

Saberes populares e o Ensino de Ciências: uma investigação no município de Laguna, SC

*Popular knowledge and Science Teaching:
an investigation in the city of Laguna, SC*

*Conocimientos populares y Enseñanza de Ciencias:
una investigación en el municipio de Laguna, SC*

Karine Arriaga Almerini² 

Marcelo D'Aquino Rosa³ 

João Vicente Alfaya dos Santos⁴ 

Resumo: O saber popular pode ser considerado a gema bruta do conhecimento científico. Porém, muitas vezes o ambiente escolar não oferece o devido espaço à cultura local, dificultando sua valorização e até a aprendizagem de muitos alunos. O objetivo desta pesquisa é o levantamento das principais crenças populares do município de Laguna, Santa Catarina, Brasil. Para atingir tal objetivo, foi aplicado um questionário, no qual 270 participantes (entre eles, professores, gestores e pais de alunos de escolas públicas e particulares), responderam sobre crenças e mitos populares que conhecem. Foram levantadas 13 crenças mais frequentes que foram confrontadas com o conhecimento científico acerca do tema. O levantamento elaborado visa uma melhor compreensão dos chamados conhecimentos alternativos com que os alunos podem ingressar na escola. Como parte dos resultados obtidos, na parte final buscou-se uma reflexão filosófica sobre o conhecimento cotidiano e possibilidades pedagógicas desse conhecimento.

Palavras-chave: Saberes populares. Conhecimento científico. Ensino de Ciências. Filosofia da ciência.

Abstract: *Popular knowledge can be considered the raw gem of scientific knowledge. However, quite often the school environment does not offer due attention to the local culture, hindering the appreciation and even the learning of such knowledge by many students. The objective of this research is to survey the main popular beliefs in the municipality of Laguna, Santa Catarina. To achieve this goal, a questionnaire was applied, in which 270 participants (including teachers, administrators and parents of students from public and private schools in Laguna SC) answered questions about popular beliefs and myths they know. 13 of the more frequently mentioned beliefs were raised and confronted with scientific knowledge about the topic. The elaborated survey aims at a better understanding of the so-called alternative knowledge which students may enroll in school being already aware of. As part of the results, in the final section, a philosophical reflection on everyday knowledge and pedagogical possibilities of this knowledge was sought.*

Keywords: *Popular knowledge. Scientific knowledge. Science teaching. Philosophy of science.*

Resumen: *El conocimiento popular puede considerarse la gema cruda del conocimiento científico. Sin embargo, el entorno escolar a menudo no ofrece el debido espacio a la cultura local, lo que dificulta la apreciación e incluso el aprendizaje de muchos estudiantes. El objetivo de esta investigación es estudiar las principales creencias populares en el municipio de Laguna, Santa Catarina. Para lograr este objetivo, se aplicó un cuestionario, en el que 270 participantes (incluidos maestros, gerentes y padres de estudiantes de escuelas públicas y privadas en Laguna SC) respondieron sobre creencias y mitos populares que conocen. Se plantearon 13 creencias más frecuentes que se enfrentaron con el conocimiento científico sobre el tema. La encuesta elaborada apunta a una mejor comprensión del llamado conocimiento alternativo con el que los estudiantes*

¹ **Submetido em:** 22 mar. 2020 - **Aceito em:** 08 jun. 2020 - **Publicado em:** 20 dez. 2021

² Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED SC) – E-mail: kaherpeto@hotmail.com

³ Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) – E-mail: marcelodaquino87@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – E-mail: santosalfaya@gmail.com

pueden ingresar a la escuela. Como parte de los resultados, en la parte final, se buscó una reflexión filosófica sobre el conocimiento cotidiano y las posibilidades pedagógicas de este conocimiento.

Palabras clave: *Conocimiento popular. Conocimiento científico. Enseñanza de las ciencias. Filosofía de la ciencia.*

Introdução

O Brasil possui uma diversidade cultural vasta e tal diversidade se manifesta nos costumes, tradições, modos de vida e nos conhecimentos produzidos pelos diferentes sujeitos. Esses conhecimentos, também chamados de saberes, senso comum, saberes populares, conhecimento cotidiano, cultura primeira, crençasⁱ, entre outros, são centrais em diversas investigações na educação e na filosofia. Se considerarmos a filosofia, mais especificamente o campo da filosofia da ciência, vemos que há autores que sustentam uma continuidade entre as formas de conhecimento empíricas produzidas no cotidiano e as formas mais elaboradas, entre elas a ciência. Essa posição é defendida por Lungarzo (1994) e Alves (2000), o primeiro afirmando a inexistência de uma “regra de ouro” capaz de distinguir o conhecimento científico do senso comum; e o segundo afirmando que a própria distinção entre ciência e senso comum já é carregada axiologicamente, com o fito de desmerecer determinado tipo de conhecimento não reconhecido pelas regras da comunidade científica oficialmente instituída.

Há também autores, das mais diversas vertentes filosóficas, que buscam estabelecer demarcações ou rupturas entre o senso comum e o conhecimento científicoⁱⁱ. Vemos isso em Bachelard (1996, p. 18), para quem “não se pode basear nada na opinião: antes de tudo é preciso destruí-la. Ela é o primeiro obstáculo a ser superado”. Kosik (1976, p. 14, grifos do autor) sustenta a posição que a “*praxis* utilitária imediata e o senso comum a ela correspondente colocam o homem em condições de orientar-se no mundo, de familiarizar-se com as coisas e manejá-las, mas não proporcionam a compreensão das coisas e da realidade”.

O imediatismo e a regularidade que povoam o ambiente cotidiano teriam um efeito na consciência dos indivíduos, fazendo com que a realidade assuma um caráter de independência dos sujeitos que nela atuam e de naturalidade, e isso constitui, para Kosik (1976), o mundo da pseudoconcreticidade. Esse mundo “oculta” o mundo real, no qual a verdade pode ser entendida, através de um *detour*, um esforço necessário para conhecer a essência das coisas que não se mostra diretamente. Esse esforço, evidentemente, se dá através da ciência. Colocamos entre aspas o termo “oculta”, porque uma leitura rápida poderia levar o(a) leitor(a) a entender que se tratam aqui de dois mundos, ontologicamente distintos, quando, na verdade, não é isso o que o filósofo quis considerar:

O mundo real, oculto pela pseudoconcreticidade, apesar de nela se manifestar, não é o mundo das condições reais em oposição às condições irrealis, tampouco o mundo da transcendência em oposição à ilusão subjetiva; é o mundo da *praxis* humana. É a compreensão da realidade humano-social como unidade de produção e produto, de sujeito e objeto, de gênese e estrutura. O mundo real não é, portanto, um mundo de objetos “reais fixados”, que sob seu aspecto fetichizado levem uma existência transcendente como uma variante naturalisticamente entendida das ideias platônicas; ao invés, é um mundo em que as coisas, as relações e os significados são

considerados como produtos do homem social, e o próprio homem se revela como sujeito real do mundo social (KOSIK, 1976, p. 23).

Também são sobejamente conhecidos os esforços de Popper (1999, p. 42) para uma demarcação entre o conhecimento científico e a pseudociência, todavia o filósofo reconheça que todo pensamento racional, científico e ou filosófico, deva partir do senso comum, sendo que “toda filosofia e toda ciência são senso comum esclarecido”. Em virtude disso, talvez seria mais apropriado situar Popper em um meio termo entre as posições de Lungarzo e Alves e de Bachelard e Kosik.

Se considerarmos o conhecimento como um produto altamente desenvolvido de uma atividade biológica que somente pôde ocorrer da forma como ocorreu no ser humano, como afirma Vieira Pinto (1979), vemos que o conhecimento em geral, e o conhecimento científico em particular, é uma das formas de obter controle sobre a natureza. Com isso, o ser humano ultrapassa a mera adaptação passiva, característica dos demais seres vivos, e passa a adequar o meio às suas necessidades, isto é, uma adaptação ativa, o papel transformador que apenas o ser humano detém. Essa transformação ativa e consciente do ambiente se dá pelo trabalho. Nas palavras do autor:

O que importa é compreender que a consciência humana, que irá ser a fonte e o agente da criação científica, inclui-se na continuidade de um processo natural, participa dos traços essenciais que o definem, apenas se distinguindo pela complexidade a que atingiu, sem necessitar reconhecer nenhuma origem transcendental, estranha às forças que impulsionam a série das transformações dos seres vivos [...]. Todo ser vivo em alguma medida domina o meio em que se encontra. Somente em virtude de exercer essa faculdade se define como vivo, e efetivamente se conserva, tanto no período da sua duração individual, quanto na capacidade evolutiva da espécie a que pertence. Mas a condição indispensável para realizar o domínio da natureza, que todo ser vivo tem de exercer sob pena de deixar de existir, seja individualmente seja como espécie, é que o ser vivo conheça o mundo, tomada a expressão em sentido latíssimo em que nos permitimos usá-la (VIEIRA PINTO, 1979, p. 22-23).

No campo da educação, as oposições não são menores. Há, por um lado, autores que defendem uma articulação intensa entre as culturas e conhecimento escolar, este entendido como uma forma de mediação entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico. Principalmente aqueles que mostram simpatia pelos estudos do multiculturalismo adotam esse posicionamento, como Moreira e Candau (2003) e Candau (2008), e aqueles para quem o currículo escolar deveria estar desprovido de fundamentos que estabeleçam critérios universais de validade dos conteúdos a serem selecionados (LOPES, 2015). Por outro lado, há autores como Duarte (2003; 2006) que embora considerem falsa a oposição entre multiculturalismo e etnocentrismo, ainda assim colocam acento diferenciado, não sem razão, no conhecimento científico para a formação humana.

Para Duarte (2006), a oposição entre multiculturalismo de um lado, com acento nas culturas locais e na impossibilidade da existência de uma cultura humana universal, e etnocentrismo de outro, ao qual o valor de um determinado conhecimento é atribuído conforme o grupo étnico de que se originou, é uma das questões disseminadas pelo pós-modernismo. Dessa falsa oposição, os defensores do pós-modernismo defendem que qualquer projeto educacional pautado na existência de uma cultura humana universal, da qual a ciência

é parte constitutiva, é autoritário, conservador e etnocêntrico.

Seja para incorporá-los ao ensino, seja para superá-los, os saberes populares necessitam ser estudados, primeiro, porque como visões de mundo dos sujeitos que pertencem a determinado contexto, estes saberes, mesmo quando estão em contradição com uma visão científica do mundo, também fazem parte da realidade. E o primeiro passo, necessário mas não suficiente, para transformar uma realidade é conhecê-la. Segundo, porque de posse dos conhecimentos mais disseminados em uma determinada região, os professores estarão melhor preparados para elaborar aulas e selecionar conteúdos.

Nascibem e Viveiro (2015, p. 286) ponderam que “[...] é preciso considerar que a ciência é um constructo humano, logo é falível, dinâmica, mutável. Abandonar uma postura dogmática e fechada na ciência passa por ampliar seus horizontes [...]”. Concordando com a visão dos autores, acreditamos que os conhecimentos populares tenham papel relevante no processo de aprendizagem dos estudantes, a partir da consciência de sua existência pelos educandos e sua abordagem no ensino das Ciências da Natureza. Considera-se, com isso, justificada a importância da investigação dos saberes populares, e de como eles podem dialogar com o conhecimento científico ensinado em sala de aula.

Tendo estes elementos filosóficos e pedagógicos discutidos até aqui, o objetivo do presente estudo é conhecer os principais saberes populares da comunidade do município de Laguna, situado ao sul do estado de Santa Catarina - Brasil, e como esses saberes podem dialogar com o conhecimento científico, servindo de mote para possíveis contextualizações em aulas de Ciências no Ensino Fundamental. Ademais, pesquisas que fazem um inventário dos saberes populares de uma dada população são extremamente importantes para as áreas da Educação e de Ensino e embasam metodologicamente esse estudo, tendo como exemplos os trabalhos de Lopes (1999), Chassot (2008), Gondin e Mól (2009), Baptista (2010) e Xavier e Flôr (2015).

Percurso metodológico da investigação

Neste artigo optou-se pela pesquisa qualitativa, por ser exploratória, já que o estudo foi realizado em ambiente escolar. Para atingir o objetivo, foi realizada uma pré-sondagem com 30 pessoas da região, para levantar 50 saberes populares mais conhecidos e, após, foi produzido um questionário misto (com questões abertas e fechadas) com a finalidade de coletar as principais crenças populares da região e teve como respondentes os professores, gestores e pais/responsáveis por alunos de três escolas públicas e duas instituições privadas.

A localidade escolhida para a realização da pesquisa foi a cidade de Laguna, litoral sul de Santa Catarina, Brasil. O município sofreu constantes transformações culturais e seus habitantes vão desde os povos pré-históricos, índios, açorianos até a população atual. Santos e Arantes (2010, p. 3) afirmam que:

[...] o município vem sendo, de modo crescente, destino de uma quantidade significativa de turistas e que esse fluxo de visitantes, aliado a outros vetores de modernização, como os meios de comunicação e a pesca industrial, compõe um

quadro de mudanças culturais aceleradas e bastante complexo, com desdobramentos significativos na vida da população nativa, tradicionalmente ligada à pesca artesanal.

É inegável que a bagagem cultural da localidade tenha gerado um imenso acervo de conhecimento popular, passado entre gerações, que não deve ser perdido, mas sim, aproveitado em todas as esferas da sociedade, principalmente no ambiente escolar.

Os questionários, segundo Marconi e Lakatos (1999), são instrumentos de coleta de dados constituídos por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito. Foi elaborado e entregue um questionário misto (Apêndice A) para 270 entrevistados, distribuídos nas escolas. Em seguida, os dados foram tabulados, interpretados e colocados em representações gráficas para melhor comparação e interpretação das respostas.

As escolas públicas foram selecionadas conforme sua localização: uma na região central e outras duas em regiões periféricas da cidade. Sobre as instituições de ensino da rede privada, a cidade detém apenas duas representantes desta categoria. Os participantes desta investigação aderiram voluntariamente à coleta de dados mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), documento em que obtiveram ciência da proposta da pesquisa. A configuração do público respondente foi: 56 professores (das áreas de Ciências/Biologia, História, Geografia, Artes e Ensino Religioso), cujas disciplinas trabalham mais com conhecimentos populares e que aceitaram participar desta pesquisa, 14 gestores e 200 pais/responsáveis por alunos, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Respondentes do questionário da pesquisa.

Local	Professores	Gestores	Pais ou Responsáveis	Total
Escola 01	10	3	40	53
Escola 02	12	3	40	55
Escola 03	14	4	40	58
Escola 04	10	2	40	52
Escola 05	10	2	40	52
Total	56	14	200	270

Fonte: Elaborado pelos autores.

O período de coleta dos dados se deu entre os meses de março a maio de 2018. Na próxima seção passaremos a analisar os resultados dos dados coletados no contexto da investigação.

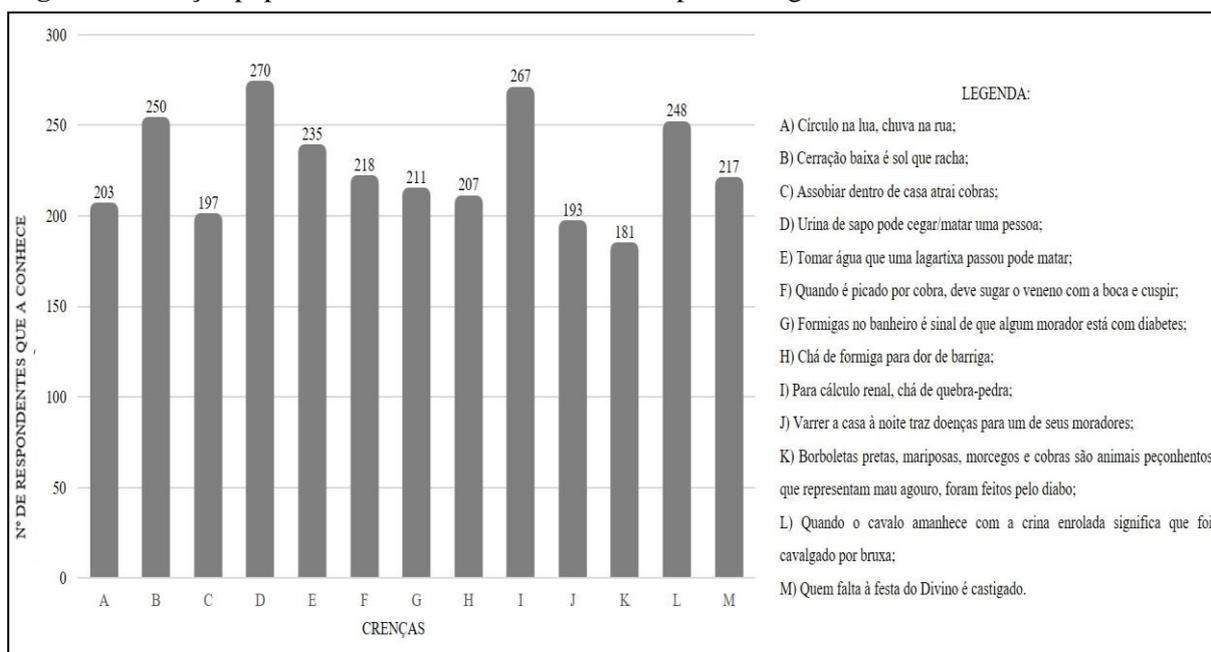
Resultados e discussão

Após a aplicação dos questionários, foi realizada a tabulação e análise de dados, em que foram selecionadas as 13 crenças populares mais frequentes e disseminadas na

comunidade (Figura 1).

Na figura 1, podemos observar a quantidade de pessoas que responderam que conheciam cada uma das crenças selecionadas, seja como respostas de dupla escolha (sim ou não) ou na questão dissertativa (aberta).

Figura 1. Crenças populares mais conhecidas no município de Laguna, SC.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Há entre as crenças (A, B), ditos populares referentes ao tempo como, por exemplo, “Círculo na lua, chuva na rua” e “Cerração baixa é sol que racha”. Uma vez que a pesca é a principal fonte de renda de muitos lagunenses, é possível concluir que os pescadores se preocupem com a previsão do tempo para saber como será a labuta do dia e é natural que mencionem esses ditados dentro do círculo familiar ou até mesmo na própria comunidade.

Com relação à crença (C) “assobiar dentro de casa atrai cobra”, é importante ressaltar que cobras, sapos, lagartixas e formigas são alguns dos representantes da fauna local e tal mito, para muitos entrevistados, pode ter sido inventado como pretexto por alguma mãe cansada de ouvir o filho assobiar. Há, ainda, a possibilidade, talvez mais plausível, de que tal crença tenha relação com o som emitido por algumas serpentes, que lembra um assovioⁱⁱⁱ.

A crença (D) afirmava que “urina de sapo pode cegar/matar uma pessoa”. A urina não apresenta perigo para seres humanos, pois ao serem ameaçados por um predador, todos os anuros liberam um líquido produzido pela glândula de veneno localizada atrás dos olhos, que apenas assusta e afugenta quem o capturou. Apesar de as substâncias químicas presentes na pele dos anfíbios serem potencialmente tóxicas, elas servem apenas como defesa contra os seus predadores e diversos microrganismos patogênicos. A única espécie que pode ser letal ao ser humano, caso as toxinas da pele cheguem à corrente sanguínea, é a rã *Phyllobates terribilis* (Anura: *Dendrobatidae*), que ocorre apenas nas florestas da Colômbia

(COLOMBO; ZANK, 2008).

O conhecimento popular (E) afirmava que “tomar água que uma lagartixa passou pode matar”. Houve relatos de muitos entrevistados que afirmavam que uma família fora dizimada, vítima de uma lagartixa que estava no filtro de água, apesar de não serem encontrados nenhum documento que comprove o ocorrido. Porém, a equipe do Núcleo Regional de Ofiologia da Universidade Federal do Ceará (2011) afirma que:

Não há na literatura científica nenhuma informação que relate que na composição da cauda dos lagartos\lagartixas exista alguma substância tóxica. Algumas espécies podem desenvolver ao longo de sua evolução, caudas atrativas que chamam a atenção de seus predadores, mas mesmo nessas espécies não há nenhum relato de que elas tenham algum ingrediente tóxico em suas caudas. As caudas, ou rabo, como queiram, dos lagartos são compostas pelos ossos que compõe as vértebras, por musculatura, vasos sanguíneos, inervação e gordura [...]. Então porque esperar que as caudas das belas lagartixas possam conter substâncias venenosas? [...] (PROJETO NUROF-UFC, 2011, s.p.).

O item (F) afirma que “quando é picado por cobra, deve sugar o veneno com a boca e cuspir”. Essa prática é considerada ineficaz e perigosa pelos herpetólogos, médicos e socorristas do Instituto Butantan (s.d.), apesar desse mito ter sido muito mencionado na aplicação do questionário. O tópico sobre acidentes ofídicos já foi discutido em algumas pesquisas de ensino, como Sandrin, Puerto e Nardi (2005) e Guimarães (2010) que analisaram livros didáticos de Ciências. Os procedimentos após acidentes continuam sendo pouco abordados em manuais escolares, e visto que o livro é, muitas vezes, a principal ou mesmo a única fonte de referência científica para as crianças, é preocupante que esta crença se encontre disseminada. Além disso, as recomendações governamentais desaprovam o uso de perfurações ou qualquer outro meio de retirar o veneno de quem sofreu algum acidente ofídico (BRASIL, 2017).

O item (G) afirma que “formigas no banheiro é sinal que algum morador está com diabetes”. Conforme Maccracken, Hoel e Jovanovic (1997), a atração das formigas pela urina de certas pessoas que exibiam determinadas condições de saúde foi, historicamente, uma das primeiras formas de diagnosticar o que hoje conhecemos por diabetes.

Sobre a afirmativa (H) “chá de formiga para dor de barriga”, para Oliveira (2011) a respeito dos remédios e rezas usadas pelo bando de Lampião, se afirma que se algum membro do grupo era acometido de faringite ou dor intestinal, o remédio seria chá de formiga e gargarejo com sal. Porém, essa origem para a crença no município não parece ser muito provável. Outro estudo sobre o tema parece condizer mais com a realidade da cidade, em que o chá de formiga refere-se à planta conhecida vulgarmente como erva-formigueira, *Chenopodium ambrosioides* L. (*Chenopodiaceae*), uma planta herbácea de forte aroma, nativa da América tropical e originária do México.

No Brasil, essa espécie tem ampla distribuição, com ocorrência em quase todo o território, onde recebe vários nomes populares, sendo os mais comuns matruz, mastruço ou erva-de-santa-maria (SÁ, 2013). O vegetal é encontrado com facilidade em quintais e terrenos baldios na região do município de Laguna. Seus principais usos são: tratamento de ascaridíase; controle de artrópodes e pragas domésticas; inibição do desenvolvimento de

fungos do solo e de insetos, como *Scrobipalpula absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) (traçador-do-tomateiro) e *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) (lagarta-do-cartucho-do-milho); tratamento de lesões cutâneas causadas por *Leishmania (Viannia) braziliensis* (Trypanosomatida: Trypanosomatidae) (FRANÇA; LAGO; MARSEND, 1996); e alívio da dor de barriga e da gripe (MOREIRA *et al.*, 2002).

Em relação ao saber popular (I) “para cálculo renal, chá de quebra-pedra”, segundo Schor (2001), o chá da planta de nome científico *Phyllanthus niruri* (Malpighiales: Phyllanthaceae), é tão eficaz quanto as drogas específicas para a enfermidade, pois ela impede a agregação dos cristais de oxalato de cálcio (componente do cálculo renal) e evita a formação de novos cálculos. Porém, ela não “quebra a pedra”, apenas impede que o cálculo já existente cresça, e é considerado um ótimo remédio natural de prevenção para quem tem predisposição para a doença.

Sobre a crença (J) “varrer a casa à noite traz doenças para um de seus moradores”. O chão de uma casa é um dos lugares com maior concentração de microrganismos, entre eles fungos, vírus e bactérias. Quando varremos colocamos todos esses organismos em suspensão no ar, junto à poeira. Segundo Palma e colaboradores (2007), o corpo humano quando está em repouso fica mais suscetível a entrada de microrganismos do ar, o que acontece com mais frequência à noite quando vamos dormir.

As crenças (K) “quando o cavalo amanhece com a crina enrolada significa que foi cavalgado por bruxa” e (L) “borboletas pretas, mariposas, morcegos e cobras são animais peçonhentos que representam mau agouro, foram feitos pelo diabo”, também são crenças citadas de herança açoriana. Pode-se observar também muitas crenças de cunho religioso, como, por exemplo, “Quem falta à festa do Divino é castigado” (M). Segundo Silveira (2010, p. 7) em sua pesquisa intitulada “A Imigração da Mulher Açoriana em Santa Catarina: da Subversão à Bruxaria”:

Uma crença do luso-brasileiro atribuída ou dirigida às mulheres é o fenômeno da bruxaria. Franklin Cascaes (1908-1983), considerado o maior pesquisador dos costumes açorianos em Santa Catarina, jamais recolheu alguma narrativa dos descendentes de açorianos que possuísse um bruxo como personagem. Eram sempre mulheres e, assim como na Europa, “infernais”.

Ainda de acordo com o estudo de Silveira (2010, p. 7), “Algumas bruxas alimentavam-se do sangue dos animais de criação e infernizam a vida dos cavalos, fazendo-os cavalgarem noite a dentro, desesperados até a exaustão e fazem nós indesejáveis nos rabos e crinas”.

Como pode ser visto, as crenças e mitos da comunidade lagunense são muito ecléticas, de diferentes origens e significados. Independentemente de sua veracidade, são representantes da cultura local e devem ser valorizadas como tal. Além disso, o levantamento sobre os saberes populares, as crenças de uma determinada região, são importantes como inventário para as pesquisas da comunidade científica das áreas da Educação e de Ensino.

Trazemos, ainda, duas reflexões, uma de cunho filosófico e outra de teor pedagógico. Lukács (2013) afirma que tanto o conhecimento científico quanto o conhecimento da vida cotidiana podem fornecer aproximações quanto afastamentos da verdadeira essência das

coisas, e que não cumpre a nenhuma das duas formas de práxis criar um esquematismo sobre o mundo, como se uma das duas fosse uma espécie de timoneiro a sempre conduzir pelo caminho correto a nau do conhecimento. Nas palavras do autor:

Vimos, [...] como na *intentio recta*^{iv}, tanto da vida cotidiana como da ciência e da filosofia, possa acontecer que o desenvolvimento social crie situações e direções que torcem e desviam essa *intentio recta* da compreensão do ser real. Por isso, a crítica ontológica que nasce dessa exigência deve ser incondicionalmente concreta, fundada na respectiva totalidade social e orientada para a totalidade social. Seria inteiramente equivocado supor que a ciência sempre possa corrigir em termos ontológico-críticos corretos o pensamento da vida cotidiana, a filosofia das ciências, ou, de modo inverso, que o pensamento da vida cotidiana possa desempenhar, nos confrontos com a ciência e com a filosofia, o papel da cozinheira de Molière (LUKÁCS, 2013, p. 97-98).

Propomos, neste ponto, duas reflexões, uma mais filosófica e outra de cunho mais pedagógico. Diferente do ser inorgânico (matéria em seus componentes unicamente físicos) e do ser orgânico (do qual fazem parte os seres que costumamos chamar de vivos), o ser social (o ser humano) tem o seu agir sobre o mundo de forma orientada, ou seja, a ação humana tem caráter finalístico, ou, como afirma Lukács, a ação é precedida por uma teleologia, a qual determina justamente a finalidade da ação.

Em virtude da sua necessidade de agir, em determinadas circunstâncias, o ser humano tem sempre uma compreensão dessa realidade (o domínio ontológico), antes da elaboração de qualquer enunciado explicativo (o domínio epistemológico ou gnosiológico). Essa necessidade prática de agir, leva os indivíduos que agem, com frequência, a confrontos com a sua própria constelação teórica acerca da realidade. Como afirma Lukács (2010, p. 272), se “a apreensão das constelações ontológicas indispensáveis para a práxis” não for suficiente, ou, em termos mais claros, se a compreensão sobre a realidade não conseguir resolver os problemas que se apresentam diretamente aos indivíduos, o ser humano, muitas vezes sob pena de perecer, “necessita sair dos limites do pensamento cotidiano” (LUKÁCS, 2010, p. 272), ou seja, precisa de um conhecimento de outro tipo, diferente daquele estabelecido imediatamente em confrontação com o objeto, para a consecução de seus fins. Esse conhecimento diferente diz respeito a outras esferas, superiores em termos de mediação e elaboração em relação ao conhecimento cotidiano, como a ciência, a filosofia e a arte. São esses conhecimentos que enriquecem a vida cotidiana e possibilitam aos indivíduos novas compreensões e, por extensão, uma práxis diferenciada. Supõe-se que são esses os conhecimentos que a escola tem por finalidade o ensino, como enfatiza Duarte (2019).

Como mostra Kosik (1976), a aparência das coisas é frequentemente diferente e, em algumas vezes, até mesmo contraditória com as leis que regem essas mesmas coisas, muito embora, sendo o ser humano um ser de ação, um ser que dá respostas, a aparência das coisas nos permite formular um conhecimento imediato e, com isso, fundamentar uma práxis utilitária, um manejo, que na vida cotidiana, responde a muitas demandas.

Todavia, “a existência real” e as formas fenomênicas da realidade - [...] - são diferentes e muitas vezes absolutamente contraditórias com a lei do fenômeno, com a estrutura da coisa e, portanto, com o seu núcleo interno essencial e o seu conceito correspondente. Os homens usam dinheiro e com ele fazem as transações mais complicadas, sem ao menos saber, nem ser obrigados a saber, o que é o dinheiro.

Por isso a práxis utilitária imediata e o senso comum a ela correspondente colocam o homem em condições de orientar-se no mundo, de familiarizar-se com as coisas e manejá-las, mas não proporcionam a compreensão das coisas e da realidade (KOSIK, 1976, p. 14, grifos no original).

Paradoxalmente, e aqui entramos na reflexão relativa ao ensino, é essa distinção entre os níveis de compreensão dos indivíduos e, portanto, de suas práxis, em que se apoia a possibilidade de cultura e instrução, mediante as quais

o homem passa da compreensão preliminar ao conhecimento conceitual da realidade. É profundamente errônea a hipótese de que a realidade no seu aspecto fenomênico [poderíamos dizer, o senso comum ou os saberes populares] seja secundária e desprezível para o conhecimento filosófico e para o homem: deixar de parte a aparência fenomênica significa barrar o caminho ao conhecimento do real (KOSIK, 1976, p. 68, acréscimos nossos).

Ou seja, o fenomênico, o imediato, é parte imprescindível para um conhecimento mais efetivo, mais elaborado, e nisso reside a possibilidade da instrução ou da educação. Ademais, tanto os processos de desenvolvimento dos conceitos espontâneos e científicos, embora sigam caminhos diferentes, são um e o mesmo processo, segundo Vigotski (2008). Nessa inter-relação entre os dois tipos de conceitos, os espontâneos e científicos, é que reside justamente a relação entre aprendizado escolar e o desenvolvimento mental das crianças. Encontramos na psicologia histórico-cultural, desenvolvida por Vigotski, a importância pedagógica para a investigação dos conceitos espontâneos, ou dos saberes populares:

Nos conceitos científicos que a criança adquire na escola, a relação com um objeto é mediada, desde o início, por algum outro conceito [o senso comum, o conhecimento cotidiano, os saberes populares]. Assim, a própria noção de conceito científico implica certa posição em relação a outros conceitos, isto é, um lugar dentro de um sistema de conceitos (VIGOTSKI, 2008, p. 116, acréscimos nossos).

Vigotski mostra que sem os conceitos espontâneos, a elaboração dos conceitos científicos se torna impossível. Ao mesmo tempo, o aprendizado dos conceitos científicos produz uma transformação dos conceitos espontâneos presentes na vida cotidiana. Os conceitos científicos incorporam os espontâneos e, simultaneamente, os transformam e os transcendem.

Ao forçar a sua lenta trajetória para cima, um conceito cotidiano abre o caminho para um conceito científico e o seu desenvolvimento descendente. Cria uma série de estruturas necessárias para a evolução dos aspectos mais primitivos e elementares de um conceito, que lhe dão corpo e vitalidade. Os conceitos científicos, por sua vez, fornecem estruturas para o desenvolvimento ascendente dos conceitos espontâneos da criança em relação à consciência e ao uso deliberado. Os conceitos científicos desenvolvem-se para baixo por meio dos conceitos espontâneos; os conceitos espontâneos desenvolvem-se para cima por meio dos conceitos científicos (VIGOTSKI, 2008, p. 136).

Com todos os elementos trazidos ao longo deste artigo, podemos retomar as considerações feitas na parte inicial e rejeitar posições como as de Moreira e Candau (2003), Candau (2008) e Lopes (2015), para os quais o currículo escolar deveria sofrer uma modificação de caráter predominantemente multiculturalista, esfacelando, com isso, justamente a potência em que reside o ensino dos conceitos científicos, no processo de

desenvolvimento cognitivo dos alunos. Com isso, não menosprezamos o conhecimento cotidiano, os saberes populares, justamente o que foi investigado no presente estudo e que acreditamos que os alunos incorporam em sua vida diária. A contribuição decisiva de Vigotski reside precisamente em mostrar que o desenvolvimento dos conceitos científicos depende dos conceitos espontâneos/cotidianos e que, de posse desses conhecimentos, os professores podem elaborar práticas pedagógicas mais ricas e inclusivas.

Considerações finais

Este estudo teve como objetivo fazer um levantamento das crenças populares (ou saberes populares) presentes na comunidade escolar lagunense. Buscamos também estabelecer possíveis conexões dessas crenças com o conhecimento científico atual, assim como propostas da filosofia da ciência que, de alguma forma, dialogam com o chamado senso comum. É importante aqui ressaltar dois extremos que pretendemos não nos alinhar: o do cientificismo extremado, que considera como irracional ou desprezível o conhecimento popular, e a exaltação, igualmente ingênua, da chamada cultura primeira dos alunos, ou do conhecimento empírico/cotidiano, como se, com base nesse conhecimento, fosse possível a elaboração de um currículo.

Desta forma, os 270 questionários distribuídos em cinco escolas, que tiveram como respondentes professores, gestores e pais/responsáveis por alunos, não representam apenas um documento indispensável para a realização desta pesquisa, mas também um acervo cultural da região. Constatamos que os saberes populares tanto encontram certo respaldo no conhecimento científico, como o caso do chá de quebra-pedra e das formigas no banheiro indicarem um possível caso de diabetes, como completa discordância em relação àquilo estabelecido pela ciência, como as crenças sobre possíveis malefícios envolvendo animais como sapos e lagartixas.

Conforme já ressaltamos, o que se pretendeu, ao longo de nossa investigação, não foi dicotomizar os saberes populares e o conhecimento científico. Esperamos, com a contribuição de nosso estudo, ofertar uma articulação maior entre os chamados saberes populares e o conhecimento científico, em especial, à inter-relação entre essas duas formas de conhecimento no ambiente escolar, a exemplo de trabalhos como o de Gondin e Mól (2009), mostrando a importância de ambas as formas de conhecimento para o desenvolvimento humano. Para isso, cremos em uma práxis diferenciada, para a qual resida a importância do conhecimento científico, em especial aquelas em que as crenças aqui investigadas também se manifestam.

Referências

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000300012>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos – serpentes**. Brasil, DF, 27 nov. 2017. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-serpentes>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CANDAU, Vera Maria. Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, jan./abr. 2008.

CHASSOT, Attico. Fazendo educação em ciências em um curso de pedagogia com inclusão de saberes populares no currículo. **Química Nova na Escola**, n. 27, p. 9-12, 2008.

COLOMBO, Patrick; ZANK, Caroline. Anfíbios. In: BOND-BUCKUP, Georgina (org.). **Biodiversidade dos campos de cima da Serra**. 1. ed. Porto Alegre: Libretos, 2008. p. 104-111.

DUARTE, Newton. A contradição entre universalidade da cultura humana e o esvaziamento das relações sociais: por uma educação que supere a falsa escolha entre etnocentrismo ou relativismo cultural. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 607-618, set./dez. 2006. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022006000300012>.

DUARTE, Newton. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 601-625, ago. 2003.

DUARTE, Newton. Dialectics of the concrete and the historical-critical pedagogy in Brazil. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 16, n. 2, p. 68-78, abr./jun. 2019.

FRANÇA, Flávio; LAGO, Ednaldo L.; MARSDEN, Philip D. Plants used in the treatment of leishmanial ulcers due to *Leishmania (Viannia) braziliensis* in an endemic area of Bahia, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, n. 29, v. 3, p. 229-232, 1996. <https://doi.org/10.1590/S0037-86821996000300002>.

GONDIN, Maria Stela da Costa; MÓL, Gerson de Souza. Interlocução entre os saberes: relações entre os saberes populares de artesãs do triângulo mineiro e o ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

GUIMARÃES, Leila Alzira Fava. **Acidentes por animais peçonhentos**: identificação dos erros conceituais contidos nos livros didáticos dos Ensinos Fundamental e Médio. 2010. 65 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

INSTITUTO BUTANTAN. **Primeiros socorros**. São Paulo, [s.d.]. Disponível em: <http://butantan.gov.br/atendimento-medico/primeiro-socorros>. Acesso em: 16 fev. 2020.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Por um currículo sem fundamentos. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 21, n. 45, p. 445-466, maio/ago. 2015.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social II**. São Paulo: Boitempo, 2013.

LUKÁCS, György. **Prolegômenos para uma ontologia do ser social**: questões de princípio para uma ontologia hoje tornada possível. São Paulo: Boitempo, 2010.

LUNGARZO, Carlos. **O que é ciência**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

MACCRACKEN, Joan; HOEL, Donna; JOVANOVIC, Lois. From ants to analogues: puzzles and promises in diabetes management. **Postgraduate Medicine**, v. 101, n. 4, p. 138-150, 1997. <https://doi.org/10.3810/pgm.1997.04.195>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, p. 156-168, maio/ago. 2003.

MOREIRA, Rita de Cássia Teixeira *et al.* Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, v. 21, n. 3, p. 205-211, 2002.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de Ciências. **Interacções**, v. 11, n. 39, p. 285-295, 2015. <https://doi.org/10.25755/int.8738>.

OLIVEIRA, Iranilson Buriti de. Artes de curar e modos de viver na geografia do cangaço. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p.745-755, jul./set. 2011.

PALMA, Beatriz Duarte *et al.* Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 29, supl. 1, p. 1-6, 2007. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462007000500007>.

POPPER, Karl. **Conhecimento objetivo**: uma abordagem evolucionária. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1999.

PROJETO NUROF-UFC. Núcleo Regional de Ofiologia da Universidade Federal do Ceará. **O veneno do rabo (cauda) da lagartixa (taruínas)**. Fortaleza, CE: Blog do NUROF-UFC, 07 maio 2011. Disponível em: <https://blogdonurof.wordpress.com/2011/05/07/o-veneno-do-rabo-cauda-da-lagartixa-taruiras/>. Acesso em: 14 mar. 2020.

SÁ, Rafaela Damasceno. **Estudo farmacognóstico de *Chenopodium ambrosioides* L. (*Chenopodiaceae*)**. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

SANDRIN, Maria de Fátima Neves; PUORTO, Giuseppe; NARDI, Roberto. Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 3, p. 281-298, 2005.

SANTOS, Rafael José dos; ARANTES, Eduardo Manchon. Turismo e dinâmica cultural em uma comunidade de pescadores artesanais: o caso do farol de Santa Marta em Laguna (SC). **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 4, n. 1, p. 5-23, abr. 2010.
<https://doi.org/10.7784/rbtur.v4i1.315>.

SCHOR, Nestor. Pedras sob controle. **Pesquisa FAPESP – Medicina**, São Paulo, ed. 70, nov. 2001. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/2001/11/01/pedras-sob-controle/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SILVEIRA, Cláudia Regina. A imigração da mulher açoriana em Santa Catarina: da subversão à bruxaria. In: FAZENDO GÊNERO, 9., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2010, p. 1-10.

VIEIRA PINTO, Alvaro. **Ciência e existência**: problemas filosóficos da pesquisa científica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

XAVIER, Patrícia Maria Azevedo; FLÔR, Cristhiane Carneiro Cunha. Saberes populares e educação científica: um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 308-328, maio/ago. 2015.
<https://doi.org/10.1590/1983-21172015170202>.

Notas

ⁱ Para os efeitos deste estudo, não faremos nenhuma distinção entre essas expressões.

ⁱⁱ Com aquela afirmação não pretendemos, de modo algum, estabelecer qualquer identidade de pensamento entre os autores mencionados. Pretendemos, tão somente, destacar este ponto em comum, da distinção entre conhecimento científico e demais formas de conhecimento, em oposição à opinião dos autores anteriormente mencionados (Lungarzo e Alves).

ⁱⁱⁱ Reportagem disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/2568453/>.

^{iv} *Intentio recta* e *intentio obliqua* são categorias que Lukács toma do filósofo Nicolai Hartmann. São categorias importantes para demarcar a distinção do pensamento dos dois filósofos, de cunho ontológico, em relação às mais diversas abordagens epistemológicas ou gnosiológicas. Enquanto a *intentio recta* se dirige para a conformação do objeto tal como ele é em si, com seus nexos e regularidades permanentes, a *intentio obliqua* inverte o rumo natural do conhecimento, ao não perguntar diretamente o que é o objeto (ou a realidade) e se colocar, primeiramente, quais são as condições possíveis para que esse objeto ou realidade sejam cognoscíveis.

Apêndice A

I – Identificação

Data: ____/____/____

Nome: _____ Idade: _____

Naturalidade: _____

Você é:

() Responsável por aluno – Se sim, de que ano? _____

() Professor(a) – Se sim, de qual disciplina? _____

() Gestor – Se sim, qual cargo que exerce? _____

() Outro – Qual? _____

Nome da Escola: _____

15

II – Questões referentes aos saberes populares

1. Marque com um X a coluna ao lado conforme suas respostas:

	Sim	Não
01) Você sabe o que é mito/crença/saber popular?		
02) Você conhece algum mito/crença/saber popular?		
03) Esse(s) saber(es) popular(es) que você conhece, outras pessoas nesta região também conhecem?		
04) Algum desses saberes populares são conhecidos apenas nesta região?		

2. Você já ouviu sobre as afirmações abaixo?

	Sim	Não
01) Misturar leite com manga/melancia faz mal à saúde.		
02) Tomar café no sol/vento entorta a boca.		
03) Passar o rabo de um gato preto dentro da orelha cura dor de ouvido.		
04) Se comer “bananas siamesas” (as que germinaram coladas) aumenta a possibilidade de ter filhos gêmeos.		
05) “A primeira lua de agosto trovejada, trinta dias molhados.”		
06) É perigoso ficar em frente ao espelho durante raios e trovões.		
07) Assobiar dentro de casa atrai cobras.		
08) É possível determinar o sexo do bebê pelo formato da barriga.		
09) Comer formiga faz bem para a visão.		

10) Ir nadar logo após fazer uma refeição pode dar indigestão.		
11) Assistir TV perto da tela faz mal para a visão.		
12) Ficar muito tempo no computador/celular prejudica a visão.		
13) Leite morno ajuda a dormir.		
14) Engolir chicletes faz mal (gruda no estômago).		
15) Urina de sapo pode cegar uma pessoa.		
16) Sapos podem “espirrar” veneno.		
17) Gatos sempre caem de pé.		
18) Um raio nunca cai duas vezes no mesmo lugar.		
19) A abelha morre quando pica.		
20) Um ano de um cão equivale a sete anos humanos.		
21) Unhas e cabelos continuam crescendo após a morte.		
22) Estalar os dedos causa artrite.		
23) Para cortar o cabelo devemos saber em que lua estamos.		
24) Ler no escuro “estraga as vistas”.		
25) Colocar um pintinho para piar na boca do bebê ajuda ele a começar a falar.		
26) “Círculo na lua, chuva na rua”.		
27) Varrer a casa à noite faz as pessoas ficarem doentes.		
28) Os ruivos vão se extinguir em 50 anos.		
29) A cor do muco nasal pode indicar o tipo de infecção.		
30) O sangue do nosso corpo pode ser azul ou vermelho.		
31) Dar açúcar para a criança deixa ela hiperativa.		
32) O vírus HIV veio do macaco.		
33) Usamos 10% do nosso cérebro.		
34) A terra é plana.		
35) O micro-ondas pode causar câncer.		
36) Colocar água para gelar em garrafas PET fazem mal à saúde.		
37) Quanto mais raspamos os pelos mais os tornamos espessos.		
38) Tomar água que uma lagartixa passou pode matar.		
39) Comer uva ou tomar seu suco ajuda a rejuvenescer.		
40) Tomar banho de sal grosso tira as energias ruins.		
41) Cortar a unha na lua nova as enfraquece.		

42) Apontar para as estrelas pode dar verruga nos dedos.		
43) Matar sapo e deixá-lo de barriga para cima faz chover.		
44) Estudar e deixar o caderno embaixo do travesseiro ajuda na memorização.		
45) Passar debaixo da escada, sete dias de azar.		
46) Quando é picado por cobra deve sugar o veneno com a boca e depois cuspir.		
47) O cachorro sente o cheiro do medo.		
48) Mulheres quando estão “naqueles dias” não podem lavar o cabelo, senão enlouquece.		
49) Comer chocolate ou manteiga causa espinhas no rosto.		
50) Sentar incorretamente “entorta” a coluna.		

3. Se você conhece outras crenças populares que não foram mencionadas acima, por favor, compartilhe:

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre

