais introduzidos pelos espanhóis fizeram desta comunidade indígena célebre pelas suas frutas doces, de grande tamanho e boa qualidade.

“Era bonito el intercambio, porque daba gusto, ellos traían de todo, el queso (de cabra), la carne, y cambiaban con las cosas... lo que teníamos acá po. Por ser el orejón de membrillo, las pasas, todo eso, traían tejidos, todo”

“Era bonita a troca, porque dava gosto eles traziam de tudo, o queijo (de cabra), a carne, e trocavam com as coisas... o que tínhamos aqui poh. Por exemplo, o orejón de marmelo, as passas (de bêbera e figo), tudo isso, traziam tecidos, tudo” (RS, homem de 62 anos, Toconao)

Estas redes de comércio, que caracterizava e ainda caracteriza as comunidades indígenas dos Andes em geral (Núñez, 2007), faziam intercâmbio de recursos por outros recursos sempre baixo a lógica da troca, e desta forma, existiam unidades de medida para fazer a equivalência de um produto por outro, como por exemplo, um saco de fruto de *chañar* era a

⁵ A denominada farinha flor é a farinha branca em pó.

medida de intercâmbio para obter dois queijos de cabra. Não conheciam o dinheiro, e nos últimos tempos, quando começou a circular a moeda, tinham por regra não utilizar o dinheiro para a troca de recursos. Isso é até hoje em dia, embora que o uso do dinheiro tem sido paulatinamente mais permeável nos últimos anos, sendo possível utilizar tanto moedas bem como recursos para fazer troca.

“Le dábamos un poco de fruta... No pura plata porque antes era tan escasa la plata”

“Dávamos-lhe um pouco de fruta... Não só dinheiro porque antes eram muito escasso o dinheiro” (LZ, mulher de 76 anos, Toconao)

Igualmente existiu intercâmbio com povos aimarás da Bolívia que também chegavam à comunidade de Toconao em busca das prezadas frutas do deserto. A principal localidade da qual provinham estes aimarás era do povoado de Quetena (ver Figura 3.3), situado ao sudoeste de Bolívia, os que arribavam em caravanas de lhamas, a diferença dos atacamenhos da Argentina que chegavam principalmente em caravanas de burros e mulas. Existiam dois elementos que foram mencionados na maioria das entrevistas com os habitantes mais antigos de Toconao trazidos pelos aimarás da Bolívia, por uma parte a *chucúla*, e por outra parte a *colpa*. A *chucúla* era uma alga de água doce que dava-se nos rios que fluíam nas proximidades da localidade de Quetena, a qual era coletada e secada para depois ser transportada até Toconao. Os *toconares* hidratavam esta alga para logo ser consumida em saladas como também em sopas. Em relação a *colpa*, embora não seja um alimento, era um produto bastante aludido pelos entrevistados e consistia em um pó branco utilizado para lavar o cabelo como também para lavar roupa.

Em geral a lembrança dos entrevistados é que, desde que eles tem memória as tropas de burros vinham desde a Argentina para Toconao para fazer troca de recursos, e toda época de verão eles se preparavam para a chegada dos *Likan Antai* transandinos coletando frutos típicos desta comunidade (pêras, damascos, marmelos, bêbera, figos, etc.) exclusivamente para esse acontecimento. Não obstante, há mais de 30 anos que as grandes tropas de burros e mulas (conformados por mais de 20 animais) começaram a declinar e consequentemente, começou a declinar pouco a pouco a fluida troca de alimentos entre os atacamenhos da

Argentina e do Chile. Se bem as redes de comércio ainda continuam, a densidade de pessoas dedicadas a esta atividade esta sendo paulatinamente menor. Os motivos por trás teriam relação com as novas políticas fronteiriças do Chile que limitariam o ingresso de produtos de origem animal e vegetal, ou seja, quase todos os produtos relacionados com troca de alimentos. A mesma situação aconteceu com a troca de recursos com os aimarás da Bolívia.

Logo do estabelecimento do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) na década de 1980, as aduanas do Chile começaram a ter inspetores que controlavam o ingresso deste tipo de produtos (sejam de origem animal e/ou vegetal) com o objetivo de evitar qualquer transmissão de pragas ou doenças à flora e fauna local (do Chile), especificamente a agricultura e a criação de gado. Estas medidas foram políticas estabelecidas com o fim de proteger a produção agro-ganadeira e potenciar o Chile como país exportador de frutas (e derivados) como também de alguns recursos cárneos. Toda vez que fossem declarados produtos de origem animal e/ou vegetal ao ingressar no Chile e que não fossem autorizados pelo SAG estes eram confiscados e posteriormente queimados. Foi assim então o começo do fim do intercâmbio com a Argentina e Bolívia.

“[...] dejaron de venir las tropas de burros hacen... uff, como treinta años o más, cuarenta y tantos años, y venían otros pero más chicos, más tranquilos”

“[...] deixaram de vir as tropas de burros faz... uff, como trinta anos ou mais, quarenta e tantos anos, e vinham outros mais pequenos, mais tranquilos” (MM, homem de 80 anos, Toconao).

Será descrito em maior profundidade esta e outras políticas do Chile que interferiram nas mudanças do consumo de alimentos, tanto em Toconao quando em Talabre, nos próximos eventos históricos.

1.2. Intercâmbio “horizontal”⁶: A troca de alimentos com outros povoados do Salar de Atacama

Os atacamenhos de Toconao, e também de Talabre, procuravam complementar a maior quantidade de recursos com outros povoados. Além de desenvolver redes de comércio “vertical” entre os *Likan Antai* da Argentina e os Aimarás da Bolívia, também desenvolveram redes de comércio “horizontal” com as outras comunidades do Salar de Atacama. Talabre, Camar, Socaire e Peine participavam nas redes de trocas, intercambiando recursos que caracterizava a produção de cada uma destas comunidades. Talabre oferecia como seu principal produto de troca os recursos cárneos (de lhama, cordeiro e cabra); por sua parte Camar oferecia os tomates e o trigo, Socaire oferecia as favas, o trigo, o milho, a cenoura, e a reconhecida batata roxa *socaireña* (e outras variedades de batata); Peine oferecia o torrado de milho; e por último San Pedro de Atacama também oferecia recursos locais como *algarrobo* e *chañar*. E claro, Toconao oferecia suas frutas.

“De Socaire traían el trigo, la papa, de acá llevaban la fruta... llevaban las uvas –que era bonita la uva-, damascos, todo... todo eso del trueque, compraban también, a veces cambiaban, traían la harina tostada, y así cosa que de aquí llevan la fruta [...]”

“De Socaire traziam o trigo, a batata, de cá levavam a fruta... levavam as uvas –que era bonita a uva-, damascos, tudo... todo isso da troca, compravam também, as vezes trocavam, traziam a farinha torrada, e assim cosa que de aqui levam a fruta...” (MM, homem de 80 anos, Toconao)

A troca de recursos era uma forma extremadamente eficiente para complementar alimentos entre estas comunidades estabelecidas em um ambiente de extremo deserto. A circulação de excedentes produzidos pelos diferentes povoados do Salar sempre foram legitimados pela lógica da troca, de maneira que o fluxo de produtos constituía uma estratégia cultural

⁶ Nesta dissertação foi utilizado o conceito de “intercâmbio horizontal” para nos referir às atividades de troca com as outras comunidades atacamenhas localizadas na bacia do Salar de Atacama.

essencial que contribuía à subsistência e adaptação destas populações. A herança de uma mobilidade giratória e reticular (Núñez & Dillehay, 1995; Llagostera, 2006) dava suporte a essa rede de comércio que ainda se desenvolvia de forma virtuosa e vigorante nestas comunidades. Embora que os *atacamas* souberam se reinventar ante as influências hispano-europeias pós-contato e ante as diversas vicissitudes republicanas dos estados Boliviano e Chileno, foi a partir das últimas décadas que a lógica andino-atacamenha da troca começou a sofrer fortes e rápidas mudanças. Desde a exploração mineira do salitre, a crescente mineração do cobre em chuquicamata e a recente exploração de outros minerais, como o lítio no Salar de Atacama, implicou a paulatina mas acelerada circulação do dinheiro (e também fichas equivalente ao salario dos trabalhadores na época do Salitre) tomando cada vez mais força a compra e venda de produtos. Com a mineração, as pessoas começaram a ter acesso a fontes de trabalho remunerado, substituindo parcialmente a dinâmica da troca pelo dinheiro para a obtenção de alimentos, embora que o intercâmbio ainda subsiste.

“Antiguamente no tenían una fuente de trabajo, una remuneración, por decir yo voy a ganar diez mil pesos todos lo meses, eso no tenían. La gente se hacía su propio sueldo pero lo que podía no más, por decir yo voy a ganar tanta plata no. Por eso que la gente, por ejemplo, llegaba acá y de repente “¿qué trae pa vender?, te cambio, yo tengo azúcar, yo tengo un té. Yo no, yo tengo carne no más” a veces traíamos leña también”

“Antigamente não tinham uma fonte de trabalho, uma remuneração, por dizer eu vou ganhar dez mil pesos todos os meses, isso não tinham. As pessoas faziam seu próprio salario mas só o que podia, por dizer eu vou ganhar uma determinada quantidade de dinheiro, isso não. Por isso que as pessoas, por exemplo, chegavam e perguntavam “que tem pa vender?, te troco, eu tenho açúcar, eu tenho chá. Eu não, eu tenho carne somente” as vezes trazíamos lenha também” (RS, homem de 62 anos, Toconao originário de Talabre)

1.3. As remessas de touros e o consumo de carne de boi

A mineração no Norte do Chile tem sido o motor de diversas mudanças e com diferentes níveis de impacto nos últimos dois séculos. No começo do século XX, a exploração do Salitre teve tanta importância em termos econômicos que as demandas de recursos cárneos mobilizou grandes tropas de remessas de touros procedentes da vertente oriental andina Argentina. Chegavam tropas de remessas atravessando o passo cordilheirano conhecido como “paso Huaytiquina”, e eram rebanhos que proviam dos vales e grandes fazendas do Noroeste Argentino (NOA), especificamente da província de Salta. As famílias *saltenhas*, donas de grandes rebanhos de bois, eram os Abaroa e os Duram como as famílias mais aludidas nas entrevistas.

A travessia demorava um mês para chegar até San Pedro de Atacama e durante o caminho as tropas passavam por Toconao. As remessas estavam formadas por 200 até 300 cabeças de gado e eram conduzidas por cinco até nove tropeiros.

A *grosso modo* o circuito das remessas se iniciava na província de Salta passava a fronteira de Argentina com Chile pelo passo Huaytiquina fazendo paradas no morro overo, águas calientes, Toconao finalizando em San Pedro de Atacama (ver Figura 3.4).

Figura 3. 4. Mapa que ilustra os principais pontos percorridos das remessas de touros procedentes da província de Salta, Argentina.

O fato do trajeto passar pela cordilheira dos Andes já significava grandes riscos associados as variações climáticas que caracterizam à montanha, especialmente quando se desatavam implacáveis tormentas de neve. O anterior era especialmente uma ameaça considerando que as remessas não somente faziam o percurso cordilheirano no verão, mas também no inverno.

“Y venían herrados los toros... Y en esos años dicen que la cordillera nevaba mucho, había mucho pasto. Había mucho ganado, mucho pasto. Y salían de allá (Argentina), y no sabían si regresaban los arrieros para allá, sobre todo en invierno... o morían en la cordillera con 200 toros”

“E veiam ferrados os touros... E nesses anos diziam que a cordilheira nevava muito, havia muita grama. Havia muito gado, muita grama. E saiam de lá (Argentina), e não sabiam se regressavam os arrieiros para lá, ainda mais no inverno... ou morriam na cordilheira com 200 touros” (MM, homem de 80 anos, Toconao)

A viagem das remessas era de várias semanas de caminho pela cordilheira em um trajeto extremamente esgotador devido as irregularidades das trilhas cordilheiranas e das variações extremas de temperatura, situação pela qual muitos animais sucumbiam no caminho. Os arrieiros e as tropas de touros faziam uma parada em Toconao para descansar e logo retomar o caminho até a última parada dos remesseiros argentinos: San Pedro de Atacama (ver Figura 3.5).

Figura 3. 5. A. Desenho que reconstrói a travessia dos arrieiros da argentina no traslado de bois a outro lado da cordilheira. **B.** Currais em San Pedro de Atacama com bois e cavalos forrageando após da chegadas das remessas (Figuras A e B extraídos de Núñez, 2007).

Era durante o descanso na comunidade de Toconao onde os animais mais esgotados e danados fisicamente, pela dificultosa geografia do caminho andino, eram sacrificados e carneados, distribuindo-se carne de boi nas famílias locais de *toconares* em troca por fruta seca (*orejones* e passas de diversas frutas). As pessoas mencionavam que a parada esporádica das remessas de touros significava a obtenção de bastante carne de boi e era consumida em sopas (*cazuela*), refogada (estofado de carne), e também era secada para ser

armazenada e consumida posteriormente como charque de boi. Os subprodutos como a pele e os ossos também eram aproveitados pelos *toconares*.

“Los Abaroa!. Ahí Don Juan Abaroa, cuando quedaban los animales cansados, él les hacia carnear y les hacía repartir en el pueblo. Para todas las personas pobres... Ahí comíamos nosotros vacuno”

“Había mucha carne acá botada, moría mucho toro. Si aquí todas las casas estaban llenas...así unos cordeles llenos de charqui de toro”

“Os Abaroa!. Aí Dom João Abaroa, quando ficavam os animais esgotados, ele lhes mandava a carnear e mandava a repartir no povoado. Para todos as pessoas pobres... Aí nós comíamos carne de boi”(RLL, mulher de 80 anos, Toconao)

“Havia muita carne jogada, morria muito touro. Se aqui todas as casas estavam cheias... assim uns cordéis cheios de charque de touro” (MM, homem de 80 anos, Toconao)

Uma vez que a remessa de touros estivesse estabelecida em San Pedro de Atacama os animais ficavam um mês nos currais desse oásis até que recuperassem peso e forças para logo iniciar o último percorrido até Calama onde eram matados (ver Figura 3.6).

Figura 3. 6. A. Seleção dos animais para ser sacrificados em currais de Calama (extraído de Siarez, 2009). **B.** Atacamenho em atividades de matança de bois (extraído de Núñez, 2007).

Segundo as informações dos entrevistados, as remessas de touros fizeram o percurso por terra até a década de 1940, e no final deste década foi inaugurada a linha ferroviária que conectava o Noroeste Argentino com o Norte do Chile, conhecida como a ferrovia de Antofagasta. Desde 1948 os bois eram transportados nos vagões do trem, os que eram procedentes dos rebanhos criados nas grandes fazendas saltenhas. O trajeto se iniciava desde a cidade de Salta passando por Campo Quijano, Santa Rosa de Tastil, San Antonio de los Cobres, Olacapato Chico, Tolar Grande dentro das paradas do lado Argentino, passando a fronteira por Socompa para o lado Chileno, parando em Las Negras, Monturaqui e finalizando em Antofagasta (ver Figura 3.7).

Figura 3. 7. Mapa que ilustra as localizações pelas quais trasladavam-se as remessas de touros em ferrovia. O trajeto começava desde a cidade de Salta no lado Argentino até a cidade de Antofagasta no lado Chileno.

O fato de utilizar a via férrea como meio de transporte do gado significou o fim do passo das remessas por Toconao e, conseqüentemente, o fim do acesso a carne de boi *in natura*.

“Después se cortó las remesas, en el 48. En el 48 inauguraron el ferrocarril de Antofagasta. Y ahí el ganado venía en puro tren no más. Se cortó la red”

“Depois cortou-se as remessas, no 48. No 48 inauguraram a ferrovia de Antofagasta. E aí o gado veia somente em trem. Cortou-se a rede” (MM, homem de 80 anos, Toconao)

Dez anos depois chegavam as remessas em caminhões fazendo o percurso desde Salta, lugar em que eram carregados os caminhões de bois, para depois chegar até a Calama. O transporte de gado em caminhões foi desde 1958 até 1972, paralelamente ao transporte de animais pela ferrovia de Antofagasta.

1.4. Exploração de salitre, cobre, lítio: A mineração como fonte de grandes mudanças

O transporte de gado de bois desde a Argentina para o Chile foi estimulado pela bonança econômica da exploração mineira do salitre até a década de 1940, mas com a decadência da mineração do salitre a rede de transporte de remessas por terra também caiu.

No entanto, a decadência do salitre esteve acompanhada do surgimento da exploração de cobre, que depois da década de 1910 foi tomando cada vez mais força. Foi em 1915 quando a jazida mais grande de cobre no norte do Chile, a mineira de Chuquicamata, começou sua produção deste mineral concentrando uma considerável quantidade obreiros.

Chuquicamata se localiza a uns 15 quilômetros ao sul de Calama, e a uns 157 quilômetros ao oeste de Toconao. Homens, e também mulheres *toconares*, começaram uma emigração para este novo centro de trabalho, e com isso mudanças nos itens alimentares que habitualmente consumiam na comunidade. Alimentos industrializados, como o arroz, o macarrão, e alimentos enlatados (verduras e carnes brancas/vermelhas) começaram a ser mais comuns nas preparações do dia a dia. Os trabalhadores de Chuquicamata tinham acesso a uma determinada quantidade de fichas mês a mês que eram a moeda de cambio nas “pulperias” ou mercearia da mineira.

Concomitante a isto, a concentração de mão-de-obra em Chuquicamata implicou satisfazer as demandas alimentares de uma população em crescimento, onde a venda das frutas de Toconao resultaram muito atrativas para o mercado das mineiras. A produção de frutas em Toconao era tão considerável que os excedentes deste recurso era destinada a Calama para serem vendidos nos mercados locais incluindo Chuquicamata. Mas antes da chegada das frutas de Toconao ao mercado de Calama a distribuição deste recurso era desde Santiago, e devido ao longo tempo que demorava em chegar ao centro mineiro (mais de um mês), as frutas do vale de Jeré (Toconao) começaram a ser mais demandadas para satisfazer as necessidades alimentares desta mineira em crescimento.

O movimento populacional desde Toconao para Calama e para Chuquicamata foi a partir da década de 1940 até 1970 (ver Figura 3.8), quando o Chile entrou em uma grande crise política: o golpe de estado.

Figura 3. 8. A e B. Obreiros atacamenhos em trabalhos mineiros em chuquicamata (Imagens extraídas de Núñez, 2007).

Foi na década de 1970 em que muitos trabalhadores de Chuquicamata foram demitidos, e inclusive algumas pessoas tiveram que sair como auto-exiliadas politicamente para a Argentina devido tensa situação social e econômica que começou na época da ditadura militar. No entanto, algumas pessoas continuaram trabalhando no centro mineiro do cobre e outras voltaram para a comunidade a continuar o trabalho agrícola nas hortas do vale de Jeré.

Embora as atividades mineiras mais importantes do norte do Chile ficavam a mais de 150 quilômetros de distancia das comunidades atacamenhas, foi a partir da década de 1980 em que novos estudos identificaram a presença de enxofre e lítio no coração do Salar de Atacama, e foi assim como a exploração de Lítio começou a nascer nas proximidades de Toconao.

Em 1980 se criou a Sociedade Chilena do Lítio (SCL)⁷ começando uma inicial, mas importante, exploração de lítio no Salar de Atacama, lugar que representa a maior reserva mundial deste mineral com um 70% do acervo total dos países produtores de lítio. O Salar

⁷ Informação disponível no site: <http://www.rockwoodlitio.cl/quienes-somos/historia/>

de Uyuni na Bolívia, o Salar Hombre Muerto na Argentina e o Salar de Atacama no Chile conformam o denominado triângulo do lítio, somando um 85% da reserva de lítio em todo o planeta.

Especificamente no Salar de Atacama, na década de 1990 a exploração do lítio teve um grande impulso alcançando um 40% da produção de lítio em todo o mundo, liderando a produção desde 1997 até 2008 (Lagos 2012, Pavlovic 2014). Assim o Salar de Atacama representa um novo foco de desenvolvimento mineiro-industrializado, não somente no Chile mas também no mundo (Pavlovic 2014).

Paulatinamente as comunidades indígenas atacamenhas começam a se envolver na atividade mineira do Salar com atrativas ofertas laborais para muitos jovens, principalmente homens, que procuravam melhores opções de trabalho. A atividade agrária e pecuária entra em crise devido ao abandono progressivo das novas gerações na continuidade de um sistema de subsistência agropecuário.

Como consequência da crescente exploração mineira no Salar de Atacama a comunidade de Toconao começou a ter um significativo aumento da população nas últimas duas décadas devido as constates imigrações, principalmente de indivíduos masculinos, que chegavam para esta localidade por motivos laborais. A mineira SQM (Sociedade Mineira e Química do Chile)⁸, uma das empresas mineiras que explora os minerais do Salar de Atacama, estabeleceu um acampamento mineiro em Toconao que albergava aos trabalhadores forâneos dentro da comunidade.

Segundo as informações obtidas em campo, fornecidas pelos dirigentes de Toconao, a população local estava formada com aproximadamente 800 a 1000 habitantes, mas ao contrastar com a informação disponível no Instituto Nacional de Estatísticas do Chile (INE), a população de Toconao supera os 2000 habitantes (ver Tabela 2.1, no Capítulo II). Como é possível observar na Tabela 2.1 a quantidade total de homens quase triplica a quantidade total de mulheres, o que seria explicado por esta população flutuante de imigrantes masculinos que estariam se estabelecendo em Toconao promovido pela mineração do Salar.

⁸ Informação disponíveis nos sites: <http://www.sqm.com/Portals/0/pdf/es/SQM-Historia-ES.pdf>,
<http://www.sqmc.cl/aspx/laempresa/ResenaHistorica.aspx>

A exploração mineral no Salar de Atacama significou uma maior conectividade de caminhos, conectividade que trouxe um aumento na quantidade de pequenos armazéns que disponibilizavam à população local um maior acesso aos produtos industrializados. Alimentos como arroz, macarrão, bolachas, refrigerantes, sorvetes, guloseimas, carnes processadas e congeladas de boi, peru, porco, frango, verduras congeladas e enlatadas como ervilhas, milho, cenoura, vagem, começaram a ser mais habituais nestes armazéns locais e consequentemente alimentos de maior acesso para os *toconares*. Embora os entrevistados mencionaram que já existiam uns poucos armazéns locais, foi com a crescente conectividade de caminhos associado à mineira do Salar de Atacama que pequenos mercados locais foram mais prósperos e multiplicados em diferentes lares da comunidade (ver Figura 3.9).

Figura 3. 9. A e B. Atuais armazéns na comunidade de Toconao. Observe a quantidade de alimentos industrializados processados e ultraprocessados disponível para a venda dos *toconares*.

1.5. Caminhões de distribuição de produtos alimentares e a ECA

O advento dos alimentos industrializados já tinha precedentes com a chegada de caminhões provenientes desde a cidade de Calama, e que traziam alimentos como arroz, macarrão, óleo, açúcar, chá, café na década de 1950. A maioria desses alimentos chegavam em grandes sacos do produto e eram vendidos a granel por quilograma. No entanto, os pequenos caminhões que chegavam desde Calama para Toconao deixaram de circular quando começou a visitar uma vez por mês o caminhão da ECA (Empresa de Comercio Agrícola) a esta e as outras comunidades do Salar de Atacama (ver Figura 3.10).

Figura 3. 10. A e B. Vestígios do caminhão da ECA na entrada à comunidade de Toconao.

O caminhão da ECA foi uma estratégia política do Estado do Chile depois da década de 1960 para abastecer de recursos aos povoados mais insolados do país, e se caracterizavam por ser alimentos não perecíveis como os clássicos alimentos industrializados: o arroz, o macarrão, farinha flor de trigo, sêmola, óleo e açúcar. Foi com o caminhão da ECA que os alimentos industrializados foram incorporados de maneira mais constante e sistemática no consumo habitual de alimentos dos atacamenhos, embora que os avós se refiram a estes alimentos como recursos consumidos em menor frequência. Em decorrência, foram as próximas gerações de atacamenhos nascidos a partir da década de 1950 os que “absorveram” de forma mais enfática estas novas mudanças no acesso de alimentos. A dieta mais típica e tradicional atacamenha (Parra e Siarez, 2004) começa a ser progressivamente misturada com os alimentos industrializados, transformando-se em uma alimentação gradualmente heterogênea entre o local (tradicional) e o global (industrial).

Inicialmente a chegada dos recursos industrializados significaram um acesso aos alimentos de forma mais permanente suprimindo os recursos locais em épocas de escassez. No entanto, ao pouco tempo depois, os alimentos industrializados mais comuns como o arroz e o macarrão começaram a ser integrados em preparações tradicionais como nas sopas e refogados.

1.6. Novas regulamentações políticas: A criação do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) e o estabelecimento da Corporação Nacional Florestal (CONAF) no Salar de Atacama

Como foi mencionado anteriormente, a criação do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) na década de 1980 e sua plena atividade a partir da década de 1990 significou uma forte restrição na dinâmica de intercambio entre os atacamenhos do lado Argentino e do lado Chileno. Alimentos como o charque de lhama, de cordeiro, e de cabra foram proibidos no passo fronteiriço entre ambos os países devido a que, na política das normativas do SAG, estes alimentos poderiam funcionar como potenciais vetores na transmissão de pragas ou doenças na flora e fauna local. Situação similar aconteceu com os grãos como o milho e suas variedades, assim como também com o trigo. Todos os produtos de origem animal ou vegetal deviam ser declarados antes de ingressar ao Chile, e todo produto que fosse suspeito para os inspetores do SAG, inclusive artesanato que fosse confeccionado com lã ou outros derivados de animais ou vegetais, eram confiscados e muitas vezes queimado em lugares habilitados do SAG.

“Carne de llama, no era prohibido, ahora no, no lo dejan pasar (en la frontera)”

“Carne de lhama, não era proibido, agora não, não deixam passa-la (na fornteira)” (LZ, mulher de 76 nos, Toconao).

No entanto, mesmo com as restrições imperantes a partir da década de 1990 pelo SAG em relação ao ingresso de alimentos Argentinos de origem animal ou vegetal para o Chile, as ferias de intercâmbios entre *toconares* e *Likan Antai* Argentinos ainda continuam vigentes com modificações nos tipos de produtos oferecidos para fazer trocas.

A mudança mais importante foi que todos os alimentos ingressados deviam ser industrializados e embalados com certificações das indústrias alimentares que elaboram esses produtos. Assim, o charque de lhama começa a ser substituído por alimentos novos como doce de leite em embalagem plástica, suco em caixa, sacolas de bolachas e guloseimas. Alimentos como o arroz, carne enlatada, óleo em garrafa, *frangollo* de milho e

milho pelado branco continuam sendo trazidos desde a Argentina, mas todos eles como produtos embalado e certificados por uma indústria alimentar do país de origem.

Outros produtos como sabonete, sabão em pó e bebidas alcoólicas (como a sidra) também faziam parte dos recursos trazidos pelos atacamenhos argentinos para a troca em Toconao (ver Figura 3.11).

Figura 3. 11. Feria da troca em Toconao. Na imagem se observa uma atacamenha Argentina (de chapéu) oferecendo seus produtos aos atacamenhos de Toconao.

Também na década 1990 a CONAF (Corporação nacional Florestal) estabeleceu a *Reserva Nacional Los Flamencos* como área de proteção florestal de flora e fauna no Salar de Atacama, com novas regulamentações políticas e, conseqüentemente, novas proibições. Fauna local como as vizcachas, vicunhas, flamingos e avestruzes passaram a ser animais protegidos proibindo-se sua caça e colheita de ovos (no caso das aves como os flamingos e as avestruzes).

Devido a que Toconao é a comunidade mais próxima ao Salar de Atacama a coleta de ovos de *parina* (ou flamingos) era muito comum na época de nidificação destas aves nativas. Nos meses de Novembro e Dezembro as pessoas se organizavam em grupos para ir ao Salar e coletar ovos de *parina* reunindo varias dúzias deste prezado alimento e eram enchidas caixas e caixas de ovos.

No caso do *suri* (ou avestruz da cordilheira), a coleta de ovos era mais fortuita devido a que a nidificação desta ave era na puna do Atacama em lugares de mais difícil acesso. Embora fosse ocasional, a coleta de um ovo de avestruz era muito valorado já que somente uma unidade deste ovo equivalia a doze ovos de galinha. O consumo dos ovos de avestruz eram muito prezado para a elaboração do *rosquete*, doce tradicional habitualmente preparado na data de todos os santos (1 de Novembro).

Os ovos de *parina* e *suri*, assim como o charque de vicunha e o picante de vizcacha passaram a ser alimentos e preparações do passado a partir da década de 1990.

“Antes se comían animales silvestres porque no era prohibido, ir a matar una vicuña no era prohibido [...] Yo iba a buscar los huevos de flamenco con mi abuelo, y se vendían, tú con eso comprabai otra cosa po, pero lo hacían chupete al huevo de flamenco, son grandes, tú le echai cebolla en el sartén así [...] ahora no dejan traer ni uno [...] mi abuelo iba a buscar huevos de suri, igual se traían también [...] yo escuchaba a mi abuela que se traían mucho vizcacha”

“[...] iban en cajones a buscar (los huevos de parina) [...] pero cuando apareció la CONAF, listo, olvídate de eso, te vas preso si te pillan comiendo un huevo”

“Antes de comia animais silvestres porque não era proibido, matar uma vicunha não era proibido [...] Eu ia procurar os ovos de flamingo com meu avô, e vendiam-se, você com isso comprava outra coisa poh, mas todos gostavam do ovo de flamingo, são grandes, você o faz com cebola na panela [...] agora não deixam trazer nem um [...] meu avô ia procurar ovos de suri, também se traziam [...] eu escutava minha avó que traziam muita vizcacha”
(LZ, mulher de 76 anos, Toconao)

“[...] iam em caixote a procurar (os ovos de parina) [...] mas quando apareceu a CONAF, pronto, se esquece disso, você ia preso se era surpreendido comendo um ovo” (MS, mulher de 81 anos, Toconao).

1.7. A eletricidade e a conservação dos alimentos: Transição do armazenamento tradicional para o armazenamento moderno

Uma das mudanças mais recentes associadas as transformações no consumo de alimentos foi a chegada da eletricidade nas comunidades do Salar de Atacama. A partir da década de 1990 a eletricidade era fornecida nas casas das comunidades de forma gradual em blocos de horas diárias, como por exemplo, depois das 18 horas até às 21 horas um encarregado da comunidade disponibilizava a energia elétrica nesse intervalo de tempo. Posteriormente foi desde às 18 horas até às 00 horas, e depois do ano 2000 a energia elétrica esteve disponível as 24 horas do dia os sete dias da semana.

Concomitante à chegada da eletricidade permanente foi a chegada do refrigerador elétrico nas unidades domésticas da comunidade. Embora a que já existisse o refrigerador a gás a partir da década de 1970 segundo o informado pelos entrevistados, foi depois do ano 2000 em que o uso de este conservador de alimentos passa a ser amplamente utilizado.

Alimentos secados como as frutas e a carne (charque) começam a ser conservados em frio ou congelados (especialmente a carne) como uma forma de armazenamento. A tradicional conservação dos recursos no deserto, o secado, começa a ser paulatinamente deslocado simultâneo a uma mudança no processamento dos recursos. Assim por exemplo, a carne desidratada, salgada e secada, correspondente ao tradicional charque, começou a ser conservada fresca ou congelada no refrigerador sem o processamento habitual do charque. Situação similar acontece com as frutas, onde os *orejones* de marmelo, damasco e pêra correspondentes às frutas secas começam a ser conservados em frio, muito diferente do desidratado ao sol do deserto.

O anterior significou uma revolução na conservação e armazenamento dos alimentos passando de uma forma tradicional a uma absolutamente moderna. No caso da carne, antigamente as porções de excedente eram armazenadas frescas em uma caixa de rede metálica denominada “carniceira”, conservadas para o consumo em um período curto. Por

sua parte, o processamento de desidratar, salgar, e secar a carne para obter o charque era a forma mais comum e ancestral de conservar este recurso, o qual era consumido ao longo de intervalos de tempo mais prolongados.

Diversas comidas eram feitas com o charque como as preparações líquidas em *cazuelas* e as preparações refogadas como o *charquicán*, mas pouco a pouco o charque é deslocado pela carne fresca refrigerada.

“[...] antes el charqui era barato, se hacían las cazuelas de charqui, el charquicán, ahora el charquicán lo hacen con carne (refrigerada) [...] el charqui era de cordero y vacuno, mataban a sus corderos y si no los podían comer los charqueaban a la piedra, hacían una carnicera que le llamaban, entera de malla para que no entrara la mosca, solamente entre el aire para que lo seque [...] ahora nadie hace charque po, todos compramos carne congelada, ha cambiado re hartó la vida”

“[...] antes o charque era barato, faziam as cazuelas de charque, o charquicán, agora o charquicán o fazem com carne (refrigerada) [...] o charque era de cordeiro e de boi, matavam os cordeiros e se não os podiam comer os charqueavam à pedra, faziam uma carniceira que lhe chamavam, inteira de rede de ferro para que não entrassem os mosquitos, somente entre o ar para que o seque [...] agora ninguém faz charque poh, todos compramos carne congelada, tem mudado muitíssimo a vida” (MZ, mulher de 60 anos, Toconao).

Inclusive os lugares de armazenagem tradicionais, denominados *trojas*, começam a entrar em desuso devido à gradual substituição por este novo equipamento elétrico: o refrigerador. As *trojas* eram construções retangulares de pedra ou cavitações nas paredes de pedra *liparita* (pedra local) utilizadas para armazenar principalmente grãos (trigo e milho), frutas e verduras da estação, cuidadosamente seladas com barro e cinza com o fim de evitar o ingresso de roedores invasores ou outra fauna predadora (ver Figura 3.12).

Figura 3. 12. Troja em cavitação de pedra liparita no vale de Jeré, Toconao.

Mas não somente as *trojas* eram estruturas de armazenagem tradicional, também se utilizavam, literalmente, “buracos no chão” que funcionavam como recipientes subterrâneos de armazenagem. O solo utilizado para este fim devia estar composto principalmente por areia limpa e que não tivesse atividade orgânica. A areia era previamente lavada com água para deixá-la limpa de excesso de terra. Assim, muitos quintais das próprias casas atacamenhas eram utilizados para fazer estes buracos no chão e armazenar frutas, como laranjas e pêras, e também verduras como a batata. Segundo os próprios entrevistados, era possível deixar até seis meses as frutas e verduras nos buracos subterrâneos e as propriedades destes produtos mantinham-se intatos, inclusive, frutas como a laranja conservavam mais doçura quanto mais tempo ficassem embaixo da terra.

“Cuando yo traía papas de allá de Socaire, hacía unos hoyos y ahí las enterraba, y ahí estaban fresquitas las papas”

“Quando eu trazi batatas de lá de Socaire, fazia uns buracos e aí as enterrava, e aí ficavam fresquinhas as batatas” (RLL, mulher de 80 anos, Toconao”

No entanto, ambas as formas tradicionais de armazenagem foram paulatinamente substituídas a partir do ano 2000, e atualmente poucos atacamenhos (principalmente os mais velhos) mantem este tipo de armazenagem.

1.8. Escolaridade e as mudanças na alimentação das crianças e jovens

A escolaridade no Chile tem atravessado por varias reformas desde a década de 1920 até anos recentes. Na década de 1965 o ensino básico começou a ser obrigatório para todos os cidadãos chilenos, e 40 anos depois, o ensino médio também começa a ser obrigatório em 2003. Ambas reformas implicavam que o Estado do Chile tivesse de garantir o acesso ao ensino básico e médio a través de escolas públicas em todo o país. Paralelamente a isto, na década de 1990 começou a reforma da Jornada Escolar Completa (JEC)⁹ onde as escolas diurnas deviam disponibilizar infraestrutura para albergar aos alunos por mais de 8 horas de assistência diária.

No caso das escolas públicas nas comunidades, a escola E-21 de Toconao, assim como a escola G-29 de Talabre, também viveram os processos das reformas mencionadas anteriormente, mas o principal fato relacionado com mudanças na alimentação foi a implementação da Jornada Escolar Completa. Devido a que estes estabelecimentos educacionais deviam manter aos alunos por mais de 8 horas pedagógicas, também deviam fornecer de alimentos no horário do almoço, especialmente no caso das escolas públicas. Este fornecimento de alimentos esteve a cargo do ministério de educação a través de empresas locais de manipulação de alimentos autorizadas. O anterior significou um acesso alimentos industrializados de forma mais sistemática por parte das crianças e jovens atacamenhos destas comunidades. Cafés da manhã, almoços e, em alguns casos, jantares eram oferecidos nos estabelecimentos educacionais de Toconao, e também de Talabre, com cardápios bastante diferentes do que eram consumido habitualmente nas comunidades (ver

⁹ Em 1997 se promulgou a lei N° 19.352 que dava inicio à Jornada Escolar Completa (JEC).

Anexo C). Alimentos como o arroz, o macarrão, as legumes (lentilhas, feijão, grão-de-bico), as carnes congeladas (de frango, de boi, de peixe), as verduras enlatadas (ervilhas, cenoura, e inclusive o próprio milho), os alimentos preparados enlatados como a carbonada (refogado de verduras mistas com carne), e os sucos em polpa começam a ser itens alimentares mais frequentes e consumidos pelas novas gerações de atacamenhos. Considerando que as crianças e jovens assistem às escolas cinco dias da semana durante nove meses do ano, o consumo de alimentos no estabelecimento vem a ser um importante acontecimento de mudanças na alimentação.

Outro aspecto relevante é que as escolas de Toconao e Talabre oferecem estudos apenas para o ensino básico e, no caso de Talabre, o ensino chega somente até 4º básico. Em consideração à obrigatoriedade do ensino básico e médio segundo as reformas anteriormente mencionadas, os alunos que não completaram o ensino básico em Talabre deviam continuar os estudos em Toconao. No entanto, todos os alunos de Toconao que tivessem de continuar os estudos do ensino médio deviam migrar para as cidades mais próximas desta comunidade, geralmente Calama ou Antofagasta.

Somente faz alguns anos atrás que a escola de San Pedro de Atacama começou a oferecer matriculas para completar o ensino médio aos estudantes das comunidades do Salar de Atacama. A Tabela 3.1 apresenta a sequencia de continuidade escolar e o tipo de refeição a qual os alunos tinham acesso.

Tabela 3. 1. Quadro resumo dos níveis de ensino e acesso de alimentos oferecidos pelo estabelecimento educacional.

Ensino Básico I (1ª a 4ª Básico)	Ensino Básico II (5ª a 8ª Básico)	Ensino Médio (1ª a 4ª Médio)
Os alunos de cada comunidade desenvolvem seus estudos nas escolas de Talabre e Toconao respectivamente. Os alunos têm acesso a cafês da manhã e almoços diários	Os alunos de Talabre se trasladam à escola de Toconao. Os estudantes de ambas as comunidades têm acesso a cafês da manhã, almoços e jantares diários.	Os estudantes migram a centros urbanos próximos (Calama/Antofagasta). Continuam com acesso a cafês da manhã e almoços diários mas os padrões alimentares se transformam completamente.

Em suma, são as novas gerações as que estão experimentando as mais drásticas mudanças nos consumo de alimentos como consequência de reformas políticas, mudanças econômicas e transformações culturais.

No caso dos aspectos políticos, as limitações do ingresso de alimentos ao Chile fiscalizados pelo SAG, as proibições de caça de fauna local supervisionado pela CONAF, e a implementação de refeições (muito diferentes ao cardápio atacamenho) nas escolas, tem sido um dos tantos fatores que fizeram mudar o tipo de alimentos que as novas gerações de atacamenhos tem acesso.

Em relação as mudanças econômicas, o impacto da exploração mineira do Salar na vida campesina atacamenha significou em uma deslocação da mão-de-obra destinada às atividades agrícolas e pecuárias, para agora estar destinadas à mão-de-obra mineira na manipulação de maquinarias extratoras de lítio.

As transformações culturais que subjazem a isto são diversas e ainda não se encontram o suficientemente exploradas. Mas no caso do impacto na dieta atacamenha as entrevistas revelaram que os tipos de produtos transandinos argentinos foram substituídos pelos alimentos empacotados e enlatados, deslocando o milho e o charque, assim como todo o conhecimento ancestral na obtenção destes valiosos alimentos andino-atacamenhos.

“[...] porque hay ahora juventud, no saben nada, no saben ni agarrar un azadón para arar, no saben ni agarrar una pala, y nosotros hemos agarrado palas, estas manos han agarrado palas, han agarrado asadones, han escarbado la tierra para sacar la basura [...] antes era mucho más dedicado a la tierra, a la agricultura, porque ahí vivíamos nosotros [...] por eso digo yo que nosotros comen puras cosas naturales po, no casi así como ahora piden los niños”

“[...] porque agora a juventude não sabe nada, não sabem nem pegar em enxadão para arar, não sabem nem pegar uma pá, e nós temos pegado pás, estas mãos têm pegado pás, tem pegado enxadões, tem escarvado a terra para tirar o lixo [...] antes era muito mais dedicado à terra, à agricultura, porque disso nós vivíamos [...] por isso eu falo que nós comemos só coisas naturais poh, não como agora que pedem as crianças” (MMA, homem de 80 anos, Toconao)

2. O relato das mudanças históricas em Talabre

Em relação aos eventos históricos relatados em Talabre, associados às mudanças na alimentação, apresentam varias similaridades com Toconao bem como muitas diferenças. Dentro da coleta de informação qualitativa com os entrevistados na comunidade de Talabre, foi possível identificar um forte componente de imigrações de lugares próximos a esta localidade, incluindo setores transcordilheiranos do lado Argentino como Catúa e Susques. Em relação aos setores próximos ao povoado de Talabre encontra-se Camar e Patos que foram identificados como os dois lugares mais importantes em relação as imigrações de atacamenhos para Talabre (tanto a localidade Velha como a Nova). O anterior significa uma importante integração na história oral das comunidades de Camar e Patos na área do Salar de Atacama, bem como Susques e Catua no lado Argentino que foram aludidas pelos entrevistados em relação as mudanças na alimentação atacamenha em Talabre.

Figura 3. 13. Mapa que exhibe as principais localidades desde as quais tem imigrado atacamenhos para a comunidade de Talabre. No lado do Chile encontra-se a comunidade de Camar e a pequena localidade de Patos, e do lado Argentino encontra-se a localidade de Susques e Catúa.

2.1. Imigração desde a comunidade de Camar

A diferença de Talabre, as árvores de *chañar* e *algarrobo* eram muito mais prósperas e abundantes na comunidade de Camar, e seus frutos eram bastante aproveitados como um importante recurso alimentar (ver Figura 3.14). Destaca-se o *cocho de chañar*, alimento preparado com o fruto do *chañar* e leite de cabra consumido principalmente no café da manhã. A vagem algarrobo também foi um recurso local bastante consumido pelos habitantes de Camar, sendo igualmente consumido como *cocho de algarrobo*, preparado com a farinha do *algarrobo* misturado com leite de cabra. Tanto o *cocho de chañar* como o *cocho de algarrobo* eram muito valorados como alimento, pelo alto conteúdo em açúcar e pela grande disponibilidade.

“En Camar es como la tierra del chañar y el algarrobo”

“Em Camar é como a terra do chañar e o algarrobo” (ACF, mulher de 48 anos, Talabre)

Figura 3. 14. Árvores de algarrobo e chañar com seus respectivos frutos (extraído de Llagostera, 2006).

Existiam variedades destes mesmos frutos de *chañar* e *algarrobo* mencionado pelos entrevistados procedentes de Camar. No caso do *chañar*, existem duas variedades deste fruto, um deles, mais doce, era utilizado para a preparação tão típica da alimentação atacamenha como é o *cocho de chañar*, em quanto um segundo tipo de *chañar*, menos doce, era utilizado para fazer torrado de *chañar*, alimento muito consumido no “avio” dos pastores. O torrado era feito em areia limpa que logo era esquentada como cinza quente para cozer e torrar o *chañar*.

No caso do *algarrobo*, além de ser consumido desde a mesma vagem, também era consumido como farinha conhecida como *añapa* (ver Figura 3.15).

Figura 3. 15. Moenda de vagens de *algarrobo* para produção da farinha conhecida como *añapa* (extraído de Núñez, 2007).

Era tanta a disponibilidade de *algarrobo* e *chañar* em Camar que as pessoas coletavam os frutos no chão das respectivas árvores em grandes sacos na época de verão, e eram armazenadas durante todo o ano para o consumo local, ou também para fazer trocas de alimentos com outros povos do Salar de Atacama.

Ambos frutos (o *chañar* e o *algarrobo*) provem das árvores que levam o mesmo nome, e são endêmicos da região atacamenha. Seu consumo encontra-se registrado em contextos arqueológicos desde tempos pré-hispânicos (Núñez 2007), até momentos mais atuais segundo o relatado pelos entrevistados de Talabre procedentes de Camar.

Assim, as pessoas desta comunidade (Camar) tinham como lembrança um frequente consumo destes frutos atacamenhos, diferente do que acontece em Talabre devido a que as árvores de *chañar* e *algarrobo* não crescem em elevadas altitudes.

“Fruta no, porque allá en Camar se daba solamente el chañar y el algarrobo, entonces esa era nuestra fruta. El tomate en el tiempo del tomate, el tomate lo comíamos como fruta nosotros”

“Fruta não, porque lá em Camar dava-se somente o chañar e o algarrobo, então essas eram nossas frutas. O tomate no tempo do tomate, o tomate era comido como fruta por nós” (ES, mulher de 37 anos, Talabre)

Em relação aos recursos produzidos por atividades agrícolas na comunidade de Camar, a produção de tomate foi o recurso mais mencionado pelos entrevistados, inclusive como um produto reconhecido pelas outras comunidades do Salar, pois o tomate de Camar é um recurso apreciado pela qualidade e sabor distintivo em comparação aos tomates de outras áreas de Atacama.

O trigo também represento um alimento muito importante na comunidade de Camar, considerado um alimento base para diversas preparações da comida atacamenha. Dentro destas preparações encontra-se a farinha torrada de trigo, consumido no café da manhã ou também como suco ao ser misturado com água e açúcar. O pão de trigo feito em base de farinha de trigo, o trigo pelado cuja casca era tirada com cinzas da lenha local, consumido principalmente em sopas. O trigo era coletado para logo ser armazenado e processado num moinho, disponibilizando este importante recurso para seu consumo em diferentes épocas do ano.

O milho, como um dos alimentos andino-atacamenho mais importantes, também fazia parte das produções agrícolas em Camar. As variedades de milho mencionado pelos entrevistados distinguisse o milho *morochu*, milho de grão pequeno e branco.

No entanto, a diversidade de alimentos produzidos em Camar era muito reduzida, e outros recursos como frutas e variedades de verduras eram obtidas em base a troca ou a compra em centros urbanos como Calama.

A atividade ganadeira em Camar era caracterizada pelo pastoreio de cabras e ovelhas em áreas pre-cordilheiranas com disponibilidade de forragem, conhecido como “campo” pelos atacamenhos, mas a densidade e variedade dos rebanhos não era tão considerável quanto a prática pastoril de Talabre. Neste tipo de atividades as pessoas mencionaram o “avio” correspondente alimento consumido durante o dia, conformado por o torrado de *chañar*, charque (carne-seca) de cabra e/ou ovelha, torrado de milho, queixo de cabra, *añapa*, como os alimentos mais aludidos.

“Y en el caso de la comida por ejemplo, allá (Camar) era todo cosechado del trigo po', o sea, había puro trigo, puro maíz tostado, mi mamá salía a pastear sus cabras, a veces cuando teníamos hambre, sacaba leche de las cabras y nos daba con ñapa y así nos mantenía el hambre a nosotros, o sea, en ese tiempo no existían las galletas, nada”

“E no caso da comida, por exemplo, lá (Camar) tudo era coletado do trigo poh, ou seja, havia puro trigo, puro milho torrado, minha mãe saía para pastorear os cabras dela, as vezes quando tínhamos fome, tirava leite da chiba e dava-nos com ñapa e assim mantinha-nos a fome, ou seja, nessa época não existiam as bolachas, nada” (ES, mulher de 37 anos, Talabre)

Desta forma, a agricultura e pastoreio pouco diversificados faziam parte das atividades produtivas em Camar e, portanto dos recursos produzidos e consumidos pelos atacamenhos originários desta comunidades mas que estão atualmente estabelecidos em Talabre.

É importante mencionar que as pessoas aludiram bastante a momentos de escassez ou pouca disponibilidade de alimentos, o que somado à grande quantidade de filhos que antigamente tinham as famílias atacamenhas, resultou em significativos períodos de fome.

“Nosotros cuando éramos niños nos criamos pobres, re pobres, pan a veces comíamos, éramos una familia muy grande, muy grande, éramos 14 hermanos y después se nos fallecieron un resto y quedamos en 11. Nosotros nos criamos comiendo el cocho del chañar, de algarrobo, y el trigo tostadito y le hacíamos como comida”

“Nós quando éramos crianças nos criamos pobres, muito pobres, pão az vezes comíamos, éramos uma família muito grande, muito grande, éramos 14 irmãos e depois morreram uns poucos e ficamos 11. Nós nos criamos comendo o cocho de chañar, de algarrobo, e o trigo e fazíamos-lhe como comida” (ACF, mulher de 48 anos, Talabre originária de Camar)

2.2. Imigração desde o cânion de Patos

Muitos atacamenhos imigrantes estabelecidos em Talabre não só proviam de Camar, mas também do cânion de Patos. Principalmente esta localidade (Patos) teve um tipo de “efeito fundador”, devido chegada de argentinos provenientes de Catúa e Susques que se estabeleceram no pequeno vergel de Patos. Foram três famílias do lado transcordilheirano que habitaram este cânion. Sobrenomes como “Soza” e “Armella” seriam originários do lado Argentino, que a sua vez, representam sobrenomes muito presentes nos atacamenhos de Talabre o que daria conta desta consanguinidade entre os *talabrenhos* e os atacamenhos argentinos.

A produção de recursos em Patos era um pouco mais diversificada do que em Camar, mas a quantidade era consideravelmente mais limitada, cobrindo só as necessidades alimentares de sua escassa população. Dentro dos alimentos produzidos encontra-se a fava, o trigo, o milho, a batata, a abobora, o tomate, e as condições de temperatura, umidade e radiação solar favoreciam a produção de algumas frutas como a pêra, o damasco e o pêssego.

A partir das informações fornecidas pelos entrevistados, a razão da migração desde Patos para Talabre teria relação com alianças matrimônias entre homens e mulheres de Patos com homes e mulheres de Talabre Velho, e posteriormente, Talabre Novo.

Por esta migração massiva de sua população, Patos hoje em dia é uma localidade abandonada, somente com vestígios de estruturas habitacionais e algumas áreas de cultivo desérticas e inertes.

Assim, Camar e Patos foram duas localidades importantes mencionadas pelos relatos dos entrevistados que provenham destes lugares, e por tanto, suas lembranças relacionadas aos alimentos que consumiam na infância nestas duas localidades. Em quanto o *chañar*, o *algarrobo*, o milho, o trigo e o tomate eram os alimentos mais mencionados pelos entrevistados de Camar; em Patos eram as frutas como a pera, o damasco, o pêssego, assim como a fava, o trigo, o milho dentro dos alimentos mais mencionados que eram produzidos nesta localidade.

2.3. Vida, subsistência e alimentação na comunidade de Talabre Velho

Por outro lado, a comunidade de Talabre sofreu bastantes transformações em relação a sua localização, como também pela imigração e emigração populacional, o que tem relação com o relato da memória oral no tópico das mudanças na alimentação.

Como foi mencionado, as comunidades de Camar e Patos foram duas comunidades que representaram lugares de procedência de muitos *talabrenhos* que foram entrevistados no desenvolvimento desta pesquisa. Igualmente foi aludido que no caso de Camar, as pessoas indicaram muito o consumo de alimentos tão típicos desta remota área desértica como é o *chañar* e o *algarrobo* com suas diversas preparações: o *chocho*, a *añapa*, o torrado, etc. Ao mesmo tempo Patos, era dos poucos lugares de cânion que eram favorecidos pela exígua, mas valorada, produção de frutas como a pêra, o damasco e o pêssego. Agora, no caso de Talabre Velho, a principal característica desta comunidade era a importante produção de gado e a completa atividade de pastoreio dentro das práticas de subsistência de seus habitantes.

Anteriormente foi descrito que Talabre Velho estava localizado no fundo do cânion denominado Kezala, uns 7 kms ao este do atual Talabre Novo (ver Figura 3.16).

Figura 3. 16. Vestígios das áreas de cultivo do antigo povoado de Talabre no Caniôn de Kezala.

As extremas temperaturas de frio durante o inverno, como também no verão, e as poucas horas de luz solar, limitaram consideravelmente a produção de recursos agrícolas, especialmente de frutas, destacando somente a produção de favas, batata, trigo, cebola, alho, milho na antiga localidade de Talabre.

Dentro das grandes características em relação ao sistema de subsistência de Talabe Velho, e conseqüentemente aos alimentos produzidos, era que em essência os *talabrenhos* sempre foram de uma arraigada tradição pastoril, principalmente o pastoreio de lhamas, e secundariamente de cabras e ovelhas. Segundo as informações obtidas dos atacamenhos procedentes da antiga comunidade de Talabre, a quantidade de chuva caída ao longo do ano era consideravelmente maior, e por tanto, a disponibilidade de forragem favorecia a reprodução de grandes récuas de lhamas, chegando a mais de cem cabeças por proprietário. A chuva, a disponibilidade de água, e a densidade de gado seriam aspectos que diminuiriam logo do traslado dos habitantes de Talabre Velho ao Talabre Novo.

“Antes (en Talabre Viejo) nosotros lo que más teníamos era ganadería... Esos años llovía, todos los años llovía, teníamos harto, llevábamos llamas, ovejas, cabras [...] Ahora ha cambiado mucho, mucho, porque no llueve, el año pasado llovía un poquito... En Talabre Viejo ahí llovía harto, no había pa que comprar carne, nada, llegamos acá (Talabre Nuevo) y no llovió, no llovió”

“Antes (em Talabre Velho) nós o que mais tínhamos era o gado... Nesses anos chovia, todos os anos chovia, tínhamos bastante, levávamos lhamas, ovelhas, cabras... Agora tem mudado muito, muito, porque não chove, o ano passado chovia um pouquinho [...] Em Talabre Velho chovia bastante, não precisava comprar carne, nada, chegamos aqui (Talabre Novo) e não choveu, não choveu” (JF, homem de 59 anos, Talabre)

Considerando a grande quantidade de animais por proprietário em Talabre Velho a produção de *alfalfa* conformava o principal cultivo não alimentar destinado para forragem do gado. Grandes “eras” ou “melgas”, nomes utilizados pelos atacamenhos para se referir as áreas de cultivos, eram destinadas para a produção deste forragem muito bem adaptado as condições de altitude e baixas temperaturas.

Em relação aos recursos consumidos procedentes do gado destaca-se a leite de cabra e o charque dos diferentes animais (lhamas, cabras e ovelhas) dentro dos alimentos mais aludidos pelos entrevistados.

Associado ao pastoreio, também desenvolvia-se uma importante atividade de tradição pastoril, conhecida como o “floreamento” dos animais na data de São Antônio (13 de Junho). O *floreio* consistente na identificação do rebanho de cada dono através de uma combinação de fios de lã, de diferentes cores, colocados nas orelhas das lhamas, e também no velo das ovelhas. As combinações de cores de lãs eram únicas para cada grupo de gado, diferenciando-se cada récu como pertencente a um determinado proprietário.

Dentro das atividades do *floreio* sempre eram realizadas preparações típicas de alimentos atacamenhos, sendo a *pataska* o prato mais típico consumido logo depois das atividades comunitárias de floreamento, como de qualquer outra atividade comunitária conhecidas como *mingas*. A *pataska* é, sem dúvida, o prato mais tradicional dentro da comida atacamenha, caracterizado por ser um caldo gorduroso em base a uma pata de animal, seja

lhama, cabra ou ovelha, junto com um tipo de milho conhecido como milho *pataska* (dando a origem do nome do prato), cujo grão é obtido logo de um particular processo de preparação. Para fazer o milho *pataska* é necessário tirar o grão do milho, para depois ser esquentado em cinza quente, com o fim de tirar a casca do grão, resultando em um milho pelado. Logo, o grão é fervido numa panela a lenha por varias horas até que o grão fique inchado e de maior tamanho. O milho e a pata do animal são os principais elementos constitutivos que deste típico prato que, junto a um caldo rico em gordura, representa das preparações mais relevantes dentro da dieta atacamenha.

“Comíamos pataska, los asados, eso es de cuando hay una tradición, cuando tenemos una tradición. Siempre tenemos nosotros, con mi hermano de San Antonio, ellos salen ahí a florear”

“Comíamos pataska, os churrascos, isso é de quando tem uma tradição, quando temos uma tradição. Sempre nós temos, com meu irmão de São Antônio, eles saem aí pra florear”
(CAM, mulher de 73 anos, Talabre)

É importante mencionar que muitas das preparações tradicionais são a base de sopas, como no caso da *pataska*, e seu consumo fornecem consideráveis quantidades de líquido, fundamental para hidratar-se em áreas de extremo deserto. Dentro destas preparações líquidas também destaca a *cazuela*, a *carbonada* e o *ajiacó*, que serão descritos com maior detalhe na seção 2 deste capítulo.

Talabre Velho, definido como uma comunidade pastoril, implicou uma constante mobilidade dos pastores em busca de ótimas áreas de forragem para o gado. Nestes circuitos de mobilidade muitas vezes era necessário pernoitar em lugares denominados “estâncias” considerando os vários quilômetros percorridos ao longo da atividade pastoril (ver Figura 3.17).

Figura 3. 17. Construção de uma habitação em base de pedras, conhecida como *pircas*, que caracterizavam as estâncias. Repare na fuligem que esta no teto decorrente de atividades de cozinha como também de lenha para produzir calor. Fotografia foi tirada no setor conhecido como “caminho a Tumbres” em direção este a uns 20 quilômetros o desde atual povoado de Talabre.

Assim, a mobilidade dos antigos habitantes de Talabre Velho significava a permanência em diferentes estâncias por lapsos de tempo indefinidos dependendo das condições climáticas e da disponibilidade de foragem para os animais. O assentamento residencial mais estável vem a ser logo depois de se estabelecer o mais recente povoado de Talabre Novo que será descrito mais adiante.

Tumbres é um importante setor de pastoreio, favorável pela disponibilidade de grama para o forragem, como pela proximidade às nascentes de fontes de água da cordilheira, características que também favoreceram o estabelecimento de diversas estâncias nas proximidades deste lugar.

As estâncias eram os pontos de descanso como também lugares onde eram preparadas algumas comidas para se sustentar no período de tempo em que as pessoas ficassem longe da comunidade. Normalmente os alimentos preparados eram sopas acompanhada de carne,

seja de charque obtido do *avio* ou de algum animal silvestre que fosse adquirido por caça, como por exemplo, *vizcacha* (*Lagidium viscacia*) ou *vicunha* (*Vicugna vicugna*).

A *vizcacha* representa um animal silvestre, família dos roedores e de pequeno tamanho, mencionado em repetidas ocasiões pelos entrevistados *talabrenhos* como um recurso muito apreciado pela carne e também pela pele. Os momentos em que as pessoas ficavam nas estâncias eram aproveitados para realizar caça de *vizcachas*, caça que se baseava no uso de armadilhas que eram situadas nas covas destes animais para captura-los.

Toda carne de *vizcacha* que não fosse consumida após da caça, era salgada e secada para obter o tradicional charque de *vizcacha*. Um prato típico feito com a carne deste animal é o conhecido “picante de *vizcacha*” que consiste em um refogado desta carne com batata e pimenta.

Situação similar acontecia com a *vicunha*, mas com diferenças na estratégia de caça considerando que era um animal de maior proporção. Segundo o relato dos entrevistados de Talabre Velho, eram utilizadas boleadeiras, que consistiam em pedras de forma esféricas enlaçadas com tiras de coro, como uma típica ferramenta de caça de tradição indígena.

Grandes quantidades de carne eram obtidas da *vicunha* e eram armazenadas em forma de charque quando não eram consumidas frescas em churrascos ou em sopas. O valor da *vicunha* não só radica no aspecto alimentar, mas também na importância dos seus subprodutos como o coro. Principalmente os coros eram utilizados como abrigos nas casas das comunidades como também nas estâncias. A lã também era muito valorada para a confecção de tecidos.

Dadas as desfavoráveis condições para a produção de árvores frutais no cânion de Kezala, o consumo de frutas em Talabre Velho era praticamente inexistente e somente em ocasiões de troca com outros povos do Salar, como com Toconao, era possível obter frutas secas como o *orejón* de pêra, o *orejón* de marmelo, o *orejón* de damasco, as passas de figo entre os mais mencionados. Como foi aludido anteriormente, os *orejones* eram as frutas desidratadas, que podiam ser laminadas como no caso do *orejón* de marmelo, ou simplesmente a fruta inteira seca como no caso do *orejón* de pêra.

Tanto o charque como os *orejones* e passas são alimentos essencialmente desidratados, o que faz parte do processamento mais comum entre as comunidades indígenas do deserto de Atacama. O desidratado das carnes e das frutas também eram, e ainda são, as formas em

que os alimentos eram conservados para serem armazenados por longos períodos de tempo, mas como já foi aludido no caso de Toconao, este tipo de conservação está atravessando por drásticas mudanças.

Além da *vizcacha* e a vicunha, as *parinas* (ou flamingo) também constituíam um dos animais silvestres mais mencionados pelos entrevistados como parte dos alimentos atacamenhos consumidos em Talabre Velho, mas no caso das *parinas*, o recurso mais consumido e valorado eram os ovos.

O Salar de Atacama é um dos principais nichos ecológicos do flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*), o por tanto, o principal lugar de nidificação. A época de coleta de ovos se circunscrevia no mês de Novembro, época em que os *talabrenhos* iam até o Salar para coletar estes ovos.

Tanto em Talabre como em Toconao, os ovos de flamingo eram utilizados para preparar um tipo de bolo muito tradicional na comemoração de todos os santos, conhecido como *rosquete*. Também estes ovos eram preparados revoltos com cebola na panela, como também cozidos e picados junto com saldas. No entanto, pelo fato de Toconao estar mais próximo ao Salar, os entrevistados desta última comunidade mencionaram de forma mais constante a coleta de ovos de *parina* em comparação aos entrevistados de Talabre.

No entanto, se bem em Toconao era mais frequente a coleta de ovos de *parina*, em Talabre era mais frequente a coleta de *suri* (ou avestruz cordilheirano) (*Rhea pennata tarapacensis*), devido a que seu *habitat* se localiza no altiplano sobre os 4000 m.s.n.m. próximo a Talabre. O *suri* era outra ave típica da região do Salar de Atacama e a época de nidificação desta ave é nos meses de Agosto e Setembro. O tamanho dos ovos desta avestruz equivale a 12 ovos de galinhas (em seu conteúdo) segundo o informado pelos entrevistados.

No em tanto, e como foi mencionado no relato dos atacamenhos de Toconao, trás o estabelecimento da *Reserva Nacional Los Flamencos* na área do Salar de Atacama a partir do ano 1990¹⁰ as *vizcachas*, as vicunhas, as *parinas*, e os *suris* passaram a ser animais protegidos proibindo-se sua caça (no caso das *vizcacha* e vicunhas), assim como a colheita de ovos (no caso das *parinas* e *suris*).

¹⁰ Informação disponível no site <http://www.conaf.cl/parques/reserva-nacional-los-flamencos/>

“[...] antiguamente no estaba penado por la Ley sacar un huevo de parina ponte tú y hacerte una ensalada, era exquisito, el huevo de parina era lo más rico que había. Y la carne de vicunha era una carne muy especial, mejor que el llamo, no tiene nada de grasa, nada. Y el charqui de vicunha, o sea la gente antiguamente, cuando sabíamos estar en las estancias, se dedicaban a la caza, y la vizcacha, uhhh... También, mejor que el conejo”

“[...] todos iban a buscar huevos de suri, que es la avestruz, ese esta para allá (puna de Atacama) [...] Iban en Agosto y Septiembre, dos meses, después ya no”

“[...] antigamente não estava punido pela Lei pegar um ovo de parina por exemplo e fazer uma salada, era uma delicia, o ovo de parina era o mais gostoso que havia. E a carne de vicunha era uma carne muito especial, melhor q a lhama, não tem nada de gordura, nada. E o charque de vicunha, ou seja as pessoas antigamente, quando sabíamos estar nas estâncias, se dedicavam à caça, e a vizcacha, uuhhh... Também, melhor do que o coelho”... (ES, mulher de 37 anos, Talabre)

“[...] todos iam procurar ovos de suri, que é a avestruz, essa está pra lá (puna de Atacama) [...] Iam em Agosto e Setembro, dois meses, depois já não” (JF, homem de 59 anos, Talabre)

Em geral, as informações obtidas sobre aspectos relacionados com a alimentação em Talabre Velho, baseava-se muito na caça de fauna local, assim como a coleta de ovos de aves endêmicas, bem como a complementação com escassos produtos agrícolas destacando as favas, batatas e milho.

2.4. De Talabre Velho para Talabre Novo: Mudanças no estilo de vida pastoril

Mas na década de 1980 começou uma grande transformação no povo de Talabre: a mudança do setor de Talabre Velho para o setor de Talabre Novo. A antiga localização de Talabre, como foi descrito anteriormente, encontrava-se no cânion de Kezala, lugar em que se estabeleceu a comunidade por algumas décadas. No entanto, antes de se estabelecer no

cânion de Kezala, e dadas as características móveis desta comunidade de natureza pastoril, as estâncias constituíam um dos tantos pontos de residência dos *talabrenhos*. Foi somente depois da conformação da primeira escola, assim como a primeira igreja, no antigo povoado de Talabre o momento em que os *talabrenhos* se estabeleceram em um lugar de forma mais “estável” (em Talabre Velho).

Embora, pelas características próprias de um cânion, e pelas proximidades do nascimento de água da cordilheira, o antigo povoado de Talabre estava vulnerável aos deslizamentos de terra e água (aluviões) em épocas de muita chuva. Assim foi como aconteceu em algumas ocasiões em que aluviões devastaram áreas de cultivo e deixaram em risco à população, tornando-se o Talabre Velho uma ameaça permanente para seus habitantes.

Foram estas razões as que levaram aos *talabrenhos* a se organizarem novamente, em busca de um lugar que apresentasse ótimas condições para viver, afastados de eventuais perigos naturais como era o caso dos aluviões.

Assim foi como em 1983 o povoado de Talabre foi re-localizado 7 quilômetros em direção oeste da antiga localidade, estabelecendo-se em uma área de planície a atual localidade de Talabre Novo, longe do arriscado setor de cânion em Kezala, onde somente ficaram vestígios do antigo povoado de Talabre Velho.

“Y por allá vivia en Talabre Viejo, ahí estábamos, y después, cuando se vino el aluvión con las lluvias, bajo agua por las quebradas y ahí nos tuvimos que cambiar para acá (Talabre Nuevo)”

“E por lá vivia em Talabre Velho, ali estávamos, e depois, quando veio o aluvião com as chuvas, desceu água pelos cânions e nos tivemos que mudar para cá (Talabre Novo)”
(CAM, mulher de 73 anos, Talabre)

O anterior significou uma profunda transformação nos tipos alimentos consumidos pelos *talabrenhos* concomitante a importantes mudanças nos sistemas de subsistência de uma comunidade de tradição pastoril.

A nova localidade de Talabre contava com uma maior exposição solar, diferente da área de cânion no antigo povoado que tenha menos de horas luz-dia, possibilitando em Talabre

Novo uma agricultura mais versátil com a experimentação de outros tipos de cultivos como as frutas e as verduras. Considerando os limitados produtos cultivados em Talabre Velho (fava, batata, e milho), a re-localização de Talabre permitiu diversificar os alimentos consumidos pelos seus habitantes, não somente graças a uma maior exposição solar, mas também pela disponibilidade de água e pela terra fértil que oferecia a nova localidade de Talabre, fundamental para manter uma frutífera agricultura num contexto de extremo deserto.

As favoráveis condições para praticar uma agricultura diversificada significaram uma maior dedicação em termos de tempo e cuidado desta atividade, envolvendo um paulatino afastamento das atividades pastoreies. Embora que o estilo de vida pastoril continua sendo de grande relevância nos sistemas de subsistências dos *talabrenhos*, a dedicação das atividades diárias começa a ser dividida entre um estilo de vida agro-pecuário.

Coincidentemente, a mudança ao novo Talabre viu-se afetada por um descenso nos níveis de precipitações, prejudicando a disponibilidade de foragem nas áreas pré-cordilheiranas e impactando na criação de gado. Mesmo com uma redução de animais por proprietário, as atividades pastoreis ainda significam uma ocupação fundamental para os atacamenhos de Talabre.

“Yo siembro acá de todo. Zanahoria, porotitos, morrones, papas, cebolla, habas (LS) [...] En Talabre (Viejo) se comía la haba po (SAM) [...] Habita, pero una vez al año (LS) [...] Frutas hay harto acá (SAM)”

“Eu semeio de tudo cá. Cenoura, vagem, pimentão, batata, cebola, favas (LS) [...] Em Talabre (Velho) se comia a fava po (SAM) [...] Fava, mas uma vez ao ano (LS) [...] Frutas têm bastante aqui (SAM)” (SAM, homem de 62 anos, LS, mulher de 60 anos, casal de Talabre)

Foi então, com a mudança ao novo povoado, que produtos como as cenouras, pimentão, alface e tomates, representariam os inovadores recursos agrícolas que somava-se aos alimentos já cultivados em Talabre Velho como é o milho, a batata, a fava, o trigo. Mas tal vez os cultivos mais valorados que começavam a serem produzidos e a serem incorporados

na dieta de forma mais permanente foram as frutas. Damascos, pêssegos, maçãs, peras, ameixas, marmelos, uvas, figos, são as principais frutas cultivadas no atual Talabre e representam alimentos que fazem parte das mudanças na produção de recursos associados ao traslado de uma área de cânion a uma área de planície.

A Tabela 3.2 apresenta um comparativo entre os principais recursos cultivados em Talabre Velho e Talabre Novo segundo a informação fornecida pelo agricultor local mais importante da comunidade.

Tabela 3. 2. Comparação de recursos produzidos em Talabre Velho e Talabre Novo.

Talabre Velho			Talabre Novo		
verduras	frutas	outros	verduras	frutas	outros
batata	-	alfalfa	fava	damasco	alfalfa
fava			batata	pêssego	
quinua			milho	maça	
milho			acelga	uva	
			repolho	pêra	
			aspargo	morango	
			salsinha	marmelo	
			cebola	laranja	
			cenoura	ameixa	
			tomate	tuna	
			beterraba	figo	
			vagem	nêspira	
			pimentão		

Desta forma, é possível reparar que a produção de alimentos era notavelmente menos variada em Talabre Velho em comparação a produção atual de recursos em Talabre Novo, o que tem relação com as mudanças na alimentação dos *talabrenhos*.

A re-localização foi um processo que particularizou as mudanças na comunidade de Talabre, e conseqüentemente, uma importante diferença em comparação a Toconao

neste propósito de compreender as transformações nos padrões alimentares desde uma dimensão local em cada comunidade.

2.5. Remessas de touros: O auge da mineira do salitre e o traslado de recursos cárneos

O relato dos próximos eventos históricos relacionados com as mudanças no consumo de alimentos aludido pelos *talabrenhos* estão associados com os mesmos eventos históricos relatados pelos atacamenhos de Toconao, mas serão igualmente descritos desde a perspectiva da história oral dos atacamenhos de Talabre.

A narração das pessoas mais velhas de Talabre igualmente mencionam o passo das remessas de touros para abastecer de carne a diversas salitreiras que distribuíam-se ao longo do deserto de Atacama durante o auge do “ouro branco” ou salitre. Considerando as distantes áreas de produção bovina no cumprido país que é o Chile, era muito mais conveniente trazer gado do lado Argentino para suprir as necessidades de recursos cárneos dos trabalhadores do salitre, recursos que também eram aproveitados pela população local de Talabre. A partir do relatado dos entrevistados, as remessas de touros estavam conformadas por quatro a cinco arrieiros em mulas, que mobilizavam entre cem a duzentas cabeças de bois. O trajeto incluía o caminho mais difícil de todos, o passo pela cordilheira dos Andes. Este percorrido era feito não somente no período mais favorável em termos climáticos que era o verão, mas também nas épocas frias do inverno. A demanda por carne de boi, e os grandes rebanhos que se davam no barlovento da cordilheira Argentina, fizeram da remessas de touros uma desafiante travessia para os arrieiros, os que tenazmente atravessavam os Andes até mesmo em épocas inverniais. Os riscos eram muitos, inclusive varias remessas de touros ficaram pressas quando eram surpreendidas por tormentas de neve, morrendo o gado, os muares e os arrieiros. Mas o pago das salitreiras era muito estimulante e a vida dos arrieiros era muito precária, o que fazia uma combinação mais inclinada para assumir os riscos da travessia cordilheirana.

Como também foi relatado em Toconao, o percurso feito pelos remesseiros encontrava-se o passo próximo a comunidade de Talabre onde as tropas entravam ao território chileno pela divisa *Huaytiquina*. O percurso continuava pelo cânion de Patos, Soncor, Águas Blancas e

San Pedro de Atacama, até chegar aos matadouros próximos à cidade de Calama, para logo serem distribuídas as fontes de carne às diferentes salitreiras. Embora os pontos de paradas mencionadas pelos entrevistados de Toconao sejam um pouco diferentes (*Huaytiquina*, Morro Overo, Aguas Calientes, Toconao finalizando em San Pedro de Atacama), o lugar fronteiro e a parada final são congruentes entre os relatos de ambas as comunidades.

Como também aconteceu em Toconao, o passo das remessas significou um maior acesso a carne de boi, seja em forma de charque ou em carne fresca, que era obtida de animais carneados que estivessem muito cansados ou com as patas feridas pelo longo percorrido.

O acesso a carne de boi era graças a dinâmica de troca, com o intercâmbio de recursos locais, como por exemplo, fruta seca. No entanto, a troca de recursos entre talabrenhos e remesseiros de touros se restringia somente ao intercâmbio de carne por outros produtos locais, e nenhum outro tipo de recurso era trazido desde Argentina para ser trocado. Alguns alimentos como o *bollo*, pão muito macio que fazia parte do avio dos arrieiros, era obtido por troca. Mas eram situações fora do comum.

O passo das remessas de touros caiu na década de 1940, que foi o período em que o auge do Salitre já estava em decadência.

2.6. Troca “vertical” de alimentos com os atacamenhos da Argentina

Assim como em Toconao, em Talabre também foi relatado o acesso ao trigo em forma de *frangollo* de trigo proveniente da troca com os atacamenhos do lado Argentino, especificamente dos povoados de Susques e Catúa próximos a Talabre (ver Figura 3.13). O trigo moído fino é a farinha de trigo, em quanto o trigo moído mais grosso é o trigo “chancado” (triturado), o processamento entre o trigo chancado e a farinha de trigo é o *frangollo* (trigo moído numa fase intermédia). Geralmente o *frangollo* é um alimento consumido em sopas, que era utilizado para tornar os caldos mais densos e contundentes.

Além do *frangollo* de trigo também era trazido o *frangollo* de milho, nas suas variedades de milho branco e milho amarelo. O *frangollo* era dos produtos mais valorados dentro da troca de alimentos com os grupos atacamenhos do lado Argentino.

Sem dúvida a tradição do queijo “susquenho”, nome da localidade de elaboração, Susques, fazia parte importante da lista de alimentos demandados pelos *talabrenhos* nas dinâmicas de intercâmbio de recursos.

No entanto, a chegada de tropas de mulas e burros se desenvolveu de forma muito mais sistemática em Toconao do que em Talabre. No caso de Talabre, eram os *talabrenhos* que viajavam para os povoados da Argentina com o propósito de realizar as atividades de troca, como também os atacamenhos da Argentina chegavam até Talabre para realizar as mesmas atividades. Não obstante, no caso de Toconao, eram as tropas de burros procedentes de Susques e Catúa as que chegavam normalmente em épocas de verão até a comunidade *toconar*, para que principalmente nesse lugar, desenvolveram as tradicionais ferias de trocas (ver Figura 3.11).

Quando as pessoas entrevistadas relatam como eram as trocas de recursos com os atacamenhos do lado Argentino, também mencionavam o meio de transporte que as pessoas utilizavam para trasladar-se desde o outro lado cordilheirano. Estes eram as mulas e/ou burros. O passo pela cordilheira dos Andes era das travessias mais desafiantes para a caravana de viajantes. Superar as inclemências do tempo nas alturas da montanha, com baixas temperaturas e eventuais tormentas de vento branco, faziam que estes trajetos significassem mais que uma simples viagem de troca de recursos. Como já foi aludido, os circuitos de mobilidade fazem parte de uma longa tradição de interação socio-econômica entre os grupos atacamenhos da circumpuna de Atacama com raízes históricas e pré-históricas (Núñez e Dillehay, 1995). Percorrer as rotas cordilheiranas precisava não só o conhecimento do caminho propriamente tal, mas também um conhecimento ancestral dos diversos riscos que significava atravessar a majestosa montanha Andina. Pela mesma razão, a época habitual em que eram feitos estes trajetos era entre os meses de Setembro e Março, entre primavera e verão. Período em que o clima era mais favorável, com temperaturas mais cálidas e menores frequência de ventos, mas sempre sujeito as invariantes tormentas de vento branco.

Estes circuitos de mobilidade não poderiam ter sido plausíveis se não fosse pelos burros, mulas, e lhamas, animais de carga que possibilitaram o transporte de pessoas e recursos para serem trocados.

2.7. As regulamentações do Serviço Agrícola Ganadeiro (SAG) e obstrução das dinâmicas de troca transandina

Não obstante, de igual forma como foi relatado pelos entrevistados de Toconao, as regulamentações do SAG obstruiria consideravelmente a dinâmica de troca com os atacamenhos argentinos.

No ano 1967 aconteceu um importante evento político que transformaria aspetos agrícolas e ganadeiros no Chile: A Reforma Agrária. A promulgação da nova Lei de Reforma Agrária, a cargo do presidente da época: Eduardo Frei Montalva, transformou a Dirección Geral de Agricultura e Pesca, dependente do Ministério de Agricultura, em uma pessoa jurídica de direito público denominada “Serviço Agrícola e Ganadeiro” SAG. As normativas do SAG foram estabelecidas em 1989, para depois serem modificadas em 1994, e atualmente o seu objetivo institucional é “apoiar o desenvolvimento da agricultura, as florestas e atividade pecuária, a través da proteção e melhoramento da saúde dos animais e vegetais”¹¹. Dentro da informação disponível no site do SAG (<http://www.sag.cl/quienes-somos/que-es-y-que-hace-el-sag>), encontra-se a seguinte declaração:

“Para evitar la introducción desde el extranjero de enfermedades o plagas que puedan afectar a los animales o vegetales y dañar gravemente a la agricultura, se han establecido los Controles Fronterizos fito y zoo sanitarios. Dichos Controles funcionan en los lugares de entrada al país, ya sea por vía terrestre, aérea o marítima. Allí se inspeccionan los productos, medios de transporte, equipaje de pasajeros, tripulación y cargas comerciales de productos silvoagropecuarios (frutos, leche, queso, etc) para verificar que cumplen con las regulaciones sanitarias establecidas”.

“Para evitar a introdução desde países do exterior doenças ou pragas que possam afetar aos animais ou vegetais e danar gravemente à agricultura, se há estabelecido os controleis fronteiriços fito e zoo sanitários. Estes controleis funcionam nos lugares de entrada ao país, seja por via terrestre, aérea ou marítima. Ali se inspecionam os produtos, meios de

¹¹ Informação disponível no site: <http://www.sag.cl/quienes-somos/historia>

transporte, bagagem dos passageiros, tripulação e cargas comerciais de produtos silvoagropecuários (frutos, leite, queijo, etc) para verificar que cumpram com as regulações sanitárias estabelecidas”.

O anterior significou um forte impacto em relação às solidas e impetuosas redes de tráfego e comércio de alimentos (como também outros produtos) entre os atacamenhos de Talabre com os povoados de Catúa, Susques e Salta devido às múltiplas restrições estabelecidas pelo SAG. Por exemplo, o queijo susquenho elaborado com leite de cabra do gado Argentino de Susques, não poderia ser mais passado pela fronteira ao Chile, pois não contavam com certificações sanitárias para serem autorizados no seu ingresso. O mesmo aconteceu com os alimentos secos como o charque e o milho.

Estas novas regulações para a entrada de recursos alimentares ao país significaram uma ruptura nas dinâmicas de troca tão ancestral nos Andes apartir da década de 1990, pois só alimentos embalados e certificados podiam ser ingressados ao país.

2.8. Troca “horizontal” de alimentos com outros povoados do Salar de Atacama

Apesar destas restrições nas dinâmicas de intercâmbio com os *Likan Antai*, a troca de recursos com diferentes povoados do Salar (Toconao, Camar, Socaire e Peine) ainda se mantem vigente, mas cada vez em menor intensidade e frequência.

Talabre Velho, e também Talabre Novo, era a comunidade onde a produção de carne era em abundancia devido à importante criação de lhamas, cabras, e ovelhas. Considerando que a carne é um recurso de muito valor nutricional, e de preferência alimentar dos atacamenhos, este produto passou a ser o principal elemento de troca dos *talabrenhos* com outros povoados do Salar para obter recursos dos quais não eram produzidos na cânion de Kezala (no caso de Talabre Velho), ou na área de planície (no caso de Talabre Novo). Era o que acontecia com o *chañar* e o *algarrobo*, que eram alimentos obtidos por intercâmbio con a comunidade de Camar assim como com San Pedro de Atacama, que eram lugares nos quais estes frutos encontravam-se disponíveis em abundância.

Pela sua tradição frutícola, Toconao abastecia aos *talabrenhos* de frutas frescas como também de frutas desidratadas, nas suas variedades de *orejones* (de damasco, de marmelo,

de pêra), como também a singular e valorizada passa de figo. De San Pedro também se obtinha a pêra *pascua*, muito abundante nesta localidade.

De Socaire se obtenha o trigo, as favas, e a clássica batata roxa, ou maiormente conhecida como batata *sacaireña*. A batata de Socaire corresponde a uma bata pequena de casca roxa escuro, e sua polpa é da mesma cor. O sabor é bastante distintivo e é um dos recursos agrícolas mais apreciados da comunidade de Socaire em relação às trocas. De fato, Socaire em essência é reconhecido pelas suas batatas roxas dentro das comunidades do Salar de Atacama. A partir do trigo, obtido por troca com esta comunidade, era feito o pão de trigo, as tortilhas, o trigo *majado*, o locro, entre alguns pratos típicos.

Da localidade de Peine era adquirido o tradicional milho torrado que, como a bata roxa de Socaire, era dos alimentos mais ilustres nesta comunidade.

2.9. Caminhão da ECA: A chegada sistemática dos alimentos industrializados

A diversificação de alimentos não somente era resultado da troca de recursos a um nível “vertical” (Argentinos) e a um nível “horizontal” (povoados do Salar), mas paulatinamente a diversificação de alimentos começou a incluir mais frequentemente produtos industrializados. Embora os alimentos industrializados já estivessem em Talabre Velho dentro dos produtos obtidos por troca com os atacamenhos do lado Argentino (Catúa, Susques e Salta), foi com a chegada do caminhão da ECA (Empresa de Comercio Agrícola) que os produtos como o óleo, a farinha refinada, a açúcar, o leite em pó, o macarrão e o *jurel* enlatado (um tipo de peixe do mar Pacífico) começaram a ser cada vez mais comuns na dieta dos atacamenhos.

Como já foi aludido, o caminhão da ECA estava encarregado de distribuir alimentos às populações isoladas do país e foi criado na década de 1960. O caminhão passava pelas comunidades uma vez por mês para abastecê-las de mercadoria, e sua visita se estendeu até a década de 1990, só um tempo depois do estabelecimento da nova localidade de Talabre. O caminhão da ECA era dependente do Ministério de Economia, Fomento e Turismo do Chile e na década de 1980 passou a ter um novo nome: EMAZA (Empresa de

Abastecimento de Zonas Aisladas)¹², mas os *talabrenhos* (e *toconares*) sempre referiam-se ao caminhão da ECA. Já no começo do 2000 a EMAZA passou a ter menor protagonismo devido ao crescente comércio local nas áreas onde abastecia de recursos, e em 2013 esta empresa foi dissolvida.

Como foi mencionado, no caso de Talabre Novo os entrevistados aludiram que o caminhão da ECA passou pela comunidade até a década de 1990, época em que também começaram a chegar caminhões particulares para oferecer alimentos industrializados de forma mais permanente, ou seja, mais de uma vez por mês. Assim, paulatinamente o caminhão da ECA foi perdendo a importância em termos de abastecimento de alimentos industrializados, e cobrando relevância outras formas de abastecimento, como armazéns em localidades próximas, como também o abastecimento pelas próprias pessoas de Talabre uma vez que contassem com meios de transporte para obter estes recursos nos centros urbanos próximos como Calam e/ou Antofagasta.

Tal vez um ponto importante, em relação à ingestão de açúcares, é a introdução de guloseimas dentro dos produtos trazidos pelo caminhão da ECA segundo o que os entrevistados mencionaram. Esse é um importante contraste em relação ao antes e depois do caminhão de ECA, considerando que a farinha refinada, o macarrão, açúcar, leite em pó já eram obtidas por trocas com povoados da Argentina, a inclusão das bolachas e guloseimas começaram com a chegada da ECA nas comunidades.

“[...] El camión de la ECA se venía super cargado, traía muchas variedades de cosas. Y ahí a veces nos comprábamos, recuerdo, pastillas pero eso era uhh... una vez al mes habrá sido, pero ahí habrá sido una galleta, que nosotros los dos comíamos, golosinas. Claro, antes no comíamos golosinas cuando éramos chicos, no conocíamos las golosinas”

“[...] O caminhão venha super carregado, trazia muitas variedades de coisas. E aí as vezes nós comprávamos, lembro, pastilhas (doces) mas isso era uhhh... uma vez ao mês terá sido, mas aí terá sido uma bolacha, que nós dois comíamos, guloseimas. Claro, antes não comíamos guloseimas quando éramos crianças, não conhecíamos as guloseimas” (ST,

¹² Empresa de Abastecimento de Zonas Isoladas, informação disponível no site: <http://www.emaza.cl/index.php?mod=2>

mulher de 41 anos, Talabre)

2.10. Transformações nos meios de transporte: Da mobilidade giratória à mobilidade expressa

Assim, a conexão de caminhos e a modernização dos meios de transporte estariam vinculados aos múltiplos fatores associados às transformações e mudanças nos padrões alimentares em Talabre, particularmente o maior acesso e disponibilidade de alimentos processados e ultraprocessados.

Quando as pessoas entrevistadas relatam as trocas de recursos com os atacamenhos do lado Argentino, também mencionavam que o meio de transporte utilizado eram os mulas e/ou burros. No entanto, na década de 1960 começam a ser mais utilizados os carros, o que teve como principal consequência um maior contato com os centros urbanos próximos as comunidades. As pessoas mencionaram que a utilização dos carros como meio de transporte trouxe benefícios associados à redução dos tempos de deslocamento, e ao acesso a diversos produtos que nas comunidades não tinham, como por exemplo, os alimentos industrializados. Primeiro foram utilizados os ônibus, para logo serem utilizados os carros, especialmente caminhonetes.

A utilização dos carros facilitou o acesso aos grandes mercados das cidades como Calama e Antofagasta, cidades associadas a centros mineiros e portuários respectivamente. Alimentos como o arroz, o macarrão, o óleo embalado, o refrigerante, começam a serem introduzidos de forma mais habitual na dieta dos atacamenhos de Talabre. Mas os *talabrenhos* não somente tinham mais alcance aos alimentos industrializados nas cidades, também eles começaram a trazer até a comunidade grandes quantidades de mercadoria para abastecer-se destes alimentos uma vez ao mês.

Assim, trazer alimentos em grandes quantidades graças ao uso de caminhonetes facilitou o estabelecimento de armazéns nesta comunidade, e considerando que o número de habitante é consideravelmente mais reduzida em comparação a Toconao, somente se instalaram dois armazéns nos últimos cinco anos (ver Figura 3.18).

Figura 3. 18. Um dos dois armazéns existentes em Talabre. **A.** Observe os tipos de alimentos industrializados disponibilizados para a venda: macarrão, óleo, alimentos enlatados, suco em pó, ovos embalados, entre outro alimentos. **B.** Atacamenha encarregada da venda dos produtos no seu armazém.

2.11. A escola e as minutas para os estudantes talabrenhos

Mas o acesso aos alimentos industrializados também viu-se influenciado pela sua maior disponibilidade na escola local, com refeições diárias entregues aos poucos alunos de Talabre.

A pós do estabelecimento da nova localidade, na década de 1990, a Escola Básica G-29 de Talabre começou a oferecer cafés da manhã, almoços, e jantares para seus estudantes, sendo refeições que estavam a cargo de empresas de alimentos fora da comunidade (ver minuta das refeições no Anexo C).

O anterior significou uma forte influência na substituição de alimentos tradicionais atacamenhos pelos alimentos industrializados processados e ultraprocessados nas comidas diárias das novas gerações de crianças e jovens *talabrenhos*.

“Acá (en la escuela) dan mucha verdura congelada y natural, por ejemplo, lo que es choclo, lo que es arvejas, son congeladas [...] El arroz es pre-cocido y no son carnes naturales, el año pasado consumían carnes naturales, este año hay otra empresa y les da como carnes pre-cocidas [...] No se puede complementar con comida más saludable que la que tenemos acá por ejemplo. A lo mejor una vez un guiso de pataska, o un guiso de quinoa, que generalmente viene guiso, nunca viene sopa”

“Aqui (na escola) dão muita verdura congelada e natural, por exemplo, o que é o milho, o que é a ervilha, são congeladas [...] O arroz é pre-cozido e não são carnes naturais, o ano passado consumiam carnes naturais, mas este ano há outra empresa e lhes da carne pré-cozida [...] Não se pode complementar com comida mais saudável que a que temos aqui por exemplo. Tal vez uma vez um guiso de pataska, ou um guiso de quinua, que geralmente vem guiso, nunca vem caldo” (STT, mulher de 41 anos, Talabre)

Como foi mencionado no caso de Toconao, a continuidade de estudos significou a obrigação da migração dos jovens para completar o ensino básico e médio em outros lugares como foi descrito na Tabela 3.1, tendo consequências próprias no consumo de alimentos.

Os jovens cada vez consomem em menor frequência alimentos como o *locro*, a *pastaka*, a farinha torrada, o milho torrado, o cocho de *chañar*, o cocho de *algarrobo*, a *añapa*, o charque de lhama, de cabra, de ovelha, leite de cabra, por dar alguns exemplos de alimentos tradicionais atacamenhos, que estão longes de fazer parte do cardápio das escolas.

2.12. Salar de Atacama e a exploração mineira do Deserto

Sem dúvida a exploração mineira causou impactos em diferentes aspectos nos sistemas de subsistência tradicional dos atacamenhos, desde a limitação do uso dos recursos hídricos até a concentração de força laboral masculina nos trabalhos de mineração do Salar de Atacama. No caso do impacto nos aspectos alimentares, os homens *talabrenhos* envolvidos na exploração do Salar começam a ter refeições em base a alimentos congelados, trazidos de lugares fora das comunidades a cargo de lanchonetes contratadas pela mineira.

Segundo as informações fornecidas pelos entrevistados *talabrenhos* que trabalham em atividades mineiras, mencionaram que existiam pontos de preparação de alimentos, como Maria Elena (a uns 350 quilômetros ao noroeste de Talabre) onde as comidas semi-prontas eram congeladas para depois serem distribuídas na mineira do Salar de Atacama. Já nas lanchonetes da mineira se finalizava a preparação das comidas e eram entregues nos horários de refeições aos trabalhadores. Também existem mineiras que contam com suas

próprias lanchonetes onde são preparados os alimentos no lugar, com cardápios elaborados por nutricionistas.

Alimentos como o arroz, o macarrão, o purê de batata, as carnes vermelhas, o frango, o peixe embalado (como o *jurel*), verduras e frutas enlatadas faziam parte da dieta dos atacamenhos de Talabre procedentes dessa comunidade começariam a serem substituídos pelos tomates enlatados. O milho, destacado como um importante alimento andino-atacamenho, estaria sendo ingerido como um alimento processado em forma industrial, deslocando a relação tradicional de produção agrícola e coleta no final do verão, para ser consumido em qualquer época do ano preservado em latas. As legumes como o feijão, as lentilhas e o grão-de-bico também eram dos alimentos enlatados que faziam parte do cardápio na mineira.

O leite em pó com saborizantes passaram a formar parte do café da manhã, diferente do leite de cabra consumido no cocho de *chañar*, com a *añapa*, ou com a farinha torrada que faziam parte da alimentação tradicional atacamenha.

Os produtos congelados, carnes, verduras, frutas, até mesmo o pão era a maneira de conservação dos alimentos nas lanchonetes das mineiras, diametralmente diferente dos *orejones* de frutas ou o charque das diferentes carnes dentro dos alimentos mencionados pelos entrevistados *talabrenhos*.

Devido as influências das escolas e das mineiras na alimentação atacamenha, existiria um antes e um depois na forma de consumir os alimentos, em uma verdadeira transição alimentar da tradicionalidade à modernidade.

A modo de síntese, a Figura 3.19 apresenta os principais eventos históricos que influenciariam as mudanças na dieta de ambas as comunidades segundo as informações obtidas nas entrevistas com os atacamenhos mais velhos, com pontos históricos em comum entre Toconao e Talabre, bem como alguns pontos históricos com diferenças.

Figura 3. 19. Linha do Tempo detalhando, a modo de sínteses, os principais eventos de mudanças nas comunidades indígenas de Toconao e Talabre.

SEÇÃO 2: MUDANÇA DOS ITENS ALIMENTARES EM TRÊS GERAÇÕES

Nesta seção se apresentam os resultados das mudanças no consumo de itens alimentares ocorridas nas últimas três gerações nas comunidades de Toconao e Talabre.

Primeiro, serão apresentados os resultados das frequências dos itens alimentares nas gerações 1, 2 e 3 no tempos 1 (infância) e no tempo 2 (atualidade).

Segundo, serão apresentados os valores do Índice de Saliência dos itens alimentares, igualmente nas gerações 1, 2 e 3 no tempos 1 (infância) e no tempo 2 (atualidade).

No entanto, antes de apresentar estes resultados serão descritas as reparações mencionadas nas listagens livres dos *toconares* e *talabrenhos* que participaram do questionário. O anterior fornece um contexto geral dos alimentos típicos atacamenhos e, em base a isto, o nosso substrato para a compreensão das mudanças no consumo de alimentos a partir da primeira geração, para visualizar os alimentos que se mantem, os alimentos que desaparecem, e os alimentos novos nas gerações 2 e 3.

Existe um consenso ecumênico dos atacamenhos participantes do questionário que os alimentos mais consumidos antigamente eram os denominados “grãos”, destacando o milho, o trigo, a quinua, a fava, as legumes como o feijão, as lentilhas e o grão-de-bico. Veremos que estes alimentos foram os mais mencionados na G1 e na G2 no tempo 1 (infância).

Destaca-se o milho e o trigo como os grãos com mais diversas preparações de tradição andino-atacamenha. Do milho eram feitos pratos típicos atacamenhos como a *pataska*, como também o milho torrado, o milho pelado, o milho *chancado* (triturado), *frangollo* de milho (obtido da troca com atacamenhos da Argentina). Do trigo era preparado um prato muito comum conhecido com o nome de *locro*, feito com trigo mote, carne e batata, tudo misturado em um contundente caldo. Igualmente do trigo se obtinha a farinha de trigo para fazer o pão (ou pão amassado), a sêmola (obtida da troca com a Argentina) utilizada para espessar as sopas como também para fazer o *sango*. O *sango* era uma preparação consumida geralmente para substituir o pão, elaborado com sêmola, torresmo, cebola, e água, ficando uma massa consistente. Também se encontra o *frangollo* de trigo, conseguido da troca com os povos da Argentina.

Como foi mencionado na seção 1 dos resultados, os recursos silvestres típicos desta região também eram de extrema relevância nas preparações dos alimentos atacamenhos,

distinguindo-se os frutos da árvore do *chañar* (*Geoffroea decorticans*) e do *algarrobo* (*Prosopis chilensis*). Do *algarrobo* era feito a *añapa*, que é farinha de *algarrobo*, o *cachintor* correspondente ao suco do *algarrobo*, e *aloja* que é a bebida fermentada do suco de *algarrobo* consumida principalmente para festas ou atividades comunitárias (mingas, festas tradicionais, limpa de canais, etc). Do *chañar* era produzido o cocho de *chañar*, o torrado de *chañar*, e o suco de *chañar*.

Considerando a importância do consumo de água durante todo o dia em um clima desértico, os alimentos feitos a base de caldos ou sopas eram consumidos com muita frequência. Preparações em caldos como a *pataska*, elaborada com milho *pataska*¹³, pata de lhama (ou de cordeiro, ou de cabra, ou de boi), cenoura e cebolinha, representa das preparações mais típicas e tradicionais dos atacamenhos. Outra preparação em caldo bastante comum, mas não necessariamente de tradição atacamenha, é a *cazuela* feita com uma porção de carne de boi, ou de cordeiro, ou de galinha junto com batata, abóbora, vagens e sêmola. A *cazuela* é dos pratos que sofreu mudanças em sua preparação substituindo parte dos elementos, como a sêmola, por alimentos industrializados como o arroz ou macarrão (cabelo de anjo). Outro prato feito em base de sopa é a *carbonada*, parecida com a *cazuela* mas preparada com pequenos pedaços de carne misturado com pedaços de batata, de abóbora, de cenoura e ervilhas (ou vagem).

Os outros itens alimentares mencionados têm relação com o processamento mais do que com a preparação, como é o caso das frutas frescas e as frutas secas (*orejones* e passas), assim como o caso da carne fresca e a carne seca (charque).

1. A dimensão local das mudanças em Toconao

Realizada esta breve definição das preparações mais aludidas nos questionários serão descritos os resultados das frequências dos itens alimentares, e logo serão descritos os resultados do Índice de Saliência para a comunidade de Toconao.

¹³ Pataska provinde da língua *quechua* “*Phantaska*” e significa milho sem casca.

1.1. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) dos itens alimentares em Toconao

Como foi mencionado no Capítulo II as listagens livres (*free list*) de consumo de alimentos foram realizadas entre avós (geração 1 ou G1), pais (geração 2 ou G2) e filhos (geração 3 ou G3), em base a duas perguntas, 1) qual é a lista de alimentos que lembra de ter consumido na infância?, 2) qual é a lista de alimentos que consome atualmente? A lista de alimentos mencionadas na infância foram organizados como tempo 1 (T1), enquanto os alimentos mencionados na atualidade foram organizados como tempo 2 (T2).

Além do cálculo da frequência de alimentos por geração e por tempo (T1 e T2), foi calculado um Índice de Saliência Global (ISG), que incluiu o total de alimentos mencionados pelos atacamenhos de Talabre e Toconao participantes do questionário para o cálculo do Índice de Saliência já mencionado no Capítulo II. O critério de incluir ambas as comunidades para obter o Índice de Saliência Global (ISG) foi, por uma parte, o fato de elas não apresentarem diferenças significativas na listagem dos alimentos quando foram comparadas entre quase todas as gerações e nos tempos T1 e T2, a exceção da G3 (ver Tabela 3.13); e por outra parte, o reduzido número de participantes por geração (ver Tabela 2.4).

Assim, foi calculada a frequência como também o Índice de Saliência Global (ISG) de cada item alimentar nas três gerações para visualizar possíveis contrastes entre a frequência em que foi mencionado um alimento e a saliência cognitiva deste.

As Tabelas de frequência e ISG incluem até 50% de frequência dos itens alimentares para fins explicativos desta seção dos resultados, no entanto, as tabelas com o total de alimentos mencionados encontra-se nos Anexo E. Os itens alimentares destacados em negrito representam alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG. Por sua parte, os itens alimentares destacados em cursiva constituem alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e 2 (T2-atualidade) em cada geração.

A Tabela 3.3 apresenta os resultados de frequência e ISG, no tempo 1 e 2, dos alimentos mencionados pelos *toconares* da geração 1 que participaram do questionário desta pesquisa.

Tabela 3. 3. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 1 (G1) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).

GERAÇÃO 1 TOCONAO					
Alimento T1	Freq G1 (N=7)	ISG G1 (N=12)	Alimento T2	Freq G1 (N=7)	ISG G1 (N=12)
<i>carne de lhama</i>	100,00	0,0681	arroz	100,00	0,2400
farinha de trigo	100,00	0,0627	macarrão	100,00	0,2400
ovo de parina	100,00	0,0407	frango	85,71	0,1681
damasco	85,71	0,0460	atum enlatado	57,14	0,0758
frangollo de trigo	85,71	0,0498	refrigerante	57,14	0,0459
marmelo	85,71	0,0438	<i>carne de lhama</i>	57,14	0,0425
batata roxa	85,71	0,0291			
quinua	85,71	0,0335			
vizcacha	85,71	0,0352			
bêbera	71,43	0,0303			
carne de boi	71,43	0,0375			
cocho de chañar	71,43	0,0275			
coelho	71,43	0,0201			
maça	71,43	0,0183			
pataska	71,43	0,0303			
pêra	71,43	0,0476			
uva	71,43	0,0410			
algarrobo	57,14	0,0648			
añapa	57,14	0,0434			
carne de cordeiro	57,14	0,0658			
ameixa	57,14	0,0302			
fava	57,14	0,0392			
locro	57,14	0,0117			
tomate	57,14	0,0215			

Em relação aos alimentos mencionados no tempo 1 (infância), destaca a alta frequência de carne de lhama e ovo de parina como os alimentos tradicionais locais mais aludidos pelos toconares mais velhos, bem como a fauna silvestre representada pela vizcacha. As frutas como o damasco, o marmelo, a bêbera, a maçã, a pêra e a uva apresentam uma elevada frequência como o esperado em uma comunidade de tradição frutícola. Frutos das árvores nativas, como o *chañar* e o *algarrobo*, em suas preparações de cocho de *chañar* e *añapa*, também exibem altas frequências consistente a disponibilidade destas árvores na localidade de Toconao.

Consequência de um importante contato com as remessas de touros a presença de carne de boi exibe uma notável frequência na listagem livre de alimentos. De igual forma, como resultado da intensa troca de recursos com atacamenhos transandinos, destaca-se a farinha de trigo mencionada por todas as pessoas participantes do questionário.

Distingue-se o consumo de coelho como um importante animal de criação doméstica, especificamente nos lares desta comunidade. Das preparações mais tradicionais e bastante aludidas pelos *toconares* da geração 1 destaca a *pataska* e o *locro*. Estas duas preparações representam os pratos de conotação mais atacamenha, devido aos múltiplos contextos tradicionais em que estas preparações são consumidas, como por exemplo, em atividades comunitárias denominadas *mingas*, limpa de canais de irrigação para o desenvolvimento de atividades agrícolas, festas religiosas, etc.

Em relação ao ISG no tempo 1, a carne de lhama, a farinha de trigo, o algarrobo e a carne de cordeiro destacam como os alimentos mais frequentes com altos valores de saliência cognitiva, embora não sejam valores muito significativos. Esta saliência cognitiva seria produto da grande disponibilidade destes recursos a exceção da farinha de trigo, que corresponde a um dos alimentos obtidos por troca desde a Argentina. Provavelmente a importante saliência cognitiva da farinha de trigo tenha relação com seu uso para diversas preparações como o pão, as tortilhas, o sango, entre alguns exemplos, que são preparações consumidas com frequência no dia a dia.

Ao observar a diversidade e os tipos de alimentos referidos no tempo 2 (atualidade) acontece uma drástica mudança. Por uma parte a quantidade de itens alimentares referidos são consideravelmente mais reduzidos, bem como alimentos completamente novos, a exceção de carne de lhama. Como é possível constatar, alimentos como o arroz, o

macarrão, o frango, o atum enlatado e o refrigerante, ou seja quase todos os alimentos da listagem no T2, representam alimentos industrializados que foram introduzidos nas últimas décadas. Se bem a maioria dos *toconares* mais velhos que participaram do questionário se referiam aos alimentos da T2 como complementares aos alimentos que já mencionaram na T1 (mesmo solicitando-lhes que especifiquem os alimentos de consumo atual), é importante mencionar que estão incorporando-se diferentes itens alimentares de elaboração industrial na dieta atacamenha como resultado de um maior acesso a estes recursos, no contexto histórico das mudanças na alimentação desde uma visão local como foi descrito na seção 2. É tão marcante a diferença da listagem de alimentos do T1 com o T2 que somente a carne de lhama representa o único alimento tradicional que se mantém no tempo. No entanto, isto é verdadeiro considerando que a Tabela apresenta um 50% ou mais da frequência dos alimentos listados. Para revisar com maior detalhe os alimentos que continuam na T1 e T2 recomenda-se observar a Tabela completa no Anexo E.

Com relação ao ISG no tempo 2, o arroz e o macarrão foram geralmente os alimentos mencionados dentro dos primeiros itens na listagem, e segundo as informações dos *toconares*, esta saliência cognitiva deve-se à frequência em que estes novos alimentos são consumidos diariamente. O arroz e o macarrão passaram a ser alimentos que acompanhavam a “preparação líquidas” como as sopas, assim como “preparações secas” como arroz ou macarrão com algum tipo de carne, tornando-se alimentos preferidos pelo bom gosto e pela rápida preparação.

Passando à geração 2, os resultados das frequências de itens alimentares se apresentam na Tabela 3.4.

Tabela 3. 4. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 2 (G2) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).

GERAÇÃO 2 TOCONAO					
Alimento T1	Freq G2 (N=19)	ISG G2 (N=22)	Alimento T2	Freq G2 (N=19)	ISG G2 (N=22)
cocho de chañar	94,74	0,0533	<i>arroz</i>	<i>100,00</i>	<i>0,1692</i>
carne de lhama	84,21	0,0672	frango	94,74	0,1002
pataska	84,21	0,0715	<i>macarrão</i>	<i>89,47</i>	<i>0,1409</i>
añapa	68,42	0,0392	refrigerante	78,95	0,0727
			carne de boi		
bêbera	68,42	0,0311	embalada	52,63	0,0534
queijo de cabra	68,42	0,0264			
damasco	63,16	0,0333			
marmelo	63,16	0,0413			
carne de cordeiro	57,89	0,0461			
jurel enlatado	57,89	0,0200			
orejón de					
damasco	57,89	0,0234			
orejón de					
marmelo	57,89	0,0268			
sêmola	57,89	0,0272			
torrado de milho	57,89	0,0258			
arroz	52,63	0,0300			
macarrão	52,63	0,0247			
farinha torrada	52,63	0,0205			
ovo de parina	52,63	0,0286			
leite em pó	52,63	0,0176			
pêra	52,63	0,0268			

No tempo 1 (infância) e como aconteceu na geração 1, o consumo de frutas locais foi bastante relevante exibindo elevadas frequências com exemplos como a bêbera, o damasco, o marmelo e a pêra, assim como as variedades de frutas secas como o *orejón* de damasco e *orejón* de marmelo. Igualmente a carne de lhama representa um alimento bastante mencionado tanto nesta geração como na geração 1, bem como a pataska e ovo de parina, destacando como os alimentos mais típicos da dieta atacamenha.

A preparações em base de *algarrobo* e *chañar*, em suas modalidades de cocho de *chañar* e *añapa* (farinha de algarrobo), representam itens alimentares muito significativos. O queijo de cabra e a sêmola destacam como os alimentos mais aludidos dentro dos recursos obtidos por troca vertical com os *Likan Antai* da Argentina. Por sua parte, destaca o torrado de milho como um alimento muito frequente dentro dos recursos obtidos por troca horizontal com a comunidades do Salar de Atacama, principalmente da comunidade de Peine.

Os recursos de elaboração industrial começam aparecer com maior frequência assim como outras variedades de alimentos. Distingue-se o *jurel* enlatado, o arroz, o macarrão e a leite em pó. O arroz e o macarrão eram alimentos novos no cardápio da dieta atacamenha segundo o aludido pelos *toconares*, mas que rapidamente começaram a ser incluídos em preparações de pratos típicos como a *cazuela*.

Em relação ao ISG no tempo 1, o cocho de chañar, a carne de lhama, e a pataska distingue-se como os alimentos com mais saliência cognitiva, sendo a pataska a preparação mais saliente. Este prato tradicional atacamenho é consumido não só em contextos domésticos, mas também em contextos rituais como festas religiosas, bem como em atividades comunitárias em *mingas*, limpa de canais, lavado de animais, etc.

No tempo 2 (atualidade), novamente a listagem exhibe uma drástica diminuição da diversidade de itens alimentares mencionados pelos *toconares* da geração 2. Especificamente as carnes de elaboração industrial como o frango e a carne de boi embalada apresentam consideráveis frequências, deslocando às carnes de produção local como a carne de lhama e a carne de cordeiro, por mencionar alguns exemplos. O refrigerante continua sendo de consumo significativo atualmente mas nesta geração é ainda mais frequente do que a geração 1.

Passando ao ISG no tempo 2, o arroz e o macarrão continuam sendo os protagonistas da listagem, mas desta vez adiciona-se o frango. Este último recurso é completamente novo

para os atacamenhos segundo o informado pelos *toconares*, não somente pelo fato de ser parte dos alimentos elaborados em forma industrial mas também pelo gosto e consistência, muito diferente do gosto e consistência das galinhas criadas localmente. Por sua parte, a saliência cognitiva do arroz e o macarrão estariam relacionadas com seu frequente consumo em preparações já descritas para a geração 1 (preparações líquidas e preparações secas).

Por outro lado, estes mesmos itens alimentares (o arroz e o macarrão) continuam no tempo 1 e 2, e representam recursos que estão cada vez mais disponíveis e acessíveis para os *toconares*, inclusive substituindo alimentos tradicionais atacamenhos como o milho e o trigo (os grãos) que eram consideravelmente mais consumido segundo os participantes do questionário.

Por fim, os resultados das frequências de itens alimentares da geração 3 se apresentam na Tabela 3.5.

Tabela 3. 5. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 3 (G3) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Toconao. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).

GERAÇÃO 3 TOCONAO					
Alimento T1	Freq G3 (N=7)	ISG G3 (N=13)	Alimento T2	Freq G3 (N=7)	ISG G3 (N=13)
carne de lhama	100,00	0,1327	arroz	100,00	0,1109
cocho de chañar	100,00	0,0557	refrigerante	100,00	0,0680
damasco	100,00	0,0385	<i>frango</i>	<i>100,00</i>	<i>0,0813</i>
pataska	100,00	0,0831	atum enlatado	85,71	0,0625
arroz	85,71	0,0340	macarrão	85,71	0,0780
macarrão	85,71	0,0369	batata frita	57,14	0,0571
marmelo	85,71	0,0369	pataska	57,14	0,0407
queijo de cabra	85,71	0,0308			
carne de cordeiro	71,43	0,0473			
leite em pó	71,43	0,0134			
quinua	71,43	0,0243			
refrigerante	57,14	0,0081			
carne de boi	57,14	0,0237			
charque de lhama	57,14	0,0127			
romã	57,14	0,0173			
figo	57,14	0,0118			
lentilhas	57,14	0,0140			
locro	57,14	0,0170			
<i>frango</i>	<i>57,14</i>	<i>0,0076</i>			
feijão	57,14	0,0113			
sidra	57,14	0,0112			

Dentro dos alimentos aludidos no tempo 1 (infância) continua sendo a carne de lhama dentro dos recursos tradicionais e locais mais frequentes, apregoando-se como o alimento mais mencionado nas três gerações (entre 84,21% a 100% considerando a G1, G2 e G3).

Situação similar acontece com a *pataska* e o *cocho de chañar*, embora variem em sua frequência (entre 71,43% a 84,21% no caso da *pataska*, e entre 71,43 a 94,74% no caso do *cocho de chañar* considerando a G1, G2 e G3). As frutas continuam sendo bastante aludidas no consumo de todas as gerações, esperável para uma comunidade de tradição frutícola como foi mencionado anteriormente.

O queijo de cabra destaca como o único alimento adquirido por troca vertical com os atacamenhos argentinos. Outros alimentos como as legumes, representadas pelas lentilhas e o feijão, passam a ter mais protagonismo, consistente com os alimentos entregues nas escolas descrito na seção 2. Dentro dos alimentos de elaboração industrial, o refrigerante e o frango torna-se recursos com mais destaque presentes em uma alta frequência desde momentos da infância nesta geração.

É interessante reparar que ovo de *parina* e *vizcacha* são alimentos que não encontram-se presentes na listagem desta geração, consistente com o contexto das mudanças desde uma perspectiva histórica e local, em que os entrevistados mencionaram a proibição da caça de fauna local, assim como a coleta de ovos de aves nativas após do estabelecimento da *Reserva Nacional Los Flamencos*.

Observando os valores do ISG, alimentos tradicionais e locais como a carne de lhama, o cocho de chañar, a *pataska* e a carne de cordeiro destacaram como os recursos com mais saliência cognitiva, presumivelmente associado as preparações das mães e das avós na época da infância desta geração que foi recorrentemente mencionado durante o questionário.

Dos alimentos aludidos no tempo 2 (atualidade), novamente repete uma grande quantidade de alimentos de elaboração industrial que já foram mencionados nas outras duas gerações, somando-se um novo item: o atum enlatado. O *jurel* e o atum enlatados passam a ser os peixes de elaboração industrial prediletos pelos *toconares*, mas que nesta geração o atum adquire rapidamente valor importante dentro das preferências de alimentos.

Em relação ao ISG, os alimentos industrializados são os mais salientes na listagem. O arroz, o frango, o macarrão, o refrigerante e o atum apresentam uma importante saliência cognitiva bem como elevadas frequências. Esta saliência esta relacionada com o consumo habitual destes recursos, tornando-se alimentos mais cotidianos ao mesmo tempo em que os

alimentos tradicionais estão sendo consumidos em eventos mais pontuais, como por exemplo, festas religiosas e trabalhos comunitários (*mingas*).

Os resultados dos testes estatísticos para avaliar as diferenças nos valores das frequências a um nível intrageracional se apresentam na Tabelas 3.6, e a um nível intergeracional se exibem na Tabela 3.7.

Em relação à avaliação das diferenças a um **nível intrageracional**, os resultados do *test de students* pareados não paramétricos mostraram diferenças significativas entre o tempo 1 (T1) e o tempo 2 (T2) nas três gerações (G1, G2 e G3) (ver Tabela 3.6).

Tabela 3. 6. P-valores do test *Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test* avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações.

TOCONAO			
P-VALOR	G1	G2	G3
T1-T2	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001

Esta significância das diferenças era esperável considerando a drástica redução da variabilidade de alimentos mencionados no tempo 2 em todas as gerações, assim como uma importante inclusão de alimentos industrializados na listagem.

Em relação a avaliação das diferenças a um **nível intergeracional**, os resultados das ANOVAs não paramétricas (*Friedman test*) mostraram diferenças significativas entre as três gerações (G1, G2 e G3) quando comparadas no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2) (ver Tabela 3.7).

Tabela 3. 7. P-valores do *Friedman test* (ANOVA não paramétrico) avaliando a significância das diferenças entre as três gerações no T1 e T2.

TOCONAO		
P-VALOR	TEMPO 1	TEMPO 2
G1-G2-G3	0.0009	< 0.0001

Estes resultados estariam demonstrando significativos contrastes nas três gerações, como resultado de diferentes processos históricos que viveram os *toconares*, segundo o informado pelos relatos dos entrevistados mais antigos, dando conta de importantes transformações relacionadas com mudanças na alimentação.

Por exemplo, as regulamentações políticas da CONAF impactaram no acesso de alimentos locais como ovos de *parina*, *vizcachas*, vicunhas, devido à proibição da caça e coleta destes recursos. Igualmente, as restrições no ingresso de diversos produtos trazidos da Argentina ao Chile regulado pelo SAG, impactou na dinâmica de troca vertical, limitando o intercâmbio de importantes alimentos andino-atacamehos como é o caso do milho pelado e o charque de diferentes carnes.

Ao mesmo tempo, a chegada sistemática do caminhão da ECA, os armazéns, as escolas e as mineiras favoreceram uma crescente inclusão de alimentos industrializados na dieta atacamenha, substituindo progressivamente alimentos locais e tradicionais.

2. A dimensão local das mudanças em Talabre

De modo geral, existe uma similaridade bastante considerável dos itens alimentares mencionados em Talabre com os aludidos em Toconao, embora a ênfase da produção de recursos seja levemente diferente: frutícola em Toconao, e agropastoril em Talabre.

2.1. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) dos itens alimentares em Talabre

A Tabela 3.8 apresenta os resultados de frequência e ISG, no tempo 1 e 2, dos alimentos mencionados pelos *talabrenhos* da geração 1 que participaram do questionário desta pesquisa.

Os alimentos mencionados na geração 1 no tempo 1 (infância), distingue-se a alta frequência do consumo de carnes, destacando a carne de cabra, de cordeiro e de lhama, consistente com uma comunidade de tradição pastoril. O ovo de *parina* e a *vizcacha* apresentam elevadas frequências como exemplos dos alimentos silvestres mais aludidos pelos *talabrenhos* mais velhos.

Tabela 3. 8. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 1 (G1) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG.

GERAÇÃO 1 TALABRE					
ISG G1					
Alimento T1	Freq G1 (N=5)	(N=12)	Alimento T2	Freq G1 (N=5)	ISG G1 (N=12)
carne de cabra	100,00	0,0365	arroz	100,00	0,2400
queijo de cabra	100,00	0,0427	atum enlatado	100,00	0,0758
aloja	80,00	0,0248	macarrão	100,00	0,2400
añapa	80,00	0,0434	frango	100,00	0,1681
carne de cordeiro	80,00	0,0658	refrigerante	60,00	0,0459
carne de lhama	80,00	0,0681	bolachas	60,00	0,0460
fava	80,00	0,0392	jurel enlatado	60,00	0,0395
ovo de parina	80,00	0,0407			
milho	80,00	0,0972			
sêmola	80,00	0,0183			
vizcacha	80,00	0,0352			
algarrobo	60,00	0,0648			
charque de lhama	60,00	0,0278			
leite de cabra	60,00	0,0113			
milho pelado	60,00	0,0208			
marmelo	60,00	0,0438			
pêra	60,00	0,0476			
torrado de chañar	60,00	0,0395			
torrado de milho	60,00	0,0309			
uva	60,00	0,0410			

Consequência da troca de recursos com atacamenhos transandinos, destaca-se o queijo de cabra mencionado por todas as pessoas participantes do questionário, como também a sêmola com um 80% de frequência.

A partir das entrevistas realizadas com os *talabrenhos*, conseguiu-se identificar um importante consumo do torrado de *chañar* habitualmente consumido no *avio*, que fazia parte das provisões que levavam durante o período do pastoreio. O anterior é consistente com a considerável frequência deste alimento na listagem livre.

As frutas como o marmelo, a pêra e a uva apresentam uma importante frequência que, considerando a escassa produção de frutas em Talabre Velho, seria resultado da troca de recursos com a comunidade de Toconao, segundo o mencionado pelos entrevistados na seção 1. Frutos das árvores endêmicas, como o *chañar* e o *algarrobo*, em suas preparações de torrado de *chañar*, bem como *añapa* e *aloja* (bebida fermentada do *algarrobo*) respectivamente, exibem altas frequências, o que é bastante chamativo considerando que os frutos destas árvores endêmicas não se encontram disponíveis nesta localidade. O anterior sugere que, ao igual que o acontecidos com as frutas, as redes de troca com os povoados do Salar forneciam aos *talabrenhos* destes recursos, como seria com a comunidade de Camar e a comunidade de San Pedro de Atacama.

Em virtude dos recursos cultivados em Talabre Velho, distingue-se o consumo de fava e milho como os dois alimentos mais produzidos e consumidos na antiga localidade.

Em relação ao ISG no tempo 1, o milho, a carne de lhama, a carne de cordeiro, e o *algarrobo* destacam como os alimentos de mais saliência cognitiva, embora não apresentem as frequências mais elevadas. A carne é dos recursos mais significativos em termos produtivos em Talabre, de maneira que sua saliência cognitiva seria vinculada à tradição pastoril desta comunidade. Por sua parte, o milho era dos alimentos mais importantes na produção de cultivos andino-atacamenhos em Talabre Velho consistente com sua destacada saliência cognitiva. No entanto, continua sendo chamativo a saliência do *algarrobo*, bem como sua alta frequência dos produtos derivados como a *añapa* e a *aloja*, considerando que não representam recursos locais de Talabre. Esta saliência seria igualmente explicada pela importância da troca de alimentos para a obtenção destes recursos.

Da mesma forma como o acontecido com Toconao, a diversidade de alimentos mencionados no tempo 2 (atualidade) é drasticamente menos variada com itens alimentares bastante diferentes. Alimentos como o arroz, o atum enlatado, o macarrão, e o frango representam alimentos industrializados novos que foram introduzidos nas últimas décadas, mas que foram rapidamente incorporados na dieta atacamenha e consumidos em uma alta

frequência. É tão marcante a diferença da listagem de alimentos do T1 com o T2 que não existem alimentos que continuem desde a infância até a atualidade, o que sugere uma perda no consumo de alimentos tradicionais na dieta atacamenha (mas sempre considerando que a Tabela apresenta um 50% ou mais da frequência dos alimentos listados).

Ao observar o ISG do tempo 2, o arroz e o macarrão foram geralmente os alimentos mencionados dentro dos primeiros itens na listagem, e da mesma forma que com os *toconares*, esta saliência cognitiva deve-se à frequência em que estes novos alimentos são consumidos diariamente. Também o arroz e o macarrão passaram a ser alimentos que acompanhavam a “preparação líquidas” como as sopas, assim como “preparações secas” como arroz ou macarrão com algum tipo de carne, tornando-se alimentos preferidos durante o último tempo pelo bom gosto e pela rápida preparação.

Passando à geração 2, os resultados das frequências de itens alimentares estão descritos na Tabela 3.9.

Tabela 3. 9. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 2 (G2) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrita constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).

GERAÇÃO 2 TALABRE					
ISG G2					
Alimento T1	Freq G2 (N=3)	(N=22)	Alimento T2	Freq G2 (N=3)	ISG G2 (N=22)
pão	100,00	0,0143	<i>arroz</i>	100,00	0,1692
feijão	100,00	0,0212	macarrão	100,00	0,1409
arroz	66,67	0,0300	frango	100,00	0,1002
carbonada	66,67	0,0077	carne de lhama	66,67	0,0344
carne de cabra	66,67	0,0154	cazuela	66,67	0,0256
carne de lhama	66,67	0,0672	bolachas	66,67	0,0114
cocho de chañar	66,67	0,0533	alface	66,67	0,0292
macarrão	66,67	0,0247	pataska	66,67	0,0466
fava	66,67	0,0191			
jurel enlatado	66,67	0,0200			
lentilhas	66,67	0,0202			
milho	66,67	0,0313			
maça	66,67	0,0211			
pataska	66,67	0,0715			
pêra	66,67	0,0268			
tomate	66,67	0,0082			
torrado de milho	66,67	0,0258			
trigo majado	66,67	0,0167			
trigo pelado	66,67	0,0083			
abóbora	66,67	0,0076			

No tempo 1 (infância), o pão e o feijão chamativamente exibem a mais altas frequências, considerando que não são alimentos nem tradicionais nem muito aludidos dentro dos novos alimentos introduzidos nas últimas décadas. Provavelmente o baixo *N* explicaria esta

situação, bem como a amostragem com indivíduos que tenham lembranças do consumo de alimentos nas escolas, que sim se caracterizavam pelo consumo de bastante legumes.

O resto dos itens alimentares apresentam as mesmas frequências (66,67%). Destacam os alimentos obtidos por troca horizontal: o trigo *majado* e o trigo pelado, como também os alimentos obtidos por troca vertical: a maçã e a pêra.

Novamente a *pataska* representa a preparação típica atacamenha mencionada nesta geração, representando um dos pratos tradicionais mais “transgeracional”.

O alimentos industrializados como o arroz, o macarrão, e o *jurel* enlatado, se consagram como os principais alimentos industrializados durante infância desta geração, o que reafirma a inclusão destes recursos devido a sua maior disponibilidade ao longo do tempo.

Em relação ao ISG no tempo1, o *cocho de chañar*, a carne de lhama, e a *pataska* distingue-se como os alimentos com mais saliência cognitiva, sendo a *pataska* a preparação mais saliente. Como foi mencionado no caso de Toconao, a *pataska* é um prato tradicional atacamenho consumido não só em contextos domésticos, mas também em contextos rituais como festas religiosas, e em outros tipos de atividades comunitárias: *mingas*, limpeza dos canais, lavagem de animais, etc. Esta situação explicaria sua importância na ordem da listagem dos alimentos, como também a alta frequência em que é consumido.

No tempo 2 (atualidade), novamente a listagem exhibe uma drástica diminuição da diversidade de itens alimentares mencionados pelos *talabrenhos* da geração 2. No entanto, a diferença da G1, existem muitos mais itens alimentares que continuam desde o tempo 1 até o tempo 2, como no caso do arroz, o macarrão, a carne de lhama, e a *pataska*. Destes itens alimentares dois deles são novos (o arroz e o macarrão) e dois deles são tradicionais (a carne de lhama e a *pataska*) sugerindo uma continuidade de alimentos atacamenhos nesta geração.

Com relação ao ISG no tempo 2, o arroz e o macarrão continuam sendo os protagonistas da listagem, mas desta vez também adiciona-se o frango. Como foi mencionado no caso de Toconao, este último recurso é completamente novo para os *talabrenhos*, tanto pela sua procedência (elaborado em forma industrial), quanto pelo gosto e consistência, muito diferente do gosto e consistência das galinhas crioulas. No entanto, igual como o acontecido com o arroz e o macarrão, o frango apresentaria alto ISG devido a sua rápida

inclusão nas preparações atacamenhas, como por exemplo na *cazuela*, relacionadas seu frequente consumo nas preparações cotidianas.

Finalmente, os resultados das frequências de itens alimentares da geração 3 se apresentam na Tabela 3.10.

Tabela 3. 10. Frequência e Índice de Saliência Global (ISG) de itens alimentares na geração 3 (G3) no tempo 1 (T1) e no tempo 2 (T2), na comunidade de Talabre. Os itens destacados em negrito constituem alimentos que possuem uma alta frequência bem como um alto ISG, e os itens destacados em cursiva representam alimentos que estão presentes no tempo 1 (T1-infância) e no tempo 2 (T2-atualidade).

GERAÇÃO 3 TALABRE					
Alimento T1	Freq G3 (N=6)	ISG G3 (N=13)	Alimento T2	Freq G3 (N=6)	ISG G3 (N=13)
<i>carne de lhama</i>	100,00	0,1327	<i>arroz</i>	100,00	0,1109
<i>milho</i>	100,00	0,0794	<i>macarrão</i>	100,00	0,0780
<i>macarrão</i>	83,33	0,0369	atum enlatado	83,33	0,0625
<i>fava</i>	83,33	0,0711	refrigerante	83,33	0,0680
<i>batata</i>	83,33	0,0566	frango	83,33	0,0813
añapa	66,67	0,0264	<i>cenoura</i>	83,33	0,0438
<i>arroz</i>	66,67	0,0340	<i>fava</i>	66,67	0,0492
cocho de chañar	66,67	0,0557	<i>carne de cordeiro</i>	50,00	0,0492
coelho	66,67	0,0533	<i>carne de lhama</i>	50,00	0,0288
<i>maçã</i>	66,67	0,0235	bolachas	50,00	0,0202
<i>pataska</i>	66,67	0,0831	alface	50,00	0,0291
<i>carne de cordeiro</i>	50,00	0,0473	<i>milho</i>	50,00	0,0769
jurel enlatado	50,00	0,0192	<i>maçã</i>	50,00	0,0271
marmelo	50,00	0,0369	pimentão	50,00	0,0151
picante de coelho	50,00	0,0235	laranja	50,00	0,0196
<i>cenoura</i>	50,00	0,0305	<i>batata</i>	50,00	0,0549
			batata frita	50,00	0,0571
			banana	50,00	0,0137
			tomate	50,00	0,0160

Dentro dos alimentos aludidos no tempo 1 (infância) continua sendo a carne de lhama e o milho como exemplos dos recursos tradicionais e locais mais frequentes, apregoando-se ambos os alimentos como os mais aludidos nas três gerações (80%, 66,67% e 100% entre a G1, G2, e G3 respectivamente). Situação similar acontece com a *pataska*, mas com frequências menos significativas em comparação a estes dois itens (carne de lhama e milho).

Novamente destacam o *cocho de chañar* e o *algarrobo* como alimentos frequentemente aludidos pelas gerações de jovens desta comunidade, mesmo com a ausência das árvores de *algarrobo* e *chanar* na localidade de Talabre. Mais uma vez o desenvolvimento de trocas de alimentos complementaria recursos e diversificaria a dieta.

A geração três seria a receptora das mudanças na produção de alimentos associado ao traslado da comunidade de Talabre Velho para Talabre Novo, o que se observa de forma sutil na listagem. Assim, alguns recursos como a maçã, o marmelo, a cenoura, seriam os novos alimentos produzidos em forma local e que também seriam consumidos com maior frequência pelos *talabrenhos* desta geração.

Os tipos de alimentos industrializados se mantem invariantes (macarrão, arroz, *jurel* enlatado).

Observando os valores do ISG, alimentos como a carne de lhama, a *pataska*, o milho e a fava destacaram como os recursos com mais saliência cognitiva. Todos eles seriam alimentos salientes associados a uma produção agropastoril que destaca a Talabre Novo, a exceção da *pataska*, que constitui uma preparação que transcende às características do sistema de subsistência das comunidades do Salar de Atacama, e que singulariza a dieta atacamenha.

Dos alimentos aludidos no tempo 2 (atualidade), existe uma situação bastante chamativa em comparação às outras gerações como também em comparação a Toconao. A diversidade de alimentos aumenta.

Os alimentos de elaboração industrial, como o arroz e o macarrão, ainda lideram as frequências, seguido pelo atum enlatado, o refrigerante, o frango, e as bolachas. No entanto, produtos agrícolas como a cenoura, a fava, o alface, o milho, a fava, o pimentão, a batata e o tomate são bastante consistentes com um Talabre Novo mais agrícola e diverso na sua

produção. Embora da importância dos novos cultivos aludidos na listagem de alimentos, os produtos cárneos ainda continuam sendo mencionados com frequência, como é o caso da carne de lhama e a carne de cordeiro.

Dos alimentos enlistados no tempo 2, destaca a frequência de banana como uma fruta completamente estrangeira em Talabre, devido a que não se obtém por troca nem por compra de recursos de outras partes do Chile. A banana chega até o país como produto importado, principalmente desde Equador e é comercializado nos grandes mercados. No caso de Talabre, o acesso a esta inovadora fruta é através de sua compra nas cidades próximas a esta comunidade como Calama e/ou Antofagasta, passando a conformar parte do cardápio das novas gerações.

Em relação ao ISG, os alimentos industrializados como o arroz, o macarrão, o atum enlatado, o frango, o refrigerante, o são os mais salientes na listagem, relacionado com o consumo habitual destes recursos no cotidiano. Dos alimentos mais locais distingue-se o milho, a batata, a fava, a carne de cordeiro como os mais salientes, o que também se relacionaria pelo seu consumo frequente. Destaca a importância cognitiva da carne de cordeiro por sobre a carne de lhama nesta geração, provavelmente pelo declínio do pastoreio de lhamas logo depois do estabelecimento da nova localidade como foi relatado na seção 1. Finalmente, distingue-se o elevado valor do ISG da batata frita como uma nova forma de preparação deste alimento, que rapidamente foi incorporado nesta geração pelo bom gosto e pela rápida preparação.

Os alimentos que continuam desde o tempo 1 até o tempo 2 nesta geração são muito mais numerosos e diversos quando comparado com as outras gerações. O arroz, o macarrão, a cenoura, a fava, a carne de cordeiro e de lhama, o milho, a maçã, e a batata representariam alimentos que continuariam dentro de uma dieta mista (entre alimentos tradicionais e modernos) na geração mais jovem de *talabrenhos*.

Os resultados dos testes estatísticos para avaliar as diferenças nos valores das frequências a um nível intrageracional se apresentam na Tabelas 3.11, e a um nível intergeracional se exibem na Tabela 3.12.

Em relação à avaliação das diferenças a um **nível intrageracional**, os resultados do *test de students* pareados não paramétricos mostraram diferenças significativas entre o tempo 1 (T1) e o tempo 2 (T2) na geração 1 e na geração 3 (G1 e G2) (ver Tabela 3.11).

Tabela 3. 11. P-valores do test *Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test* avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações.

P-VALOR	TALABRE		
	G1	G2	G3
T1-T2	0.0006	< 0.0001	0.3013

Esta significância das diferenças era esperável considerando a drástica redução da variabilidade de alimentos mencionados no tempo 2 nas primeiras duas gerações, assim como uma importante inclusão de alimentos industrializados na listagem. No entanto, é interessante observar que a nova geração de *talabrenhos* (G3) seria a geração que menciona o consumo de alimentos locais de forma mais continua, diferente do acontecido em Toconao. Talvez esta situação estaria indicando que os jovens de Talabre ainda se mantêm menos permeável as mudanças na alimentação em comparação aos jovens *toconares*, considerando que Toconao está muito mais envolvido na exploração mineira associadas as mudanças na alimentação.

Com relação à avaliação das diferenças a um **nível intergeracional**, os resultados das ANOVAs não paramétricas (*Friedman test*) não mostraram diferenças significativas entre as três gerações (G1, G2 e G3) quando comparadas no tempo 1 (T1), e sim quando comparadas no tempo 2 (T2) (ver Tabela 3.12). Esta situação seria reflexo do acontecido com a geração 3 no tempo 2, devido a grande listagem de alimentos mencionado pelos jovens participantes do questionário, diferente das outras duas gerações (G1 e G2).

Tabela 3. 12. P-valores do *Friedman test* (ANOVA não paramétrico) avaliando a significância das diferenças entre as três gerações no T1 e T2.

P-VALOR	TALABRE	
	TEMPO 1	TEMPO 2
G1-G2-G3	0.8095	0.0001

Estes resultados estariam demonstrando significativos contrastes nas três gerações somente em tempos mais recentes, como resultado de diferentes processos históricos comuns às comunidades do Salar do Atacama, como a intervenção do SAG na troca de recursos com os atacamenhos da Argentina por exemplo, bem como processos de mudanças particulares a Talabre como foi o traslado da antiga localidade de cânion para a nova localidade de planície. O anterior explica as mudanças nos sistemas de subsistência e produção de recursos, o que seria visível na listagem de alimentos das novas gerações com muitos mais recursos agrícolas mencionados no questionário.

Por outro lado, a última comparação estatística realizada foi a um **nível intercomunidades**, avaliando as diferenças entre o a geração 1 de Toconao e Talabre no tempo 1, entre a geração 1 de Toconao e Talabre no tempo 2, e assim sucessivamente nas gerações 2 e 3.

A Tabela 3.13 exhibe os resultados do *test de students* pareados não paramétricos os que apresentam diferenças significativas unicamente na geração 3 (G3) quando comparadas entre o tempo 1 (T1) e o tempo 2 (T2).

Tabela 3. 13. P-valores do test *Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test* avaliando a significância das diferenças no T1 e T2 nas três gerações entre Toconao e Talabre.

COMPARATIVO ENTRE TOCONAO E TALABRE			
P-VALOR	G1	G2	G3
T1	0.1553	0.3878	0.0130
T2	0.1343	0.5879	< 0.0001

Estes resultados sugerem que a geração de jovens apresentariam mais contrastes entre as comunidades em estudo, provavelmente relacionado com o maior desenvolvimento nas atividades mineiras da comunidade Toconao. Como foi aludido na seção 1, a exploração mineira no Salar de Atacama trouxe uma serie de mudanças associadas à modernidade, como a maior conexão de caminhos, maior quantidade de armazéns, e maior acesso a trabalho remunerado. Estes pontos gerais impactaram nos padrões alimentares dos atacamenhos a partir da década de 1990 sendo os jovens *toconares* o principais receptores

destas mudanças. Por sua parte, Talabre se manteve mais insolado destas aceleradas mudanças, conseqüente com uma dieta mais “conservada” pelos jovens *talabrenhos*.

Para finalizar esta seção dos resultados, o leitor pode consultar nos anexos uma Tabela que inclui todos os alimentos registrados em Talabre e Toconao com seus respectivos valores de frequências e Índice de Saliencia Global (ISG), tanto no tempo 1 (T1) quanto no tempo 2 (T2) (ver Anexos D.2).

Igualmente, o leitor pode ver nos anexos as fotografias de alguns alimentos e preparações atacamenhas que foram registradas durante as coletas de dados em campo (ver Anexo D).

SEÇÃO 3: IMPACTO DAS MUDANÇAS ALIMENTARES NO ESTADO NUTRICIONAL AO LONGO DAS DÉCADAS

Nesta seção serão descritos os resultados da avaliação do estado nutricional dos adultos de Toconao e Talabre ao longo das últimas décadas, a partir da coleta das medidas antropométricas de estatura e peso registradas nas fichas clínicas do posto de saúde local.

Em primeiro lugar serão apresentados os resultados de mudanças seculares da estatura em ambas as comunidades em estudo. E em segundo lugar, serão descritos os resultados das mudanças no Índice de Massa Corporal (IMC) igualmente em ambas as comunidades em estudo.

1. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Toconao e Talabre

A medida da estatura reflete a situação nutricional e de saúde da infância de um indivíduo como resultado de uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais (WHO 1995). Nesta pesquisa a estatura foi utilizada como um indicador para avaliar se as mudanças nos padrões alimentares impactaram nutricionalmente as comunidades em estudo.

Para essa análise consideramos as seguintes premissas: primeiro, que o crescimento da estatura se completa aos 20 anos; segundo, que estatura reflete de forma sintética todas as condições sócias e ambientais vivenciadas pelo indivíduo ao longo de seu processo de crescimento (WHO1995).

De acordo ao anterior, se organizaram os dados segundo coorte de nascimento para expressar a mudança da estatura adulta como função da exposição ambiental e social durante os primeiros 20 anos de vida.

A Tabela 3.14 apresenta a estatura média, a variação da medida da estatura (desvio padrão), o número de indivíduos, e o número de mensurações dos adultos nascidos entre as décadas de 1920 e 1990 nas comunidades de Toconao e Talabre.

Os eventos históricos relacionados com as transformações na alimentação serão o substrato para interpretar as mudanças da estatura adulta para os indivíduos nascidos entre 1920 e 1990.

Tabela 3. 14. Registros de estatura em intervalos de décadas da coorte de nascimentos.

COMUNIDAD DE TOCONAO					COMUNIDAD DE TALABRE			
COORTE DE	Nº DE	Nº DE	ESTATURA (m)		Nº DE	Nº DE	ESTATURA (m)	
NASCIMENTO	INDIVÍDUOS	REGISTROS	MÉDIA	VARIAÇÃO DA MEDIDA	INDIVÍDUOS	REGISTROS	MEDIA	VARIAÇÃO DA MEDIDA
HOMENS								
1920-1929	4	43	1,589	0,009	-	-	-	-
1930-1939	11	160	1,627	0,013	1	3	1,610	0,010
1940-1949	3	32	1,625	0,004	-	-	-	-
1950-1959	2	25	1,660	0,000	-	-	-	-
1960-1969	3	10	1,663	0,000	1	6	1,687	0,010
1970-1979	2	7	1,702	0,000	-	-	-	-
1980-1989	1	1	1,620	0,000	-	-	-	-
MULHERES								
1920-1929	2	71	1,488	0,009	-	-	-	-
1930-1939	5	71	1,510	0,008	-	-	-	-
1940-1949	11	301	1,527	0,012	1	4	1,480	0,008
1950-1959	10	200	1,548	0,012	2	10	1,517	0,000
1960-1969	32	390	1,557	0,014	1	18	1,646	0,005
1970-1979	25	272	1,552	0,007	5	72	1,515	0,005
1980-1989	39	277	1,582	0,004	2	40	1,546	0,001
1990-1999	18	81	1,562	0,004	3	12	1,531	0,003

Todas mensurações da estatura registradas nas fichas clínicas dos indivíduos adultos *toconares* e *talabrenhos* foram transformadas a valores de Z-score. Estes valores de Z-scores estiveram ajustados para sexo e idade de acordo com a população de referência de grupos indígenas descrito no NHANES III (Frisancho, 2008:64).

Para cada indivíduo foi calculado uma média do Z-score em base a todos seus registros de mensurações de estatura. Posteriormente, se calculou um valor médio por década da coorte de nascimento a partir dos valores médios dos indivíduos nascidos nessa década.

Em base a esses valores médios do Z-scores por década da coorte de nascimento, foram realizadas análises de regressão linear para avaliar a associação entre estes valores (Z-score) e a década de nascimento dos indivíduos. Estas análises se realizaram no total de indivíduos, no total de homens e no total de mulheres em: ambas as comunidades, Toconao e Talabre (ver Figuras 3.20, 3.21 e 3.22 respectivamente).

1.1. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em ambas as Comunidades

A continuação serão descritos os resultados das regressões lineares no total das comunidades, para logo continuar com a descrição dos resultados em Toconao e finalmente em Talabre.

A Tabela 3.15 exhibe o coeficiente de correlação e o *p-valor* da regressão lineal entre o Z-score médio da estatura e as décadas da coorte de nascimento no total das comunidades, no total de homens e no total de mulheres. De acordo aos resultados do *p-valor*, a associação das variáveis resultaram significativas no caso de “comunidades” bem como no caso de “mulheres comunidades”. Estes resultados estariam indicando que o valor médio do Z-score da estatura aumenta significativamente conforme transcorrem as décadas da coorte de nascimento.

Tabela 3. 15. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos nas comunidades de Talabre e Toconao.

Coeficiente de Correlação Estatura Comunidades			
	r	r²	p-valor
Comunidades	0.90	0.80	0.003
Homens Comunidades	0.56	0.31	0.20
Mulheres Comunidades	0.71	0.53	0.04

O fato que os “homens comunidades” não apresentem uma associação significativa poderia ter relação com um número de indivíduos consideravelmente mais reduzido em comparação a “comunidades” e “mulheres comunidades” (ver Tabela 2.5).

A Figura 3.20 apresenta a distribuição dos valores médios do Z-score da estatura de homens e mulheres e do conjunto da amostra por coorte decenal de nascimento. As linhas de tendência ilustram um aumento significativo no caso da amostra total (denominada comunidades no gráfico), bem como dos valores da estatura feminina relativamente à masculina no mesmo período analisado. As mulheres, no entanto, partiam de uma situação de estatura superior aquela dos homens e, embora seu ganho médio seja inferior ao masculino, mantém sua superioridade ao final do período.

Figura 3. 20. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento nas comunidades de Toconao e Talabre.

1.2. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Toconao

A Tabela 3.16 apresenta os valores do coeficiente de correlação e do *p-valor* da regressão linear entre o Z-score da estatura e o ano de nascimento para a comunidade de Toconao no total e segundo sexo. A associação é elevada ($r = 0,90$) e estatisticamente significativa ($p\text{-valor} < 0,01$). No sexo feminino, a associação é elevada e significativa. A trajetória entre as décadas, apresentada na Figura 3.21, mostra que as mulheres de Toconao cresceram em média mais de 0,2 Z ao longo do período analisado. No caso dos homens de Toconao, o crescimento é mais variável que aquele observado entre as mulheres, o que se reflete na correlação mais baixa observada entre altura e ano de nascimento. Na Figura 3.21, a trajetória do crescimento indica que os homens de Toconao cresceram em média mais de 0,3 Z ao longo do período analisado. Novamente, a não significância da associação entre

valores da estatura e ano de nascimento no sexo masculino em Toconao possivelmente seja reflexo do N mais baixo de homens e da maior variabilidade observada entre os valores medianos nesse sexo.

Os homens apresentam valores padronizados de estatura inferiores àqueles observados entre as mulheres tanto no início quanto ao final do período analisado. Esse dado sugere que os determinantes ambientais e sociais foram mais intensos negativamente para o sexo masculino durante todo o período na comunidade de Toconao.

Tabela 3. 16. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos na comunidade de Toconao.

Coefficiente de Correlação Estatura Toconao			
	r	r²	p-valor
Toconao	0.92	0.85	0.001
Homens Toconao	0.52	0.27	0.23
Mulheres Toconao	0.80	0.65	0.02

Figura 3. 21. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento na comunidade de Toconao.

1.3. Mudança secular da estatura de adultos nascidos em Talabre

A Tabela 3.17 apresenta os valores do coeficiente de correlação e do *p-valor* da regressão lineal entre o Z-score médio da estatura e as décadas da coorte de nascimento no total da comunidade de Talabre, no total de homens e no total de mulheres de Talabre. Na Figura 3.21 exibe a trajetória do crescimento de Talabre e das mulheres de Talabre, a exceção dos homens devido a falta de indivíduos representativos na amostragem (somente dois homens *talabrenhos*). Os resultados deram não significativos, provavelmente como consequência do baixo *N* da amostra nesta comunidade.

Tabela 3. 17. Associação (r) entre estatura e décadas de nascimento de homens e mulheres nascidos na comunidade de Talabre.

Coeficiente de Correlação Estatura Talabre			
	r	r ²	p-valor
Talabre	0.30	0.09	0.51
Homens Talabre	-	-	-
Mulheres Talabre	0.09	0.01	0.86

Figura 3. 22. Média de estatura (Z-score) de homens, mulheres e da amostra total por coorte decenal de nascimento na comunidade de Talabre.

Finalmente, o resultado do *t-test* paramétricos não pareado para avaliar as diferenças das médias dos z-scores da estatura entre os indivíduos de ambas as comunidades deu não significativo, com um *p-valor* de 0,4627. Provavelmente este resultado se deve a

importante diferença de N entre Toconao e Talabre, com 168 indivíduos incluídos no primeiro caso e 16 indivíduos analisados no segundo caso (ver Tabela 2.5).

2. Índice de Massa Corporal (IMC) ao longo das décadas de registro

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma expressão fenotípica das condições ambientais e sociais que atuam sobre a situação nutricional atual dos indivíduos (WHO 1995). Nesta pesquisa o IMC foi utilizado como um indicador para avaliar o impacto das mudanças nos padrões alimentares sobre o estado nutricional atual das comunidades em estudo.

Para a análise do IMC consideramos as seguintes premissas: primeiro, o crescimento da estatura se completa aos 20 anos e toda a mudança no IMC observada posteriormente se dá pelas mudanças da massa corporal; segundo, o IMC é a expressão fenotípica do balanço energético mais recente do indivíduo; terceiro, as influências ambientais e sociais sobre o IMC são amplas e seus determinantes dependem de medidas mais precisas e complexas dos fatores recentes (WHO1995). Em base a estas premissas, os resultados do IMC serão analisados para descrever as mudanças seculares do estado nutricional mais recente.

Por analogia com a análise realizada com a estatura, os dados foram organizados segundo a década de mensuração para expressar a mudança do IMC como função da exposição ambiental e social durante as décadas de vida mais recentes (ver Tabela 3.18).

Tabela 3. 18. Registros de IMC nas décadas de mensuração.

COMUNIDADE	TOCONAO						TALABRE			
DÉCADAS	1960	1970	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
HOMENS										
Nº DE INDIVÍDUOS	1	0	3	10	22	18	0	0	2	2
Nº DE REGISTROS	1	-	4	14	164	95	-	-	5	4
MÉDIA POR DÉCADA	18,82	-	24,22	27,53	26,22	25,72	-	-	26,87	27,27
DP	0,00	-	3,70	3,68	3,57	3,13	-	-	3,33	2,96
MULHERES										
Nº DE INDIVÍDUOS	3	0	24	46	105	118	0	4	10	13
Nº DE REGISTROS	6	-	54	156	960	487	-	6	77	73
MÉDIA POR DÉCADA	26,21	-	23,68	26,38	27,30	27,55	-	26,41	28,59	31,65
DP	5,44	-	3,61	4,79	4,78	5,24	-	3,62	4,46	4,55

2.1. IMC Comunidades

A Tabela 3.19 apresenta os valores do coeficiente de correlação e do *p-valor* da regressão linear entre o Z-score de IMC e a década de registro da mensuração para as comunidades em estudo, bem como a parcela feminina e masculina.

Nestes resultados se observou que para o conjunto das comunidades, assim como para Toconao e Talabre, há uma associação positiva ($r = 0,16$ –Comunidades, $r = 0,13$ – Toconao, $r = 0,33$ -Talabre) e estatisticamente significativa (todas elas com *p-valor* $<0,0001$) entre o Z-score do IMC e o transcurso das décadas de mensurações. Esta associação indica que o Z-score do IMC está aumentando ao longo das décadas de vida dos indivíduos incluídos no total das comunidades, no total de Toconao, e no total de Talabre, a exceção dos homens (ver Figuras 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29 e 3.30).

A situação descrita anteriormente é válida para a parcela feminina do conjunto de ambas as comunidades, assim como em Toconao e Talabre, segundo o observado nas Tabelas 3.19, 3.20, e 3.21 respectivamente. No entanto, os resultados para a parcela masculina não exibem este padrão devido ao baixo *N*.

Estes resultados demonstrariam que a crescente disponibilidade de alimentos industrializados, caracterizados por serem ricos em gorduras, açúcares e sódio (Popkin 2001, Popkin e Gordon-Larsen 2004), somado as mudanças no estilo de vida progressivamente mais sedentários, impactariam em um ganho de peso refletindo no aumento do IMC de *toconares* e *talabrenhos* (a exceção dos homens).

Tabela 3. 19. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos nas comunidades de Talabre e Toconao.

Coeficiente de Correlação IMC Comunidades			
	r	r ²	p-valor
Comunidades	0.16	0.02	< 0.0001
Homens Comunidades	-0.07	0.004	0.2644
Mulheres Comunidades	0.21	0.04	< 0.0001

Figura 3. 23. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.

Figura 3. 24. Média do IMC (Z-score) de homens por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.

Figura 3. 25. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro nas comunidades de Toconao e Talabre.

Tabela 3. 20. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos na comunidade de Toconao.

Coeficiente de Correlação IMC Toconao			
	r	r ²	p-valor
Toconao	0.13	0.02	< 0.0001
Homens Toconao	-0.07	0.004	0.2436
Mulheres Toconao	0.18	0.03	< 0.0001

Figura 3. 26. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro na comunidade de Toconao.

Figura 3. 27. Média do IMC (Z-score) de homens por década de registro na comunidade de Toconao.

Figura 3. 28. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro na comunidade de Toconao.

Tabela 3. 21. Associação (r) entre IMC e décadas de mensuração em homens e mulheres nascidos na comunidade de Talabre.

Coeficiente de Correlação IMC Talabre			
	r	r ²	p-valor
Talabre	0.33	0.11	< 0.0001
Homens Talabre	-	-	-
Mulheres Talabre	0.38	0.14	< 0.0001

Figura 3. 29. Média do IMC (Z-score) da amostra total por década de registro na comunidade de Talabre.

Figura 3. 30. Média do IMC (Z-score) de mulheres por década de registro na comunidade de Talabre.

CAPÍTULO IV:

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar as mudanças nos padrões alimentares e seu impacto no estado nutricional na população adulta das comunidades indígenas de Toconao e Talabre ao longo das últimas décadas. A proposta metodológica para aproximar-se este objetivo foi uma abordagem multidisciplinar e holística, inter-relacionado tópicos sobre dieta e nutrição desde uma perspectiva biocultural (ver Figura 2.13).

A continuação serão discutidos os resultados da historia oral, da frequência e Índice de Saliencia Global (ISG) dos itens alimentares, e do estado nutricional em ambas as comunidades. Cada um destes tópicos serão discutidos em três seções dialogando entre estas três esferas da pesquisa para inferir integralmente as mudanças na alimentação e seu impacto na nutrição atacamenha.

SEÇÃO 1: VISÃO LOCAL E HISTÓRICA DAS MUDANÇAS NA DIETA ATACAMENHA DE TOCONAO E TALABRE

Com o objetivo específico de descrever a transição alimentar a partir da historia oral das pessoas mais antigas de Toconao e Talabre foram realizadas entrevistas semi-estruturadas entre os habitantes mais antigos de Toconao e Talabre. O relato dos entrevistados revelaram valiosas informações que foram chaves para compreender a Transição Nutricional que vivem os atacamenhos do Salar do Atacama.

Esta seção passaremos a revisar um contexto global de mudanças na alimentação que tem sido reportadas em diferentes populações indígenas de diferentes parte do mundo, para logo particularizar diversos aspectos que foram comuns às forças de mudanças alimentares que foram documentadas nesta pesquisa com grupos indígenas atacamenhos.

Os indígenas !Kung do deserto de Kalahary, caracterizados por ser uma sociedade caçadora-coletora, sofreram drásticas mudanças no seu estado nutricional a partir da década de 1960. Estas mudanças nutricionais estariam relacionadas com mudanças no estilo de vida assim como a substituição dos alimentos derivados da caça e coleta por produtos vendidos em

armazéns locais ou fornecidos por agências governamentais, sendo a maioria alimentos provenientes do milho e uma pequena quantidade de carnes e vegetais (Fernandes-Costa et al. 1984). Esta mudança no estilo de vida e no consumo de alimentos dos !Kung resultariam em deficiências de ferro e ácido fólico registrados na década de 1980, junto com parasitismo e alcoolismo, deteriorando o estado nutricional desta população (Fernandes-Costa et al. 1984).

Por sua parte, os indígenas Nuxalk da colônia britânica em Canadá apresentariam uma diminuição no consumo de diversos alimentos provenientes de recursos de pesca, caça e coleta, após de comparar informação de relatos etnográficos de 1940 com pesquisas feitas na década de 1980 (Kuhnlein 1984). Nesta última pesquisa foram realizadas entrevistas em três gerações de mulheres adultas com perguntas em retrospectiva durante três décadas diferentes da sua vida. Os resultados revelaram um decline na utilização de alimentos tradicionais e silvestres tanto de origem animal como vegetal, embora as mulheres mais velhas mostraram um maior gosto e valorização de alimentos tradicionais. Alguns fatores associados às mudanças na alimentação estiveram relacionados com a legislação e restrição de recursos obtidos por caça e pesca, assim como a crescente pressão demográfica nas terras nativas, a maior disponibilidade de mercados, a maior produção de alimentos em quintais, e o menor tempo dedicado a coleta tradicional (Kuhnlein 1984).

Por outro lado, os indígenas Nankane do Norte de Gana experimentaram mudanças na dieta associadas as migrações desde as comunidades indígenas para outros centros urbanos por razões de trabalho e comércio, como também vinculadas com transformações do sistema de cultivo associado à substituição do cultivo de milhete pelo sorgo, a diminuição da caça, e a restrição do pastoreio (Tripp 1992). As mulheres Nukane se envolveram mais em atividades comerciais e agrícolas, e os homens Nukane viajavam cada vez mais para os centros urbanos de comércio em busca de empregos assalariados, mudando seus estilos de vida e consequentemente seus sistemas de subsistência (Tripp 1992).

Este cenário geral de mudanças na alimentação em grupos indígenas em um nível global exhibe alguns fatores comuns em relação as forças que contribuiriam as transformações na dieta atacamenha de Toconao e Talabre.

Assim foi como a restrição da caça e coleta que viveram os Nuxalk também foi um processo em comum que viveram os atacamenhos devido à proibição da caça regulada pela

CONAF, logo do estabelecimento da *Reserva Nacional Los Flamencos* na década de 1990. Isto representou um fator significativo na perda de alguns alimentos tradicionais e locais que faziam parte da dieta atacamenha, como foi o caso da vicunha e da *vizcacha*, e os ovos de *parina* e de *suri*. Desta forma, os valiosos alimentos como o charque de *vizcacha*, o charque de vicunha, o picante de *vizcacha*, os ovos de *parina* nas saladas, ou o ovos de *suris* na preparação dos doces tradicionais conhecidos como *rosquetes*, passaram a ser alimentos do passado há mais de vinte anos atrás.

De igual forma que o acontecido com os !Kung do deserto de Kalahari as agências governamentais do Chile contribuíram para uma maior disponibilidade de alimentos industrializados nas comunidades atacamenhas de Toconao e Talabre. Logo das políticas estabelecidas na década de 1960 para o abastecimento de recursos nas áreas insoladas do Chile, o caminhão da ECA se encarregava de aprovisionar as comunidades de alimentos como macarrão, arroz, farinha de trigo industrializada em pó, açúcar, óleo, chá, por mencionar alguns exemplos. Foi com o caminhão da ECA que as pessoas tiveram acesso a produtos ricos em açúcares como guloseimas, denominados pelos atacamenhos como “pastilhas”, bolachas e chocolates, antes desconhecidos tanto para os *toconares* como para os *talabrenhos*.

Situação similar aconteceu com os mercados locais ou armazéns, que facilitaram de forma muito mais permanente o acesso a uma variedade de alimentos de elaboração industrial que faz algumas décadas atrás não estavam ao alcance dos atacamenhos de forma cotidiana.

Outro aspecto associado com as mudanças na alimentação atacamenha foi a deslocação da população, especificamente das novas gerações. O fato da continuação dos níveis educacionais e a permanência de muitos jovens nos centros urbanos por melhores ofertas de trabalho, significou um duplo impacto em relação às mudanças na alimentação: o abandono das práticas tradicionais na manutenção de sistemas de subsistência e a perda de conhecimento em relação a produção de recursos e processamento dos alimentos. Como alude Kuhnlein e Receveur (1996:420) “*indigenous technologies of food processing and distribution are disappearing as more and more indigenous peoples move away from their traditional lands, local food, and cultural knowledge*”, representa uma situação abrangente mais a Toconao do que Talabre, mas igualmente verdadeiro em ambas as comunidades.

Em relação ao impacto mineiro nas comunidades indígenas do Salar, a concentração de mão-de-obra local somado à possibilidade de obter um trabalho remunerado, significou uma grande oportunidade laboral em termos econômicos para os atacamenhos de Toconao e Talabre, principalmente homens, afastando-os das atividades de subsistência agropecuárias para atividades operárias na exploração de lítio no Salar.

Assim, com as novas gerações migrando das comunidades para continuar os estudos de ensino médio, junto com a concentração de mão-de-obra local e atacamenha na mineração do Salar teve como resultado em um abandono gradual das atividades tradicionais de subsistência como a agricultura e o pastoreio, repercutindo consideravelmente mais em Toconao do que em Talabre.

Embora que existam diferentes forças econômicas que influenciaram nas mudanças da alimentação em comunidades indígenas atacamenhas, a principal força econômica que está por trás de vários aspectos que repercutem direta ou indiretamente nas mudanças da alimentação no caso do Atacama foi, é, e ainda será a mineração. Primero foi com a exploração do Salitre, logo foi exploração do Cobre, e agora é exploração do Lítio.

Como o aludido por Kuhnlein e Receveur (1996:423) *“For indigenous peoples living close to the land, economic forces and industrialization have contributed to nondirected dietary change as land resources are redirected for use as cash crops or industrial development and are no longer available for the traditional use of providing family food. Also, social and political structures that result in relocation, migration, and urbanization create nondirected change in the types and quantities of food available”*.

Este paragrafo nos permite refletir em torno dos múltiplos fatores envolvidos com a mineração no Salar de Atacama. Com a mineração a conectividade de caminhos foi mais e melhor, a oferta de trabalho descolou a população masculina das atividades de pastoreio e agricultura para mão-de-obra na mineração do lítio, a possibilidade de ter um trabalho remunerado por parte dos atacamenhos envolvidos nas atividades mineiras significou em um poder aquisitivo que transformou a lógica da troca de recursos pela lógica da compra e venda de alimentos, os burros utilizados como principais meios de transporte passaram a ser substituídos pelas caminhonetes, entre alguns exemplos. Com a mineração a modernidade se instalou nas comunidades e, associado a isto, se instalou também a urbanização, as mudanças nos estilos de vida, e as transformações na alimentação (Popkin,

2002; Caballero & Popkin, 2002).

SEÇÃO 2: INFLUÊNCIAS POLÍTICAS E ECONÔMICAS NAS TRANSFORMAÇÕES DA ALIMENTAÇÃO ATACAMENHA

Por outro lado, caracterizar a percepção local das mudanças no consumo de itens alimentares ocorridas nas últimas três gerações nas comunidades de Toconao e Talabre foi o segundo objetivo específico desta pesquisa. Assim, as mudanças na alimentação atacamenha abordadas desde uma perspectiva histórica discutido na seção 1 permitiu contextualizar os motivos por trás das mudanças no consumo de itens de alimentos nas três gerações de *toconares* e *talabrenhos* que serão discutidos nesta seção. É por isso que a compreensão das mudanças nos itens alimentares de uma geração para outra serão interpretados a partir deste substrato histórico relatado pelos atacamenhos locais.

De uma forma geral, as mudanças alimentares ocorridas nas três gerações estão associadas as transformações políticas e econômicas acontecidas nas últimas décadas, as que tiveram dois importantes impactos na alimentação tradicional atacamenha: por uma parte permitiram um consumo de alimentos industrializados cada vez mais permanente, e por outra parte influenciaram a perda de alimentos tradicionais atacamenhos.

Em relação as mudanças políticas que contribuíram um consumo de alimentos industrializados cada vez mais permanente, a política de abastecer alimentos a áreas insoladas entre as décadas de 1960 e 1990 através do caminhão da ECA estabeleceu um acesso mais sistemático de alimentos processados como arroz, macarrão, farinha flor de trigo, e outros itens alimentares ultra-processados mais inovadores como as bolachas, as guloseimas, e os refrigerantes nas comunidades de Toconao e Talabre.

Outra medida política que trouxe mudanças na dieta atacamenha, e influenciou um maior consumo de alimentos industrializados, foi a implementação de refeições nas escolas das comunidades de Toconao e Talabre. Logo das reformas educacionais que estabeleceram o ensino básico e médio (na década de 1960 e 2000 respectivamente) como obrigatório para todos os estudantes chilenos, as escolas públicas tiveram a responsabilidade de fornecer amoços para seus alunos ao longo de todo o período escolar. No caso dos alunos internatos em Toconao, também tiveram e (ainda têm) acesso a cafés da manhã e jantares. Por ordem

do ministério de educação as refeições eram entregues unicamente por empresas alimentares autorizadas que forneciam de alimentos as escolas das comunidades, excluindo do cardápio todo tipo de alimento de produção local que não estivesse certificado com resoluções sanitárias. Assim, as refeições se caracterizavam por um cardápio que favorecia a inclusão de alimentos industrializados e excluía alimentos locais (ver Anexos C).

Em relação as mudanças econômicas que igualmente contribuíram um consumo de alimentos industrializados cada vez mais permanente, a instauração da exploração mineira no Salar de Atacama a partir da década de 1970 também teve importantes influências. A indústria mineira de lítio no Salar melhorou e ampliou a conexão das comunidades com outras cidades e regiões do país, envolvendo paulatinamente a Toconao e Talabre dentro de uma área rural para uma área semi-urbana. Esta conectividade mais expedita dos caminhos que unem as comunidades com os centros urbanos favoreceu a inclusão de alimentos industrializados no “cardápio atacamenho” de forma mais cotidiana e permanente. Ao mesmo tempo, esta melhor conexão de caminhos incentivou o uso de transporte vehicular que foi o principal meio de transporte utilizado para o aprovisionamento de alimentos industrializados, favorecendo também o estabelecimento de armazéns locais (ou *minimarkets*). Sem dúvida esta conexão de caminhos contribuiu à urbanização das comunidades e facilitou a expansão da indústria alimentar, especialmente na comunidade de Toconao.

Popkins (1999) refere que as dietas urbanas, quando comparadas com dietas rurais, mostram tendências do consumo de grãos como o arroz ou trigo em lugar do milho, além do consumo de grãos moídos ou refinados (arroz e trigo), alimentos mais altos em gorduras, produtos animais, maior quantidade de açúcar, comida preparada fora do lar, como também alimentos mais processados (Popkin & Bisgrove, 1988; Popkin 1999). Segundo Popkin (1999: 1908) “*In higher income countries, market penetration into rural areas is common, and national integrated food distribution systems exist*”; embora que o Chile ainda seja considerado como um país em desenvolvimento, a penetração de mercado se ajusta bastante bem a situação ocorrida nas comunidades do Salar do Atacama. Em primeira instancia com a distribuição de alimentos por o caminhão da ECA como medida política para abastecer de recursos as áreas insoladas do país, e posteriormente pelo estabelecimento

de diversos *minimarket* locais, principalmente como consequência de uma melhor conexão de caminhos logo do estabelecimento mineiro no Salar de Atacama.

As dietas “ocidentais” estão dominadas pelos alimentos refinados, altos em gordura, açúcares e sódio, bem como um estilo de vida muito sedentário com consequências em uma alta prevalência de obesidade. As mudanças no estilo de vida associadas à urbanização produzem maiores problemas vinculados com excessos de alimentos. A urbanização teria como consequência uma mudança na estrutura da dieta (Popkin 1999; 2002; Caballero & Popkin, 2002). Mesmo que as comunidades ainda sejam consideradas áreas rurais, os processos de modernização associados à urbanização (como a conexão de caminhos e utilização de veículos) contribuíram a mudanças na estrutura da dieta atacamenha mencionado por Popkin (2002), como por exemplo a substituição do milho pelo macarrão ou arroz em preparações tradicionais como a *cazuela*.

Todas estas transformações políticas e econômicas tiveram um impacto na alimentação tradicional atacamenha, principalmente nas novas gerações a partir da década do 1970. *Toconares* e *talabrenhos* das gerações dois (G2) e três (G3) consomem alimentos industrializados de forma mais progressiva na sua dieta habitual como foi observado na frequência de alimentos na listagem livre, e representam alimentos equivalentes aos consumidos em diferentes partes do Chile, e inclusive do mundo.

Pelto e Pelto (2000) utilizam o conceito de *deslocalização* da dieta definido como “os processos nos quais as variedades de alimentos, os métodos de produção e os padrões de consumo são espalhados no mundo em uma rede de interdependência socioeconômica e política que se incrementa e intensifica” (Pelto & Pelto, 2000:266). Este fornecimento de alimentos resultaria de um conjunto complexo de influências industriais descrito como um dos principais determinantes da mudança na dieta.

Em relação a isto, Kuhnlein e Receveur (1996) aludem que para qualquer indivíduo ou grupo indígena, a *deslocalização* dos alimentos resultaria em que uma parcela cada vez maior de alimentos do dia vem de fontes distantes, geralmente através da comercialização. Situação que acontece no caso dos indígenas atacamenhos.

Pelto e Pelto (2000) sugerem que a *deslocalização* teve um efeito positivo na diversidade da dieta de indivíduos que tenham acesso a alimentos diferentes, no entanto, para os indivíduos que não possam ter acesso a alimentos exóticos a *deslocalização* pode levar a

um decrescimento da diversidade. De acordo aos resultados das frequências dos itens alimentares nas três gerações de *toconares* e *talabrenhos*, no que respecta ao consumo de alimentos no tempo 2 (T2-atualidade), é possível distinguir uma clara diminuição da diversidade da dieta como consequência de uma progressiva homogeneização no consumo de alimentos.

A inclusão gradual dos alimentos industrializados, o consumo cada vez mais habitual destes alimentos, e a maior disponibilidade e acessibilidade dos mesmos seria uma importante mudança na alimentação atacamenha, passando de uma dieta diversa de alimentos locais e tradicionais para uma dieta homogênea e globalizada de alimentos industrializados.

A alimentação atacamenha não somente exhibe mudanças em relação à inclusão de novos alimentos, mas também exhibe mudanças associado à perda do consumo de recursos locais. Com as regulamentações políticas estabelecidas pelo SAG e pela CONAF na década de 1990 existiu “um antes e um depois” na alimentação atacamenha. Estas novas políticas impactaram consideravelmente na perda de consumo de alimentos tradicionais, o que é bastante evidente na frequência de alimentos da listagem livre da geração três (G3) de atacamannhos. Consequência das novas regras do SAG, alimentos como o queijo susquenho, o *frangollo* de milho, e o *frangollo* de trigo *in natura* deixaram de ser alimentos tradicionais obtidos por troca com os atacamenhos argentinos. Somente o *frangollo* de milho ainda continua sendo um recurso adquirido por troca devido a industrialização deste alimento com certificações de indústrias alimentares Argentinas.

Por outro lado, consequência das novas políticas de proteção da flora e fauna do Salar de Atacama a cargo da CONAF, alimentos como os ovos de *parina*, ovos de *suri*, charque de vicunha e carque de *vizcacha* deixaram de ser recursos aludidos pelos jovens participantes do questionário da geração três (G3) deixando em evidencia esta perda de alimentos tradicionais no cardápio atacamenho.

Assim, a listagem livre de alimentos permitiu uma aproximação às mudanças na dieta atamaneha muito consistente com o contexto histórico de mudanças relacionadas com a alimentação aludidas pelos entrevistados mais antigos. Graças aos dados de frequência de itens alimentares, esta pesquisa revelou o grande impacto de mudanças na alimentação na geração 3 (G3) de atacamenhos, devido a perda de consumo de alimentos tradicionais e a ampla inclusão de alimentos industrializados. Embora que a geração 2 e a geração 1

também apresentam importantes transformações, estas representam mudanças que acontecem principalmente no Tempo 2 (T2-atualidade).

Em sínteses, uma serie de fatores políticos e econômicos se relacionaram de forma sinérgica e influenciaram mudanças da alimentação atacamenha, documentado desde a perspectiva local dos eventos históricos mencionados pelos entrevistados *toconares* e *talabrenhos* mais antigos, até mudanças na frequência dos itens alimentares aludidos pelos atacamenhos das três gerações (G1, G2 e G3). A Figura 4.1 exibe de maneira dinâmica um diagrama de blocos que explica o efeito de diversos fatores (quando estes aumentam ↑ ou diminuem ↓) que repercutem em uma perda de consumo de alimentos tradicionais.

Figura 4. 1. Fatores que influenciam as mudanças da dieta e as consequências destas mudanças em populações indígenas (extraído de Kunhlein & Receveur, 1996).

Aspectos como a perda da transferência do conhecimento cultural aos jovens, substituição das atividades de subsistência agropecuária pelas atividades em trabalhos remuneradas, aumento da disponibilidade de alimentos industrializados, aumento de um estilo de vida sedentário e a diminuição da diversidade de alimentos referidos na Figura 4.1 estariam transformando a alimentação tradicional atacamenha, e consequentemente impactando no estado nutricional dos *toconares* e *talabrenhos* que será discutido a continuação.

SEÇÃO 3: IMPACTO DAS TRANSFORMAÇÕES ALIMENTARES NO ESTADO NUTRICIONAL DAS COMUNIDADES DE TOCONAO E TALABRE

O tercer e último objetivo específico desta pesquisa foi avaliar o estado nutricional dos adultos tanto em Toconao quanto em Talabre nas últimas décadas.

Os eventos históricos relacionados com as transformações na alimentação foram o substrato interpretativo para compreender as mudanças do estado nutricional de *toconares* e *talabrenhos* expressado na estatura adulta dos indivíduos nascidos entre 1920 e 1990, bem como as variações do IMC nas últimas décadas.

Em relação aumento secular da estatura existe uma serie dados qualitativos (entrevistas e questionários) que serão chaves para interpretar este indicador nutricional. Por exemplo, a escassez de recursos foi uma situação mencionada com recorrência pelos entrevistados mais velhos de ambas as comunidades. Os momentos de pobreza eram muito mais comuns faz algumas décadas atrais além de existir um grande número de filhos por família. Voltando para uma das citações dos entrevistados existe uma informação particularmente reveladora para será de utilidade para a discussão desta seção:

“Nosotros cuando éramos niños nos criamos pobres, re pobres, pan a veces comíamos, éramos una familia muy grande, muy grande, éramos 14 hermanos y después se nos fallecieron un resto y quedamos en 11. Nosotros nos criamos comiendo el cocho del chañar, de Algarrobo, y el trigo tostadito y le hacíamos como comida”

“Nós quando éramos crianças nos criamos pobres, muito pobres, pão az vezes comíamos, éramos uma família muito grande, muito grande, éramos 14 irmãos e depois morreram uns poucos e ficamos 11. Nós nos criamos comendo o cocho de chañar, de algarrobo, e o trigo e fazíamos-lhe como comida” (ACF, mulher de 48 anos, Talabre originária de Camar)

Estes momentos de escassez foram paulatinamente superados, inicialmente, pela medida política de abastecimento de alimentos a lugares insolados do Chile através do caminhão da ECA. E posteriormente, a disponibilidade de alimentos nas escolas foi um importante

medida política que ajudou a diminuir a pobreza nas comunidades no que respecta a escassez de alimentos. A entrega de refeições diárias no período escolar foi sem dúvida um aspecto importante que melhorou nutrição dos atacamenhos durante o período de crescimento e desenvolvimento das gerações posteriores a década de 1970.

Igualmente a conexão de caminhos e o estabelecimento de armazéns locais contribuiriam a uma progressiva disponibilidade de alimentos industrializados cada vez mais acessível para o consumo dos atacamenhos de forma mais cotidiana.

Esta crescente disponibilidade de recursos, embora não sejam alimentos locais e tradicionais, seria a principal razão para explicar o aumento significativo da estatura média em ambas as comunidades, como produto de um acesso de recursos mais permanente durante do crescimento e desenvolvimento dos *toconares* e *talabrenhos* ao longo das últimas décadas.

No entanto, esta explicação possui uma importante limitação. Nesta pesquisa não foi possível controlar fatores genéticos que contribuiriam a um aumento (ou não) da estatura nos atacamenhos, considerando que aconteceram importantes imigrações a partir de 1980 pelo desenvolvimento da mineração no Salar de Atacama. A única medida de controle foi a inclusão de indivíduos que fossem unicamente nascidos nas comunidades segundo o informado pelo pessoal do posto de saúde, mas isso não controla a miscigenação entre atacamenhos e indivíduos forâneos.

Por outro lado, o aumento significativo do IMC estaria demonstrando um ganho de peso nas últimas duas décadas como exibido nos resultados da seção 3. Embora que a amostragem de indivíduos é muito baixa para décadas anteriores (1980, 1970, 1960), as linhas de tendência da regressão (em sua maioria) exibem um aumento do IMC ao longo das últimas três décadas (1990, 2000, 2010). O acesso cada vez mais permanente a alimentos industrializados por parte de *toconares* e *talabrenhos*, significou um acesso a alimentos ricos em gorduras, açúcares e sódio, e baixos em fibras e micronutrientes. É muito provável que esta situação, além da diminuição da atividade física como consequência de estilos de vida cada vez mais sedentários, esteja influenciando o ganho de peso e o aumento do IMC dos atacamenhos.

Existem estudos que revelam resultados nutricionais similares aos observados nesta pesquisa. Dittmar e colaboradores (1998) realizaram dois estudos transversais em 1972 e

1987, e igualmente demonstraram um aumento secular da estatura e um ganho de peso em indígenas aimarás do Norte do Chile. Para estes autores, estes resultados estariam diretamente relacionados com o acesso permanente de refeições nas escolas: *“These school meals were prepared by a cook and varied every day. They included milk, animal proteins, fruits, and vegetables. As it is known that malnutrition results in failure to grow, involving both weight and stature, it can be assumed that changes in nutritional and eating patterns are probably the predominant causes for the secular increase observed in the Aymara Indians of the Chilean Parinacota Province between 1972 and 1987. The results suggest that improved alimentation resulted in increased rates of growth in body size.”* (Dittmar et al. 1998: 614). Eles concluem que: *“The secular changes in stature and weight are statistically significant in both sexes. From additional nutritional data on the Aymara samples compared, it is concluded that the observed secular increases might primarily reflect improved food supply over the past two decades.”* (Dittmar et al. 1998: 615).

A observação destes autores é particularmente interessante porque os resultados desta pesquisa igualmente considera que a entrega de refeições nas escolas de Talabre e Toconao significou uma importante contribuição ao aumento secular da estatura. O anterior, e outros aspectos relacionados com uma maior disponibilidade de alimentos industrializados, como por exemplo, o caminhão da ECA e o estabelecimento de *minimarkets*, bem como a redução da atividade física associados a estilos de vida mais modernos, explicariam o ganho de peso de *toconares* e *talabrenhos*.

Para finalizar, e considerando-se este novo panorama mundial de Transição Nutricional, os resultados deste estudo demonstra que o modelo formulado por Popkins apresentaria algumas limitações. Logo de visualizar uma perspectiva mais local e integral das mudanças na dieta e nutrição atacamenha, esta pesquisa destaca algumas críticas realizadas por Ulijaszek e colaboradores (2012) ao modelo de Transição Nutricional. Primeiro, é uma imposição etnocêntrica de os processos de mudança na saúde que ocorreram nos países industrializados sobre países com (pré)historias distintas, que agora estão atravessando por processos de industrialização. Segundo, os padrões de transição nutricional proposto por Popkins (2002) há sido formulada por outros autores como um esquema progressivo, o que não é necessariamente lineal. Terceiro, existe uma falta de consensos em relação à unidade fundamental de transição (seja um país, uma região ou uma comunidade), e por tanto,

existe uma falta de consenso no nível de análise apropriado para compreendê-lo. Assim, existiriam limitações para explicar a heterogeneidade em padrões nutricionais dentro dos países. Esta pesquisa demonstrou que, para compreender cabalmente o complexo fenômeno de mudanças na dieta e nutrição de uma população ou uma etnia indígena, é necessário abordá-lo desde uma perspectiva local e *sui generis*, destacando de que forma os processos econômicos, políticos e sócio-culturais influenciam as mudanças na dieta e nutrição humana.

CAPÍTULO V:

CONCLUSÕES

1. Esta pesquisa forneceu dados inéditos sobre as transformações da alimentação atacamenha e sistematizou informação antropométrica (estatura e peso) disponível no posto de saúde local para, em su conjunto, aproximarnos as mudanças da dieta e nutrição das comunidades indígenas de Toconao e Talabre ao longo das últimas décadas. Estas comunidades ainda mantêm práticas tradicionais de produção agropecuária em ambiente de extremo deserto, mas que estão sofrendo importantes transformações econômicas, políticas e sócio-culturais contingentes aos fenômenos da modernidade, e com consequências próprias na dieta e nutrição de *toconares* e *talabrenhos*. Neste contexto, o desenvolvimento das entrevistas semi-estruturadas proporcionou um cenário histórico fundamental para compreender a importância de como as transformações políticas e econômicas se relacionaram direta e indiretamente com as mudanças na alimentação atacamenha durante as últimas décadas. Desta forma, aspectos como a exploração mineira no Salar de Atacama, a entrega de refeições nas escolas, medidas regulatórias do SAG e da CONAF, o traslado da localidade de Talabre Velho para Talabre Novo, por mencionar alguns exemplos, forneceram uma visão local e histórica mais integral para interpretar as mudanças na dieta atacamenha.
2. As situações de mudança que atingem atualmente as comunidades indígenas de Toconao e Talabre apontam cada vez mais à perda das práticas tradicionais andino-atacamenhas para a produção de recursos, o que tornou ainda mais importante a realização desta pesquisa nesta área do conhecimento. Isto, devido a que proporcionou informação qualitativa (entrevistas e questionários) e quantitativa (sistematização de mensurações antropométricas) essencial para a compreensão das mudanças geracionais na alimentação de *toconares* e *talabrenhos*. Assim, a listagem livre de itens alimentares entregou uma visão local para compreender as mudanças acontecidas entre as três gerações (G1, G2 e G3), que evidenciaram drásticas mudanças entre os itens de alimentos mencionados na atualidade quando

comparados com os itens aludidos na infância. Toconao é a comunidade que exhibe mudanças mais radicais entre as três gerações, mas igualmente Talabre mostrou profundas transformações entre as três gerações. Ambas as comunidades apresentam uma perda no consumo local de alimentos, como por exemplo ovo de *parina*, carne de vicunha e carne de *vizcacha*, e exibem uma inclusão progressiva de alimentos de elaboração industrial substituindo alimentos locais e tradicionais.

3. O acesso aos dados antropométricos disponíveis no posto de saúde local, e a sistematização destes dados para a avaliação nutricional de *talabrenhos* e *toconares* ao longo das últimas décadas, evidenciou significativas mudanças no estado nutricional atacamenho. Em relação a mudança secular da estatura, esta pesquisa demonstrou um aumento significativo da altura nas últimas décadas, provavelmente devido ao acesso de alimentos de forma mais permanente, embora não sejam necessariamente alimentos locais e tradicionais. Ao mesmo tempo, o Índice de Massa Corporal evidenciou um ganho de peso significativo nas últimas três décadas desde 1990 até 2010, o que é consistente com o cenário global de Transição Nutricional que postula, dentro de outros aspectos, um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em diferentes populações do mundo.
4. As limitações deste estudo foram diversas de distinta natureza. Em relação entrevistas semi-estruturadas, foi uma importante limitante o fato de que poucos *talabrenhos* mais velhos participassem das entrevistas, restringindo a visão histórica das mudanças relacionadas com a alimentação nessa comunidade. Por outro lado, a frequência de itens alimentares para avaliar as diferenças entre as gerações foi realizada com um baixo número de participantes, pelo que foi necessário utilizar um Índice de Saliência Global (ISG) mais do que um Índice de Saliência por comunidade. Isto, com a finalidade de obter um Índice com mais força explicativa. As limitações em relação aos dados antropométricos para a avaliação do estado nutricional foi a falta de controle dos indivíduos que não fossem parte do “pool genético” dos atacamenhos de Toconao e Talabre, considerando as importantes migrações que aconteceram a partir de 1980 pelo desenvolvimento da mineração

no Salar de Atacama. A única medida de controle foi a inclusão de indivíduos que fossem unicamente nascidos nas comunidades segundo o informado pelo pessoal do posto de saúde, mas isso não controla a miscigenação entre atacamenhos e indivíduos forâneos.

5. A significativa contribuição desta pesquisa foi uma abordagem biocultural das mudanças na dieta e nutrição atacamenha avaliados desde uma proposta metodológica multidisciplinar, convinando métodos qualitativos (entrevistas semiestruturadas e questionários) e quantitativos (sistematização de mensurações antropométricas de estatura e peso). Esta perspectiva biocultural e multidisciplinar permitiu uma compreensão muito mais integral das transformações na alimentação e seu impacto na nutrição das comunidades atacamenhas de Toconao e Talabre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón R.** 1998. *Etnobiología en los Andes*. Estudios atacameños: arqueología y antropología surandinas. N° 16, pp 197-201.
- Albala C., Vio F., Kain J. & Uauy R.** 2001. *Nutrition transition in Latin America: the case of Chile*. Nutr Rev, 59(6):170-176.
- Albala C., Vio F., Kain J. & Uauy R.** 2002. *Nutrition transition in Chile: determinants and consequences*. Public Health Nutr, 5(1A):123-128.
- Barria M. & Amigo H.** 2006. *Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Volumen 56, N° 1.
- Barton S.A., Williams N.C., Barja & I., Murillo, F.** 1990. *Nutritional Characteristics of the Aymara of Northern Chile*. The Aymara Strategies in Human Adaptation to a Rigorous Environment, 63-74.
- Benefice E., Lopez R., Monroy S.L. & Rodríguez S.** 2007. *Fatness and overweight in women and children from riverine Amerindian communities of the Beni River (Bolivian Amazon)*. Am J Hum Biol, 19:61–73.
- Bermudez O.I. & Tucker K.L.** 2003. *Trends in dietary patterns of Latin American populations*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(Sup. 1), S87-S99.
- Blackwell A., Prior G., Pozo J., Tiwia W. & Sugiyama L.S.** 2009. *Growth and market integration in Amazonia: a comparison of growth indicators between Shuar, Shiwiar, and nonindigenous school children*. Am J Hum Biol 21:161–171.
- Braguinsky, J.** 2002. *Prevalencia de obesidad en America Latina (Obesity prevalence in Latin America)*. Anales sis San Navarra, 25(1): 109-115.

- Burnard P.** 1991. *A method of analysis interview transcript in qualitative research*. Nurse Education Today 11:461-466.
- Caballero B. & Popkin B.M.** 2002. *The Nutrition Transition: Diet and Disease in the Developing World*. Food Science and Technology Series, Elsevier Science.
- Cárdenas U.** 1998. *Entre el tolar y el pajonal: percepción ambiental y uso de plantas en la comunidad atacameña de Talabre, II región de Chile*. Estudios atacameños: arqueología y antropología surandinas. N° 16, pp 251-281.
- Castro V., Aldunate C. & Varela V.** 2004. *Ocupación humana del paisaje desértico de Atacama, Región de Antofagasta*. Revista ARQ, Pontificia Universidad Católica de Chile. N° 57, pp. 14-19.
- Castro V. & Martínez J. L.** 1996. *Poblaciones indígenas de Atacama*. Em “Etnografía: sociedades indígenas contemporáneas y su ideología”. Editorial Andrés Bello.
- Cereceda P., Errázuriz A.M. & Osses P.** 2009. *Atacama: Ocupación actual del desierto y del semidesierto de Chile*. Estudios Geográficos. Vol. LXX, 266, pp. 41-77.
- Désilets M.C., Rivard M., Shatenstein B. & Delisle H.** 2007. *Dietary transition stages based on eating patterns and diet quality among Haitians of Montreal, Canada*. Public Health Nutrition: 10(5), 454–463.
- Dittmar M.** 1998. *Secular Growth Changes in the Stature and Weight of Amerindian Schoolchildren and Adults in the Chilean Andes, 1972-1987*. American Journal of Human Biology, 10: 607-617.
- Doak C.M., Adair L.M., Bentley M., Monteiro C. & Popkins, B.M.** 2005. *The dual burden household and the nutrition transition paradox*. International Journal of Obesity, 29: 129-136.

- Drewnowski, A. & Popkin, B. M.** 1997. *The Nutrition Transition: New Trends in the Global Diet*. *Nutrition Reviews*, 55(2): 31-43.
- Fernandes-Costa F.J., Marshall J., Ritchie C., van Tonder S.V., Dunn D.S., Jenins T.E. & Metz, J.** 1984. *Transition from a hunter-gatherer to a settled lifestyle in the !Kung San: effect on iron, folate, and vitamin B₁₂ nutrition*. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 40(December 1984): 1295-1303.
- Frisancho A. R.** 2008. *Anthropometric Standards: An Interactive Nutritional Reference of Body Size and Body Composition for Children and Adults*. Ann Arbor, The University of Michigan Press.
- Gavilán L. & Alvarez E.** 1984. *Antropometría de escolares del altiplano de Tarapacá (comuna de Colchane, I región): contribución al estudio de la morfología humana*. *Estudios atacameños: arqueología y antropología surandinas*. N° 7, pp 261-267.
- Godoy R., Reyes-García V., Byron E., Leonard W.R. & Vadez V.** 2005. *The Effect of Market Economies on the Well-Being of Indigenous Peoples and on Their Use of Renewable Natural Resources*. *Annu. Rev. Anthropol.* 34:121–38.
- Gontijo de Castro T., Schuch I., Conde W.L., Veiga J., Leite M.S., Dutra C.L.C., Zuchinali P. & Barufaldi L.A.** 2010. *Estado nutricional dos indígenas Kaigáng matriculados em escolas indígenas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil*. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 26(9): 1766-1776.
- Goodman A., Dufour D. & Pelto G.** 2000. *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*. Mayfield publishing company.
- Gugelmin A. & Santos R.** 2001. *Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante. Mato Grosso, Brasil*. *Cad Saúde Pública* 17:313–22.

Gundermann H. 1998. *Pastoralismo andino y transformaciones sociales en el norte de Chile*. Estudios Atacameños, N° 16, pp 293-319.

Gundermann H. 2001. *Procesos regionales y poblaciones indígenas en el norte de Chile. Un esquema de análisis con base en la continuidad y los cambios de la comunidad andina*. Estudios Atacameños, N° 21, pp 89-112.

Gundermann H. 2004. *Inicios de siglo en San Pedro de Atacama: procesos, actores e imaginarios en una localidad andina*. Chungara, Revista de Antropología Chilena. Volumen 36, N° 1. Páginas 221-239.

Hernández R. & Thomas C. 2004. *Cultura, Desarrollo y Educación en las Comunidades Atacameñas de la II Región de Chile*. Revista Enfoques Educativos 6 (1): 93-114.

Heyward V. & Wagner D. 2004. *Applied Body Composition Assessment*. 2nd Edition. Human Kinetics.

Imilan W. 2007. *Socaireños en movimiento, Atacameños y Calama*. Estudios atacameños: arqueología y antropología surandinas. N° 33, pp 105-123.

Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). Compendio estadístico 2010 [Internet]; 2010. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico Acceso: 6 de febrero de 2012.

Kuhnlein H.V. 1984. *Traditional and contemporary Nuxalk foods*. Nutr. Res., 4:789-809.

Kuhnlein H.V. & Receveur, O. 1996. *Dietary change and traditional food systems of indigenous peoples*. Ann. Rev. Nutr., 16: 417-442.

Lagos G. 2012. *El desarrollo del litio en Chile: 1984-2012*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Publicación de trabajo, 15 de agosto, 2012.

Lanata C. 2007. *La transición nutricional en el Perú*. Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

- Llagostera A.** 2004. *Los antiguos habitantes del Salar de Atacama : prehistoria atacameña*. Pehuén Editores Limitada.
- Lohman T., Roche A. & Martorell R.** 1988. *Anthropometric Standardisation Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
- Lourenço A., Santos R., Orellana J. & Coimbra C.** 2008. *Nutrition Transition in Amazonia: obesity and socioeconomic change in the Suruí Indians from Brazil*. Am J Hum Biol 20:564–571.
- Marquet P.A., Bozinovic F., Bradshaw G.A., Cornelius C., Gonzalez H., Gutierrez J.R., Hajek E.R., Lagos J.A., Lopez-Cortes F., Nunez L., Rosello E.F., Santoro C., Samaniego H., Standen V.G., Torres-Mura J.C. & Jaksic F.M.** 1998. *Los ecosistemas del desierto de Atacama y area andina adyacente en el norte de Chile*. Revista Chilena de Historia Natural, 71: 593-17.
- Mendoza C., Pinheiro A.C. & Amigo H.** 2007. *Evolución de la situación alimentaria en Chile*. Revista Chilena de Nutrición. Vol. 34, N° 1.
- Monteiro C.A., Conde W.L. & Popkin B.M.** 2004. *The Burden of Disease From Undernutrition and Overnutrition in Countries Undergoing Rapid Nutrition Transition: A View From Brazil*. American Journal of Public Health, 94(3): 433-434.
- Monteiro C.A., Conde W.L., Lu B. & Popkin B.M.** 2004. *Obesity and inequities in health in the developing world*. International Journal of Obesity, 28: 1181-1186.
- Murra J., Wachtel N. & Revel J.** 1986. *Anthropological History of Andean Politics*. Cambridge University Press.
- Núñez L.** 2007. *Vida y cultura en los oasis de San Pedro de Atacama*. Editorial Universitaria.

Núñez L. & Dillehay T. 1995. *Movilidad Giratoria, Armonía Social y Desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de Tráfico e Interacción Económica. Ensaio*. Segunda edição. Universidad Católica del Norte, Antofagasta.

Olshansky S.J. & Ault A.B. 1986. *The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases*. Milbank Memorial Fund Quarterly, 64: 355-391.

Pardo O. e Pizarro J.L. 2009. *Alimentos: Conservación y almacenamiento en el Chile Precolombino*. Editora Madre Nostrum.

Parra D.G. & Siarez E. 2004. *Alimentacion Tradicional Atacameña*. Segunda edição. Lom Ediciones Ltda.

Pavlovic P. 2014. La industria del litio en Chile. Ingenieros: Revista del Colegio de Ingenieros de Chile, 209: 30-33.

Pelto G.H., Goodman A.H. & Dufour D.L. 2000. The biocultural perspective in Nutritional Anthropology. Em Goodman A., Dufour D. & Pelto G. (Eds) 2000. *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*. Mayfield publishing company.

Pelto G. & Pelto P. 2000. *Diet and Delocalization: Dietary Changes Since 1750*. Em Goodman A., Dufour D. & Pelto G. (Eds) 2000. *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*. Mayfield publishing company.

Piperata B., Spence J., Da-Gloria P. & Hubbe M. 2011. *The Nutrition Transition in Amazonia: Rapid Economic Change and its Impact on Growth and Development in Ribeirinhos*. American Journal of Physical Anthropology. 146:1–13.

(ojo que hay 2 en en la base de datos)*****

Plan de Salud Comunal 2012. Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama. Departamento de Salud Municipal. Noviembre 2011.

Popkin B.M. 1993. *Nutritional Patterns and Transitions*. Population and Development Review, 19, 1: 138-157.

-1999. *Urbanization, Lifestyle Changes and the Nutrition Transition*. World Development, 27(11): 1905-1916.

-2001. *The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World*. Symposium “Obesity in developing countries: biological and ecological factors”. The Journal of Nutrition.

- 2002. *An overview on the nutrition transition and its health implications*. The Bellagio meeting. Public Health Nutrition: 5(1A), 93–103.

- 2003. *The Nutrition Transition in the Developing World*. Development Policy Review, 21(5-6): 581-597.

Popkin B.M. & Bisgrove E.Z. 1988. *Urbanization and nutrition in low-income countries*. Food and Nutrition Bulletin, 10: 5-21.

Popkin B.M. & Gordon-Larsen P. 2004. *The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants*. International Journal of Obesity 28, S2–S9.

Pourrut P. & Núñez L. 1995. *Agua, ocupación del espacio y economía campesina en la región atacameña: aspectos dinámicos*. Antofagasta, Chile. Universidad Católica del Norte.

Bernard H.R. 2006. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. AltaMira Press.

Siarez E. 2009. *Inolvidable Travesía por el sendero de los Arrieros Atacameños*. CARvallo Productora.

- Schnettler B., Huaiquiniir V., Mora M., Miranda H., Sepúlveda J. & Denegri M.** 2009. *Diferencias étnicas y de aculturación en el consumo de alimentos en la Región Metropolitana de Santiago, Chile*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. 59 N° 4.
- Sutrop U.** 2001. *List Task and a Cognitive Saliency Index*. Field Methods, 13(3): 263–276.
- Tripp R.** 1992. *Dietary consequence of changes in trade and agriculture for the Nankane of northern Ghana*. Ecol. Food Nutr., 27:249-58
- Ulijaszek S. & Hayley L.** 2006. *Obesity in biocultural perspective*. Annu. Rev. Anthropol., 35: 337-360.
- Ulijaszek S. J. & Lofink H.** 2006. *Obesity in Biocultural Perspective*. Annu. Rev. Anthropol., 35: 337-360.
- Ulijaszek S., Mann N. & Elton S.** 2012. *Evolving Human Nutrition: Implications for Public Health*. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology. Cambridge University Press.
- Urteaga C. & Pinheiro C.** 2003. *Investigación alimentaria: consideraciones prácticas para mejorar la confiabilidad de los datos*. Rev. Chil. Nutr., vol. 30, n°3.
- Valliant R., Dorfman A.H., & Royall R.M.** 2000. *Finite Population Sampling and Inference: A Prediction Approach*. New York: John Wiley and Sons.
- Villagrán C. & Castro V.** 2003. *Ciencia Indígena de los Andes del Norte de Chile*. Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad (PIEB) Universidad de Chile. Editorial Universitaria.
- Welch, J.R., Ferreira, A.A., Santos, R.V., Gugelmin, S.A., Werneck, G. & Coimbra Jr., C.E.A.** 2009. *Nutrition Transition, Socioeconomic Differentiation, and Gender Among Adult Xavante Indians, Brazilian Amazon*. Hum Evol, 37: 13-26.

WHO 1995. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization, 453.

ANEXOS

Anexo A – Pauta de entrevista

PAUTA DE ENTREVISTA SOBRE DIETA TRADICIONAL ATACAMEÑA

Nombre:

Edad / Fecha de Nacimiento:

Comunidad:

Fecha:

I. ORIGEN FAMILIAR

- 1) ¿Es usted originario(a) de esta comunidad?
- 2) ¿Ha vivido toda su vida en la comunidad?
- 3) ¿De dónde eran originarios:

Madre, abuelo materno y abuela materna

Padre, abuelo paterno y abuela paterna

Esposo, suegro y suegra

II. ALIMENTOS Y PREPARACIÓN

- 4) ¿Qué alimentos comía más cuando usted era niño(a)? (granos, frutas, verduras, carnes, huevos, lácteos)
- 5) ¿Cuáles de estos alimentos se producían acá? Y ¿Cuáles provenían de otros pueblos o lugares?
- 6) ¿Cómo y dónde se obtenían productos que no había en la comunidad? (trueque, compra) (otros pueblos del salar, Bolivia, Argentina, ECA)
- 7) ¿El trueque se hacía en cualquier época del año?
- 8) ¿Se obtenía carne u otros productos de los troperos (tropas de toros)?
- 9) ¿Habían alimentos que se consumían más en ciertas épocas del año y menos en otras?
- 10) ¿En qué época del año eran más abundantes / se consumían más ciertos alimentos? (frutas, trigo, maíz, papas, etc.)
- 11) ¿Cómo se preparaban los alimentos? (hervidos, fritos, asados, horneados)
- 12) ¿Qué se utilizaba para freír?
- 13) ¿Qué combustible se usaba para cocinar? (leña)
- 14) ¿En qué parte de la casa se ubicaba la cocina? ¿se cocinaba adentro o afuera de la casa?
- 15) ¿Cuáles eran las recetas más comunes?
- 16) ¿Se consumían animales salvajes? (guanaco, vicuña, vizcacha, cholulo, suri, huevos de parina, etc.)
- 17) ¿Se comían plantas silvestres? (algarrobo, chañar, berros, acacia, brea, cachiuyuyo, romasa, etc.)

18) ¿Qué se bebía? (agua, jugos, aloja, vino, aguardiente)

III. HÁBITOS ALIMENTICIOS Y PLATOS MÁS COMUNES

19) ¿Cuántas comidas se consumían diariamente? ¿Cuáles y en que horario aproximadamente?

20) ¿Quién preparaba generalmente las comidas?

21) ¿Los miembros del hogar siempre comían juntos?

22) ¿Todas las comidas se consumían dentro en la casa o también se comía fuera? ¿Dónde?

23) ¿Cuál era, por ejemplo, el desayuno/almuerzo/once/cena más común? (según corresponda)

IV. ALIMENTOS PARA OCASIONES ESPECIALES

24) ¿Qué comidas y bebidas se preparaban y consumían en ocasiones especiales como: El Carnaval, Fiestas Patronales (Bodas), El Día de Todos los Santos, Mingas, Bautizos, Matrimonios, Funerales, Floreo de animales, etc.?

25) ¿En estas ocasiones quién se encargaba de preparar los alimentos y cómo se repartía entre los participantes?

26) ¿Qué comía la gente en tiempos de escasez?

V. PERCEPCIÓN DE CAMBIOS EN LA ALIMENTACIÓN

27) ¿Usted siente que ha cambiado mucho la alimentación desde que era niño(a) hasta la actualidad?

28) ¿Cuándo y cómo comenzaron a llegar a la comunidad productos alimenticios industrializados/refinados? (como la harina flor, la azúcar blanca y el aceite)

29) ¿Cuándo empezó a tener refrigerador en su casa?

30) ¿Cómo se conservaba la comida antes de tener refrigerador? (carne, granos, frutas)

31) ¿Qué productos se intercambian ahora en comparación con los que se intercambiaban antes? ¿Por qué ha cambiado?

32) ¿Usted tiene huerta? ¿Qué productos tiene en su huerta?

33) ¿Usted cría animales? ¿Cuáles?

34) ¿Usted diría que la producción de huerta y animales de su familia ahora es mayor o menor que en el pasado? ¿Por qué?

35) ¿Han cambiado las comidas y bebidas que se preparan y sirven para ocasiones especiales como: El Carnaval, Fiestas Patronales, El Día de Todos los Santos, Mingas, Bautizos, Matrimonios, Funerales, Floreo de animales, etc.?

VI. PERCEPCIÓN DE CAMBIOS DE ALIMENTACIÓN Y SALUD

36) ¿Usted cree que estos cambios de alimentación afectan a la gente?

- 37) ¿Sufre usted alguna enfermedad crónica? ¿Cuál? (hipertensión, diabetes)
38) ¿Le han solicitado seguir una dieta especial por motivos de salud?

VII. GUSTO / PREFERENCIA

- 39) ¿Qué alimentos le gustan más?**
40) ¿Cuál es su plato favorito?
41) ¿Qué cosas no le gusta comer?

Nota: aquellas preguntas destacadas en negrita son las que deben tener prioridad para ser respondidas. Por su parte, las que están en color gris no son de primera prioridad.

Anexo B – Autorizações e Aprovação do comitê de Bioética
B.1 Primeira Autorização de Talabre para a realização desta pesquisa

II. Este estudio contribuirá para el desarrollo social de nuestra comunidad sobre aspectos tradicionales del consumo alimentar en nuestra comunidad, y sus posibles visiones.

TERMINO DE CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

III. Para la realización de este estudio los investigadores buscarán informaciones en los tipos de alimentos consumidos, la forma de preparación y el estado nutricional de algunos miembros de la comunidad con la finalidad de evaluar el estado nutricional.

Nombre del proyecto de investigación:
Transición Nutricional en el Desierto de Atacama: Una aproximación biocultural de la dieta y estado nutricional en comunidades atacameñas contemporáneas

Su comunidad fue invitada a participar del proyecto de investigación arriba mencionado. En este documento se incluye todas las informaciones necesarias sobre la investigación que estamos realizando. Su colaboración en este estudio es de mucha importancia, sin embargo, si desea desistir en cualquier momento no causará ningún perjuicio para usted.

Yo, Sotero Armella Mamani, profesión: Agricultor, residente y domiciliado en la: Comunidad de Talabre, portador(a) de la cédula de identidad: 7.237.865-2, nacido(a) en: 21/04/49, concuerdo libre y espontáneamente en participar del estudio, y manifiesto que obtuve todas las informaciones.

Estoy consciente que:

I. La institución responsable por el estudio es la Universidade de São Paulo, teniendo como investigadora responsable a Tamara Pardo Cerda junto con su orientador el Dr. Rui Sergio Sereni Murrieta.

VIII. En caso de que hayan sido sacadas fotografías:

- II. Este estudio contribuirá para el rescate parcial de nuestro conocimiento sobre aspectos tradicionales del consumo alimentar en nuestra comunidad, y sus posibles vínculos con nuestros antepasados atacameños.
- III. Para la realización de este estudio los investigadores buscarán informaciones en nuestra comunidad sobre los tipos de alimentos consumidos, la forma de obtención de éstos y su relación con la agricultura local, además de la historia de nuestros antepasados. Asimismo, se intentará tomar medidas antropométricas de algunos miembros de la comunidad con la finalidad de evaluar el estado nutricional.
- IV. Este estudio será realizado con miembros de algunas familias de la comunidad, que son invitados a responder cuestiones pertinentes a los temas del proyecto y a recorrer lugares de donde son obtenidos los recursos alimenticios para corroborar la información entregada. El inicio del estudio será en febrero del 2012 y el plazo de término será diciembre del 2013.
- V. Nuestra comunidad tiene la libertad de desistir o interrumpir la colaboración en este estudio en el momento que estime conveniente, sin la necesidad de dar ninguna explicación.
- VI. Los resultados obtenidos durante esta investigación serán mantenidos en silencio, sin embargo, concuerdo con que sean divulgados en publicaciones científicas desde que mis datos personales no sean mencionados.
- VII. Todos los resultados obtenidos de la investigación serán entregados para nuestra comunidad por los investigadores a través de presentaciones orales e informes.
- VIII. En caso que deseáramos, podremos tomar conocimiento del andamio de la investigación en cualquier momento.
- IX. En caso de que hayan sido sacadas fotografías:

(☒) concuerdo con que sean incluidas en publicaciones científicas, si fuera necesario.

(☒) concuerdo con que sean presentadas charlas para profesionales.

() no concuerdo con que sean incluidas en ningún tipo de publicación o presentación.

Nombre del proyecto de investigación:

Transición Nutricional en el Desierto de Atacama San Pedro de Atacama, ¹⁰Sept de 2011.

Responsable: Sótop Armella Mamani, 7.237.865-2

Firma: [Signature]

Testigo 1:

Laurencia Soza, 6.954.065-1, 745 71564

(Nombre, CI, teléfono)

Testigo 2:

Sara Teperina, 12.567.288-4, 9095 6052

(Nombre, CI, teléfono)

Tamara Pardo Cerda [Signature] (16.267.922-8)

Responsable por el proyecto en campo: Licenciada Tamara Pardo Cerda, Bioantropóloga.

[Signature] (R.G. 1329088)

Coordinador general del proyecto: Dr Rui Sérgio Sereni Murrieta, Antropólogo.

Dr. Rui Sérgio Sereni Murrieta.

B.2 Primeira Autorização de Toconao para a realização desta pesquisa

TERMINO DE CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO

Nombre del proyecto de investigación:

Transición Nutricional en el Desierto de Atacama: Una aproximación biocultural de la dieta y estado nutricional en comunidades atacameñas contemporáneas

Su comunidad fue invitada a participar del proyecto de investigación arriba mencionado. En este documento se incluye todas las informaciones necesarias sobre la investigación que estamos realizando. Su colaboración en este estudio es de mucha importancia, sin embargo, si desea desistir en cualquier momento no causará ningún perjuicio para usted.

Yo, Marlene Zuleta Quiroga, profesión: Presidente CIA Toconao, residente y domiciliado en la: calle la torre 242 Toconao, portador(a) de la cédula de identidad: 7465897-0, nacido(a) en: 29/11/61, concuerdo libre y espontáneamente en participar del estudio, y manifiesto que obtuve todas las informaciones.

Estoy consciente que:

- I. La institución responsable por el estudio es la Universidade de São Paulo, teniendo como investigadora responsable a Tamara Pardo Cerda junto con su orientador el Dr. Rui Sergio Sereni Murrieta.

- II. Este estudio contribuirá para el rescate parcial de nuestro conocimiento sobre aspectos tradicionales del consumo alimentar en nuestra comunidad, y sus posibles vínculos con nuestros antepasados atacameños.
- III. Para la realización de este estudio los investigadores buscarán informaciones en nuestra comunidad sobre los tipos de alimentos consumidos, la forma de obtención de éstos y su relación con la agricultura local, además de la historia de nuestros antepasados. Asimismo, se intentará tomar medidas antropométricas de algunos miembros de la comunidad con la finalidad de evaluar el estado nutricional.
- IV. Este estudio será realizado con miembros de algunas familias de la comunidad, que son invitados a responder cuestiones pertinentes a los temas del proyecto y a recorrer lugares de donde son obtenidos los recursos alimenticios para corroborar la información entregada. El inicio del estudio será en febrero del 2012 y el plazo de término será diciembre del 2013.
- V. Nuestra comunidad tiene la libertad de desistir o interrumpir la colaboración en este estudio en el momento que estime conveniente, sin la necesidad de dar ninguna explicación.
- VI. Los resultados obtenidos durante esta investigación serán mantenidos en silencio, sin embargo, concuerdo con que sean divulgados en publicaciones científicas desde que mis datos personales no sean mencionados.
- VII. Todos los resultados obtenidos de la investigación serán entregados para nuestra comunidad por los investigadores a través de presentaciones orales e informes, así como también charlas de capacitación y educativas.
- VIII. En caso que deseáramos, podremos tomar conocimiento del andamio de la investigación en cualquier momento.
- IX. En caso de que hayan sido sacadas fotografías:

(☒) concuerdo con que sean incluidas en publicaciones científicas, si fuera necesario.

(☒) concuerdo con que sean presentadas charlas para profesionales.

() no concuerdo con que sean incluidas en ningún tipo de publicación o presentación.

Nombre del proyecto de investigación:

Transición Nutricional en el Desierto de Atacama
Toconao 03 sept.
San Pedro de Atacama, de 2011.

Responsable:

Marlene Zuleta Quintero

Firma:

[Firma manuscrita]

COMUNIDAD ATACAMEÑA
TOCONAO II REGION
LEY 19253 CHILE

Testigo 1:

Rigo Flores Gutierrez

(Nombre, CI, teléfono)

Testigo 2:

Leonardo Tejedor Domani

(Nombre, CI, teléfono)

7.175.156-2

Tamara Pardo Cerda

(16267.922-8)

Responsable por el proyecto en campo: Licenciada Tamara Pardo Cerda, Bioantropóloga.

[Firma manuscrita]

(RG.1329088)

Coordinador general del proyecto: Dr Rui Sérgio Sereni Murrieta, Antropólogo.

B.3 Segunda autorización para a realização desta pesquisa avaliado pelo comitê de bioética
– Talabre

Solicitud de autorización para colaborar en el Proyecto de Investigación:

**TRANSICIÓN ALIMENTAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN COMUNIDADES
INDÍGENAS DEL DESIERTO DE ATACAMA**

Talabre, 23 de Julio de 2014

Dirigente de la comunidad de Talabre,
Presente

Estimado dirigente:

Esta carta esta dirigida a usted para invitarlo cordialmente a participar del proyecto de investigación “Transición alimentar y estado nutricional en comunidades indígenas del Desierto de Atacama”.

Este estudio pretende conocer los cambios en los patrones de alimentación, así como evaluar el estado nutricional de la población adulta, entre 18 a 65 años, de las comunidades indígenas atacameñas de Toconao y Talabre.

Para conocer los cambios en el consumo de alimentos entrevistaremos a las personas de cada comunidad para tener una visión local de estas transformaciones; y para conocer las condiciones de nutrición de los atacameños realizaremos medidas corporales que nos permitan evaluar el estado nutricional.

La importancia de este proyecto radica en la generación de nuevos datos en relación a los cambios en los patrones alimentares de atacameños y sus condiciones nutricionales en un contexto local y mundial de grandes transformaciones en la dieta y nutrición.

Los resultados de esta investigación proporcionarán importantes antecedentes sobre temas de alimentación y nutrición en grupos indígenas atacameños, siendo una fuente de información fundamental para implementar medidas de cuidado y protección de la salud.

Su colaboración en este estudio es de mucha importancia y los procedimientos realizados no tendrán ningún costo para usted, sin embargo, si desea desistir en cualquier momento no le causará ningún perjuicio.

Esperando una favorable acogida a la presente, se despide atentamente:

Dr. Wolney Conde (Coordinador general de la investigación)

Nutricionista. Académico del Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública,
Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

Teléfono de contacto: (+55)(11) 3066-7705 / 3061-7873 (Brasil)

E-mail: wolney@usp.br / wolneyconde@gmail.com

RUT (RN-Brasil): 53903717-5

Firma:

Tamara Pardo (Responsable por el proyecto en campo)

Antropóloga Física, Universidad de Chile. Candidata a MSc en Ecología Humana,
Universidade de São Paulo.

Teléfono de contacto: (+56)(9) 5720-6643 (Chile), (+55)(11) 951096445 (Brasil).

E-mail: tapardo@u.uchile.cl / tapardo@ib.usp.br

RUT: 16.267.922-8

Firma:

Yo, Sotero Aruella, acepto colaborar del proyecto "Transición
alimentar y estado nutricional en comunidades indígenas del Desierto de Atacama".

RUT: 7.237865-2

Firma:

B.4 Segunda autorización para la realización de esta investigación evaluada por el comité de bioética
– Toconao

Solicitud de autorización para colaborar en el Proyecto de Investigación:

**TRANSICIÓN ALIMENTAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN COMUNIDADES
INDÍGENAS DEL DESIERTO DE ATACAMA**

Toconao, 20 de Julio de 2014

Dirigente de la comunidad de Toconao,
Presente

Estimado dirigente:

Esta carta esta dirigida a usted para invitarlo cordialmente a participar del proyecto de investigación “Transición alimentaria y estado nutricional en comunidades indígenas del Desierto de Atacama”.

Este estudio pretende conocer los cambios en los patrones de alimentación, así como evaluar el estado nutricional de la población adulta, entre 18 a 65 años, de las comunidades indígenas atacameñas de Toconao y Talabre.

Para conocer los cambios en el consumo de alimentos entrevistaremos a las personas de cada comunidad para tener una visión local de estas transformaciones; y para conocer las condiciones de nutrición de los atacameños realizaremos medidas corporales que nos permitan evaluar el estado nutricional.

La importancia de este proyecto radica en la generación de nuevos datos en relación a los cambios en los patrones alimentares de atacameños y sus condiciones nutricionales en un contexto local y mundial de grandes transformaciones en la dieta y nutrición.

Los resultados de esta investigación proporcionarán importantes antecedentes sobre temas de alimentación y nutrición en grupos indígenas atacameños, siendo una fuente de información fundamental para implementar medidas de cuidado y protección de la salud.

Su colaboración en este estudio es de mucha importancia y los procedimientos realizados no tendrán ningún costo para usted, sin embargo, si desea desistir en cualquier momento no le causará ningún perjuicio.

Esperando una favorable acogida a la presente, se despide atentamente:

Dr. Wolney Conde (Coordinador general de la investigación)

Nutricionista. Académico del Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

Teléfono de contacto: (+55)(11) 3066-7705 / 3061-7873 (Brasil)

E-mail: wolney@usp.br / wolneyconde@gmail.com

RUT (RN-Brasil): 53903717-5

Firma:

Tamara Pardo (Responsable por el proyecto en campo)

Antropóloga Física, Universidad de Chile. Candidata a MSc en Ecología Humana, Universidade de São Paulo.

Teléfono de contacto: (+56)(9) 5720-6643 (Chile), (+55)(11) 951096445 (Brasil).

E-mail: tapardo@u.uchile.cl / tapardo@ib.usp.br

RUT: 16.267.922-8

Firma:

Yo, EDWARD VEGA MAMANI, acepto colaborar del proyecto "Transición alimentaria y estado nutricional en comunidades indígenas del Desierto de Atacama".

RUT: 14.560.459-1

Firma:

Presidente Comunidad Toconao,

B.5 Ata de aprovação da pesquisa pelo comitê de Bioética 122-2013

UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

1/2

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

FECHA: 29 de Julio de 2014.

29 JUL. 2014

PROYECTO: "TRANSICIÓN ALIMENTAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN COMUNIDADES INDÍGENAS DEL DESIERTO DE ATACAMA".

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SRTA. TAMARA PARDO.

**INSTITUCIÓN: ANTROPÓLOGA FÍSICA, UNIVERSIDAD DE CHILE.
CANDIDATA A MSC PROGRAMA DE MAGÍSTER
ECOLOGÍA HUMANA, UNIVERSIDAD DE SAO PAULO
BRASIL.**

Con fecha 29 de Julio de 2014, el proyecto ha sido analizado a la luz de los postulados de la Declaración de Helsinki, de la Guía Internacional de Ética para la Investigación Biomédica que involucra sujetos humanos CIOMS 1992, y de las Guías de Buena Práctica Clínica de ICH 1996.

Sobre la base de la información proporcionada en el texto del proyecto el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, estima que el estudio propuesto está bien justificado y que no significa para los sujetos involucrados riesgos físicos, psíquicos o sociales mayores que mínimos.

Este comité también analizó y aprobó el correspondiente documento de Consentimiento Informado en su versión modificada con fecha 24 de julio de 2014.

En virtud de las consideraciones anteriores el Comité otorga la aprobación ética para la realización del estudio propuesto, dentro de las especificaciones del protocolo.

Teléfono: 9786923 Fax: 9786189 Email: ceiha@med.uchile.cl

2/2

UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

**INTEGRANTES DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN
EN SERES HUMANOS**

29 JUL. 2014

NOMBRE	CARGO	RELACIÓN CON LA INSTITUCIÓN
Dr. Manuel Oyarzún	Presidente	Sí
Prof. Gina Raineri	Secretaria Ejecutiva	Sí
Dr. Hugo Amigo	Miembro	Sí
Dra. Lucia Cifuentes	Miembro	Sí
Sra. Nina Horwitz	Miembro	Sí
Dra. María Eugenia Pinto	Miembro	Sí
Sra. Claudia Marshall	Miembro	No
Dra. Grisel Orellana	Miembro	Sí
Prof. M. Julieta González	Miembro	Sí

Santiago, 29 de julio de 2014.

Prof. Gina Raineri B.
Secretaria Ejecutiva CEISH

GRB/mfp.
Proy. N° 122-2013

Teléfono: 9786923 Fax: 9786189 Email: ceiha@med.uchile.cl

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto de investigación:

29 JUL. 2014

TRANSICIÓN ALIMENTAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN COMUNIDADES INDÍGENAS DEL DESIERTO DE ATACAMA

Nombre del Investigador principal: Wolney Conde Lisboa

R.U.T. (RN-Brasil): 53903717-5

Institución: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição.

Teléfonos: (+55)(11) 3066-7705 / 3061-7873 (São Paulo, Brasil).

Usted está siendo invitado/a a participar del proyecto de investigación "Transición alimentaria y estado nutricional en comunidades indígenas del Desierto de Atacama".

Este estudio pretende conocer los cambios en los patrones de alimentación, así como evaluar el estado nutricional de la población adulta, entre 18 a 65 años, de las comunidades indígenas atacameñas de Toconao y Talabre.

Para conocer los cambios en el consumo de alimentos entrevistaremos a las personas de cada comunidad para tener una visión local de estas transformaciones. Para conocer las condiciones de nutrición de los atacameños realizaremos medidas corporales que nos permitan evaluar el estado nutricional.

La importancia de este proyecto radica en la generación de nuevos datos en relación a los cambios en los patrones alimentares de atacameños y sus condiciones nutricionales en un contexto local y mundial de grandes transformaciones en la dieta y nutrición.

Los resultados de esta investigación proporcionarán importantes antecedentes sobre temas de alimentación y nutrición en grupos indígenas atacameños, siendo una fuente de información fundamental para implementar medidas de cuidado y protección de la salud.

Su colaboración en este estudio es de mucha importancia y los procedimientos realizados no tendrán ningún costo para usted, sin embargo, si desea desistir en cualquier momento no le causará ningún perjuicio.

29 JUL. 2014

Yo, _____, ocupación: _____,
_____, residente y domiciliado en: _____

portador(a) de la cédula de identidad: _____, nacido(a) en: _____/_____/_____,
conuerdo libremente en participar del estudio, y manifiesto que obtuve todas las informaciones.

Tengo conocimiento que:

- I. La institución responsable por el estudio es la Facultad de Salud Pública de la Universidade de São Paulo (FSP-USP, Brasil), teniendo como responsable a Tamara Pardo por la colecta de datos en campo y su profesor, el Dr. Wolney Conde, como coordinador general de la investigación. Este estudio también cuenta con el patrocinio del Dr. Hugo Amigo, académico del Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- II. Esta investigación incluirá la realización de entrevistas individuales, cuestionarios sobre alimentación, cuestionarios socioeconómicos y medidas corporales. Esta información contribuirá a comprender los cambios en las prácticas alimentares y su relación con el perfil nutricional, aportando nuevos datos sobre nutrición y salud en comunidades indígenas atacameñas.
- III. Las medidas corporales que serán llevadas a cabo corresponderán a estatura, peso, pliegues de la piel (de la parte posterior del brazo, lateral de la cadera, del muslo y de la pantorrilla), como también composición corporal (por bioimpedancia eléctrica). La descripción y procedimiento de cada una de estas medidas se le entregará en forma oportuna a cada persona. Estas medidas no representan ningún riesgo para su salud, sin embargo, es posible que la medición de pliegues de la piel pueda causar leves hematomas o moretones.

- IV. La colecta de datos se iniciará en Diciembre 2014 y el plazo de término será en Diciembre 2015.
- V. Durante la colecta de datos se tomarán fotografías que registren los procedimientos que serán realizados, como las mediciones corporales y la ejecución de entrevistas, siempre que sea autorizado por la(s) persona(s) participante(s). Se respetará la intimidad de las personas y no se tomarán fotos de áreas íntimas del cuerpo, tampoco se fotografiarán áreas que permita la identificación de estas (como por ejemplo, el rostro).
- VI. En caso que acepte, estoy de acuerdo en que fotografías ilustrativas sean presentadas en publicaciones científicas, charlas académicas y de difusión pública.
- VII. Los resultados obtenidos durante esta investigación serán confidenciales, sin embargo, concuerdo con que sean divulgados en publicaciones científicas y charlas académicas desde que mis datos personales no sean mencionados.
- VIII. Todos los resultados obtenidos en este estudio serán entregados por los investigadores a través de presentaciones orales e informes a las comunidades participantes.
- IX. En caso que desee, puedo solicitar información del avance de la investigación en cualquier momento.
- X. Tengo plena libertad en desistir o interrumpir la colaboración en este estudio cuando lo estime conveniente, sin la necesidad de dar ninguna explicación.

Nombre del participante
Rut.

Firma

Fecha

Nombre de informante
Rut.

Firma

Fecha

B.6 Certidão de autorização da coleta de dados antropométricos

MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO DE ATACAMA
DEPARTAMENTO DE SALUD MUNICIPAL
CESFAM

San Pedro de Atacama, 18 de Agosto de 2014.-

CERTIFICADO

Yovana González Gonzalez, Matrona-Directora Centro Salud Familiar de San Pedro de Atacama, CERTIFICA QUE:

La Srta. **Tamara Pardo Cerda** Estudiante de Magister del Programa de Ecología del Instituto de Biociencias. Universidad de **São Paulo (USP)**, durante los meses de enero y febrero del año 2014 realizo colecta de datos de estatura, peso e índice de masa corporal (IMC) de los pacientes procedentes de Toconao y Talabre, registrados de las fichas clínicas de la Posta Amanda Fabián (Toconao). Esto en el marco de su tesis de magister de dicho programa.

Se extiende el presente certificado a petición de la interesada para los fines que estime conveniente.

Sin otro particular, saluda atte:

I. M. DE SAN PEDRO DE ATACAMA
DEPTO. DE SALUD MUNICIPAL
DIRECCIÓN
CONSULTORIO GENERAL RURAL

YOVANA GONZALEZ GONZALEZ
DIRECTORA
CENTRO SALUD FAMILIAR
SAN PEDRO DE ATACAMA

Dirección: Gustavo Le Paige N° 377, San Pedro de Atacama.
Teléfonos: (55)851970 y (55)656977 Fax: (55) 851010 - Fono Urgencia: 131
Mail Dirección: centrosaludfamiliarspamail.com

Anexo C – Minuta da escola de Toconao (equivalente à minuta de Talabre segundo os informantes atacamenhos)

Minutas por Colegio

VIERNES, 25 DE ABRIL DE 2014
10:41:55

Establecimiento : E-24 E.G.B. FRONT.CONC. TOCONAO CV Ruta : 211201 Sist. Alim.: CONVENCIONAL
Direccion : ATACAMA SIN Programa : NIVEL TRANSICION
Comuna : San Pedro de Atacama Fecha : mayo 2014

R.B.D : 270-4
Area : URBANO RURAL
Region : II de Antofagasta

Di	DESAYUNO		ALMUERZO		OTROS
	PORC. LIQUIDA	PORC. SOLIDA	ENSALADA/ENTRADA	PLATO DE FONDO	POSTRE
vi-2	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON DULCE DE MEMBRILLO	POLLO (PCH)*ENSALADA TOMATE CHOCLO	*CHARQUICAN DE VACUNO (PCH)	*BAVAROIS SABOR PINA CON SALSA DE CARAMELO
vi-5	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*GALLETÓN SALUDABLE		*CERDO (CONG) AL JUGO FIDEOS (ESPIRALES)	*DURAZNO EN CONSERVA EN CUBO AL JUGO
ma-6	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (INTEGRAL) CON HUEVO		*CROQUETA DE PESCADO CON PURÉ DE PAPAS	*JALEA CON FRUTA NATURAL
ma-7	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (BLANCO) CON MERMELADA	HUEVO *ENSALADA PEPINO	*CARBONADA DE AVE (PCH)	*SEMOLA CON LECHE CON FRUTA EN CONSERVA
ju-8	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON MARGARINA	*ENSALADA TOMATE	*LENTEAS GUIADAS CON AGREGADO (CARNE)	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL
vi-9	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (BLANCO) CON QUESO LAMINADO		*CHARQUICAN DE HUEVO REVUELTO	*YOGURT CON FRUTA PICADA
vi-12	*YOGURT LIQUIDO BATIDO FRUTILLA	*CEREAL LAMINADO	*ENSALADA REPOLLO	*VACUNO (PCH) AL JUGO CON FIDEOS (TALLARINES)	*LECHE NEVADA CON SALSA DE CARAMELO
ma-13	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON DULCE DE MEMBRILLO		*CROQUETA DE PESCADO CON PURÉ DE PAPAS	*PERA TROZADA O RODAJAS NATURAL
ma-14	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN INTEGRAL CON QUESO LAMINADO		*AVE (FILETILLO) AL JUGO CON FIDEOS (CORBATITAS)	*YOGURT CON FRUTA PICADA
ju-15	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON MARGARINA	ATÚN *ENSALADA TOMATE	*BUDIN VERDURAS CON HUEVO CON ARROZ PERLA	*BAVAROIS SABOR PINA CON SALSA DE CARAMELO
vi-16	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (BLANCO) CON HUEVO	ATÚN *ENSALADA TOMATE	*POROTOS CON TALLARINES CON AGREGADO (CARNE)	*MANZANA ENTERA NATURAL
vi-19	*YOGURT LIQUIDO BATIDO FRUTILLA	*CEREAL LAMINADO	*ENSALADA PAPA ZANAHORIA	*AVE (PCH) AL JUGO CON FIDEOS (CORBATITAS)	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL
ma-20	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON MARGARINA	*ENSALADA TOMATE	*LENTEAS GUIADAS CON AGREGADO (QUESO RALLADO)	*JALEA CON FRUTA NATURAL
ju-22	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (INTEGRAL) CON PALTA		*HUEVO REVUELTO CON ARROZ JARDINERA O PRIMAVERA	*COMPOSTA DE PERA NATURAL
vi-23	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON HUEVO		*BUDIN PESCADO CON PURÉ DE PAPAS	*MANZANA ENTERA NATURAL
vi-26	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (BLANCO) CON MERMELADA		*HUEVO REVUELTO CON FIDEOS (TALLARINES)	*SEMOLA CON LECHE CON SALSA DE CARAMELO
ma-27	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*GALLETÓN SALUDABLE		*PESCADO (ATÚN) EN SALSA CON ARROZ JARDINERA O PRIMAVERA	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL
ma-28	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (BLANCO) CON HUEVO	*ENSALADA TOMATE	*POROTOS CON TALLARINES CON AGREGADO (CARNE)	*COMPOSTA DE PERA NATURAL
ju-29	*FORMULA LACTEA SABORIZADA FRUTILLA	*PAN (BLANCO) CON PALTA	POLLO (PCH)*ENSALADA REPOLLO ZANAHORIA	*CARBONADA DE VACUNO (PCH)	*LECHE NEVADA CON SALSA DE CARAMELO
vi-30	*FORMULA LACTEA SABORIZADA VAINILLA	*PAN (INTEGRAL) CON MARGARINA	*ENSALADA TOMATE	*LENTEAS GUIADAS CON AGREGADO (CARNE)	*DURAZNO EN CONSERVA EN CUBO AL JUGO

Minutas por Colegio

LUNES, 26 DE MAYO DE 2014
10:12:18

Establecimiento : E-21 E.G.B. FRONT. CONC. TOCONAO CV
Direccion : ATACAMA SIN
Comuna : San Pedro de Atacama

R.B.D : 270-4
Area : URBANO RURAL
Region : II de Antofagasta

Ruta : 211201
Programa : B700
Fecha : junio 2014

Sist. Alm.: CONVENCIONAL

Día	DESAYUNO		ALMUERZO			OTROS
	PORC LÍQUIDA	PORC SÓLIDA	ENSALADA/ENTRADA	PLATO DE FONDO	POSTRE	
mar-2	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*GALLETÓN SALUDABLE		*CROQUETA DE PESCADO CON ARROZ JARDINERA O PRIMAVERA	*DURAZNO EN CONSERVA EN CUBO AL JUGO	
mar-3	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON PALTA		*HUEVO REVUELTO CON CON FIDEOS (TALLARINES)	*BAVAROIS SABOR FRAMBUESA CON SALS DE CHOCOLATE	
mié-4	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON HUEVO		*BUDIN VERDURAS CON CERDO (CONG) CON PURE DE PAPAS	*PERA ENTERA NATURAL	
jue-5	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN (INTEGRAL) CON MARGARINA	POLLO (PCH) *ENSALADA TOMATE CEBOLLA CON	*LENTEJAS GUISADAS CON AGREGADO (QUESO RALLADO)	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL	
vie-6	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON MANJAR	*ENSALADA PEPINO ZANAHORIA	*CHARQUICAN DE VACUNO (POUCH)	*SEMOLA CON LECHE CON FRUTA EN CONSERVA	
lun-9	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*GALLETÓN SALUDABLE		*AVE (PCH) AL JUGO CON CON FIDEOS (CORBATITAS)	*PERA TROZADA O RODAJAS NATURAL	
mar-10	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN (INTEGRAL) CON MARGARINA		*POROTOS CON TALLARINES CON AGREGADO (HUEVO)	*JALEA CON FRUTA NATURAL	
mié-11	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON QUESO LAMINADO		*CHARQUICAN DE HUEVO REVUELTO	*YOGURT CON FRUTA PICADA	
jue-12	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON DULCE DE MEMBRILLO	POLLO (PCH) *ENSALADA TOMATE CON	*CROQUETA DE PESCADO CON PURÉ DE PAPAS	*MANZANA ENTERA NATURAL	
vie-13	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON HUEVO	*ENSALADA REPOLLO	*CARBONADA DE VACUNO(PCH)	*BUDIN CHOCOLATE CON SALS DE CHOCOLATE	
lun-16	*YOGURT LÍQUIDO BATIDO PÍÑA	*CEREAL LAMINADO	*ENSALADA REPOLLO ZANAHORIA	*HUEVO REVUELTO CON FIDEOS (ESPIRALES)	*BAVAROIS SABOR FRAMBUESA CON SALS DE CHOCOLATE	
mar-17	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN (INTEGRAL) CON HUEVO		*LENTEJAS GUISADAS CON AGREGADO (QUESO RALLADO)	*JALEA CON FRUTA NATURAL	
mié-18	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN (BLANCO) CON MERMELADA	HUEVO *ENSALADA TOMATE CON	*AVE (FILETILLO) AL JUGO CON PURÉ DE PAPAS	*COMPOTA DE PERA NATURAL	
jue-19	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON QUESO LAMINADO		*CROQUETA DE PESCADO (ATUN) CON CON ARROZ PERLA	*YOGURT CON FRUTA PICADA	
vie-20	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON HUEVO		*CHURRASCO DE VACUNO CON ENSALADA DE POROTOS MIXTA	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL	
lun-23	*YOGURT LÍQUIDO BATIDO PÍÑA	*CEREAL LAMINADO		*BUDIN PESCADO CON ARROZ JARDINERA O PRIMAVERA	*PERA ENTERA NATURAL	
mar-24	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON MARGARINA		*LENTEJAS GUISADAS CON AGREGADO (CARNE)	*DURAZNO EN CONSERVA EN CUBO AL JUGO	
mié-25	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON PALTA	ATÚN *ENSALADA PEPINO	*CARBONADA DE AVE (PCH)	*SEMOLA CON LECHE CON SALS DE CHOCOLATE	
jue-26	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN (INTEGRAL) CON MANJAR	*ENSALADA TOMATE CEBOLLA	*POROTOS CON TALLARINES CON AGREGADO (CARNE)	*COMPOTA DE MANZANA NATURAL	
vie-27	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA CHOCOLATE	*PAN(BLANCO) CON HUEVO		SALS BOLOGNESE (P) CON ARROZ PERLA	*BUDIN CHOCOLATE CON SALS DE CHOCOLATE	
lun-30	*FÓRMULA LÁCTEA SABORIZADA VANILLA	*PAN(BLANCO) CON MARGARINA		*HUEVO EN SALS CON FIDEOS (TALLARINES)	*MANZANA TROZADA O RODAJAS NATURAL	

Anexo D - Alimentos tradicionais atacamenhos registrados em campo

Figura 1. A. Fotografia geral dos alimentos atacamenhos registrados na comunidade de Toconao (gentileza de Andrea Molina)

B. Torrado de milho

C. Pataska

D. Vaina de *algarrobo* (as compridas) e *chañar* (as bolinhas)

E. Cocho de *chañar*

F. Orejón de marmelo

G. Charque de lhama

H. Queijo de Susques

I. Rosquete

Anexo E1.- Frecuência de alimentos e ISG

Frecuência e ISG-Toconao

GENERACIÓN 1 TOCONAO					
Alimento T1	Freq G1	ISG G1	Alimento T2	Freq G1	ISG G1
carne de llamo	100,00	0,0681	arroz	100,00	0,2400
harina de trigo	100,00	0,0627	fideos	100,00	0,2400
huevo de parina	100,00	0,0407	pollo	85,71	0,1681
damasco	85,71	0,0460	atún enlatado	57,14	0,0758
frangollo de trigo	85,71	0,0498	bebidas de fantasia	57,14	0,0459
membrillo	85,71	0,0438	carne de llamo	57,14	0,0425
papa morada	85,71	0,0291	carne de vacuno envasada	42,86	0,0180
quinua	85,71	0,0335	jurel enlatado	42,86	0,0395
vizcacha	85,71	0,0352	carne de cerdo envasado	28,57	0,0188
brevia	71,43	0,0303	carne de cordero	28,57	0,0175
carne de vacuno	71,43	0,0375	cazuela de pollo	28,57	0,0081
cocho de chañar	71,43	0,0275	cazuela de vacuno	28,57	0,0078
conejo	71,43	0,0201	chorito enlatado	28,57	0,0226
manzana	71,43	0,0183	lechuga	28,57	0,0094
pataska	71,43	0,0303	pan amasado	28,57	0,0074
pera	71,43	0,0476	pataska	28,57	0,0128
uva	71,43	0,0410	quinua	28,57	0,0417
algarrobo	57,14	0,0648	tomate	28,57	0,0068
añapa	57,14	0,0434			
carne de cordero	57,14	0,0658			
ciruela	57,14	0,0302			
haba	57,14	0,0392			
locro	57,14	0,0117			
tomate	57,14	0,0215			
chañar	42,86	0,0672			
durazno	42,86	0,0180			
granada	42,86	0,0188			
harina tostada	42,86	0,0155			
maíz	42,86	0,0972			
mantequilla	42,86	0,0227			
queso de cabra	42,86	0,0427			
tostado de maíz	42,86	0,0309			
trigo	42,86	0,1096			
aloja	28,57	0,0248			
carne de cuye	28,57	0,0227			
carne de vicuña	28,57	0,0110			
charqui	28,57	0,0119			

frangollo de maíz	28,57	0,0043
gallina criolla	28,57	0,0077
guiso de quinua	28,57	0,0053
helado artesanal de airampo	28,57	0,0048
huevo de gallina	28,57	0,0259
jugo de chañar	28,57	0,0049
jugo de damasco	28,57	0,0041
jugo de membrillo	28,57	0,0041
leche en polvo	28,57	0,0031
lechuga	28,57	0,0058
naranja	28,57	0,0045
pan amasado	28,57	0,0042
papa	28,57	0,0381
pasas de breva	28,57	0,0167
pera pascua	28,57	0,0125
picante de conejo	28,57	0,0043
poroto verde	28,57	0,0128
sémola	28,57	0,0183
trigo pelado	28,57	0,0500

GENERACIÓN 2 TOCONAO					
Alimento T1	ISG		Alimento T2	ISG	
	Freq G2	G2		Freq G2	G2
cocho de chañar	94,74	0,0533	arroz	100,00	0,1692
carne de llamo	84,21	0,0672	pollo	94,74	0,1002
pataska	84,21	0,0715	fideos	89,47	0,1409
añapa	68,42	0,0392	bebidas de fantasia	78,95	0,0727
breva	68,42	0,0311	carne de vacuno envasada	52,63	0,0534
queso de cabra	68,42	0,0264	jurel enlatado	47,37	0,0370
damasco	63,16	0,0333	papa fritas	42,11	0,0351
membrillo	63,16	0,0413	carne de llamo	36,84	0,0344
carne de cordero	57,89	0,0461	pataska	36,84	0,0466
jurel enlatado	57,89	0,0200	atún enlatado	31,58	0,0247
orejón de damasco	57,89	0,0234	damasco	31,58	0,0205
orejón de membrillo	57,89	0,0268	membrillo	31,58	0,0150
sémola	57,89	0,0272	carne de cordero	26,32	0,0140
tostado de maíz	57,89	0,0258	chorito enlatado	26,32	0,0131
arroz	52,63	0,0300	embutidos	26,32	0,0170
fideos	52,63	0,0247	berro	21,05	0,0093
harina tostada	52,63	0,0205	cazuela	21,05	0,0256
huevo de parina	52,63	0,0286	charqui de llamo	21,05	0,0071
leche en polvo	52,63	0,0176	cocho de chañar	21,05	0,0110
pera	52,63	0,0268	maíz	21,05	0,0123
locro	47,37	0,0193	naranja	21,05	0,0115
manzana	47,37	0,0211	papa	21,05	0,0178
quinua	47,37	0,0192	pera	21,05	0,0156
charqui de llamo	42,11	0,0213	poroto	21,05	0,0148
haba	42,11	0,0191	quinua	21,05	0,0242
maíz	42,11	0,0313	uva	21,05	0,0158
mote de trigo	42,11	0,0242	breva	15,79	0,0079
naranja	42,11	0,0137	caldillo de mariscos enlatado	15,79	0,0096
pasas de higo	42,11	0,0181	carne de burro	15,79	0,0128
berro	36,84	0,0091	carne de cerdo	15,79	0,0120
huevo de suri	36,84	0,0177	carne de chivo	15,79	0,0080
jugo de membrillo	36,84	0,0088	carne de vacuno	15,79	0,0220
papa	36,84	0,0160	cebolla	15,79	0,0068
picante de conejo	36,84	0,0231	charqui de cordero	15,79	0,0061
charqui de cordero	31,58	0,0117	garbanzo	15,79	0,0085
granada	31,58	0,0094	haba	15,79	0,0120
harina	31,58	0,0091	hamburguesa	15,79	0,0062
harina de trigo	31,58	0,0177	higo	15,79	0,0072
lechuga	31,58	0,0057	jugo de membrillo	15,79	0,0061

orejón de pera	31,58	0,0172	jugo en polvo	15,79	0,0195
papa morada	31,58	0,0086	lentejas	15,79	0,0085
vizcacha	31,58	0,0141	manzana	15,79	0,0135
algarrobo	26,32	0,0089	morrón	15,79	0,0067
arrozino	26,32	0,0110	picante de conejo	15,79	0,0346
carne de burro	26,32	0,0098	puré de papa	15,79	0,0114
charqui	26,32	0,0147	salsa de tomate	15,79	0,0241
charqui de chivo	26,32	0,0150	sémola	15,79	0,0241
ciruela	26,32	0,0098	tostado de maíz	15,79	0,0215
frangollo	26,32	0,0210	zanahoria	15,79	0,0119
gallina criolla	26,32	0,0098	acelga	10,53	0,0102
garbanzo	26,32	0,0116	anchi	10,53	0,0027
leche de cabra	26,32	0,0062	arverja	10,53	0,0091
lentejas	26,32	0,0202	brocoli	10,53	0,0057
pan amasado	26,32	0,0086	caldo de pata	10,53	0,0130
poroto	26,32	0,0212	cazuela de gallina	10,53	0,0121
sidra	26,32	0,0086	cholga enlatada	10,53	0,0042
aloja	21,05	0,0053	cilantro	10,53	0,0044
atún enlatado	21,05	0,0073	ciruela	10,53	0,0079
carne de chivo	21,05	0,0154	conejo	10,53	0,0101
carne de vicuña	21,05	0,0101	croquetas de pollo	10,53	0,0024
cazuela con quinua	21,05	0,0117	granada	10,53	0,0040
cocho de añapa	21,05	0,0067	huevo	10,53	0,0141
helado artesanal de airampo	21,05	0,0054	huevo frito	10,53	0,0121
higo	21,05	0,0057	humitas	10,53	0,0087
huevo de pato silvestre	21,05	0,0063	infusión de copa-copa	10,53	0,0041
leche de burra	21,05	0,0049	infusión de rika-rika	10,53	0,0043
sopaipilla	21,05	0,0066	jugo de naranja	10,53	0,0048
tortilla al rescoldo	21,05	0,0066	jugo en caja	10,53	0,0070
trigo majado	21,05	0,0167	leche en polvo	10,53	0,0076
ulpo	21,05	0,0064	leche pasteurizada	10,53	0,0083
uva	21,05	0,0193	limón	10,53	0,0034
vino criollo	21,05	0,0063	locro	10,53	0,0073
bebidas de fantasía	15,79	0,0045	maíz envasado	10,53	0,0045
carne de cerdo	15,79	0,0108	mote de trigo	10,53	0,0152
chañar	15,79	0,0082	pan	10,53	0,0073
conejo	15,79	0,0069	pavo envasado	10,53	0,0070
dulce de membrillo	15,79	0,0112	platano	10,53	0,0059
huevo de gallina	15,79	0,0051	poroto verde	10,53	0,0114
jugo de damasco	15,79	0,0051	sidra	10,53	0,0057
mermelada de damasco	15,79	0,0087	sopas maggi	10,53	0,0083
pan de trigo	15,79	0,0088	tomate	10,53	0,0083
paté enlatado	15,79	0,0069	tortilla al rescoldo	10,53	0,0121

pera mantequilla	15,79	0,0056
pera pascua	15,79	0,0089
pollo	15,79	0,0080
sardina enlatada	15,79	0,0042
tomate	15,79	0,0082
arope de chañar	10,53	0,0059
caldo con carne de llama	10,53	0,0364
caldo de paloma	10,53	0,0028
caldo de quinua	10,53	0,0076
carbonada	10,53	0,0077
carne de vacuno	10,53	0,0040
cazuela	10,53	0,0039
cazuela de gallina	10,53	0,0909
cazuela de pollo	10,53	0,0042
cebolla	10,53	0,0021
charqui de vicuña	10,53	0,0065
dulce de alcayota	10,53	0,0049
durazno	10,53	0,0105
frangollo de maíz	10,53	0,0049
fruta cocida	10,53	0,0101
golosinas	10,53	0,0017
guiso de acelga	10,53	0,0029
guiso de quinua	10,53	0,0061
helado artesanal de chañar	10,53	0,0023
humitas	10,53	0,0033
jalea de membrillo	10,53	0,0059
jugo de pera	10,53	0,0017
jugo en polvo	10,53	0,0037
jugos de frutas naturales	10,53	0,0027
melón calameño	10,53	0,0026
mermelada de ciruela	10,53	0,0036
panita	10,53	0,0034
pantruca	10,53	0,0029
pasas de uva	10,53	0,0040
pera de agua	10,53	0,0027
picante de vizcacha	10,53	0,0057
rosquete	10,53	0,0051
té	10,53	0,0037
tortilla	10,53	0,0052
trigo	10,53	0,0079
zanahoria	10,53	0,0032

GENERACIÓN 3 TOCONAO					
Alimento T1		ISG		Alimento T2	
	FreqG3	G3		FreqG3	ISG G3
carne de llama	100,00	0,1327	arroz	100,00	0,1109
cocho de chañar	100,00	0,0557	bebidas de fantasia	100,00	0,0680
damasco	100,00	0,0385	pollo	100,00	0,0813
pataska	100,00	0,0831	atún enlatado	85,71	0,0625
arroz	85,71	0,0340	fideos	85,71	0,0780
fideos	85,71	0,0369	papa fritas	57,14	0,0571
membrillo	85,71	0,0369	pataska	57,14	0,0407
queso de cabra	85,71	0,0308	carne de vacuno envasada	42,86	0,0549
carne de cordero	71,43	0,0473	cocho de chañar	42,86	0,0199
leche en polvo	71,43	0,0134	manzana	42,86	0,0271
quinua	71,43	0,0243	membrillo	42,86	0,0131
bebidas de fantasia	57,14	0,0081	breva	28,57	0,0073
carne de vacuno	57,14	0,0237	caldillo de mariscos enlatado	28,57	0,0385
charqui de llama	57,14	0,0127	caldo de quinua	28,57	0,0131
granada	57,14	0,0173	carne de cerdo	28,57	0,0231
higo	57,14	0,0118	carne de cordero	28,57	0,0256
lentejas	57,14	0,0140	carne de vacuno	28,57	0,0346
locro	57,14	0,0170	chorito enlatado	28,57	0,0182
pollo	57,14	0,0076	completo	28,57	0,0063
poroto	57,14	0,0113	frutas en conserva	28,57	0,0106
sidra	57,14	0,0112	jugo de membrillo	28,57	0,0247
algarrobo	42,86	0,0232	jurel enlatado	28,57	0,0181
atún enlatado	42,86	0,0145	leche en polvo	28,57	0,0165
breva	42,86	0,0093	lechuga	28,57	0,0291
caldo de quinua	42,86	0,0125	naranja	28,57	0,0196
chañar	42,86	0,0160	papa	28,57	0,0549
guiso de quinua	42,86	0,0223	pera	28,57	0,0181
helado artesanal de airampo	42,86	0,0050	pescado	28,57	0,0085
jugo de damasco	42,86	0,0152	pescado envasado	28,57	0,0220
jugo de membrillo	42,86	0,0150	picante de conejo	28,57	0,0513
jurel enlatado	42,86	0,0192	sidra	28,57	0,0114
lechuga	42,86	0,0110	zanahoria	28,57	0,0438
naranja	42,86	0,0117			
papa	42,86	0,0566			
papa morada	42,86	0,0098			
picante de conejo	42,86	0,0235			
tortilla al rescoldo	42,86	0,0154			
trigo majado	42,86	0,0092			
uva	42,86	0,0095			
acelga	28,57	0,0038			

añapa	28,57	0,0264
betarraga	28,57	0,0136
carne de cerdo	28,57	0,0047
carne de chivo	28,57	0,0128
cazuela	28,57	0,0346
cazuela de gallina	28,57	0,0342
cebolla	28,57	0,0099
charqui de cordero	28,57	0,0045
conejo	28,57	0,0533
dulce de alcayota	28,57	0,0030
durazno	28,57	0,0136
gallina criolla	28,57	0,0074
garbanzo	28,57	0,0091
golosinas	28,57	0,0039
haba	28,57	0,0711
harina tostada	28,57	0,0095
helado artesanal de leche	28,57	0,0044
huevo de parina	28,57	0,0070
humitas	28,57	0,0181
maíz	28,57	0,0794
mantequilla	28,57	0,0123
manzana	28,57	0,0235
orejón de damasco	28,57	0,0089
orejón de membrillo	28,57	0,0042
pan amasado	28,57	0,0121
pasas de higo	28,57	0,0115
pastel de choclo	28,57	0,0205
pera pascua	28,57	0,0092
rosquete	28,57	0,0030
sémola con leche	28,57	0,0068
sopaipilla	28,57	0,0152
té	28,57	0,0085
tomate	28,57	0,0042
tostado de maíz	28,57	0,0212
yogur	28,57	0,0081
zanahoria	28,57	0,0305

Frecuencia e ISG-Talabre

GENERACIÓN 1 TALABRE					
Alimento T1	Freq G1	ISG G1	Alimento T2	Freq G1	ISG G1
carne de chivo	100,00	0,0365	arroz	100,00	0,2400
queso de cabra	100,00	0,0427	atún enlatado	100,00	0,0758
aloja	80,00	0,0248	fideos	100,00	0,2400
añapa	80,00	0,0434	pollo	100,00	0,1681
carne de cordero	80,00	0,0658	bebidas de fantasia	60,00	0,0459
carne de llamo	80,00	0,0681	galletas	60,00	0,0460
haba	80,00	0,0392	jurel enlatado	60,00	0,0395
huevo de parina	80,00	0,0407	chorito enlatado	40,00	0,0226
maíz	80,00	0,0972	leche condensada	40,00	0,0104
sémola	80,00	0,0183	té	40,00	0,0278
vizcacha	80,00	0,0352	carne de cerdo	20,00	0,0133
algarrobo	60,00	0,0648	carne de cerdo envasado	20,00	0,0188
charqui de llamo	60,00	0,0278	carne de llamo	20,00	0,0425
leche de cabra	60,00	0,0113	carne de vacuno	20,00	0,0145
maíz pelado	60,00	0,0208	carne de vacuno envasada	20,00	0,0180
membrillo	60,00	0,0438	cholga enlatada	20,00	0,0152
pera	60,00	0,0476	damasco	20,00	0,0090
tostado de chañar	60,00	0,0395	frutas en conserva	20,00	0,0074
tostado de maíz	60,00	0,0309	golosinas	20,00	0,0104
uva	60,00	0,0410	higo	20,00	0,0167
chañar	40,00	0,0672	huevo	20,00	0,1111
damasco	40,00	0,0460	jugo en polvo	20,00	0,0060
frangollo	40,00	0,0196	jugos	20,00	0,0093
harina tostada	40,00	0,0155	leche en polvo	20,00	0,0098
papa	40,00	0,0381	lechuga	20,00	0,0094
pasas de higo	40,00	0,0100	maíz	20,00	0,0159
quinua	40,00	0,0335	mantequilla	20,00	0,0083
trigo	40,00	0,1096	membrillo	20,00	0,0139
arrozino	20,00	0,0060	papa	20,00	0,0278
brevia	20,00	0,0303	pera pascua	20,00	0,0104
café de trigo argentino	20,00	0,0278	poroto verde	20,00	0,0208
carne de cuy	20,00	0,0227	sémola	20,00	0,0333
carne de vacuno	20,00	0,0375	tostado de maíz	20,00	0,0083
carne de vicuña	20,00	0,0110	zapallo	20,00	0,0278
chicha de maíz	20,00	0,0065			
chicha de manzana	20,00	0,0032			
ciruela	20,00	0,0302			
cocho de añapa	20,00	0,0064			
cocho de chañar	20,00	0,0275			

conejo	20,00	0,0201
durazno	20,00	0,0180
frangollo de trigo	20,00	0,0498
gallina criolla	20,00	0,0077
harina de trigo	20,00	0,0627
huevo de gallina	20,00	0,0259
huevo de pato silvestre	20,00	0,0044
infusión de rika-rika	20,00	0,0038
leche de burra	20,00	0,0042
manzana	20,00	0,0183
mote de maíz	20,00	0,0833
mote de trigo	20,00	0,0256
orejón de membrillo	20,00	0,0036
orejón de pera	20,00	0,0035
pan de trigo	20,00	0,0046
pataska	20,00	0,0303
pera pascua	20,00	0,0125
riñones	20,00	0,0078
té verde	20,00	0,0036
tortilla	20,00	0,0041
trigo chancado	20,00	0,0303
trigo majado	20,00	0,0278
trigo pelado	20,00	0,0500

GENERACIÓN 2 TALABRE					
Alimento T1	Freq G2	ISG G2	Alimento T2	Freq G2	ISG G2
pan	100,00	0,0143	arroz	100,00	0,1692
poroto	100,00	0,0212	fideos	100,00	0,1409
arroz	66,67	0,0300	pollo	100,00	0,1002
carbonada	66,67	0,0077	carne de llamo	66,67	0,0344
carne de chivo	66,67	0,0154	cazuela	66,67	0,0256
carne de llamo	66,67	0,0672	galletas	66,67	0,0114
cocho de chañar	66,67	0,0533	lechuga	66,67	0,0292
fideos	66,67	0,0247	pataska	66,67	0,0466
haba	66,67	0,0191	acelga	33,33	0,0102
jurel enlatado	66,67	0,0200	atún enlatado	33,33	0,0247
lentejas	66,67	0,0202	bebidas de fantasia	33,33	0,0727
maíz	66,67	0,0313	caldillo de mariscos enlatado	33,33	0,0096
manzana	66,67	0,0211	carbonada	33,33	0,0017
pataska	66,67	0,0715	carne de vacuno	33,33	0,0220
pera	66,67	0,0268	carne de vacuno envasada	33,33	0,0534
tomate	66,67	0,0082	chicharrones de grasa de llamo	33,33	0,0021
tostado de maíz	66,67	0,0258	coliflor	33,33	0,0096
trigo majado	66,67	0,0167	damasco	33,33	0,0205
trigo pelado	66,67	0,0083	durazno	33,33	0,0227
zapallo	66,67	0,0076	embutidos	33,33	0,0170
añapa	33,33	0,0392	frangollo de maíz	33,33	0,0016
carne de cordero	33,33	0,0461	huevo	33,33	0,0141
carne de vicuña	33,33	0,0101	jurel enlatado	33,33	0,0370
cazuela	33,33	0,0039	manzana	33,33	0,0135
cazuela de cordero	33,33	0,0121	mote de trigo	33,33	0,0152
cazuela de llamo	33,33	0,0140	mousse de chañar	33,33	0,0038
chañar tostado	33,33	0,0034	palta	33,33	0,0040
charqui	33,33	0,0147	papa	33,33	0,0178
charqui de llamo	33,33	0,0213	papa fritas	33,33	0,0351
conejo	33,33	0,0069	pera	33,33	0,0156
damasco	33,33	0,0333	picante de conejo	33,33	0,0346
dulce de alcayota	33,33	0,0049	poroto verde	33,33	0,0114
dulce de membrillo	33,33	0,0112	queso amarillo	33,33	0,0015
durazno	33,33	0,0105	trigo	33,33	0,0091
frangollo	33,33	0,0210	trigo majado	33,33	0,0016
frangollo de maíz	33,33	0,0049	tuna	33,33	0,0087
galletas	33,33	0,0063	uva	33,33	0,0158
garbanzo	33,33	0,0116	yogur	33,33	0,0033
harina de maíz	33,33	0,0041	zanahoria	33,33	0,0119
harina de trigo	33,33	0,0177			

harina tostada	33,33	0,0205
huevo	33,33	0,0023
huevo de parina	33,33	0,0286
huevo de suri	33,33	0,0177
jugo en polvo	33,33	0,0037
leche en polvo	33,33	0,0176
locro	33,33	0,0193
locro en cazuela	33,33	0,0027
locro en guiso	33,33	0,0028
maíz morocho	33,33	0,0016
mantequilla	33,33	0,0022
membrillo	33,33	0,0413
mermelada	33,33	0,0045
mote de trigo	33,33	0,0242
orejón de membrillo	33,33	0,0268
palta	33,33	0,0011
pan de trigo	33,33	0,0088
pepino	33,33	0,0028
picante de conejo	33,33	0,0231
platano	33,33	0,0025
pollo	33,33	0,0080
queso amarillo	33,33	0,0019
queso de cabra	33,33	0,0264
rosquete	33,33	0,0051
saborizate de leche	33,33	0,0065
salsa de tomate	33,33	0,0022
sango de sémola	33,33	0,0030
sémola	33,33	0,0272
sopaipilla	33,33	0,0066
té	33,33	0,0037
tuna	33,33	0,0044
uva	33,33	0,0193
vizcacha	33,33	0,0141

GENERACIÓN 3 TALABRE					
ISG					
Alimento T1	FreqG3	G3	Alimento T2	FreqG3	ISG G3
carne de llama	100,00	0,1327	arroz	100,00	0,1109
maíz	100,00	0,0794	fideos	100,00	0,0780
fideos	83,33	0,0369	atún enlatado	83,33	0,0625
haba	83,33	0,0711	bebidas de fantasía	83,33	0,0680
papa	83,33	0,0566	pollo	83,33	0,0813
añapa	66,67	0,0264	zanahoria	83,33	0,0438
arroz	66,67	0,0340	haba	66,67	0,0492
cocho de chañar	66,67	0,0557	carne de cordero	50,00	0,0492
conejo	66,67	0,0533	carne de llama	50,00	0,0288
manzana	66,67	0,0235	galletas	50,00	0,0202
pataska	66,67	0,0831	lechuga	50,00	0,0291
carne de cordero	50,00	0,0473	maíz	50,00	0,0769
jurel enlatado	50,00	0,0192	manzana	50,00	0,0271
membrillo	50,00	0,0369	morrón	50,00	0,0151
picante de conejo	50,00	0,0235	naranja	50,00	0,0196
zanahoria	50,00	0,0305	papa	50,00	0,0549
algarrobo	33,33	0,0232	papa fritas	50,00	0,0571
caldo de quinua	33,33	0,0125	platano	50,00	0,0137
chañar	33,33	0,0160	tomate	50,00	0,0160
damasco	33,33	0,0385	acelga	33,33	0,0192
granada	33,33	0,0173	carne de vacuno envasada	33,33	0,0549
harina	33,33	0,0093	durazno	33,33	0,0128
harina tostada	33,33	0,0095	jurel enlatado	33,33	0,0181
jugo de membrillo	33,33	0,0150	locro	33,33	0,0083
leche de cabra	33,33	0,0147	pataska	33,33	0,0407
locro	33,33	0,0170	pera	33,33	0,0181
pera	33,33	0,0266	picante de conejo	33,33	0,0513
queso de cabra	33,33	0,0308	apio	16,67	0,0043
sango	33,33	0,0277	betarraga	16,67	0,0106
sopaipilla	33,33	0,0152	brocoli	16,67	0,0051
tortilla	33,33	0,0062	caldillo de mariscos enlatado	16,67	0,0385
tostado de maíz	33,33	0,0212	caldo de maíz	16,67	0,0037
vizcacha	33,33	0,0093	caldo de quinua	16,67	0,0131
atún enlatado	16,67	0,0145	caldo de trigo	16,67	0,0038
betarraga	16,67	0,0136	caldos	16,67	0,0070
brevia	16,67	0,0093	carbonada	16,67	0,0045
caldillo de mariscos enlatado	16,67	0,0027	carbonada en conserva	16,67	0,0128
carbonada	16,67	0,0083	carne de cerdo	16,67	0,0231
carbonada en conserva	16,67	0,0026	carne de chivo	16,67	0,0040
carne de burro	16,67	0,0128	carne de vacuno	16,67	0,0346

carne de chivo	16,67	0,0128	cazuela	16,67	0,0220
carne de vicuña	16,67	0,0035	cazuela de arroz	16,67	0,0085
cazuela	16,67	0,0346	cazuela de fideos	16,67	0,0077
charqui	16,67	0,0070	cazuela de trigo	16,67	0,0096
charqui de chivo	16,67	0,0057	cholga enlatada	16,67	0,0077
charqui de llamo	16,67	0,0127	chorito enlatado	16,67	0,0182
cholulo	16,67	0,0026	ciruela	16,67	0,0128
cocho de ñapa	16,67	0,0043	cocho de chañar	16,67	0,0199
durazno	16,67	0,0136	conejo	16,67	0,0385
frangollo	16,67	0,0081	croquetas de pollo	16,67	0,0043
galletas	16,67	0,0038	damasco	16,67	0,0093
gallina criolla	16,67	0,0074	embutidos	16,67	0,0103
garbanzo	16,67	0,0091	guiso de haba	16,67	0,0051
guiso de haba	16,67	0,0256	jugo de manzana	16,67	0,0045
guisos	16,67	0,0085	jugo de membrillo	16,67	0,0247
huevo de paloma	16,67	0,0025	jugo en caja	16,67	0,0055
huevo de pato silvestre	16,67	0,0038	jugos	16,67	0,0064
jugo de damasco	16,67	0,0152	leche en polvo	16,67	0,0165
jugo de durazno	16,67	0,0017	lentejas en conserva	16,67	0,0192
lechuga	16,67	0,0110	mandarina	16,67	0,0060
lentejas en conserva	16,67	0,0027	mango	16,67	0,0027
mote de trigo	16,67	0,0205	mote de maíz	16,67	0,0154
naranja	16,67	0,0117	mote de trigo	16,67	0,0128
orejón de damasco	16,67	0,0089	orejón de manzana	16,67	0,0064
orejón de manzana	16,67	0,0110	pan	16,67	0,0342
paloma asada	16,67	0,0024	paté	16,67	0,0055
pan amasado	16,67	0,0121	poroto en conserva	16,67	0,0256
pasas de higo	16,67	0,0115	poroto verde	16,67	0,0051
paté enlatado	16,67	0,0055	queso amarillo	16,67	0,0140
pera pascua	16,67	0,0092	queso de cabra	16,67	0,0154
piri	16,67	0,0059	repollo	16,67	0,0134
poroto verde	16,67	0,0062	sopa de quinua	16,67	0,0070
porotos en conserva	16,67	0,0028	tuna	16,67	0,0055
quinua	16,67	0,0243	zapallo	16,67	0,0031
sango de sémola	16,67	0,0045			
sardina enlatada	16,67	0,0032			
sémola	16,67	0,0059			
sidra	16,67	0,0112			
tortilla al rescoldo	16,67	0,0154			
tostado de chañar	16,67	0,0070			
trigo	16,67	0,0059			
tuna	16,67	0,0047			
zapallo	16,67	0,0081			

E2.- Frequência de alimentos e ISG incluindo Toconao e Talabre.

Tabela 1. Items alimentares de ambas as comunidades no tempo 1 nas três gerações (G1, G2, G3). Os alimentos destacados em negrita correspondem aos items com destacados contrastes entre o valor da frequência (Freq) e o valor do índice de saliência cognitiva global (ISG).

Alimento T1	IS G1	Freq % G1	Alimento T1	IS G2	Freq % G2	Alimento T1	IS G3	Freq % G3
trigo	0,1096	41,67	cazuela de galinha	0,0909	9,09	carne de lhama	0,1327	100,00
milho	0,0972	58,33	pataska	0,0715	81,82	pataska	0,0831	84,62
leite de almendras	0,0833	8,33	carne de lhama	0,0672	81,82	milho	0,0794	61,54
mote de milho	0,0833	8,33	cocho de chañar	0,0533	90,91	arroz com leite	0,0769	7,69
carne de lhama	0,0681	91,67	carne de cordeiro	0,0461	54,55	fava	0,0711	53,85
chañar	0,0672	41,67	cazuela de boi	0,0455	4,55	batata	0,0566	61,54
carne de cordeiro	0,0658	66,67	vagem	0,0455	4,55	cocho de chañar	0,0557	92,31
algarrobo	0,0648	58,33	marmelo	0,0413	59,09	coelho	0,0533	46,15
farinha de trigo	0,0627	66,67	añapa	0,0392	63,64	carne de cordeiro	0,0473	61,54
trigo pelado	0,0500	25,00	caldo com carne de lhama	0,0364	9,09	damasco	0,0385	69,23
frangollo de trigo	0,0498	58,33	damasco	0,0333	59,09	macarrão	0,0369	84,62
pêra	0,0476	66,67	milho	0,0313	45,45	marmelo	0,0369	69,23
damasco	0,0460	66,67	bêbera	0,0311	59,09	cazuela	0,0346	23,08
marmelo	0,0438	75,00	arroz	0,0300	54,55	cazuela de galinha	0,0342	15,38
añapa	0,0434	66,67	ovo de parina	0,0286	50,00	arroz	0,0340	76,92
queijo de cabra	0,0427	66,67	sêmola	0,0272	54,55	queijo de cabra	0,0308	61,54
cazuela de galinha	0,0417	8,33	orejón de marmelo	0,0268	54,55	cenoura	0,0305	38,46
charque de boi	0,0417	8,33	pêra	0,0268	54,55	sango	0,0277	23,08
semente de abóbora	0,0417	8,33	queijo de cabra	0,0264	63,64	pêra	0,0266	23,08
uva	0,0410	66,67	torrado de milho	0,0258	59,09	añapa	0,0264	46,15
ovo de parina	0,0407	91,67	macarrão	0,0247	54,55	refogado de fava	0,0256	15,38
torrado de chañar	0,0395	25,00	mote de trigo	0,0242	40,91	geléia de damasco	0,0256	7,69
fava	0,0392	66,67	orejón de damasco	0,0234	50,00	geléia de marmelo	0,0256	7,69
batata	0,0381	33,33	picante de coelho	0,0231	36,36	quinua	0,0243	46,15
carne de boi	0,0375	50,00	charque de lhama	0,0213	40,91	carne de boi	0,0237	30,77
carne de chibo	0,0365	41,67	feijão	0,0212	36,36	maçã	0,0235	46,15
vizcacha	0,0352	83,33	maçã	0,0211	50,00	picante de coelho	0,0235	46,15
quinua	0,0335	66,67	frangollo	0,0210	27,27	algarrobo	0,0232	38,46
torrado de milho	0,0309	50,00	farinha torrada	0,0205	50,00	refogado de quinua	0,0223	23,08

bêbera	0,0303	50,00	lentilhas	0,0202	31,82	torrado de milho	0,0212	30,77
pataska	0,0303	50,00	guaraçuma enlatado	0,0200	59,09	mote de trigo	0,0205	15,38
trigo chancado	0,0303	16,67	locro	0,0193	45,45	pastel de milho	0,0205	15,38
ciriguela	0,0302	41,67	uva	0,0193	22,73	guaraçuma enlatado	0,0192	46,15
batata roxa	0,0291	50,00	quinua	0,0192	40,91	pamonha	0,0181	15,38
charque de lhama	0,0278	25,00	fava	0,0191	45,45	romã	0,0173	46,15
trigo majado	0,0278	16,67	passas de figo	0,0181	36,36	locro	0,0170	46,15
café de trigo argentino	0,0278	8,33	ovo de suri	0,0177	36,36	chañar	0,0160	38,46
cocho de chañar	0,0275	50,00	farinha de trigo	0,0177	31,82	refogado	0,0154	7,69
ovo de galinha	0,0259	25,00	leite em pó	0,0176	50,00	tortilha ao rescoldo	0,0154	30,77
mote de trigo	0,0256	16,67	orejón de pêra	0,0172	27,27	suco de damasco	0,0152	30,77
aloja	0,0248	50,00	trigo majado	0,0167	27,27	sopaipilla	0,0152	30,77
carne de cuye	0,0227	25,00	batata	0,0160	31,82	suco de marmelo	0,0150	38,46
manteiga	0,0227	25,00	carne de chibo	0,0154	27,27	leite de cabra	0,0147	15,38
tomate	0,0215	33,33	cazuela de chibo	0,0152	4,55	atum enlatado	0,0145	30,77
milho pelado	0,0208	25,00	charque de chibo	0,0150	22,73	lentilhas	0,0140	30,77
chucula	0,0208	8,33	charque	0,0147	27,27	beterraba	0,0136	23,08
coelho	0,0201	50,00	pão	0,0143	18,18	pêssego	0,0136	23,08
frangollo	0,0196	16,67	vizcacha	0,0141	31,82	leite em pó	0,0134	38,46
romã	0,0188	25,00	cazuela de lhama	0,0140	9,09	caldo de pata	0,0128	7,69
maçã	0,0183	50,00	laranja	0,0137	36,36	carne de burro	0,0128	7,69

Tabela 2. Itens alimentares de ambas as comunidades no tempo 2 nas três gerações (G1, G2, G3). Os alimentos destacados em negrita correspondem aos itens com destacados contrastes entre o valor da frequência (Freq) e o valor do índice de saliência cognitiva global (ISG).

Alimento T2	IS G1	Freq % G1	Alimento T2	IS G2	Freq % G2	Alimento T2	IS G3	Freq % G3
arroz	0,2400	100,00	arroz	0,1692	100,00	arroz	0,1109	100,00
macarrão	0,2400	100,00	macarrão	0,1409	90,91	frango	0,0813	100,00
frango	0,1681	91,67	frango	0,1002	95,45	macarrão	0,0780	92,31
ovo	0,1111	16,67	refrigerante	0,0727	72,73	algarrobo	0,0769	7,69
atum enlatado	0,0758	75,00	carne de boi embalada	0,0534	50,00	flã em pó embalado	0,0769	7,69
bolachas	0,0460	33,33	pataska	0,0466	40,91	milho	0,0769	23,08
refrigerante	0,0459	58,33	geléia embalada	0,0455	4,55	sêmola	0,0769	7,69
carne de lhama	0,0425	41,67	guaraçuma enlatada	0,0370	45,45	refrigerante	0,0680	92,31
quinua	0,0417	16,67	batata frita	0,0351	40,91	atum enlatado	0,0625	84,62
guaraçuma enlatado	0,0395	50,00	picante de coelho	0,0346	18,18	batata frita	0,0571	53,85
sêmola	0,0333	16,67	carne de lhama	0,0344	40,91	carne de boi embalada	0,0549	38,46
cazuela de galinha	0,0278	8,33	alface	0,0292	13,64	batata	0,0549	38,46
batata	0,0278	8,33	cazuela	0,0256	27,27	picante de coelho	0,0513	30,77
feijão	0,0278	8,33	atum enlatado	0,0247	31,82	carne de cordeiro	0,0492	30,77
sêmola embalada	0,0278	8,33	quinua	0,0242	18,18	fava	0,0492	30,77
chá	0,0278	16,67	molho de tomate	0,0241	13,64	cenoura	0,0438	53,85
abóbora	0,0278	8,33	sêmola	0,0241	13,64	pataska	0,0407	46,15
						caldo com mariscos		
chorito enlatado	0,0226	33,33	chuchoca	0,0227	4,55	enlatado	0,0385	23,08
lentilhas	0,0208	8,33	pêssego	0,0227	4,55	cazuela de boi	0,0385	7,69
vagem	0,0208	8,33	batata roxa	0,0227	4,55	couve-flor	0,0385	7,69
carne de porco								
embalado	0,0188	25,00	sêmola embalada	0,0227	4,55	coelho	0,0385	15,38
carne de boi embalada	0,0180	33,33	carne de boi	0,0220	18,18	bolos	0,0385	7,69
carne de cordeiro	0,0175	16,67	torrado de milho	0,0215	13,64	carne de boi	0,0346	23,08
grão-de-bico	0,0167	8,33	damasco	0,0205	27,27	pão	0,0342	15,38
figo	0,0167	8,33	suco em pó	0,0195	13,64	alface	0,0291	38,46
milho	0,0159	16,67	batata	0,0178	22,73	carne de lhama	0,0288	23,08
cholga enlatada	0,0152	16,67	embutidos	0,0170	27,27	maçã	0,0271	46,15

carne de boi	0,0145	16,67	uva	0,0158	22,73	agrião	0,0256	7,69
cochayullo	0,0139	8,33	pêra	0,0156	22,73	carne cordeiro	0,0256	7,69
marmelo	0,0139	8,33	refogado de macarrão	0,0152	4,55	chanflaina	0,0256	7,69
carne de porco	0,0133	16,67	mote de trigo	0,0152	13,64	feijão em conserva	0,0256	7,69
pataska	0,0128	16,67	pastel de milho	0,0152	4,55	suco de marmelo	0,0247	23,08
couve-flor	0,0119	8,33	marmelo	0,0150	27,27	carne de porco	0,0231	23,08
embutidos	0,0119	8,33	feijão	0,0148	18,18	cazuela	0,0220	15,38
frangollo de trigo	0,0119	8,33	ovo	0,0141	13,64	peixe embalado	0,0220	15,38
chuchoca	0,0104	8,33	carne de cordeiro	0,0140	18,18	bolachas	0,0202	30,77
guloseimas	0,0104	8,33	maçã	0,0135	18,18	cocho de chañar	0,0199	30,77
leite condensado	0,0104	16,67	chorito enlatado	0,0131	22,73	laranja	0,0196	38,46
pêra pascua	0,0104	8,33	caldo de pata	0,0130	9,09	acelga	0,0192	23,08
queijo amarillo	0,0104	8,33	carne de burro	0,0128	13,64	carne de soja	0,0192	7,69
leite em pó	0,0098	16,67	milho	0,0123	18,18	lentilhas em conserva	0,0192	7,69
alface	0,0094	25,00	cazuela de galinha	0,0121	9,09	chorito enlatado	0,0182	23,08
sucos	0,0093	8,33	ovo frito	0,0121	9,09	guaraçuma enlatado	0,0181	30,77
loco enlatado	0,0093	8,33	tortilha al rescoldo	0,0121	9,09	pêra	0,0181	30,77
damasco	0,0090	16,67	carne de porco	0,0120	13,64	leite em pó	0,0165	23,08
manteiga	0,0083	8,33	fava	0,0120	13,64	tomate	0,0160	30,77
torrado de milho	0,0083	8,33	cenoura	0,0119	18,18	kuchen	0,0154	7,69
cazuela de frango	0,0081	16,67	laranja	0,0115	18,18	lasanha	0,0154	7,69
cazuela de boi	0,0078	16,67	cazuela de boi	0,0114	4,55	mote de milho	0,0154	7,69
mote de trigo	0,0076	8,33	bolachas	0,0114	13,64	queijo de cabra	0,0154	7,69

Anexo F – Dados antropométricos do total de indivíduos em pesquisa

Tabela 1. Informações antropométricas do total de indivíduos em pesquisa em Toconao. Os intervalos por décadas contém o total de indivíduos nascidos nesse intervalo temporal (destacados em negrita).

COMUNIDAD DE TOCONAO			PESO (kg)		ESTATURA (m)		IMC	
INTERVALO TEMPORAL	Nº DE INDIVÍDUOS	Nº DE REGISTROS	MÉDIA	DP	MÉDIA	VARIACÃO DA MEDIDA	MÉDIA	DP
HOMENS								
1920-1929	4	43			1,589	0,009		
1		12	76,6	3,8	1,621	0,003	29,2	1,5
2		2	55,5	2,1	1,545	0,021	23,2	0,3
3		21	58,6	1,7	1,592	0,009	23,1	0,7
4		8	64,2	2,2	1,600	0,000	25,1	0,9
1930-1939	11	160			1,627	0,013		
1		32	76,3	1,9	1,649	0,018	28,1	0,9
2		14	82,7	5,3	1,637	0,006	30,8	2,0
3		31	67,8	4,6	1,615	0,027	26,0	2,1
4		26	69,1	1,9	1,625	0,005	26,2	0,7
5		3	83,7	8,8	1,643	0,012	31,0	3,0
6		3	67,8	0,9	1,640	0,000	25,2	0,3
7		1	65,1	0,0	1,650	0,000	23,9	0,0
8		5	56,1	5,3	1,552	0,044	23,4	3,0
9		12	62,6	2,9	1,642	0,023	23,2	0,9
10		9	61,7	3,9	1,678	0,013	21,9	1,6
11		24	76,2	3,9	1,563	0,027	31,2	2,3
1940-1949	3	32			1,625	0,004		
1		21	53,9	2,3	1,689	0,008	18,9	0,8
2		3	68,6	1,9	1,587	0,006	27,2	0,7
3		8	58,2	2,6	1,600	0,000	22,7	1,0
1950-1959	2	25			1,660	0,000		
1		14	69,5	4,4	1,620	0,000	26,5	1,7
2		11	79,7	6,4	1,700	0,000	27,6	2,2
1960-1969	3	10			1,663	0,000		

1		3	84,1	0,4	1,630	0,000	31,7	0,1
2		4	77,9	2,3	1,630	0,000	29,3	0,8
3		3	76,3	1,3	1,730	0,000	25,5	0,4
1970-1979	2	7			1,702	0,000		
1		3	82,5	2,3	1,700	0,000	28,5	0,8
2		4	83,4	1,7	1,703	0,000	28,8	0,6
1980-1989	1	1			1,620	0,000		
1		1	61,0	0,0	1,620	0,000	23,2	0,0
MULHERES								
1920-1929	2	71			1,488	0,009		
1		5	56,9	7,1	1,498	0,004	25,3	3,1
2		66	61,6	3,0	1,478	0,017	28,2	1,6
1930-1939	5	71			1,510	0,008		
1		8	64,8	6,9	1,524	0,009	27,9	2,7
2		26	67,3	1,5	1,518	0,005	29,2	0,7
3		10	62,6	4,9	1,506	0,020	26,2	5,0
4		7	69,3	5,0	1,490	0,000	31,2	2,2
5		20	73,0	3,9	1,515	0,005	31,8	1,6
1940-1949	11	301			1,527	0,012		
1		36	69,8	4,7	1,559	0,004	28,7	1,9
2		31	78,6	6,9	1,469	0,018	36,4	2,9
3		7	48,4	4,7	1,537	0,000	20,5	2,0
4		43	69,6	5,6	1,529	0,009	29,8	2,4
5		31	65,0	5,4	1,547	0,006	27,2	2,3
6		58	67,3	5,4	1,515	0,004	29,3	2,4
7		49	65,7	3,9	1,542	0,037	27,7	2,8
8		8	6,5	6,5	1,493	0,027	31,7	2,4
9		10	58,3	3,9	1,499	0,007	26,0	1,9
10		21	67,3	4,0	1,580	0,000	27,0	1,6
11		7	55,7	1,6	1,533	0,005	23,7	0,7
1950-1959	10	200			1,548	0,012		
1		40	89,4	5,4	1,551	0,038	37,2	3,0
2		36	78,6	7,9	1,570	0,000	31,9	3,2
3		7	51,4	3,1	1,494	0,015	23,0	1,1

4		32	54,0	10,5	1,527	0,010	23,1	4,4
5		3	69,4	3,9	1,580	0,000	27,8	1,6
6		33	75,9	3,3	1,650	0,000	27,9	1,2
7		22	68,6	4,2	1,508	0,021	30,2	1,9
8		18	53,7	4,2	1,479	0,002	24,6	1,9
9		3	64,8	3,4	1,620	0,000	24,7	1,3
10		6	70,2	14,8	1,503	0,006	31,1	6,3
1960-1969	32	390			1,557	0,014		
1		17	80,9	4,4	1,594	0,002	31,9	1,8
2		38	64,0	10,6	1,521	0,053	27,7	4,5
3		28	79,2	2,4	1,643	0,019	29,4	1,0
4		42	72,6	6,8	1,567	0,008	29,6	2,7
5		3	68,5	1,5	1,547	0,058	28,7	1,7
6		7	72,9	7,7	1,571	0,004	29,5	3,2
7		1	47,8	0,0	1,547	0,000	20,0	0,0
8		9	58,0	2,5	1,510	0,000	25,4	1,1
9		11	58,4	1,3	1,582	0,006	23,3	0,7
10		3	74,3	2,4	1,490	0,000	33,5	1,1
11		5	53,9	1,6	1,572	0,004	21,8	0,8
12		3	63,2	4,9	1,534	0,008	26,9	2,4
13		4	79,9	79,9	1,460	0,000	37,5	3,1
14		8	91,9	3,6	1,550	0,000	38,3	1,5
15		24	85,1	5,1	1,584	0,007	33,9	2,1
16		10	56,3	6,6	1,607	0,009	21,8	2,4
17		18	59,1	4,5	1,560	0,000	24,3	1,8
18		12	54,8	2,3	1,595	0,000	21,5	0,9
19		17	58,3	3,1	1,588	0,004	23,1	1,3
20		13	65,4	9,0	1,550	0,000	27,2	3,7
21		4	94,5	4,2	1,549	0,000	39,4	1,8
22		18	63,8	4,7	1,531	0,032	27,3	2,5
23		4	88,5	1,2	1,600	0,000	34,6	0,4
24		12	54,8	6,6	1,548	0,005	22,9	2,7
25		22	59,3	7,4	1,456	0,015	27,9	3,1
26		8	62,6	4,5	1,618	0,005	23,9	1,7

27		13	53,5	2,4	1,560	0,000	22,0	1,0
28		8	60,6	6,3	1,570	0,000	24,6	2,5
29		3	103,1	2,7	1,540	0,000	43,5	1,1
30		5	125,7	6,6	1,600	0,000	49,1	2,6
31		5	71,6	3,3	1,570	0,000	29,1	1,3
32		15	62,1	1,4	1,495	0,007	27,8	0,8
1970-1979	25	272			1,552	0,007		
1		9	51,6	2,1	1,469	0,011	23,9	0,7
2		10	67,9	3,2	1,520	0,000	29,4	1,4
3		11	55,9	4,7	1,600	0,000	21,8	1,8
4		3	77,7	4,1	1,698	0,000	26,9	1,4
5		12	59,0	6,1	1,475	0,000	27,1	2,8
6		22	87,9	4,7	1,570	0,031	35,7	2,7
7		10	61,7	2,7	1,500	0,000	27,4	1,2
8		11	61,8	8,5	1,443	0,005	29,7	4,0
9		3	52,2	4,7	1,480	0,000	23,8	2,2
10		13	66,4	5,4	1,525	0,007	28,5	2,3
11		4	77,6	1,7	1,660	0,000	28,2	0,6
12		6	74,3	5,3	1,520	0,000	32,2	2,3
13		9	61,0	3,0	1,500	0,000	27,1	1,3
14		15	70,6	3,4	1,545	0,003	29,6	1,4
15		17	1,6	1,6	1,600	0,000	23,6	0,6
16		7	107,6	9,5	1,579	0,011	43,2	4,3
17		13	65,9	4,9	1,594	0,005	25,9	2,1
18		15	71,7	8,0	1,625	0,000	27,2	3,0
19		8	55,3	55,3	1,550	0,000	23,0	2,6
20		17	54,3	3,0	1,580	0,000	21,7	1,2
21		13	53,8	5,3	1,550	0,000	22,4	2,2
22		15	67,0	2,0	1,561	0,000	27,5	0,8
23		18	50,8	4,2	1,488	0,000	22,9	1,7
24		3	72,2	2,2	1,620	0,000	27,5	0,8
25		8	56,6	2,4	1,540	0,000	23,8	1,0
1980-1989	39	277			1,582	0,004		
1		2	45,4	2,3	1,538	0,004	19,2	0,9

2	7	67,4	2,1	1,470	0,000	31,2	1,0
3	10	52,1	3,5	1,591	0,000	20,6	1,4
4	5	61,7	4,6	1,510	0,000	27,0	2,0
5	10	85,6	4,7	1,670	0,000	30,7	1,7
6	10	60,9	7,0	1,540	0,000	25,7	3,0
7	9	48,8	4,0	1,618	0,007	18,7	1,6
8	8	56,5	2,0	1,540	0,000	23,8	0,9
9	10	55,3	6,0	1,510	0,000	24,3	2,6
10	18	70,8	6,0	1,473	0,012	32,6	2,4
11	3	59,8	1,7	1,630	0,000	22,5	0,6
12	10	73,0	5,0	1,520	0,000	31,6	2,1
13	9	69,6	9,3	1,493	0,013	31,2	4,4
14	10	68,9	7,8	1,563	0,009	28,2	3,0
15	5	61,3	2,4	1,620	0,000	23,4	0,9
16	4	71,6	3,0	1,530	0,000	30,6	1,3
17	9	66,4	2,7	1,573	0,005	26,8	1,0
18	11	55,0	10,4	1,528	0,004	23,5	4,5
19	6	70,5	7,6	1,557	0,008	29,1	3,4
20	9	60,3	3,1	1,620	0,000	23,0	1,2
21	6	72,4	1,9	1,588	0,014	28,7	1,0
22	4	84,0	7,1	1,590	0,000	33,2	2,8
23	6	70,1	1,6	1,630	0,000	26,4	0,6
24	7	68,5	9,1	1,544	0,005	28,7	3,7
25	2	56,0	0,5	1,580	0,000	22,4	0,2
26	10	53,2	6,4	1,630	0,000	20,0	2,4
27	9	56,9	3,2	1,549	0,000	23,7	1,3
28	11	62,3	6,4	1,640	0,000	23,2	2,4
29	3	69,2	0,5	1,710	0,000	23,7	0,2
30	2	57,5	4,3	1,600	0,000	22,4	1,7
31	2	62,2	0,8	1,570	0,000	25,2	0,3
32	6	57,0	3,5	1,647	0,005	21,0	1,4
33	6	64,9	7,2	1,590	0,000	25,7	2,9
34	3	57,3	2,5	1,640	0,000	21,3	0,9
35	6	63,7	4,2	1,600	0,000	24,9	1,7

36		2	65,2	6,3	1,690	0,000	22,8	2,2
37		6	68,0	4,9	1,587	0,008	27,0	1,7
38		20	68,0	4,9	1,587	0,008	27,0	1,7
39		1	74,4	3,1	1,620	0,000	28,3	1,2
1990-1999	18	81			1,562	0,004		
1		3	56,8	3,3	1,470	0,000	26,3	1,5
2		4	58,5	7,8	1,528	0,000	25,1	3,2
3		3	4,1	4,1	1,620	0,000	25,7	1,6
4		5	57,0	7,7	1,564	0,013	23,3	2,9
5		9	51,9	3,0	1,419	0,011	25,8	1,4
6		1	50,0	0,0	1,630	0,000	18,8	0,0
7		10	49,1	2,9	1,544	0,008	20,6	1,3
8		5	67,7	2,8	1,630	0,000	25,5	1,0
9		5	75,3	2,6	1,510	0,000	33,0	1,2
10		5	53,0	1,6	1,530	0,000	22,6	0,7
11		2	64,6	2,1	1,540	0,000	27,2	0,9
12		5	71,4	3,6	1,620	0,000	27,2	1,4
13		6	66,0	2,9	1,600	0,000	25,8	1,1
14		5	59,2	2,5	1,648	0,004	21,8	0,9
15		6	94,9	3,9	1,607	0,008	36,8	1,6
16		1	42,0	0,0	1,540	0,000	0,5	0,0
17		2	45,6	2,3	1,530	0,000	19,5	1,0
18		4	66,3	3,4	1,580	0,000	26,6	1,3

Tabela 2. Informações antropométricas do total de indivíduos em pesquisa em Talabre. Os intervalos por décadas contém o total de indivíduos nascidos nesse intervalo temporal (destacados em negrita).

COMUNIDAD DE TALABRE			PESO (kg)		ESTATURA (m)		IMC	
INTERVALO TEMPORAL	Nº DE INDIVÍDUOS	Nº DE REGISTROS	MEDIA	DP	MEDIA	VARIAÇÃO DA MEDIDA	MEDIA	DP
HOMENS								
1930-1939	1	3			1,610	0,010		
1		3	61,7	1,5	1,610	0,010	23,8	0,8
1960-1969	1	6			1,687	0,010		
1		6	86,0	5,7	1,687	0,010	30,2	1,9
MULHERES								
1940-1949	1	4			1,480	0,008		
1		4	58,2	3,6	1,480	0,008	26,6	1,5
1950-1959	2	10			1,517	0,000		
1		2	87,0	1,4	1,520	0,000	37,7	0,6
2		8	55,0	3,0	1,513	0,000	24,0	1,3
1960-1969	1	18			1,646	0,005		
1		18	97,2	7,8	1,646	0,005	35,9	2,9
1970-1979	5	72			1,515	0,005		
1		20	76,8	5,2	1,480	0,000	35,1	2,4
2		11	68,4	8,5	1,481	0,010	31,2	4,2
3		12	63,7	8,1	1,540	0,000	26,9	3,4
4		9	61,2	2,0	1,500	0,000	27,2	0,9
5		20	77,5	3,8	1,576	0,008	31,2	1,7
1980-1989	2	40			1,546	0,001		
1		17	74,3	7,7	1,581	0,010	29,7	2,9
2		23	59,2	4,4	1,512	0,012	25,9	2,0
1990-1999	3	12			1,531	0,003		
1		5	65,1	3,2	1,452	0,004	30,9	1,3
2		3	68,5	3,8	1,540	0,000	28,9	1,6
3		4	65,5	0,8	1,600	0,000	25,6	0,3