

2015

Perspectivas Culturais na Comunicação Climática (Cultural Perspectives on Climate Communication)

Karen E. Pennesi
University of Western Ontario, pennesi@uwo.ca

Follow this and additional works at: <https://ir.lib.uwo.ca/anthropub>



Part of the [Climate Commons](#), [Environmental Studies Commons](#), [Folklore Commons](#), [Latin American Studies Commons](#), [Linguistic Anthropology Commons](#), [Meteorology Commons](#), [Science and Technology Studies Commons](#), and the [Social and Cultural Anthropology Commons](#)

Citation of this paper:

Pennesi, Karen E., "Perspectivas Culturais na Comunicação Climática (Cultural Perspectives on Climate Communication)" (2015). *Anthropology Publications*. 66.
<https://ir.lib.uwo.ca/anthropub/66>

Perspectivas culturais na comunicação climática
Cultural perspectives on climate communication

Karen Pennesi
Associate Professor
Department of Anthropology
University of Western Ontario

Endereço:

Dr. Karen Pennesi
Department of Anthropology
Social Science Centre
University of Western Ontario
London, Ontario
Canada
N6A 5C2

e-mail: pennesi@uwo.ca

Perspectivas culturais na comunicação climática

Cultural perspectives on climate communication

Resumo

Este artigo considera que a previsão climática deve ser interpretada dentro de contextos sociais, culturais e linguísticos. Dentro de uma perspectiva antropológica baseada em entrevistas, observações e um questionário, será investigado como mudanças no meio-ambiente são entendidas por diferentes indivíduos, e transformadas em previsões que são comunicadas a diversos públicos. A linguagem utilizada e a maneira como a previsão é comunicada depende da experiência e dos objetivos do previsor, enquanto que a interpretação e a avaliação da previsão por outros são influenciadas por seus diferentes objetivos, atitudes, conhecimento e práticas. Esta etnografia da comunicação enfatiza o processo da comunicação das previsões para entender melhor a relação entre os seres humanos e o clima, e entre a linguagem e a cultura.

Palavras-chave: previsão, clima, etnografia da comunicação, Nordeste, conhecimento tradicional

Abstract

This article considers how climate predictions should be interpreted within social, cultural and linguistic contexts. Taking an anthropological approach based on interviews, observations and a survey, the investigation centres on how environmental changes are understood by different individuals and transformed into predictions, which are communicated to diverse publics. Language use and the way in which the prediction is communicated depends on the experiences and the goals of the forecaster, while the interpretation and evaluation of the prediction by others are influenced by their different goals, attitudes, knowledge and practices. This ethnography of communication emphasizes the process through which predictions are communicated to better understand the relationship between humans and climate, and between language and culture.

Keywords: prediction, climate, ethnography of communication, Northeast Brazil, traditional knowledge

1. Introdução

Uma parte fundamental do que distingue a pesquisa antropológica de outras disciplinas nas ciências sociais é a ênfase na pesquisa de campo, necessitando que o pesquisador passe um longo período convivendo com a população investigada. A vantagem deste método é que cria uma oportunidade de entender melhor as relações complexas entre os seres humanos e os meios-ambientes físicos e sociais em que vivem. Outra prática que distingue a antropologia é o uso de comparações multiculturais para iluminar diferentes maneiras de construir o mundo e os atores sociais operando nele. Este artigo descreve um projeto que teve como objetivo comparar previsões de clima, científicas e tradicionais, no nordeste do Brasil, focalizando nas diferentes práticas comunicativas. Examinando a previsão climática dentro de contextos sociais, culturais e linguísticos, veremos como é mais complexa do que uma simples transferência de conhecimento de um para outros. Os previsores e os ouvidores nem sempre interpretam as previsões da mesma maneira, e as avaliam usando diversos critérios. Além disso, é preciso olhar como as identidades dos previsores e dos ouvidores são construídas e imaginadas pela forma que a previsão toma.

A pesquisa foi realizada no estado do Ceará, onde secas frequentes causam impactos devastadores para produtores de subsistência, que dependem de chuvas regulares para ter uma safra (Alves e Campos, 2006; Araújo Filho e Queiroz, 1987; Finan e Nelson, 2001; Nelson e Finan, 2000). A maior parte do Ceará tem um clima semiárido, com temperaturas entre 25° e 35°C durante o ano inteiro. Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), 80 por cento do total de chuvas para o ano ocorre durante o período chuvoso entre fevereiro e maio (www.funceme.br). Tipicamente, grãos, legumes e capim são plantadas em janeiro, quando a terra está molhada com chuvas da “pre-estação” em janeiro, segundo a terminologia dos meteorologistas. A expectativa é que chuvas regulares cairão nos próximos meses para produzir uma boa safra. Sempre há um risco das plantas não chegarem a maturidade por causa de estiagem ou inundação, porque chuvas irregulares são características de um clima semiárido. A frequência de seca agrícola tem aumentado nas últimas décadas, e ocorre a cada 3 a 5 anos (J.M.B. Alves 2010, comunicação pessoal), deixando muitas comunidades sem água suficiente para a produção agrícola. Estas condições também contribuem para uma ansiedade constante no começo de cada ano, que fica mais evidente se as semanas passam com poucas

chuvas. A ansiedade relacionada a chuvas e secas faz parte da identidade cultural do Ceará, como é bem documentada em livros (Cunha 1902; Queiroz 1930; Ramos 1938), canções (e.g. *Asa Branca, A Triste Partida, Vozes da Seca*, de Luiz Gonzaga) e filmes (Cavalcanti 1953; Pereira dos Santos 1963), e continua sendo um pano de fundo para atividades econômicas, sociais e culturais a cada ano.

Neste contexto, existe um grande interesse nas previsões de clima e de tempo entre a população rural do Ceará. As pessoas querem saber se terá chuvas suficiente para produzir comida e capim durante a estação inteira, quando as estiagens podem ocorrer e, por quanto tempo. Esta informação é valorizada em parte visto que várias decisões podem ser tomadas dependendo da quantidade e distribuição das chuvas. Agricultores podem optar por plantar, proporcionalmente, mais ou menos de um certo produto (e.g. milho requer mais água do que feijão) ou selecionar sementes que crescem mais rápido ou que produzem mais. Podem escolher onde plantar: mais alto para evitar inundação ou mais baixo para aproveitar da água correndo. Podem procurar crédito para plantar uma área maior ou decidir não plantar e procurar outra forma de renda, como trabalho em outro setor ou assistência do governo. Além dos agricultores, comerciantes e provedores de serviços, que dependem de agricultores como clientes, procuram informações climáticas para tomar decisões relacionadas a seus produtos e os hábitos dos seus clientes. Então, previsões de clima são antecipadas com entusiasmo e levadas a sério nas conversas diárias dos cearenses na zona rural.

Baseada na capital de Fortaleza, a FUNCEME divulga prognósticos para a estação chuvosa do estado a cada ano, em janeiro e fevereiro. Estes são resultados de um consenso entre meteorologistas de instituições brasileiras, dos Estados Unidos e do Reino Unido. Sendo um órgão do governo estadual, a FUNCEME emite as previsões ‘oficiais’ que informam o planejamento de usuários como a Defesa Civil, a Companhia de Água e Esgoto do Ceará, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará, e outros setores do público cearense. Esta informação é transmitida nas emissoras regionais de televisão e rádio, além dos jornais, e em reuniões com usuários.

A questão inicial de interesse era por quê os produtores pequenos não usavam as previsões climáticas científicas geradas pela FUNCEME nas decisões relacionadas a agricultura. O trabalho de Tim Finan e seus colegas era conhecido, que haviam concluído que os produtores sabiam das previsões, mas que eles não confiavam na FUNCEME, ou não levaram em conta as

previsões na hora de tomar uma decisão (Lemos et al 2002). Parecia que a linguagem e a comunicação eram central nesta questão e que uma investigação antropológica poderia dar uma resposta perspicaz. Uma pesquisa inicial foi feita de um mês em 2003, seguido por uma pesquisa mais ampla de 13 meses em 2005-6. Desde então, se continuou o projeto com visitas de um mês para Ceará, em 2010 e 2011. Os resultados apresentados neste capítulo resumem todo este trabalho ao longo dos nove anos de pesquisa.

A investigação foi iniciada com três hipóteses. A primeira hipótese era que as previsões da FUNCEME não foram corretas. A segunda hipótese era que os produtores, muitos analfabetos ou com pouca escolaridade, não entendiam as previsões da maneira em que foram comunicadas. A combinação de linguagem técnica e conceitos científicos deixaram os produtores confusos ou se sentindo excluídos. A terceira hipótese era que os produtores consultavam uma fonte de informação alternativa: as “autoridades locais”, conhecidos como “profetas da chuva”, deixando as previsões da FUNCEME redundantes. Era um problema antropológico exemplar, em que um sistema de conhecimento (a meteorologia científica) estava envolvido em contextos sociais, culturais e linguísticos, que chamavam atenção analítica. Então, se iniciou a investigação do processo, em que interpretações humanas de mudanças ambientais e atmosféricas são transformadas em previsões, e como estas previsões foram comunicadas aos outros, e depois entendidos por eles.

A primeira hipótese foi rapidamente descartada do ponto de vista científico, baseada no reconhecimento internacional do trabalho da FUNCEME (Taddei 2005:117-118) e a previsibilidade relativamente alta de chuvas sobre o nordeste brasileiro (Folland et al. 2001; FUNCEME 2004:32). Era óbvio que uma melhora na precisão das previsões não iria aumentar o uso destas pelos pequenos produtores cearenses. A segunda hipótese foi confirmada no sentido em que as interpretações de termos meteorológicos não foram interpretados igualmente por produtores e meteorologistas. Esta confirmação resultou de um questionário aplicado durante a pesquisa de 2005 (Veja Autor 2007a e 2007b para detalhes). Mas isso não explicou inteiramente a exclusão das previsões científicas como informação útil quando tomaram decisões. Certamente, entender de forma errada não evita que as pessoas usem a informação, mesmo se o resultado for uma escolha desvantajosa. Chegando a terceira hipótese, se descobriu que as pessoas consultavam frequentemente os profetas da chuva, mas a maioria relatou que as suas decisões não foram muito influenciadas por previsões de nenhuma fonte (Autor 2007a). Este

resultado confirmou as conclusões de outros pesquisadores que trabalharam no assunto no Ceará (Finan 2003; Finan e Nelson 2001; Taddei 2005). Ficou evidente que as complexidades nas práticas comunicativas e culturais mereciam ser investigadas.

2. Metodologia e Dados

Como a maioria dos antropólogos, se começou a pesquisa com um assunto geral, algumas perguntas e um plano tentativo, mas novas direções estavam abertas, dependente de como o projeto se desenvolveu. Primeiro, se queria determinar as semelhanças e diferenças entre meteorologistas e profetas da chuva. O município de Quixadá foi escolhido para ser a base do projeto, visto que era conhecido como o centro dos profetas da chuva no Ceará, evidente no Encontro Anual dos Profetas Populares da Chuva que se realizava em Quixadá desde 1997 (Autor 2012), e pelos numerosos artigos de jornal sobre eles que foram encontrados. Se conheceu os organizadores do Encontro — um baseado em Fortaleza e outro morador de Quixadá — e estes dois facilitaram a identificação de profetas de chuva e outras pessoas relevantes para as entrevistas. Na primeira fase do projeto em 2003, entrevistas foram gravadas com 42 pessoas, inclusive profetas da chuva, meteorologistas, agentes da extensão rural, pequenos produtores, agricultores com fazendas, professores de física, geografia, economia agrícola e comunicações, gerentes de recursos hídricos e jornalistas. Foi possível aprender como chuvas e secas podem afetar todo aspecto da vida rural, desde comida, dinheiro, negócios, viagens, trabalho, política, religião, emoções e saúde. Ao terminar o estudo inicial de 2003, o ramo da pesquisa já começou a ser modificado para descobrir por quê os produtores se interessavam tanto nas previsões, se eles não as usavam para informar as decisões.

A segunda fase da pesquisa se iniciou no Ceará em janeiro de 2005 e durou 13 meses. Baseado em Fortaleza, com acesso ao departamento de meteorologia, viagens mensais para Quixadá e outros municípios do interior também foram feitas. Durante estas viagens, se continuou entrevistando profetas da chuva, produtores, comerciantes, agentes rurais e outros. Uma grande coleção de indicadores tradicionais de chuvas e secas foi feita, em que se baseavam os profetas para fazer suas previsões. Destas entrevistas, se criou um questionário para elicitar: (a) o conhecimento de cada participante dos indicadores tradicionais, (b) a familiaridade com os termos meteorológicos, (c) atitudes a respeito dos profetas de chuva, meteorologistas, ciência e governo, e (d) a influência de previsões climáticas nas práticas agrícolas, inclusive a tomada de

decisões. Os participantes tiveram a oportunidade de listar quantos indicadores eles conheciam, e para cada um, tiveram que comentar se acreditavam nele ou apenas o conheciam,. Os itens do questionário sobre atitudes e opiniões foram escritos usando a linguagem popular, muitas vezes repetindo frases comuns que se tinha gravado nas entrevistas. Dessa maneira, os participantes podiam dizer que estava de acordo ou não com o conteúdo da frase e se minimizou a possibilidade deles não entenderem a pergunta. As perguntas do questionário foram colocadas oralmente, e as respostas foram escritas pelos pesquisadores. Isso resolveu o problema de analfabetização de muitos participantes e facilitou o conforto deles, visto que não tiveram o trabalho de ler e escrever muito. Esse processo de preservar a linguagem original também deu a oportunidade de voltar mais tarde aos dados e obter novas interpretações que escaparam da primeira vez. Assim, o questionário é uma medida mais válida do conhecimento e atitudes dos participantes, independente do próprio nível de entendimento naquele momento.

Durante um mês, com a ajuda de três assistentes de pesquisa, estudantes em faculdades em Fortaleza, o questionário foi aplicado com 189 pequenos produtores em três regiões do estado: (1) Quixadá, (2) Tauá, e (3) Missão Velha-Barbalha-Crato-Juazeiro do Norte. As regiões foram escolhidas para representar microclimas com diversas médias históricas de chuvas anuais, onde houveram diferenças de quando a estação chuvosa começava e terminava. Todos os participantes se envolveram na produção agrícola sem irrigação e sem ajuda de fertilizantes. Mais detalhes sobre a metodologia do questionário estão disponíveis em Autor (2007a).

Além das transcrições das entrevistas e o questionário, outros dados incluem artigos de jornais, reportagens de televisão, material da Internet e as observações do trabalho de meteorologistas, profetas da chuva, agricultores, comerciantes e eventos sociais. Todos esses dados foram analisados e ficou claro que a noção de “usar” as previsões para tomar decisões era apenas uma parte pequena do quadro. Se percebeu que a pergunta mais produtiva devia ser: qual é o papel das previsões nestas comunidades? As previsões tiveram um significado muito maior do que a estimativa calculada de chuva acumulada.

3. Resultados

Abaixo está apresentada uma etnografia de comunicação (Saville-Troike 2003), focalizando nas previsões, e comparando as performances dos profetas da chuva e dos meteorologistas da FUNCEME. É importante, então, começar com uma descrição dos profetas da chuva, seus

diferentes métodos de prever chuvas, e os diversos estilos de comunicar as previsões.

3.1 Profetas da Chuva

Os chamados “profetas da chuva” fazem o que é conhecido como previsão “tradicional”, para diferenciar das previsões “científicas” feitas pelos meteorologistas. A tradição de previsão associada com os profetas da chuva se refere ao desenvolvimento de um sistema de conhecimento semelhante ao sistema encontrado na Uganda, descrito por Orlove e colegas (2010): conhecimento dos padrões sazonais de chuvas e temperatura; um conjunto de indicadores de clima local baseado no comportamento de insetos, animais, pássaros e plantas; observação de eventos meteorológicos; e informação sobre o desenvolvimento da estação chuvosa em outras regiões próximas. Exemplos dos indicadores são detalhados por Autor (2007a), Galeno (1998), Magalhães (1963), Martins (2006), Sousa Rios (2003), e Taddei (2005). Os profetas da chuva não usam equipamentos, mas dependem dos seus cinco sentidos e às vezes de informações adquiridas de outras pessoas para gerar seus prognósticos. Um componente essencial desta tradição é que se deve ter um vínculo pessoal entre o profeta e a terra, seja por experiência própria, ou através de um parente que o ensinou. Não há um treinamento formal. Os profetas observam as mudanças no ecossistema, e comparam com os indicadores conhecidos pelos outros. Alguns fazem rituais ou “experiências” que formam parte do processo de prever. Em um certo ano, alguns indicadores influenciam mais a previsão do que outros; o talento existe em saber como interpretar os sinais e decidir quais tem mais peso.

Quando as pessoas reconhecem o talento de um profeta em potencial, e suas opiniões começam a ter autoridade na comunidade, o que normalmente acontece após muitos anos de prever, o apelido de “profeta da chuva” é aplicado. Não recebem dinheiro para suas previsões e o que ganham mesmo é apenas prestígio por ser conhecido como um sábio no assunto. Por outro lado, correm o risco de ser criticados se o que previram publicamente não se realiza da mesma forma. Muitos profetas são agricultores, mas alguns em Quixadá trabalham em outras áreas, inclusive um dentista, um contador, um professor, e um dono de restaurante. Profetas da chuva são consultados durante interações diárias nas comunidades como parte da conversa casual, e muitos participam do Encontro Anual dos Profetas Populares em Quixadá cada janeiro. Neste evento, vários profetas de Quixadá e outros municípios anunciam suas previsões para uma plateia. As previsões são reproduzidas e interpretadas pela mídia local, regional, nacional e até

internacional, criando uma certa fama para os profetas dentro de suas comunidades (Autor 2012; Taddei 2006).

3.2 Os Valores e Usos de Previsões Climáticas

Um dos importantes resultados dessa pesquisa é que pequenos produtores valorizam as previsões por vários motivos, e tomar decisões não é o primeiro entre eles. Entre os agricultores, há uma consciência de várias previsões para cada ano, que eles combinam com suas próprias experiências, conhecimento local e práticas tradicionais de agricultura, para formar uma opinião sobre a estação chuvosa. Em outros trabalhos (Autor 2006, 2007b, 2011), os valores e usos de previsões climáticas que vão além do uso na tomada de decisões foram descritos. As previsões são importantes para criar um senso de comunidade, servindo como foco para discutir planos, preocupações e triunfos. Faz parte do tecido cultural da vida rural. As pessoas gostam de ouvir previsões porque ajudam a criar um senso de estar preparado se o prognóstico é ruim, ou otimismo se é positivo. Ficar informado sobre as previsões dá oportunidade para as pessoas participarem das conversas, oferecendo opiniões a favor ou contra um previsor ou outro, e avaliando o sucesso de uma previsão em relação às condições locais realizadas. Muitas pessoas descrevem como elas seguem previsões como assistem um jogo; gostam de ver quem acertou e é um tipo de diversão. Outras pessoas descrevem como sendo igual a assistir o jornal na televisão todo dia. Mesmo se eles não tomam decisões baseadas nas previsões, eles sabem que certas autoridades fazem isso. Por exemplo, os bancos podem recusar um empréstimo a um agricultor num ano em que a previsão oficial é para chuvas abaixo da média. Isso é parecido com a situação em Zimbábue, onde agricultores sentiam que as previsões melhoraram suas vidas, mesmo se a maneira em que isso aconteceu não era direto e identificável (Patt e Gwata 2002:193).

3.3 Diferenças Performativas

Existem muitos contrastes na performance das previsões científicas e tradicionais. Um aspecto em que se diferem é a maneira como os previsores comunicam dúvida ou incerteza. Previsões meteorológicas são baseados em modelos estatísticos que incorporam conceitos de probabilidade, erro e graus de incerteza. É reconhecido que certeza absoluta é quase impossível de atingir e meteorologistas se esforçam para especificar o nível de incerteza que acompanha cada previsão, como um guia de interpretação para os usuários da informação. Por exemplo, uma

previsão típica seria “45% de chance que o total de chuvas entre fevereiro e maio será abaixo da média”. Assim, teremos que saber qual é a média histórica (dos últimos 30 anos) de milímetros de chuva durante o período, para o município em questão. De fato, muitos agricultores sabem desta média para seu município, mas não todos. Devemos também saber que os 55% de chance restantes são divididos em duas outras categorias, por exemplo, 35% de chance de ser em torno da média e 20% de chance de ser acima da média. Num estudo (Autor 2011), ficou claro que os termos “média”, “abaixo da média” e a porcentagem de chance não são bem entendidos pelos agricultores, com várias interpretações possíveis. Por exemplo, alguns acreditavam que a FUNCEME esperava uma quantidade de chuva 45% menos da média. Outra confusão surgiu sobre a referência para a média, se era para o estado ou o município. Não se sugere que os agricultores não têm noção de probabilidade, chance ou risco, mas a forma em que as previsões científicas são comunicadas não é familiar para eles, e isso pode criar problemas de interpretação.

Diferente dos modelos estatísticos, os profetas fazem as suas previsões baseados em observações e experiências acumuladas, portanto, sem quantificar o grau de certeza ou incerteza, visto que o principal objetivo é tentar motivar as pessoas ou demonstrar a sua sabedoria. Isso é evidente em um estudo estatístico feito por um pesquisador brasileiro, que enfatizou as dificuldades na tentativa de elicitare medidas quantitativas de incerteza dos profetas da chuva (Pimentel 2008). O que caracteriza a maioria dos profetas é sua habilidade de demonstrar autoconfiança e de produzir uma resposta emocional positiva nos ouvintes, independente da previsão ser para muita ou pouca chuva (Autor 2013; Finan 1998; Martins 2006). Isso não quer dizer que os profetas têm sempre certeza absoluta sobre suas previsões, nem que eles não aceitam seus erros. É que existe uma preferência cultural para não acentuar a possibilidade de erro e para colocar a previsão em termos ambíguos mas confiantes. Por exemplo, um profeta diria que as chuvas começarão tarde, mas ainda será possível fazer uma safra. Ou ele diria que será seco em certas áreas, mas outras áreas terão chuvas suficientes. Ou ele diria que não vai acumular água nos açudes, mas deve ter suficiente para produzir feijão. Estes tipos de frases fazem com que os ouvintes criem esperança de que eles serão os favorecidos, mesmo reconhecendo a possibilidade de fracasso (Autor 2013:779). Estas estratégias discursivas não estão disponíveis para os meteorologistas porque suas previsões são limitadas a referências do total de chuvas. Eles só podem falar de mais ou menos chuva, e não sobre o que isso significará

para os agricultores. Então, enquanto os meteorologistas falam em termos mais precisos e ressaltam a incerteza como parte normal de uma ciência responsável, os profetas da chuva demonstram sua autoridade exibindo fé nas suas previsões, colocadas em termos mais ambíguos.

Previsões, como performances orais ou representações escritas, comunicam muito mais do que a informação climática. Os ouvintes e leitores interpretam e avaliam o que é dito em relação a maneira como é dito e quem é o autor. Isso não é uma nova ideia, mas nesse contexto, devemos olhar de perto como funcionam os processos de interpretação e avaliação das performances dos previsores. Por exemplo, Autor (2013) e Taddei (2009) demonstram como as previsões da FUNCEME são entendidas como produtos do governo estadual. Devido a uma ideia comum de que historicamente as políticas do governo tem desfavorecido os pobres e as regiões rurais, os agricultores são levados a avaliar as previsões negativamente, as ridicularizando, chamando de mentira, ou descartando como útil. Então, as pessoas queriam saber o que dizia a FUNCEME, mas não necessariamente confiavam nas informações. Contudo, quando se pediu exemplos de previsões específicas ou comentários sobre certos meteorologistas, muitos participantes demonstraram atitudes mais positivas, aceitando que as vezes acertam nas previsões e que os cientistas possuíam algum conhecimento legítimo.

A opinião pública dos profetas da chuva era mais favorável porque eles foram vistos como a personificação e a voz da tradição, que é valorizada no discurso público em todos os níveis: local, regional, nacional e internacional (Moffett 2006; Queiroz 2005; Santiago 2005; Sousa 1999). Suas previsões, como performances orais da “tradição”, e não declarações de avaliação científica, frequentemente, contêm elementos de arte verbal, como poesia, rima, piadas, narrativas, provérbios, analogias, interpretações da história, alusões políticas, discurso religioso e mensagens morais. O seu objetivo raramente é de ser claro e sucinto. Cada profeta da chuva faz sua performance única, representando sua sabedoria ao invés de um processo institucionalizado seguindo um padrão internacional. É a combinação de arte verbal única e indicadores de identidade tradicional que distingue as previsões dos profetas da chuva daquelas dos meteorologistas, de tal maneira que dá vantagem aos profetas nas comunidades rurais.

Tradições existentes são uma parte importante do contexto em que novas informações são interpretadas e avaliadas. Previsões científicas são comparadas às práticas tradicionais e às vezes competem com elas. Como mostra esta pesquisa, sistemas de conhecimento tradicionais não são apenas métodos para resolver problemas pragmáticos, mas eles são entrelaçados com

entendimentos e ideias sobre o mundo e a posição do indivíduo nele. Tradições são meios de vida, não apenas meios de saber. Por isso, tradições permanecem e não são facilmente substituídas por novas ou diferentes tipos de informação.

3.4 Previsões Problemáticas

Previsões podem ser apreciadas ou criticadas por vários motivos. Como qualquer outra frase falada, sempre existem interpretações múltiplas para previsões, apesar dos esforços dos previsores para explicar e delimitar os significados. Os ouvintes escutam procurando o que é relevante a eles e fazem sentido da previsão segundo sua própria linguagem e experiências. Os dados da pesquisa indicam que as diferenças entre o que os previsores querem comunicar e o que os ouvintes entendem são comuns, e que estas diferenças podem ser frustrantes, tanto para os previsores quanto para os ouvintes. Nesta secção se explicará porque algumas previsões podem ser problemáticas.

Em 2010, um estudo foi realizado (Autor 2011) com pequenos grupos de agricultores e comerciantes em vários distritos do município de Quixadá, mostrando para eles vídeos de previsões feitas por três profetas da chuva no Encontro Anual de 2010 e uma reportagem em que um meteorologista anuncia a previsão da FUNCEME para o mesmo ano. Depois de assistir os vídeos, os agricultores comentaram sobre o conteúdo da previsão e como ela foi apresentada. Vemos que há diversidade nas interpretações e nas opiniões das previsões, mas mesmo assim, é possível extrair os elementos de uma “boa previsão”.

A previsão avaliada mais positivamente, de um dos profetas da chuva, foi apreciada pela linguagem acessível, pelo uso de um galho de árvore para demonstrar um dos sinais em que foi baseado a previsão, e pelo fato de ter acertado na previsão de poucas chuvas para aquele ano. A fala desse profeta foi breve em comparação aos outros e ele deixou claro sua mensagem. A previsão da FUNCEME foi aceita como correta, embora os agricultores tivessem problemas de interpretá-la. Houve confusão sobre a expressão “abaixo da média”, como já foi discutido. Além disso, algumas pessoas enfatizaram que não podiam confiar completamente na FUNCEME porque a final de contas, deviam ter fé em Deus. Estas declarações demonstraram sua própria humildade e respeito, e faz parte da noção de que o ser humano é falível e sempre erra. Entre confiar em gente e confiar em Deus, sempre deve se confiar em Deus, diziam. A ideia de que o tempo sempre muda foi explicada em termos da vontade de Deus, que ninguém pode saber com

certeza. Então ambos os profetas e os meteorologistas podem errar, fazendo com que alguns agricultores recusem utilizar previsões para basear decisões. Por outro lado, alguns diziam que confiavam mais nas previsões da FUNCEME porque são baseadas na ciência e a tecnologia, e eles respeitam isso mais do que as tradições dos profetas. Então percebemos que avaliar previsões é visto como oportunidade de se mostrar como um certo tipo de pessoa (crente em Deus ou na ciência) ao mesmo tempo que se posiciona em contraste ao outro.

A previsão de um outro profeta eliciou comentários negativos, que ele tinha “errado”, “caído”, “mentido”, dizendo em janeiro que teria chuvas abundantes e que quem plantasse teria lucro. Assistindo o vídeo em junho, no final da estação chuvosa, todos concordaram que havia sido um “inverno fraco”, quase sem chuvas na região. Numa outra entrevista, o profeta admitiu que ele tinha errado e explicou que a natureza tinha lhe enganado, mostrando sinais indicando chuvas, como o joão-de-barro fazendo seu ninho com a abertura voltada para o oeste. Ele acabou sendo um mentiroso, contando com remorso. Mas enquanto o profeta explicou sua falha em termos das mudanças no clima e meio-ambiente que afetam a confiabilidade dos indicadores, outros profetas e alguns comerciantes entrevistados alegaram que esse profeta era “falso”, apenas procurando atenção e prestígio. Eles observam que ele não era agricultor, sempre morou na cidade, e não tinha um vínculo com a terra, algo essencial para ser um profeta da chuva legítimo. Diziam que ele era mais poeta do que profeta, referindo ao fato dele recitar suas poesias num programa de rádio local, e como parte da previsão também (o poema é reproduzido em Autor 2011:103).

O último profeta também foi criticado mas por outro motivo. Na previsão dele, elogiou as autoridades presentes e fez referências frequentes a Deus, o poder de Deus, sua fé em Deus. Além disso, a previsão foi muito geral, falando que teria chuvas durante os três meses da estação. O que as pessoas esperavam ouvir foi algo mais específico sobre a quantidade de chuvas esperadas e se teria épocas de mais ou menos chuvas durante os meses. Assim, alguns agricultores e comerciantes avaliavam que esse profeta não ofereceu uma previsão sólida ou bem feito. Ele também não descreveu seu método. A diferença entre esse profeta e o anterior, que foi chamado de falso, é que esse é bem conhecido, como um dos melhores profetas, um agricultor idoso com décadas de experiência, que ainda vai no campo todo dia. Apesar das pessoas não gostarem desta previsão, uma só previsão inadequada não colocou em questão a sua autoridade nem a sua legitimação como profeta.

Num outro estudo (Autor 2013), foi examinada a interação entre modelos culturais de *previsão* e *mentira* para melhor entender como previsões podem ser consideradas mentiras quando se tratam de probabilidades e expectativas, e não fatos. Modelos culturais conectam pensamentos sobre o mundo natural e social com sentimentos e motivações associados com experiências individuais e compartilhadas. Um modelo cultural é um entendimento criado e compartilhado por um grupo de pessoas, que é resistente, que pode ser aplicado em vários contextos de vida, que incentiva ações, e que é transmitido através das gerações (Strauss e Quinn 1997:3). Um modelo cultural de *previsão* e outro de *mentira* foi descrito, que representam as ideias centrais usadas quando os quixadaenses da pesquisa avaliam previsões e previsores. Os modelos são detalhados em outro trabalho (Autor 2013:766), mas o ponto relevante é que existem elementos em comum nos dois modelos. Por exemplo, a confiança faz parte de ambas previsões e mentiras. Segundo a análise, quem faz uma previsão em público está se mostrando como uma autoridade, que sugere que as pessoas devem confiar no que diz. Se o que diz acaba sendo interpretado como falso, é chamado de mentira porque abusou a confiança do ouvinte. Então, mesmo sem ter a intenção de enganar, declarações falsas são consideradas mentiras pelos quixadaenses. O fato de previsões terem o poder de influenciar decisões faz com que sejam tratadas como declarações de verdade e não de probabilidade ou incerteza. Ou seja, se a pessoa com autoridade (profeta da chuva ou meteorologista) emite uma previsão, é porque ele está querendo influenciar as ações dos outros. Se ele não sabe ou não tem quase certeza, não deve falar nada. Então, se ele falar que terá boas chuvas, por exemplo, e elas não se realizam, o previsor é chamado de mentiroso porque enganou as pessoas, que podem ter perdido a plantação. Foi isso que aconteceu com um dos profetas no vídeo que foi mostrado (Autor 2011). Ele não teve a intenção de enganar os agricultores, e até disse que foi a natureza que lhe enganou, mas disseram que ele mentiu (e ele mesmo usou esta palavra) porque ele tinha errado na previsão.

Estes estudos mostram que a identidade do previsor afeta a avaliação da previsão. O vínculo entre os meteorologistas e o governo e a ciência levam as pessoas a confiar ou não nas suas previsões, enquanto que os profetas são julgados pela experiência de campo e a idade. Vemos também que diferenças de interpretação podem influenciar percepções sobre o nível de acerto da previsão, a credibilidade do previsor, e a utilidade potencial da previsão. Isso é verdade tanto para os meteorologistas quanto para os profetas: as previsões tradicionais não são necessariamente mais fáceis de entender do que as científicas. Mais do que uma transferência

unilateral de informações de previsor para usuário, o estudo demonstra como o significado é construído durante a interação entre falante e ouvinte. Isso ocorre na produção e identificação da previsão como uma expectativa expressada para o futuro e na avaliação de seu valor em termos de resultados específicos.

Na consideração de como o significado é co-produzido, temos que olhar a importância dos elementos não informativos para quem escuta e avalia a previsão. No estudo com os vídeos das previsões, vemos como os previsores são responsáveis tanto pela maneira em que a previsão é comunicada quanto pelo nível de acerto. A explicação de uma previsão problemática em termos de mudanças no meio-ambiente foi aceita, mas problemas com a performance são mais criticadas. Credibilidade é uma medida de identidade e performance, além da qualidade da informação oferecida. Analisando as múltiplas interpretações e experiências que influenciam como as previsões são avaliadas em contextos locais, entendemos melhor porque algumas previsões são consideradas mais ou menos úteis do que outras. Por exemplo, previsões climáticas muito específicas que mencionam datas para chover, ou que foram feitas com alto nível de certeza foram menos acreditadas nesse estudo, porque entram em conflito com a ideia de que só Deus determina as condições atmosféricas. Por outro lado, previsões muito gerais não geraram muita confiança ou interesse. As previsões que reconheciam a imprevisibilidade inerente no clima e outros fenômenos naturais, mas que procuravam dar alguma informação específica para um período da estação, foram melhor recebidas na hora que saíram, e foram avaliadas mais favoravelmente depois, porque a incerteza foi expressada em termos familiares.

3.5 Resgatar a Cultura Nordestina com o Encontro dos Profetas da Chuva

Até este ponto, temos considerado o papel de previsões na tomada de decisões, como diversão, e na vida social. Nesta seção, focalizamos especialmente no Encontro Anual dos Profetas da Chuva, que se realiza todo janeiro em Quixadá, para contextualizar as previsões em termos de outros discursos públicos sobre tradições rurais. O encontro dos profetas tem atraído cada vez mais atenção da mídia e dos estudiosos porque o evento é promovido e interpretado como algo que serve para "resgatar a cultura" que é imaginada existir na zona rural do sertão nordestino (Autor 2012; Taddei 2005, 2006). A parte da cultura nordestina que deve ser resgatada se baseia no envolvimento do povo com a agricultura e com a ecologia da região. Analisamos o encontro como uma "tradição inventada", ou seja, "um conjunto de práticas ritualizadas ou simbólicas, que

tem como objetivo inculcar, por meio da repetição, certos valores e normas. São respostas a novas situações que estabelecem vínculos ao passado, assim apontando a uma identidade em comum" (Hobsbawm e Ranger 1983:1-2, citado em português em Autor e Souza 2012:160). Sugerimos que o encontro é uma tradição inventada porque é algo construído intencionalmente e recentemente para preservar e valorizar elementos de uma tradição.

O motivo mais óbvio para disseminar previsões de chuvas no sertão seria para beneficiar agricultores, produtores de animais e comerciantes. Contudo, olhando a plateia do encontro, veremos outros profetas, estudantes, membros da comunidade, turistas, pesquisadores, e representantes da mídia, mas raramente veremos um agricultor. Estes últimos podem ouvir os profetas nas suas comunidades e podem não ter tempo nem recursos para assistir o evento. Nos anos mais recentes, o encontro tem incluído, além das previsões dos profetas, apresentações de dança, de música e de poesia. E muitos profetas elaboram suas previsões com narrativas, poesias, apelos, reclamações e conselhos. Assim, o encontro pode ser visto como um evento folclórico que faz parte da chamada cultura nordestina. As reportagens da mídia regional e nacional mostram os profetas como sábios da natureza ou representantes da vida tradicional e rural. O conteúdo das previsões não interessa ao público dessas reportagens, que muitas vezes moram na zona urbana ou fora do Ceará onde a informação climática oferecida pelos profetas não teria relevância. Como observa Taddei (2006:168), a mídia transforma o encontro "num espetáculo da vida rural para públicos urbanos, e o profeta do sertão é feito ícone do mundo rural folclorizado, isto é, candidato a um processo de museificação para sociedades urbanas, que não conseguem identificar outro lugar social legítimo para este tipo de prática que não dentro de um museu ou como parte de festas folclóricas." Esta transformação pode ser notada nos diferentes temas seguidos nas reportagens da mídia ao longo dos anos (Autor 2012). Nas primeiras reportagens, a profecia de chuvas era descrita como folclore ou crença que a ciência explica. Depois, o conhecimento tradicional foi elevado ao nível da ciência e as reportagens imaginavam uma competição entre os dois. Mais recentemente, as previsões dos profetas da chuva começaram a ser legitimadas pela autoridades nas reportagens. Dessa maneira, as previsões são apreciadas de forma genérica, pelos métodos usados ("tradicionais") e a forma agradável em que são comunicadas publicamente. A questão de profetas individuais acertar, errar ou "mentir" não conta por muito nesse contexto, a ênfase é mais no "tipo social" que suas falas representam (c.f. Montenegro 2008).

Não é apenas para um público urbano e distante que os profetas estão dirigindo suas performances. No Ceará, como em muitas regiões rurais na América Latina, os jovens estão participando cada vez menos na agricultura e estão olhando para os centros urbanos para suas referências culturais. Um objetivo do encontro, então, é de valorizar a vida rural e o trabalho agrícola para atrair mais jovens a esse meio de vida (Autor 2015). O encontro pode contribuir para essa valorização, criando uma oportunidade para exibir a sabedoria e as práticas dos profetas da chuva como homens rurais, chamando atenção do público com as reportagens da mídia, e associando símbolos positivos com os representantes da cultura nordestina (entendido como rural), por exemplo dando presentes e elogios aos profetas no encontro (Autor 2012:166).

4. Conclusão: Aplicações da Antropologia do Clima

Esta pesquisa no Ceará contribui à literatura global sobre o uso de previsões climáticas na agricultura e outras áreas. Outros trabalhos consideram porque e como os agricultores usam as previsões científicas (Lemos et al. 2002; Orlove et al. 2004; Roncoli et al. 2011; Patt e Gwata 2002; veja um número especial de *Climatic Research* 2006, vol. 33, no.1), os métodos e sistemas tradicionais para gerar previsões (Green and Raygorodetsky 2010; Henshaw 2006; Ingram et al. 2002; Krupnik and Jolly 2002; Orlove et al. 2010), e como melhorar a comunicação de informação climática (Center for Research on Environmental Decisions 2009; Patt et al. 2005; Roncoli 2006). Aqui se descreve como uma abordagem antropológica pode oferecer um tipo de verificação de previsões baseada em competência comunicativa e em habilidade de prever, da perspectiva do usuário (Autor 2011). Esta abordagem é útil porque previsões climáticas, sejam científicas ou tradicionais, são comunicadas usando vários estilos e todas são avaliadas pelos ouvintes. Se mostra também como previsões são construídas e interpretadas como parte de discursos maiores, em que as pessoas fazem sentido de suas vidas, incluindo discursos religiosos, econômicos e culturais. Este contexto, em que previsões são feitas e “usadas” é tão importante para nosso entendimento de como uma previsão influencia uma decisão quanto outros variáveis mais comuns, como nível de educação ou renda.

Quando olhamos como os moradores de Quixadá falam sobre previsões, vemos que dentro de conversas sobre a distribuição de chuva e nível de acerto, previsões são interações em que ideias são formadas e criticadas sobre a identidade social de indivíduos e grupos — o que significa ser um *expert*, quem é um profeta legítimo, quem são os “usuários” das previsões—e

em que ideias sobre o melhor funcionamento do mundo são expressadas. Com suas previsões, os profetas da chuva demonstram a tradição de trabalhar na roça, manter uma conexão com a terra, e ter fé em momentos difíceis. Nas explicações para vários aspectos problemáticos das previsões, agricultores, comerciantes e profetas da chuva identificam suas percepções de mudança ambiental, a relação entre seres humanos, animais e a natureza, a fraqueza e falibilidade do ser humano, o valor da ciência e tecnologia, e como se dever fazer uma apresentação em público. Previsões são focos para juntar as pessoas para falar sobre suas condições de vida, debater ações possíveis, oferecer coragem, ou simplesmente compartilhar a ansiedade. Com a participação da mídia e de pesquisadores, as previsões também ganham importância como símbolos que podem até fortalecer vínculos na comunidade e fazê-la mais resiliente.

Reconhecimentos

[Detalhes fornecidos depois de ser aceito para publicação.]

Referências

ALVES, José Maria Brabo, & CAMPOS, José Nilson

2006 “Impactos da Variabilidade Climática na Agricultura de Subsistência do Estado do Ceará”. Fortaleza: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, pp. 28.

ARAÚJO FILHO, Acúrcio Alencar, & QUEIROZ, Francisco Ascânio Nogueira

1987 “Uma Estratégia de Convivência com as Secas no Nordeste”. *Revista Econômica do Nordeste*, vol. 18, n. 4, pp. 491-511.

AUTOR.

2006

2007a

2007b

2011

2012

2013

2015

CAVALCANTI, Alberto

1953 *Canto do Mar*. Filme. 124 min.

CENTER FOR RESEARCH ON ENVIRONMENTAL DECISIONS

2009 *The Psychology of Climate Change Communication: A Guide for Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, and the Interested Public*. New York, Columbia University.

CUNHA, Euclides

[1944] 1902 *Os Sertões*. Rio de Janeiro, Laemmert.

FINAN, Timothy

1998 "Birds' Nests, Donkey Balls and El Niño: The Psychology of Drought in Ceará, Northeast Brazil". Apresentação na reunião annual da American Anthropological Association. Philadelphia.

2003 "Climate Science and the Policy of Drought Mitigation in Ceará, Northeast Brazil". In STRAUSS, Sarah & ORLOVE, Benjamin (org.), *Weather, Climate, Culture*, New York, Berg.

FINAN, Timothy & NELSON, Don

2001 "Making Rain, Making Roads, Making Do: Public and Private Adaptations to Drought in Ceará, Northeast Brazil". *Climate Research*, vol. 19, pp. 97-108.

FOLLAND, Chris, COLMAN, Andrew, ROWELL, David & DAVEY, Mike

2001 "Predictability of Northeast Brazil Rainfall and Real-Time Forecast Skill, 1987-98". *Journal of Climate*, vol. 14, pp. 1937-1958.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME)

2004 "Relatório de Análise das Chuvas de Janeiro a Maio de 2004 e seus Impactos nas Áreas da Agricultura, dos Recursos Hídricos e da Saúde no Estado do Ceará: avaliação final". Fortaleza, FUNCEME.

GALENO, Alberto

1998 *Seca e Inverno nas "Experiências" dos Matutos Cearenses*. Fortaleza, Gráfica do Sindicato dos Bancários.

GREEN, D., & RAYGORODETSKY, G.

2010 "Indigenous Knowledge of a Changing Climate". *Climatic Change*, vol. 100, n. 2, pp. 239-242.

HENSHAW, Anne

2007 "Sea Ice: The Social Dimensions of a Melting Environment". Apresentação na reunião da Society for Applied Anthropology, Tampa, Estados Unidos.

INGRAM, Keith, RONCOLI, Carla & KIRSHEN, Paul

2002 "Opportunities and Constraints for Farmers of West Africa to Use Seasonal Precipitation Forecasts with Burkina Faso as a Case Study". *Agricultural Systems*, vol. 74, n. 3, pp. 331-349.

KRUPNIK, Igor & JOLLY, Dyanna (orgs.)

2002 *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*. Fairbanks, ARCUS.

LEMOS, Maria Carmen, FINAN, Timothy, FOX, Roger, NELSON, Donald & TUCKER, Joanna

2002 "The Use of Seasonal Climate Forecasting in Policymaking: Lessons from Northeast Brazil". *Climatic Change*, vol. 55, n. 4, pp. 479-507.

MAGALHÃES, Jósa

1963 *Previsões Folclóricas das Sêcas e dos Invernos no Nordeste Brasileiro*. Fortaleza, Imprensa Universitária do Ceará.

MARTINS, Karla Patrícia Holanda (org.)

2006 *Profetas da Chuva*. Fortaleza, Tempo d'Imagem.

MOFFETT, Matt

2006 "Sweaty Donkey Ears and Peeping Frogs? That Must Mean Rain". *The Wall Street Journal*, 5 January, A1.

MONTENEGRO, Abelardo

2008 *Ceará e o Profeta de Chuva*. Fortaleza, Edições UFC.

NELSON, Donald & FINAN, Timothy

2000 "The Emergence of a Climate Anthropology in Northeast Brazil". *Practicing Anthropology*, vol. 22, pp. 6-10.

OROLOVE, Benjamin, BROAD, Kenneth & PETTY, Aaron

2004 "Factors that Influence the Use of Climate Forecasts: Evidence from the 1997/98 El Niño Event in Peru". *Bulletin of the American Meteorology Society*, vol. 85, n. 11, pp. 1735-1743.

ORLOVE, Benjamin, RONCOLI, Carla, KABUGO, Merit & ABUSHEN, Majugu

2010 "Indigenous Climate Knowledge in Southern Uganda: The Multiple Components of a Dynamic Regional System". *Climatic Change*, vol. 100, pp. 243-265.

PATT, Anthony & GWATA, Chiedza

2002 "Effective Seasonal Climate Forecast Applications: Examining Constraints for Subsistence Farmers in Zimbabwe". *Global Environmental Change*, vol. 12, 185-195.

PATT, Anthony, SUAREZ, Pablo & GWATA, Chiedza

2005 "Effects of Seasonal Climate Forecasts and Participatory Workshops among Subsistence Farmers in Zimbabwe". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 102, n.35, pp. 12623-12628.

SANTOS, Nelson Pereira dos

1963 *Vidas Secas*. Filme. 100 min.

PIMENTEL, Alex

2008 "Estatística busca apontar chances de bom inverno". *Diário do Nordeste*, 18 de janeiro.

QUEIROZ, Lea

2005 "Ciência x Sabedoria Popular". *Diário do Nordeste*, 10 de janeiro.

QUEIROZ, Rachel

1930 *O Quinze*. Rio de Janeiro, Editora José Olympio Ltda.

RAMOS, Graciliano

1938 *Vidas Secas*. Rio de Janeiro, Editora Record.

RONCOLI, Carla

2006 "Ethnographic and Participatory Approaches to Research on Farmers' Responses to Climate Predictions". *Climate Research*, vol. 33, n. 1, pp. 81-89.

RONCOLI, Carla, ORLOVE, Benjamin, KABUGO, Merit & WAISWA, Milton

2011 "Cultural Styles of Participation in Farmers' Discussions of Seasonal Climate Forecasts in Uganda". *Agriculture and Human Values*, vol. 28, n. 28, pp. 123-138.

SANTIAGO, Aécio

2005 "Profetas do Tempo". *IstoÉ*, 1843.

SAVILLE-TROIKE, Muriel

2003 *The Ethnography of Communication*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.

SOUSA, Jonas

1999 "Profeta Popular Segue Tradição de Familiares". *Diário do Nordeste*, 1 de fevereiro.

SOUSA RIOS, Kênia

2003 "O Tempo por Escrito: Sobre Lunários e Almanques". In CARVALHO, Gilmar (org.), *Bonito pra Chover: Ensaio sobre a Cultura Cearense*, Edições Demócrito Rocha.

STRAUSS, Claudia & QUINN, Naomi (orgs.)

1997 *A Cognitive Theory of Cultural Meaning*. New York, Cambridge University Press.

TADDEI, Renzo

2005 "Of Clouds and Streams, Prophets and Profits: The Political Semiotics of Climate and Water in the Brazilian Northeast". Tese de doutorado, New York, Columbia University.

2006 "Oráculos da chuva em tempos modernos: Mídia, desenvolvimento econômico e as transformações na identidade social dos profetas do sertão". In MARTINS, Karla Patrícia Holanda (org.), *Profetas da Chuva*. Fortaleza, Tempo d'Imagem.

2009 "The Politics of Uncertainty and the Fate of Forecasters: Climate, Risk, and Blame in Northeast Brazil". In JANKOVIC, Vladimir & BARBOZA, Christina (orgs.), *Weather, Local Knowledge and Everyday Life: Issues in Integrated Climate Studies*. Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins.