

## Amianto, perigo e invisibilidade: percepção de riscos ambientais e à saúde de moradores do município de Bom Jesus da Serra/Bahia

Asbestos, danger and invisibility: perception of environmental risks and health of the residents of Bom Jesus da Serra/ Bahia state

Marcela de Abreu Moniz <sup>1</sup>  
Hermano Albuquerque de Castro <sup>2</sup>  
Frederico Peres <sup>2</sup>

**Abstract** *It is important for society as a whole to know how environmentally exposed populations understand and respond to technological chemical risks. This study aimed to analyze the perception of environmental risks and health of the residents of BJS/BA, which is an area especially subjected to environmental exposure to asbestos in Brazil. Mixed questionnaires were used on residents who attend the “Family Health Program” of this city. The subjects of the study were selected according to the following characteristics: specific age groups – one group from 20 to 35 and the other group over 60; sex; length of time and location of dwelling. The intentional sample reached comprised 83 individuals. The results showed that there was general concern about contamination by dust in the air, but general denial of the environmental risks related to asbestos. With respect to health risks, there was lack of visibility by the majority of informants regarding greater risk of getting cancer and pulmonary diseases, mainly for the group of the residents close to the mine and elderly ex-workers.*

**Key words** *Risk perception, Asbestos, Environmental exposure*

**Resumo** *Na sociedade atual, tornou-se importante o fato de conhecer como as populações expostas ambientalmente formulam e respondem aos riscos químicos tecnológicos. Este estudo objetivou analisar a percepção de riscos ambientais e à saúde de moradores do município de Bom Jesus da Serra/BA, que se apresenta como uma área especialmente envolvida pela exposição ambiental ao amianto no Brasil. Foram aplicados questionários mistos com moradores usuários de duas estratégias de saúde da família desse município. Os sujeitos do estudo foram selecionados conforme as seguintes características: faixas etárias específicas- uma de 20 a 35 anos e outra a partir de 60 anos; gênero; tempo e local de moradia. A amostra intencional alcançada foi de 83 sujeitos. Os resultados mostraram que predominou a preocupação sobre a contaminação do ar pela poeira, mas houve negação dos riscos ambientais relacionados ao amianto. No que se refere aos riscos à saúde, também ocorreu invisibilidade pela maioria dos informantes sobre a maior chance de se ter câncer e doenças pulmonares para quem reside nesse município, principalmente para o grupo de moradores próximo à mina e de ex-trabalhadores idosos.*

**Palavras-chave** *Percepção de riscos, Amianto, Exposição ambiental*

<sup>1</sup> Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ Fiocruz. Rua Leopoldo Bulhões 1480, Manguinhos. 21041-210 Rio de Janeiro RJ. marstrawberry@ig.com.br

<sup>2</sup> Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz

## Introdução

Em países emergentes como o Brasil, os riscos tecnológicos ambientais assumem a característica complexa da multidimensionalidade, na medida em que sua percepção pelos atores sociais afetados está intrinsecamente associada às suas aceções<sup>1</sup>, que estão consubstanciadas por suas vulnerabilidades socioambientais peculiares<sup>2</sup>.

Nesse contexto de vulnerabilidades, uma das indústrias de mineração que mais contribuiu para a produção da contaminação química ambiental e dos riscos à saúde humana é a do amianto. A indústria do amianto foi a responsável pela ampliação de um problema de saúde ocupacional a um problema de saúde pública<sup>3</sup>.

As formas de exposição ao amianto são classificadas em ocupacional e ambiental e parecem estar entrelaçadas ao processo de adoecimento humano, pois a própria classe trabalhadora e seus familiares geralmente residem próximo à mina e se expõem de múltiplas formas ao mineral<sup>3,4</sup>. Outras formas de exposição ao amianto por mulheres, crianças e outras pessoas ocorrem através do manuseio de roupas e objetos de trabalhadores expostos e/ou por se apresentarem como trabalhadores indiretos<sup>3,4</sup>, que removem veios de amianto de rochas britadas através da catação manual e ensacam os resíduos de amianto, tal como ocorreu na história da mineração do município de Bom Jesus da Serra (BJS) na Bahia. Os trabalhadores informais além de não possuírem a garantia dos direitos trabalhistas, não contam com medidas de prevenção de riscos e tendem a minimizar os riscos à saúde oriundos do ambiente de trabalho, assim como os trabalhadores formais<sup>5</sup>.

Esse estudo abordou a situação da evolução da propagação ambiental da exposição ao amianto no município de BJS, a partir do desenvolvimento da mineração que se deu no período de 1939 a 1967, quando então foi fechada. A exposição ambiental ao amianto pode ser entendida como a forma que um indivíduo entra em contato com as fibras ou poeira de amianto no meio ambiente por meio de sua inalação. A percepção coletiva desta ameaça à saúde poderá possibilitar um maior entrosamento da população, de especialistas e de governantes nos processos decisórios e na análise conjuntural dos problemas antrópicos produzidos<sup>1,2</sup>.

No Brasil, não há estudos acerca da percepção da população exposta ao amianto que levem em consideração a dimensão social do risco representado pela exposição a este mineral. Com

base nesta problemática, o objetivo deste estudo foi analisar as percepções de risco de moradores expostos ambientalmente ao amianto, considerando suas experiências da vida cotidiana e os aspectos simbólicos.

O envolvimento e o conhecimento dos moradores sobre as questões de ambiente e saúde que o município de Bom Jesus da Serra/BA apresenta pode ser um ponto crucial para a elaboração de estratégias de enfrentamento social com o propósito de melhoria das condições de vida e de saúde locais.

## Métodos

Foi realizada uma pesquisa qualitativa de percepção de riscos de abordagem psicométrica com moradores do município de Bom Jesus da Serra/BA, no período de julho de 2010. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da ENSP/FIOCRUZ em julho de 2010.

O município de Bom Jesus da Serra possui uma área geográfica de 411,00 km<sup>2</sup> e localiza-se na microrregião de Vitória da Conquista no estado da Bahia. A chegada ao município é dificultada pela distância de 30 km, aproximadamente, dele ao centro do município vizinho (Poçoões) e o único acesso se dá por uma estrada hoje asfaltada sobre a pavimentação com barro, pedras de amianto e rejeitos industriais do amianto. Como as localidades do estudo priorizadas foram o centro do município e a área rural do Povoado Bonfim do Amianto, outras áreas rurais existentes não foram visitadas. O Povoado Bonfim do Amianto está de 3,5 a 4 km do centro do município e seu único acesso, também, é através desta estrada. Este povoado está localizado na imediação da mina desativada de amianto e apresenta muitos moradores ex-trabalhadores e/ou familiares de ex-trabalhadores.

A amostra dos sujeitos do estudo foi não-probabilística do tipo intencional e o dimensionamento do seu quantitativo foi estabelecido com base na possibilidade do estudo. Assim, a coleta de dados em campo se encerrou ao atingir a estimativa numérica de 83 sujeitos do estudo.

Algumas características dos sujeitos da pesquisa foram delimitadas para um melhor foco do estudo, nas quais se situam: o contraste de indivíduos jovens e idosos que viveram ou não a época de exploração da mina de amianto, o gênero, a identificação do usuário de uma unidade de saúde próxima ou longe na mina desativada de amianto. Foram agrupados os sujeitos

em duas faixas etárias diferentes: uma de 20 a 35 anos e outra a partir de 60 anos. Os sujeitos da faixa etária de 20 a 35 anos deveriam residir na área de estudo há pelo menos cinco anos, enquanto que os da faixa etária a partir de 60 anos deveriam residir na área há mais de cinquenta anos, para que tenham participado da época da exploração da mina de amianto.

As técnicas utilizadas foram: a observação participante em campo e a aplicação de questionários. O questionário se deu em situação de entrevista em ambiente reservado nas unidades de saúde visitadas, após a aplicação do termo de consentimento livre-esclarecido. Esta situação possibilitou a expressão de ideias e significados aleatórios sobre o assunto e a obtenção de uma variabilidade grande dos dados. Foi aplicado um questionário misto baseado na abordagem psicométrica de percepção de riscos<sup>6</sup>, sendo algumas questões reformuladas, a fim de adequar e incorporar uma importante situação de risco local que é a exposição ambiental ao amianto.

Nesse sentido, o conhecimento dos moradores desse estudo sobre a seriedade de algumas doenças, principalmente daquelas relacionadas ao amianto, e a chance de vir a desenvolvê-las foi um ponto fundamental para se chegar à conclusão sobre uma percepção coletiva otimista a respeito de uma situação de perigo iminente para a vida de todos daquela comunidade. Assim, nesse estudo optou-se pela abordagem psicométrica para estruturar o instrumento de avaliação da percepção dos moradores do município, na qual o embasamento se dá através da estimativa numérica do pensamento que adquire a forma resumida de processos mentais humanos e a dispõe em escalas para explicação<sup>6,7</sup>.

Para conhecimento sobre os julgamentos dos riscos de adoecimento, nos questionários constaram escalas de 10 pontos para as estimativas individuais, que serviram para mensurar as percepções de risco à saúde dos moradores locais. O sujeito deveria informar o valor de 1 a 10 sobre a chance de vir a ter uma determinada doença e a seriedade desta doença.

## Resultados e Discussão

O refinamento das categorias analíticas foi realizado com base nos objetivos, resultados e interesses teóricos da pesquisa. Neste sentido, foram definidas as seguintes categorias de análise: Percepção de riscos ambientais, Percepção de riscos à saúde, Estratégias defensivas.

### Percepção de riscos ambientais

Os principais riscos ambientais que foram relatados pelos moradores nas entrevistas foram: a *contaminação do ar pela poeira, a má qualidade do solo pela poeira, e a limitação do abastecimento e fornecimento da água em épocas de escassez*. No entanto, a contaminação do ar e solo pelo amianto foi uma situação de risco ambiental pouco relatada.

Os riscos ambientais puderam ser identificados com base nas observações em campo e nas respostas sobre as mudanças que ocorreram nos últimos cinco anos no ambiente do bairro.

Um elemento de importante destaque na percepção destes riscos foi o ar, pois foi o mais citado em relação à piora de sua qualidade no município. A poeira foi um elemento muito destacado entre os informantes, sendo algumas vezes discriminada em poeira de amianto, como causadora de problemas de saúde para os que residem naquele município, principalmente na área próxima à mina. Esta poeira, ou *pó de amianto*, se refere também aos resíduos industriais de amianto deixados em grande quantidade ao lado da mina propriamente dita. A fala, a seguir, se refere à má qualidade do ar na localidade próxima à mina:

*Continua a poeira do minério (Morador 53, 69 anos).*

Do total de 83 moradores entrevistados, apenas 05 indivíduos citaram o amianto como um problema ambiental relacionado ao solo e/ou ar. E destes, apenas uma moradora atribuiu a má qualidade do solo e do ar, concomitantemente, ao amianto, pois os demais informaram que esta ocorre em apenas um dos elementos.

*A qualidade do ar não chega a 10, porque estamos sujeitos a inimigos invisíveis como o pó do amianto (Morador 34, 25 anos).*

Tal fato revelou que uma parcela bem pequena dos moradores do estudo parece perceber a contaminação do ar e solo pelo amianto como um risco ambiental. A percepção individual e social de riscos ambientais e suas ações de enfrentamento (adaptações e ajustamentos) passam por implicações e consequências (perdas e ganhos) em diversas escalas, ainda mais quando as causas destes riscos representam processos tecnológicos industriais<sup>1,7</sup>.

A propagação ambiental do amianto no município de BJS se deu a partir do fechamento da fábrica na região, quando passou a ser utilizado para a "urbanização" da cidade, através de pedras britadas usadas em asfaltamentos de ruas e em construções das habitações. Em 2009, esta prática

foi interrompida por uma intervenção do ministério público, a qual restringiu também o acesso da população ao local da mina abandonada<sup>8</sup>.

Outro problema ambiental observado em campo e que não foi identificado pelos moradores do estudo foi a precariedade das condições da maior parte das habitações do município, inclusive nas áreas rurais. As telhas de amianto ou cerâmica são utilizadas para a cobertura dessas casas. Desde a época da atividade industrial de exploração do amianto na região, os alicerces das casas foram construídos com as pedras de amianto e, atualmente, as ruas são calçadas com paralelepípedos sobre a pavimentação com estas pedras. Evidenciou-se que apenas dois moradores, em momentos diferentes da entrevista, chegaram a informar sobre a presença destas pedras de amianto nas casas:

*... o amianto está presente aqui a todo lugar desde pedras dos alicerces das casas... (Morador 62, 25 anos).*

Sendo assim, os moradores da região do estudo desconsideraram como uma importante fonte de contaminação ambiental a presença constante das rochas de amianto por toda a cidade, nas ruas e nas casas. Ainda hoje, os rejeitos de rochas de amianto são comercializados ilegalmente e utilizados em obras no município e demais áreas adjacentes.

Em resumo, as principais formas de exposição ambiental ao amianto que predominam neste município há mais de 40 anos podem, então, ser classificadas em: *presença da mina abandonada de amianto, presença dos rejeitos industriais do "pó do amianto" e presença de rochas de amianto em ruas, casas e locais espalhados por toda a cidade.*

Não houve relato, também, sobre a necessidade da criação de espaços de lazer para o município. A população utilizava, e ainda utiliza em menor proporção, a área da mina abandonada de amianto como espaço para a realização de feiras, reuniões, banhos, jogos de futebol, pesca, etc.

Os fatos expostos acima parecem estar relacionados à negação da população diretamente exposta sobre a contaminação ambiental pelo amianto em todo o município, pressupondo-se que as dimensões sociais, culturais e históricas que envolvem o amianto nessa comunidade parecem ter concretizado a situação de naturalização (invisibilidade) e familiaridade do risco<sup>8</sup>.

O amianto foi e ainda é considerado por diferentes sociedades como um dos piores perigos causadores de deterioração ambiental e de graves problemas de saúde pública. Esta situação ainda é mantida por inescrupulosas empresas e indolentes autoridades, que se utilizam das vul-

nerabilidades socioambientais de populações expostas para perpetuar esta trágica situação<sup>9</sup>.

### Percepção de riscos à saúde

Os problemas de saúde relacionados ao amianto pelos moradores estão principalmente ligados aos sintomas/sinais e doenças comuns que extrabalhadores e seus familiares e/ou moradores da área circunvizinha à mina vêm desenvolvendo há anos, tais como doenças respiratórias e câncer.

Embora não se consiga evidenciar dados significativos atuais sobre o número de óbitos e de internações por neoplasias ou por doenças do aparelho respiratório para o município de Bom Jesus da Serra através da SESAB<sup>10</sup>, as revelações em campo nos permitiram pressupor que deve existir um quantitativo considerável de indivíduos com doenças respiratórias e, talvez, com neoplasias neste município, principalmente nos extrabalhadores diretos ou indiretos da mineração de amianto.

A adequação de Sistemas de Vigilância e Informação em saúde ocupacional e ambiental que permitam a acurácia dos dados alimentados por regiões de todo o Brasil é um dos importantes fatores que levam a mascarar a visibilidade social das doenças e mortes provocadas pelo amianto. Outros fatores que configuram a ausência de alimentação do sistema são: ausência de qualificação de profissionais de saúde para realizar o diagnóstico correto e o acompanhamento destas doenças e, ainda que sejam comprometidos com a notificação destas doenças para o setor de vigilância em saúde de seu município, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, que garanta a integralidade da assistência, uma vez que os doentes podem não ter acesso aos exames necessários para a conclusão diagnóstica<sup>3,4</sup>.

Da questão: *Você acha que o amianto pode causar algum problema de saúde?*, todos os 14 moradores entrevistados próximos à mina responderam "sim", enquanto que dos 69 moradores das outras áreas, 58 responderam "sim", 03 responderam "não" e 08 não souberam relatar. Assim, houve um total de 72 (~87%) moradores que responderam "sim".

Um dado relevante foi o conhecimento distorcido de alguns participantes sobre a forma de adoecimento provocada pelo amianto:

*É um minério, uma fibra que dá no meio da pedra, que se entrar na pele, no corpo da gente, aí vira doença ruim (Morador 83 em frente à mina, 63 anos).*

Tal fato pode ser confirmado com a grande quantidade de participantes que respondeu que

dentre os tipos de doenças que podem ser provocadas pelo amianto se situam: doenças de pele, doença renal, diarreia, alergia, hipertensão, diabetes, cirrose, úlcera, dor de garganta, gripe, pneumonia, dentre outras. Percebemos através destes e de outros dados, que muitos participantes desconheciam algumas doenças e suas etiologias, tais como a *asbestose*, pois alguns acharam que a doença era algum tipo de verminose.

Outro fato interessante foram os relatos espontâneos de outros problemas: doença cardíaca, problemas de visão e tuberculose. O estudo de Cappelletto e Merler<sup>11</sup> demonstrou que os trabalhadores de uma mina na Austrália eram conduzidos a acreditar que as doenças pulmonares que os acometiam eram tuberculose. Este fato está de acordo com os relatos de três ex-trabalhadores da mina que citaram a tuberculose como doença que poderia ser causada pelo contato com o amianto.

Apesar disso, foi possível observar que os três problemas de saúde mais relacionados ao amianto pelos moradores, concomitantemente, foram: *as doenças pulmonares, o câncer e a alergia*. Em uma análise geral dos dados, 37 jovens citaram o câncer e as doenças pulmonares como possíveis problemas a serem causados pelo amianto, contra 21 idosos para o câncer e 23 idosos para as doenças pulmonares. Em relação ao gênero, 33 homens e 25 mulheres citaram o câncer e 31 homens e 28 mulheres citaram as doenças pulmonares nesta questão. Estes dados reafirmam uma preocupação aparente dos moradores do estudo, principalmente dos homens jovens, sobre a relação entre o amianto e estes problemas de saúde.

*As doenças pulmonares* foram as mais citadas pelos moradores como problema de saúde que o amianto poderia causar. Embora possam ter uma série de etiologias, as doenças pulmonares foram frequentemente relacionadas ao contato com o amianto pelos moradores entrevistados, muito provavelmente por se manifestarem através de um sintoma comum, a dispneia, que acometeu e ainda acomete muitos ex-trabalhadores da mina e outros indivíduos moradores do município. A convivência com pessoas que apresentam a dispneia parece ter alertado muitos moradores para a percepção de possíveis efeitos produzidos pela exposição ao amianto.

As doenças pulmonares, especificamente as placas pleurais, a asbestose e o câncer de pulmão são associados à inalação das fibras de asbesto, seja de forma ocupacional ou ambiental<sup>4,12</sup>. Muitos moradores do estudo reforçam a idéia de que elementos alergênicos como poeira da terra ou

do amianto devam estar desenvolvendo as doenças respiratórias frequentes entre eles. As doenças pulmonares ocasionadas pela inalação das fibras de asbesto podem ser evidenciadas através da dispnéia e da tosse<sup>12</sup>, tal como parece ocorrer com muitos moradores do município.

Vivenciar os efeitos clínicos seja por intoxicação aguda ou crônica, ou presenciá-los em outras pessoas, parece despertar no sujeito exposto à substância tóxica uma ampliação da sua percepção do risco<sup>13</sup>. Peres<sup>13</sup> demonstrou que o problema de saúde mais relatado por trabalhadores rurais expostos a agrotóxicos foi dor de cabeça e que a percepção deles sobre o problema foi concretizada através de experiência própria ou de outros por apresentar este e outros sintomas característicos da intoxicação aguda por esses produtos.

Todavia, os sinais e sintomas de doenças pulmonares típicas provocadas pela exposição ao amianto demoram muito tempo para se manifestarem e alertarem o indivíduo para sua exposição<sup>3,4</sup>. Tal fato também pode ser relacionado ao surgimento do *câncer* (câncer de pulmão, mesotelioma de pleura e peritônio e outros tipos<sup>12</sup>), que foi o segundo problema de saúde mais relacionado pelos moradores deste estudo. Os moradores pareciam reconhecer os efeitos em longo prazo oriundos da exposição ao amianto, mas negavam que eles pudessem os atingir, porque a fonte de riscos (a mina) ficava distante deles. Tal interpretação também pode ser similarmente constatada por Slovic<sup>14</sup> em seu estudo, no qual adolescentes fumantes percebiam os riscos em longo prazo, porém, negavam que estes os atingiriam, pois achavam que iriam cessar os riscos (voluntários) antes que seus efeitos em longo prazo fossem produzidos em seu organismo. Alguns estudiosos em percepção de risco discorrem que o conhecimento da relação entre a natureza do risco e o tipo de consequência gerada exerce influência sobre a formulação da percepção pelo público "leigo"<sup>14,15</sup>.

Na realidade, todo o município de Bom Jesus da Serra/BA está repleto de fibras de amianto, além da enorme quantidade de resíduos industriais da mina abandonada, que o configura como um ambiente envolvido pela exposição crônica de sua população a esse produto. O longo período de latência (20 a 40 anos) das doenças e seus efeitos é um dos principais motivos da invisibilidade social da exposição ao amianto como um problema de saúde pública e ocupacional<sup>3</sup>.

Um estudo com ex-trabalhadores italianos imigrantes de uma mina de amianto desativada na Austrália verificou que eles desconheciam a relação entre o longo período de tempo no tra-

balho e o surgimento de doenças pulmonares graves. Assim, constatou-se que os ex-trabalhadores não percebiam que a exposição ocupacional ao amianto se caracterizava em um risco de produzir doenças pulmonares graves<sup>11</sup>.

O conhecimento da severidade e da ameaça do risco pode contribuir para aumentar ou diminuir a percepção e o posicionamento dos indivíduos frente ao risco<sup>15,16</sup>.

Os dados a seguir da Tabela 1 mostram que os problemas de saúde percebidos com maior grau de seriedade pela maioria dos moradores do estudo, tanto da área próxima à mina quanto das demais, foram doenças já confirmadas cientificamente como graves, nas quais se situam o câncer, a AIDS, a asbestose e as doenças pulmonares. Em geral, os moradores demonstraram um bom nível de conhecimento sobre as doenças mais sérias, embora este fato não tenha garantido uma melhor percepção sobre a chance de vir a tê-las.

Mesmo que uma pessoa possua um bom nível de conhecimento sobre o risco, isto não assegurará que a mesma apresentará também, um

elevado nível sobre sua percepção. As percepções do risco devem ser também avaliadas do ponto de vista construcionista sociocultural, pois as interpretações e os significados que os indivíduos dão à saúde, à doença e ao risco emergem de valores, interesses e emoções contidos na vida histórica, material e social<sup>17</sup>.

A Tabela 2 mostra que os resultados das médias das notas atribuídas às 20 doenças pelos dois grupos de moradores de localidades diferentes não se apresentaram muito discrepantes, sendo a pneumonia aquela com as médias evidenciadas com maior diferença entre os dois grupos. As médias para câncer e doenças pulmonares foram um pouco menores entre os moradores próximos à mina. Cada grupo de moradores informou que hipertensão, gripe e dor de cabeça eram os problemas de saúde com maior chance de acometê-los, enquanto que cirrose, AIDS e má formação fetal eram os problemas com menor chance para os moradores da área próxima à mina, enquanto malária, AIDS e má formação fetal eram os problemas com menor chance para os moradores das demais áreas.

Comparando as Tabelas 1 e 2 podemos observar que *AIDS, câncer e asbestose* foram considerados os três problemas de saúde mais sérios para os moradores participantes, entretanto, *gripe, hipertensão e dor de cabeça* se revelaram como aqueles com a maior chance de vir a tê-los, ou seja, nenhum dos três problemas de saúde considerados como os mais sérios para os moradores do estudo se apresentou como um daqueles com elevada chance de ser adquirido. Este dado parece reafirmar o fato que os moradores de localidades diferentes do município, possivelmente, não apresentam uma adequada percepção de riscos à saúde provenientes do amianto, apesar da maioria dos relatos anteriores sobre a relação estabelecida entre o amianto e problemas de saúde.

Ao serem analisados detalhadamente, os perfis dos moradores que tiveram as percepções mais elevadas e mais baixas sobre o risco de câncer, que é uma doença marcante e foi uma das mais estimadas como consequência da exposição ao amianto, obtivemos os seguintes dados: apenas 11 pessoas o estimaram com os valores mais elevados (8, 9 e 10) sobre a chance de vir a tê-lo, enquanto que 40 pessoas o estimaram com os valores mais baixos (1, 2 e 3). Dentre as características destes 11 moradores, encontramos 04 mulheres e 07 homens; 09 pessoas da faixa etária de 20 a 35 anos e 02 pessoas idosas; 06 pessoas com os níveis de escolaridade mais elevados e 05 com outros níveis mais baixos. A análise destes dados demonstrou que dentro deste grupo, hou-

**Tabela 1.** Média dos valores atribuídos à seriedade de vinte problemas de saúde classificados pelo grupo de moradores entrevistados.

Doença/ Problema de saúde	Média das notas atribuídas à seriedade do problema 1-10*
Câncer	9,7
AIDS	9,7
Doença pulmonar	8,9
Asbestose	8,9
Cirrose	8,8
Hipertensão	8,5
Doença renal	8,5
Malária	8,4
Dengue	8,0
Doença do aparelho digestivo	8,0
Diabetes	7,8
Doença de pele	7,5
Úlcera	7,2
Má formação fetal	6,7
Diarreia	6,1
Dor de garganta	6,1
Dor de cabeça	5,7
Pneumonia	5,7
Alergia	5,6
Gripe	4,6

\* A escala de valores variou de 1 a 10. Um valor alto significou que a pessoa achou que a doença era muito séria, enquanto que um valor baixo significou que a pessoa achou a doença pouco séria.

**Tabela 2.** Médias das notas atribuídas pelos moradores que variaram de 1-10\* e se referiram à percepção sobre a possibilidade de adoecer

Doença/ Problema de saúde relacionado ou não ao amianto	Moradores das duas áreas comparadas	Moradores próximos à mina	Moradores das demais áreas
Asbestose (relacionada)	4,6	4,9	4,3
Câncer (relacionada)	3,7	3,3	4,1
Doenças pulmonares (relacionada)	4,2	3,7	4,8
Pneumonia (Não relacionada)	3,8	2,9	4,6
Gripe (Não relacionada)	6,2	6,0	6,5
Hipertensão (Não relacionada)	7,1	6,5	7,7
Diarreia (Não relacionada)	4,5	4,7	4,4
Dor de cabeça (Não relacionada)	6,2	6,7	5,8
Alergia (Não relacionada)	4,3	3,5	5,1
Dor de garganta (Não relacionada)	4,8	5,3	4,4
Dengue (Não relacionada)	4,6	5,0	4,3
Diabetes (Não relacionada)	3,8	3,4	4,2
Doença do aparelho digestivo (Não relacionada)	3,7	3,6	3,8
Doença renal (Não relacionada)	3,5	3,2	3,8
Doença de pele (Não relacionada)	3,5	3,2	3,8
Úlcera (Não relacionada)	3,4	3,8	3,1
Cirrose (Não relacionada)	2,5	2,3	2,8
AIDS (Não relacionada)	2,1	1,9	2,4
Malária (Não relacionada)	2,1	2,5	1,8
Mal formação fetal (Não relacionada)	1,6	1,2	2,1

\* O valor de 1 a 10 variou conforme a opinião da chance de vir a ter a doença. Uma nota 10 correspondeu a uma chance muitíssima alta de vir a ter a doença, enquanto que uma nota 1 correspondeu a uma chance muitíssima baixa de vir a ter a doença.

ve similaridades entre os níveis educacionais, com um predomínio dos jovens sobre os idosos e dos homens em relação às mulheres. Já dentre as características dos moradores que estimaram a chance de ter câncer com os valores mais baixos (1, 2 e 3), encontramos 24 mulheres e 16 homens; 21 pessoas da faixa etária de 20 a 35 anos e 19 pessoas idosas; 09 pessoas com os níveis de escolaridade mais elevados e 31 com outros níveis mais baixos. Assim, o sexo feminino expressou uma percepção mais baixa de risco de câncer que o sexo masculino; os jovens entre 20 a 35 anos expressaram uma percepção de risco de câncer mais elevada que os idosos; e os indivíduos com níveis de escolaridade mais baixos expressaram uma percepção de risco de câncer mais baixa que os de nível mais elevado.

O contexto sociocultural da população de Bom Jesus da Serra mostrou significados especiais que jovens e idosos dão as enfermidades provocadas pelo amianto. Nesse sentido, os homens e os jovens parecem estar mais ligados aos fatos reais e terem tomado mais ciência dos riscos provenientes do problema do amianto do que as mulheres e os idosos, pois se apresentaram como sujeitos com maior participação social e entrosamento com diferentes setores da comunidade,

fazendo um contraponto com muitos estudos psicométricos que demonstram que as estimativas do risco geralmente são mais elevadas entre as mulheres e os idosos<sup>7,18</sup>.

As experiências dos jovens estavam, geralmente, ligadas ao conhecimento do adoecimento de um familiar ou colega que trabalhou na mineração, à interferência da escola, de palestras ou de pesquisadores na região ou à própria história de ter ajudado ao pai ou outro familiar no trabalho na mineração quando era criança.

Enfim, um fato marcante foi o de que um grande número de participantes demonstrou ter experiência de vida em relação a algum aspecto relacionado ao amianto, independente do gênero, faixa etária ou local de moradia, o que parece ter interferido na percepção deles sobre a chance de ter um problema grave de saúde por causa do amianto. Weinstein<sup>19</sup> demonstrou que a tendência de uma pessoa em assumir que apresenta menor risco de ter um prejuízo à sua vida, ou seja, apresentar um otimismo parcial sobre a sua vulnerabilidade ao risco ou à sua consequência não é limitado a uma particular característica de sexo, idade, grupo ocupacional ou educacional e geralmente ocorre quando ela extrapola a experiência do seu passado para estimar a vulnerabilidade do seu futuro.

Existe uma tolerância de grupos vulneráveis sobre os riscos tecnológicos que experimentam, seja no trabalho, seja no ambiente, pois se observam poucas estratégias sociais de mudanças na percepção e aceitabilidade destes riscos ambientais<sup>2</sup>. Um determinado grupo ou comunidade pode tolerar uma exposição ambiental ao amianto decorrente de um processo produtivo presente ou passado, porque é extremamente vulnerável, enquanto que a sociedade em geral parece não mais tolerar este tipo de perigo<sup>9</sup>.

### Estratégias defensivas

Embora muitos moradores tenham demonstrado, durante as entrevistas, respostas defensivas de negação em relação à situação ambiental agravante do amianto no município de Bom Jesus da Serra/BA, o grupo que mais se destacou nesta posição foi o de ex-trabalhadores idosos. As experiências dos homens idosos estavam relacionadas à sua própria história de ex-trabalhador da mineração ou de conhecimento de alguém que tenha sido e da presença de pesquisadores na região.

Idosos podem apresentar discursos populares resistentes aos pressupostos de probabilidade de ocorrência de eventos em virtude as situações de exposição baseados, muitas vezes, em experiências pessoais de exposição a fatores de risco no decorrer da vida que aparentemente não alteraram sua saúde ou sobrevivência<sup>20</sup>. Um relato interessante de um ex-trabalhador morador evidenciou a sua descrença sobre o risco:

*As pessoas que morreram aqui, morreram acima dos 70 anos. Não vou contra a ciência, mas... (Morador 61, 70 anos, ex-trabalhador da mina de amianto).*

Embora muitos ex-trabalhadores da mina e moradores possam ter doenças resultantes da exposição ambiental e/ou ocupacional ao amianto, eles podem não apresentar os sinais e sintomas físicos por causa do longo período de latência, o que pode estar contribuindo para a falta de credibilidade científica e julgamento errado do risco.

Outro fator para a não aceitação do risco aumentado com relação às doenças relacionadas ao amianto é a natureza séria da própria consequência. Maurel et al.<sup>21</sup> demonstraram que um elevado nível de estresse ocorreu em indivíduos expostos ao amianto, independente de sua auto percepção sobre a intensidade de exposição e o risco da doença presente ou futura relacionado à essa exposição. Mas o nível de estresse foi acen tuado em sujeitos que percebiam que apresenta-

vam um elevado risco em adquirir câncer. Assim, reconhecer que os riscos à saúde provenientes de uma poluição química ambiental são bastante graves pode provocar em indivíduos expostos um nível de estresse maior do que perceber a elevada probabilidade de sua ocorrência.

Podemos transferir este entendimento para os sujeitos de nosso estudo, o que nos faz supor que um elevado nível de estresse deve ter sido desencadeado, também, pela percepção de riscos de doenças sérias que poderão surgir neles. Assim, são formuladas respostas mentais e físicas aos fatores estressantes (os riscos), dentre as quais, podem se situar, respectivamente, em: negação/ naturalidade e comportamento passivo diante do risco.

As percepções de indivíduos que residem em um mesmo território sobre os fenômenos relativos à saúde e à doença se mostram como reflexos das suas condições de vida e trabalho que abrangem aspectos de natureza material, subjetiva e simbólica. Estas diferentes dimensões da existência humana influenciam os conhecimentos sobre o processo saúde-doença, principalmente no que diz respeito à relação homem-natureza e aos benefícios e interesses de melhores condições materiais que provêm do modo de produção capitalista<sup>22</sup>.

Ao falar sobre o amianto, a maior parte dos ex-trabalhadores o associava a benefícios oriundos de sua fonte (mineração). As causas dos riscos ambientais se apresentam, muitas vezes, como atributos positivos - tais como benefícios -, que interferem na percepção do risco, porém, as suas consequências são vistas como atributos negativos<sup>23,7</sup>.

McDaniels et al.<sup>23</sup> relatam que as populações se veem ameaçadas e/ou beneficiadas frequentemente pelos riscos ambientais globais provocados por atividades econômicas humanas. Estes autores ressaltam que as consequências ambientais, como os processos de transformação ambiental que podem se refletir em riscos para a saúde humana e animal, são mais bem encarados como riscos - situações negativas - do que as suas fontes (tecnologias ou outras atividades humanas), que por sua vez, podem ter atributos negativos ou positivos que influenciam os julgamentos dos riscos. Quanto maiores são os benefícios humanos experimentados, menores são os riscos ecológicos percebidos. No entanto, estes riscos ambientais são menos visíveis e compreendidos do que aqueles para a saúde humana.

Os benefícios da atividade de mineração do amianto vinculada ao símbolo da mina parecem atenuar e/ou invisibilizar a percepção de riscos dos ex-trabalhadores, influenciando na sua aceitação. Talvez, este fato ocorra também com seus familiares e outros moradores do município, mas

pelos depoimentos de nosso estudo, averiguou-se que os moradores que não são ex-trabalhadores tenderam a relacionar a mina a um local de perigo para a saúde e destruição ambiental.

É comum indivíduos tenderem a ressaltar os benefícios dos riscos em detrimento das suas consequências através de mecanismos psicológicos adaptativos, que promovem o destaque de interesses positivos em relação aos negativos. Assim, algumas pessoas negam certos riscos e enfatizam outros, de acordo com seus próprios interesses ou como um mecanismo de manter sua posição dentro de um grupo social<sup>24</sup>.

Sendo assim, no que tange aos significados do risco químico para os moradores deste estudo, os sentidos do risco, aqui, parecem ter sido utilizados de acordo com o repertório cultural e o contexto que estava relacionado a perdas e ganhos sobre pessoas e ambientes, refletindo a ideologia defensiva coletiva de negação do maior risco de desenvolver doenças como o câncer e/ou doenças pulmonares por causa do amianto presente em seu local de trabalho e moradia<sup>25</sup>.

A maioria dos moradores só aceitou os riscos para os que trabalharam com o amianto ou para aqueles que residiam bem próximo à mina, pois transpareceu a ideia de que as doenças poderiam surgir em qualquer pessoa e de qualquer lugar, e que não havia nenhum perigo diferencial para esta comunidade. Ignorar o risco seja por falta de informação ou por estratégias psicológicas defensivas para a sua negação, pode ser entendida como uma maneira de pensar e de viver, um comportamento peculiar de cada cultura, em que os riscos também parecem fazer parte de uma ordem natural dos fatos da vida<sup>24,25</sup>. Desta forma, perante a obrigatoriedade da convivência com o perigo e a ausência, até o momento, de ações do poder público que de fato pudessem transformar esta situação, os ex-trabalhadores e os moradores da área próxima à mina foram os moradores entrevistados que mais inviabilizaram o risco.

## Conclusão

De uma forma geral, toda a população está exposta ao amianto através da utilização de produtos, ou mesmo, de construções públicas que contenham o amianto, mas especificamente a comunidade de Bom Jesus da Serra/BA tem sua

exposição acentuada pela presença constante e contínua do amianto em ruas e casas, além da mina e dos resíduos industriais de amianto que permanecem no município até os dias atuais.

Em relação à percepção dos riscos, constatou-se que a maior parte dos moradores participantes não percebe que a exposição ambiental ao amianto está disseminada no município e nega que os riscos oriundos desta situação de perigo possam atingir a todos os que residem na região, mas somente aqueles que vivem bem próximos à mina ou os ex-trabalhadores da mineração de amianto. A percepção de algum grau de risco à saúde por poucos moradores pareceu se remeter às formas de contato com amianto em ambientes que contenham descarte de seus resíduos industriais e de residir nas proximidades da mina desativada. Frequentar locais públicos onde haja materiais ou construções de amianto degradados e ambientes que contenham o descarte de produtos ou das próprias rochas não foi relatado por nenhum participante como possível forma de exposição.

Nesse contexto, concluímos que existiu uma invisibilidade para a maioria dos moradores do estudo sobre a exposição ambiental ao amianto ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento de sérias doenças pulmonares e de câncer para as pessoas que moram no pequeno município de Bom Jesus da Serra.

A dimensão abstrata que a invisibilidade dos riscos adquire, conduz ao mascaramento da dimensão concreta de uma complexa situação de vida do grupo de moradores do município de BJS e demonstra a necessidade urgente de ações de comunicação de riscos e ações do poder público voltadas para este e outros grupos populacionais vulneráveis que estejam situados à margem dos problemas ambientais e de saúde decorrentes do amianto.

Este estudo piloto de percepção de riscos espera ter contribuído com a apreensão de experiências dos indivíduos da comunidade de Bom Jesus da Serra afetada pela exposição ambiental ao amianto e de estratégias de enfrentamento que desencadeiam, assim como a sua capacidade de adaptação e resiliência no contexto das relações sociais e políticas em que se situam, para que possam ser planejadas ações que suportem os objetivos estratégicos e táticos dos indivíduos, comunidades e organizações envolvidas.

## Colaboradores

MA Moniz trabalhou na pesquisa, na metodologia, na análise e na interpretação dos dados e aprovou a versão a ser publicada; HA Castro

trabalhou na concepção, na análise dos dados, na revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada e FP trabalhou na metodologia, na análise dos dados, na revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada.

## Referências

1. Slovic P. The Psychology of risk. *Saude Soc.* 2010; 19(4):731-747.
2. Freitas, CM. A contribuição dos estudos de percepção de riscos na avaliação e no gerenciamento de riscos relacionados aos resíduos perigosos. In: Sissino CLS, Oliveira RM, organizadores. *Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000. p. 111-128.
3. Castro H, Giannasi F, Novello C. A luta pelo banimento do amianto nas Américas: uma questão de saúde pública. *Cien Saude Colet* 2003; 8(4):903-911.
4. Mendes R. Asbesto (amianto) e doença: revisão do conhecimento científico e fundamentação para uma urgente mudança da atual política brasileira sobre a questão. *Cad Saude Publica* 2001; 17(1):7-29.
5. Iriart JAB, Oliveira RP, Xavier SS, Costa AMS, Araújo GR, Santana VS. Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil. *Cien. Saude Colet* 2008; 13(1):165-174.
6. Benthin A, Slovic P, Severson H. A Psychometric study of adolescent risk perception. *Journal of Adolescence* 1993; 16(2):153-168.
7. Slovic P. Perception of Risk. *Science, New Series* 1987; 236:280-285.
8. D'arede CO. *O tempo das águas e dos ventos: significações do asbesto atribuídas às viúvas e ex-trabalhadores da mina de São Félix em Bom Jesus da Serra, Bahia* [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2009.
9. Janssen JH. Wonder matter and assassin. The perception of the asbestos danger as a mirror of the time 1930-1990. *Gewina* 2005; 28(1):38-53.
10. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Departamento de Informações em Saúde. *Dados sobre óbitos por neoplasias e doenças do aparelho respiratório e distribuição de internações por causa específica*. [acesso 2011 ago 11]. [Documento da Internet]. Disponível em: [http://www1.saude.ba.gov.br/dis/info\\_saude.html/](http://www1.saude.ba.gov.br/dis/info_saude.html/)
11. Cappelletto F, Merler E. Perceptions of health hazards in the narratives of Italian migrant workers at an Australian asbestos mine (1943-1966). *Soc Sci Med* 2003; 56(5):1047-1059.
12. Tarrés J, Abós-Herrándiz R, Albertí C, Martínez-Artés X, Rosell-Murphy M, García-Allas I, Krier I, Castro E, Cantarell G, Gallego M, Orriols R. Asbestos-related diseases in a population near a fibrous cement factory. *Arch Bronconeumol* [serial on the Internet]. 2009 Sept. [cited 2010 Jun 5];45(9):[about 6 p.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289609002233/>
13. Peres F. *Onde mora o perigo? O processo de construção de uma metodologia de diagnóstico rápido da percepção de riscos no trabalho rural* [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2003.
14. Slovic P. What Does it Mean to Know a Cumulative Risk? Adolescents' Perceptions of Short-term and Long-term Consequences of Smoking. *Journal of Behavioral Decision Making* 2000;13(2):259-266.
15. Sjoberg L. Factors in Risk Perception. *Risk Anal* 2000; 20(1):1-11.
16. Renn O. Perception of risks. *Toxicology Letters* 2004; 149(1-3):405-413.
17. Wildavsky A, Dake K. Theories of Risk Perception: Who Fears What and Why? *Daedalus, Platinum Periodicals* 1990; 119(4):41.
18. Sjoberg L, Drottz-Sjoberg B-M. Radiation and Society: Comprehending radiation risk. *Proceedings of an International Conference on Radiation and Society: Comprehending radiation risk*, v.1; 1994 Oct 24-28; Paris: International Atomic Energy Agency; 1994.
19. Weinstein ND. Unrealistic Optimism about Illness Susceptibility: Conclusions from a Community Wide Sample. *Journal of Behavioral Medicine* 1987; 10:481-500.
20. Castiel LD. Vivendo entre exposições e agravos: a teoria da relatividade do risco. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 1996; 3(2):237-264.
21. Maurel M, Stoufflet A, Thorel L, Berna V, Gislard A, Letourneux M, Paireon JC. National Network of Asbestos Post-Exposure Survey, Paris C. Factors associated with cancer distress in the Asbestos Post-Exposure Survey (APEXS). *Am J Ind Med* 2009; 52(4): 288-296.
22. Monken M, Barcellos C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. *Cad Saude Publica* 2005; 21(3):898-906.
23. Mcdaniels T, Axelrod LJ, Slovic P. Perceived ecological risks of global change: A psychometric comparison of causes and consequences. *Global Environ Change* 1996; 6(2):159-171.
24. Douglas M, Wildavsky A. *Risk and culture*. Berkeley: University of California Press; 1982.
25. Dejours C. *A Loucura do Trabalho*. São Paulo: Cortez; 1992.

Artigo apresentado em 29/06/2011

Aprovado em 11/09/2011

Versão final apresentada em 19/09/2011