

VII-006 - AVALIAÇÃO DO IMPACTO NA SAÚDE DE AÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO EM ALDEIAS INDÍGENAS DA BAHIA

Luiza de Andrade Berndt⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista e Ambiental (EP/UFBA)

Luiz Roberto Santos Moraes

Engenheiro Civil (EP/UFBA) e Sanitarista (FSP/USP); M.Sc. em Engenharia Sanitária (IHE/Delft University of Technology); Ph.D. em Saúde Ambiental (LSHTM/University of London); Professor Titular em Saneamento e Pós-aposentado do Departamento de Engenharia Ambiental e do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia.

Endereço⁽¹⁾: Rua Mário Piva, 32 - Rio Vermelho – Salvador – Bahia - CEP:40.220-890 – Brasil – Tel: +55 (71) 3334-7035 - e-mail: luliberndt@hotmail.com

RESUMO

Após uma série de mudanças ocorridas nas últimas décadas em relação aos órgãos responsáveis pela saúde indígena, foi aprovada a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas por meio da Portaria nº 254, de 31 de janeiro de 2002, que definiu a saúde indígena como responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), passando a partir do final de 2010 para o Ministério da Saúde.

Para avaliar os impactos das ações de saneamento básico realizadas pela FUNASA em algumas aldeias indígenas no estado da Bahia, foram escolhidas cinco aldeias localizadas no município de Glória, administradas pelo Pólo Base de Paulo Afonso, com número de habitantes semelhantes e condições de saneamento básico levemente diferentes. As aldeias selecionadas foram Quixaba, Chico, Batida, Baixa das Pedras e Serrota

O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto das intervenções em saneamento básico na saúde da população de cinco aldeias indígenas da Bahia, em relação ao abastecimento de água e à disposição de excretas humanos. Para a avaliação do impacto na saúde utilizou-se os índices de morbidade por parasitoses intestinais e enfermidades diarreicas, que são doenças relacionadas à carência ou precariedade das ações e serviços públicos de saneamento básico.

A análise dos dados coletados não conduz a uma conclusão final consistente sobre a relação das intervenções em saneamento básico e a saúde indígena.

PALAVRAS-CHAVE: Impacto na Saúde, Abastecimento de Água, Disposição de Excretas, População Indígena, Glória.

INTRODUÇÃO

As populações indígenas brasileiras sofreram um verdadeiro genocídio ou etnocídio a partir de 1500, com a chegada dos portugueses ao Brasil. A pequena população sobrevivente passou muitos anos sendo excluída de todo o avanço e melhorias ocorridas no Brasil, principalmente, em relação à saúde pública.

Segundo Verani^{II} (1999) *apud* Pena (2004), somente em 1910 a assistência à saúde das populações indígenas passou a ter uma atenção do Estado em nível nacional, devido à criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), ligado ao Ministério da Agricultura. O SPI desenvolvia ações para combater surtos de sarampo, malária, tuberculose e outras doenças, mas não desenvolvia programas e ações sistematizadas. Na segunda metade do século XX, havia a atuação do Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (SUSA), vinculado ao Ministério da Saúde, que realizavam serviços de saúde por meio de Equipes Volantes de Saúde (EVS). Segundo Varga *et al.* (2000) *apud* Pena (2004), as EVS realizavam ações rápidas e pontuais, pois eram moldadas para situações emergenciais. Após uma série de mudanças ocorridas nas últimas décadas em relação aos órgãos responsáveis pela saúde indígena, foi aprovada a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas por meio da Portaria nº 254, de 31 de janeiro de 2002, que definiu a saúde indígena como responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), porém no final de 2010 passou a ser atribuição do Ministério da Saúde.

Além da saúde dos povos indígenas, a FUNASA é responsável também pelo saneamento básico em áreas indígenas, a fim de promover a saúde dessas populações. Nas ações de saneamento básico realizadas em áreas

indígenas é importante que diversos aspectos culturais sejam considerados antes da implantação de intervenções, já que estas populações apresentam costumes e culturas muito específicas em relação ao restante da população brasileira. Antes da implantação de intervenções em saneamento básico em aldeias indígenas, deve-se estudar as tecnologias apropriadas a cada aldeia e consultá-la por meio de um processo de tomada de decisão participativo. O sucesso das intervenções em saneamento básico em aldeias indígenas depende, principalmente, da aceitabilidade pelos índios da tecnologia a ser implantada e compromisso em sua utilização.

O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto das intervenções em saneamento básico na saúde da população de cinco aldeias indígenas do estado da Bahia, em relação ao abastecimento de água e à disposição de excretas humanos. Para a avaliação do impacto na saúde utilizou-se os índices de morbidade por parasitoses intestinais e enfermidades diarreicas, que são doenças relacionadas ao saneamento básico (MORAES, 1996; HELLER, 1997).

METODOLOGIA

A metodologia para a elaboração deste trabalho ocorreu em duas etapas: a revisão crítica da bibliografia específica e o levantamento de dados. O levantamento de dados foi feito por meio de consulta à FUNASA. Primeiramente foi consultada a Divisão de Engenharia de Saúde Pública da Coordenação Regional da Bahia da FUNASA, atual Superintendência Regional, onde se obteve a situação atual de condições de saneamento básico de todas as aldeias indígenas da Bahia.

A proposta inicial do trabalho foi de analisar e comparar os dados de saúde de uma mesma aldeia indígena em anos diferentes (antes e depois de implantadas as ações de saneamento básico). Entretanto, ao entrar em contato com os Pólos Base responsáveis pelas aldeias, percebeu-se que não havia dados de saúde disponíveis anteriores ao ano de 2003, ano em que a saúde indígena passou a ser responsabilidade da FUNASA. Como as intervenções em saneamento básico nas aldeias foram feitas antes desta data, não foi possível realizar a análise de dados proposta inicialmente. Portanto, decidiu-se comparar aldeias com populações semelhantes e condições diferentes de saneamento básico, para se fazer uma comparação entre os dados atuais de saúde nas aldeias.

A obtenção de dados de saúde indígena representou a maior dificuldade de elaboração deste trabalho, pois na maioria dos Pólos Base da Bahia, o registro de morbidade não é feito por aldeia, e sim pela população total de cada Pólo Base, o que impossibilita a comparação do nível de saúde nas diversas aldeias. O único Pólo Base que forneceu dados de saúde separados por aldeia, foi o Pólo Base de Paulo Afonso, sendo então escolhidas para o trabalho as aldeias indígenas deste Pólo Base.

Para avaliar os impactos das ações de saneamento básico realizadas pela FUNASA em algumas aldeias indígenas na Bahia, foram escolhidas cinco aldeias localizadas no município de Glória (Bahia), administradas pelo Pólo Base de Paulo Afonso, com número de habitantes semelhantes e condições de saneamento básico levemente diferentes. As aldeias selecionadas foram Quixaba, Chico, Batida, Baixa das Pedras e Serrota.

Inicialmente procurou-se aldeias com algumas condições de saneamento básico muito diferentes (com e sem sistema de abastecimento de água), mas percebeu-se que todas as aldeias que possuem dados de saúde disponíveis já são atendidas com algum tipo de sistema de abastecimento de água (SAA) e, portanto, decidiu-se comparar a existência ou não de tratamento de água nas aldeias.

Em relação à destinação dada aos excretas humanos nas aldeias, também não foi possível comparar a existência ou não de soluções, pois todas as aldeias em estudo já contam com algum tipo de solução. Comparou-se então aldeias com 100% das casas atendidas com melhorias sanitárias domiciliares e aldeias com um percentual de atendimento menor, bem como comparou-se também aldeias com as melhorias sanitárias ligadas à fossas sépticas com sumidouro ou rede coletora de esgoto.

SITUAÇÃO ATUAL DAS ALDEIAS INDÍGENAS NA BAHIA

Segundo a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, aprovada pela Portaria do Ministério da Saúde nº 254, de 31 de janeiro de 2002, os serviços de saúde devem ser prestados às populações indígenas por

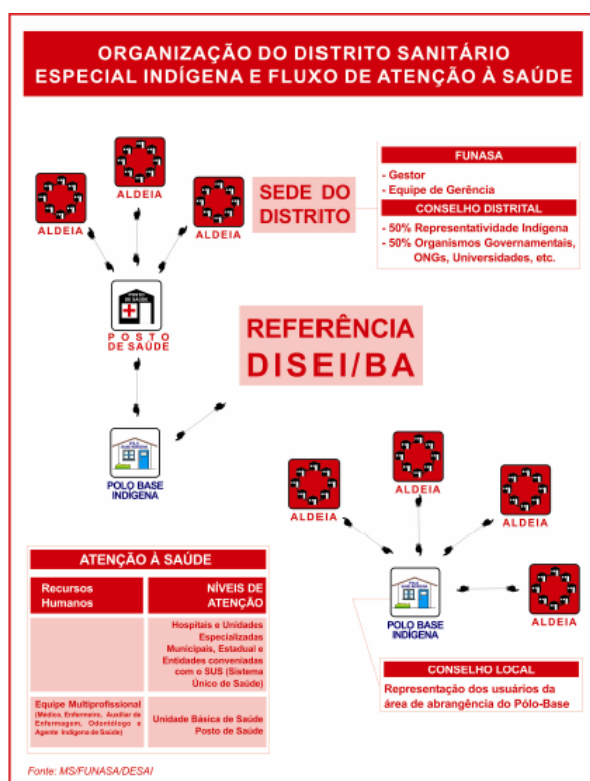
meio dos chamados Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). O DSEI é definido no documento descrito acima, da seguinte forma:

O conceito utilizado nesta proposta define o Distrito Sanitário como um modelo de organização de serviços - orientado para um espaço etno-cultural dinâmico, geográfico, populacional e administrativo bem delimitado, que contempla um conjunto de atividades técnicas, visando medidas racionalizadas e qualificadas de atenção à saúde, promovendo a reordenação da rede de saúde e das práticas sanitárias e desenvolvendo atividades administrativo-gerenciais necessárias à prestação da assistência, com controle social (FUNASA, 2002, p.13).

Atualmente, a Bahia já possui um DSEI bem estruturado e composto por 6 Pólos Base com sedes em Feira de Santana, Ibotirama, Ilhéus, Juazeiro, Paulo Afonso e Porto Seguro. Os Pólos Base são definidos na Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, da seguinte forma:

Os pólos são a primeira referência para os agentes indígenas de saúde que atuam nas aldeias. Podem estar localizados numa comunidade indígena ou num município de referência. Neste último caso, correspondem a uma unidade básica de saúde, já existente na rede de serviços daquele município. A maioria dos agravos à saúde deverão ser resolvidas nesse nível (FUNASA, 2002, p.14).

A estrutura organizacional no Distrito Sanitário Especial Indígena da Bahia é apresentada na Figura 01.



Fonte: FILHO, Jonas Araújo (2006)
 Figura 01: Organização do DSEI/BA

O DSEI Bahia possui sede no município de Salvador, e administra 23 municípios com área indígena na Bahia (Banzaê, Euclides da Cunha, Angical, Ibotirama, Muquém São Francisco, Santa Rita de Cássia, Serra do Ramalho, Buerarema, Camacan, Camamu, Ilhéus, Itajú do Colônia, Pau Brasil, Abaré, Curaçá, Glória, Paulo Afonso, Rodelas, Sobradinho, Belmonte, Itamarajú, Porto Seguro, Prado e Santa Cruz Cabralia). A Bahia possui uma população de 23.596 índios cadastrados, divididos em 76 aldeias das etnias Atikum, Kaimbé,

Kantaruré, Kirirí, Pankararé, Pankarú, Pankararé, Pataxó, Pataxó Hã-Hã-Hãe, Tumbalalá, Tuxá, Tumpinambá, Xucuru-Kariri e Truká (FUNASA, 2008)

CARACTERIZAÇÃO DAS ALDEIAS EM ESTUDO

A caracterização das aldeias indígenas foi feita com base em dados fornecidos pela FUNASA, por meio do Sistema de Informação de Saneamento em Áreas Indígenas (SISABI) que fornece dados do censo sanitário por aldeia. Os dados fornecidos por este Sistema, infelizmente, não são atualizados todo ano, e, portanto, pode haver dados que não correspondem à realidade atual da aldeia, mas devido à impossibilidade de verificação de todos os dados, adotou-se os disponíveis. Todas as aldeias descritas a seguir se localizam no município de Glória, e são administradas pelo Pólo Base de Paulo Afonso.

ALDEIA: QUIXABA

A aldeia possui uma população de 54 habitantes, a etnia da aldeia é a Xukuru, e o idioma falado na aldeia é o português. A aldeia possui campo de futebol, posto de saúde e é atendida com energia elétrica. Existem 11 moradias, todas com reboco, paredes de tijolo, piso cimentado e telhado de telha de barro.

A aldeia possui sistema de abastecimento de água com captação em rio, passando por tratamento completo e distribuição por meio de rede de abastecimento. Esse SAA foi implantado em 1998, passando por ampliações em 1999, 2001, e 2002. As 11 moradias possuem água encanada dentro de casa, banheiro com chuveiro, caixa d'água, lavatório, pia na cozinha tanque de lavar roupa e vaso sanitário. Segundo o censo, os moradores da aldeia costumam tomar cerca de 3 banhos por dia.

Em relação à destinação dos excretas, existem 9 moradias com melhorias sanitárias domiciliares ligadas a uma rede de esgoto. As melhorias sanitárias começaram a ser construídas em 1999, com ampliação e construções novas em 2000 e 2007. Os resíduos sólidos gerados na aldeia são queimados ou enterrados.

ALDEIA: CHICO

A aldeia possui uma população de 69 habitantes, a etnia da aldeia é a Pankararé, e o idioma falado na aldeia é o português. A aldeia não possui posto de saúde e possui gerador a diesel. Existem 11 moradias, sendo 1 com reboco e 10 sem, 2 casas com paredes de tijolo e 9 de taipa ou barro, 1 com piso cimentado 9 com piso de chão batido e 1 com telhado de palha ou sapé e 10 de telhado de telha de barro.

A aldeia possui sistema de abastecimento de água com captação em poços, sem passar por processo de tratamento e distribuição por meio de rede de abastecimento. Esse SAA foi implantado em 1999, passando por ampliações de 2000 a 2006. Das 11 moradias, 10 possuem água encanada dentro de casa, banheiro com chuveiro, caixa d'água, lavatório, pia na cozinha, tanque de lavar roupa e vaso sanitário. Segundo o censo, os moradores costumam tomar cerca de 2 banhos por dia.

Em relação à destinação dos excretas, existem 10 moradias com melhorias sanitárias domiciliares ligadas à fossa. As melhorias sanitárias foram construídas em 2000, com ampliação em 2007. Os resíduos sólidos gerados na aldeia são lançados a céu aberto próximo às casas.

ALDEIA: BATIDA

A aldeia possui uma população de 197 habitantes, a etnia da aldeia é a Kantaruré, e o idioma falado na aldeia é o português. A aldeia possui posto de saúde, associação indígena, campo de futebol, escola e cemitério e é abastecida com energia elétrica e possui gerador a diesel. Existem 29 moradias, sendo 4 com reboco e 25 sem, 3 casas com paredes de tijolo, 22 de taipa ou barro e 4 de outros materiais, 4 com piso de cerâmica, 24 com piso de chão batido e 1 com piso de tijolo e 4 com telhado de palha ou sapé e 25 de telhado de telha de barro.

A aldeia possui sistema de abastecimento de água com captação em poços, passando por processo de cloração e distribuição por meio de rede de abastecimento. Esse SAA foi implantado em 1997, passando por ampliações

de 2000 a 2007. Das 29 moradias, 24 possuem água encanada dentro de casa, banheiro com chuveiro, caixa d'água, lavatório, pia na cozinha, tanque de lavar roupa e vaso sanitário. Uma casa possui filtro de água. Segundo o censo, os moradores costumam tomar cerca de 2 banhos por dia.

Em relação à destinação dos excretas, existem 24 moradias com melhorias sanitárias domiciliares ligadas à fossa. As melhorias sanitárias foram construídas em 2000, com ampliação em 2001 e 2007. Os resíduos sólidos gerados na aldeia são enterrados.

ALDEIA: BAIXA DAS PEDRAS

A aldeia possui uma população de 132 habitantes, a etnia da aldeia é a Kantaruré, e o idioma falado na aldeia é o português. A aldeia possui posto de saúde, associação indígena, campo de futebol, escola e cemitério e é abastecida com energia elétrica. Existem 27 moradias, sendo 5 com reboco e 22 sem, 10 casas com paredes de tijolo e 17 de taipa ou barro, 10 com piso de cerâmica e 17 com piso de chão batido e as 27 com telhado de telha de barro.

A aldeia possui sistema de abastecimento de água com captação em poços, passando por processo de cloração e distribuição por meio de rede de abastecimento. Esse SAA foi implantado em 1997, passando por ampliações de 1998 a 2007. As 27 moradias possuem água encanada dentro de casa, banheiro com chuveiro, caixa d'água, lavatório, pia na cozinha, tanque de lavar roupa e vaso sanitário. Segundo o censo, os moradores costumam tomar cerca de 2 banhos por dia.

Em relação à destinação dos excretas, as 27 moradias possuem melhorias sanitárias domiciliares ligadas à fossa. As melhorias sanitárias foram construídas em 1999, com ampliação e construções novas de 2000 e 2007. Os resíduos sólidos gerados na aldeia são queimados ou enterrados.

ALDEIA: SERROTA

A aldeia possui uma população de 160 habitantes, a etnia da aldeia é a Pankaré, e o idioma falado na aldeia é o português. A aldeia possui campo de futebol e escola, mas não possui posto de saúde e é abastecida com energia elétrica. Existem 22 moradias, sendo 1 com reboco e 21 sem, 9 casas com paredes de tijolo, 11 de taipa ou barro, 1 de pau a pique e 1 de outro material, 19 com piso de chão batido e 3 de piso cimentado e as 22 com telhado de telha de barro.

A aldeia possui sistema de abastecimento de água com captação em poços, sem passar por processo de tratamento e distribuição por meio de rede de abastecimento. Esse SAA foi implantado em 1998, passando por ampliações de 1999 a 2006. As 22 moradias possuem água encanada dentro de casa, banheiro com chuveiro, caixa d'água, lavatório, pia na cozinha, tanque de lavar roupa e vaso sanitário. Segundo o censo, os moradores costumam tomar cerca de 3 banhos por dia.

Em relação à destinação dos excretas, as 22 moradias possuem melhorias sanitárias domiciliares ligadas à fossa. As melhorias sanitárias foram construídas em 1999, com ampliação e construções novas em 2000 e 2001. Os resíduos sólidos gerados na aldeia são queimados, enterrados ou lançados a céu aberto próximo às casas.

ANÁLISE DOS DADOS ATUAIS DE MORBIDADE NAS ALDEIAS EM ESTUDO

Após a análise da situação de saneamento básico de cada uma das cinco aldeias, foram coletados os dados de saúde registrados em cada aldeia. Os dados de saúde apresentados neste trabalho foram fornecidos pelo Pólo Base de Paulo Afonso da FUNASA, e foram gerados pelos registros feitos pela equipe de saúde que atua em cada aldeia, dos diagnósticos de cada atendimento, registrados pelo número do CID (código internacional de doenças) e data do atendimento. Como o registro ou não do atendimento depende do médico, os dados não são completamente confiáveis, havendo ainda casos que não são registrados, pois a pessoa não procurou atendimento médico. Percebeu-se que em algumas aldeias os dados de saúde não foram registrados continuamente, desde o início da intervenção da saúde indígena pela FUNASA em 2003, havendo períodos sem registros de atendimentos médicos.

Portanto, um dos critérios para a escolha das aldeias a serem analisadas, foi a consistência dos dados de saúde, que mesmo para as aldeias selecionadas, não se apresentam completamente confiáveis.

De todos os registros de atendimento em cada aldeia, selecionou-se os registros de parasitoses intestinais (amebíase, giardíase, ancilostomíase, ascaridíase e esquistossomíase) e os registros de diarreia. Na planilha fornecida pela FUNASA havia registros de 2002 a 2009, e para cada ano contabilizou-se o número de casos registrados para as doenças acima. Os casos de amebíase, giardíase, ancilostomíase, ascaridíase e esquistossomíase, resultaram no número total de casos de parasitoses intestinais em cada ano e aldeia. Contabilizou-se também os casos de diarreia nas aldeias, a fim de comparar os resultados para os dois dados de morbidade.

Com o valor do número de habitantes de cada aldeia, calculou-se o coeficiente de morbidade por parasitoses intestinais e diarreia, por meio da expressão abaixo, de acordo com Almeida Filho e Rouquayrol (2002):

$$\text{Coeficiente de morbidade} = \frac{\text{nº de casos de uma doença}}{\text{população}} \times 10^n$$

Como não havia dados disponíveis sobre a população das aldeias em todos os anos com dados de saúde, admitiu-se que a população das aldeias indígenas não sofre muita variação no tempo, e que, portanto, poderia ser adotada a população atual para o cálculo dos coeficientes de morbidade para todos os anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados para os coeficientes de morbidade por parasitoses intestinais e diarreia nas 5 aldeias em estudo (Tabelas 1 a 5).

Tabela 01: Dados de Morbidade da aldeia Chico

Aldeia: Chico							
Parasitoses intestinais				Diarreia			
Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbidade	Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbidade
2003	6	69	9%	2003	1	69	1%
2004	11	69	16%	2004	1	69	1%
2005	1	69	1%	2005	0	69	0%
2006	1	69	1%	2006	0	69	0%
2007	2	69	3%	2007	1	69	1%
2008	0	69	0%	2008	1	69	1%
2009	10	69	14%	2009	4	69	6%

Tabela 02: Dados de Morbidade da aldeia Quixaba

Aldeia: Quixaba							
Parasitoses intestinais				Diarreia			
Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbidade	Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbidade
2002	2	54	4%	2002	0	54	0%
2003	6	54	11%	2003	0	54	0%
2004	6	54	11%	2004	4	54	7%
2005	0	54	0%	2005	0	54	0%
2006	0	54	0%	2006	0	54	0%
2007	0	54	0%	2007	0	54	0%
2008	0	54	0%	2008	0	54	0%
2009	0	54	0%	2009	0	54	0%

Tabela 03: Dados de Morbidade da aldeia Serrota

Aldeia: Serrota							
Parasitoses intestinais				Diarréia			
Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade	Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade
2003	18	160	11%	2003	0	160	0%
2004	23	160	14%	2004	3	160	2%
2005	2	160	1%	2005	0	160	0%
2006	3	160	2%	2006	0	160	0%
2007	1	160	1%	2007	0	160	0%
2008	0	160	0%	2008	0	160	0%
2009	0	160	0%	2009	0	160	0%

Tabela 04: Dados de Morbidade da aldeia Baixa das Pedras

Aldeia: Baixa das Pedras							
Parasitoses intestinais				Diarréia			
Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade	Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade
2002	0	230	0%	2002	1	230	0%
2003	15	230	7%	2003	0	230	0%
2004	10	230	4%	2004	6	230	3%
2005	0	230	0%	2005	0	230	0%
2006	10	230	4%	2006	1	230	0%
2007	5	230	2%	2007	2	230	1%
2008	5	230	2%	2008	2	230	1%
2009	25	230	11%	2009	10	230	4%

Tabela 05: Dados de Morbidade da aldeia Batida

Aldeia: Batida							
Parasitoses intestinais				Diarréia			
Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade	Ano	Nº de casos	População	Coef. de morbididade
2003	22	197	11%	2003	1	197	1%
2004	23	197	12%	2004	8	197	4%
2005	3	197	2%	2005	0	197	0%
2006	5	197	3%	2006	1	197	1%
2007	3	197	2%	2007	5	197	3%
2008	8	197	4%	2008	3	197	2%
2009	29	197	15%	2009	11	197	6%

Analisando os dados obtidos, percebeu-se que há uma variação muito grande de número de casos de parasitoses intestinais e de diarréia em todas as aldeias, nos diferentes anos. Não há uma tendência de variação em nenhuma aldeia, que expresse algum tipo de correlação. Em algumas aldeias há anos em que o registro de casos das doenças em análise é igual a zero, voltando a aparecer casos nos anos seguintes, e, portanto, não se pode afirmar que a ausência de casos é devido a boas condições de saneamento nas aldeias.

Para tentar fazer uma comparação mais realista, optou-se por analisar apenas o coeficiente de morbididade do ano de 2009, que foi calculado com o valor real da população da aldeia neste ano. Os resultados se encontram na Tabela 06.

Tabela 06: Coeficientes de morbidade por aldeia em 2009

Aldeia	Parasitoses intestinais	Diarréia
Chico	14%	6%
Quixaba	0%	0%
Serrota	0%	0%
Baixa das Pedras	11%	4%
Batida	15%	6%

Percebe-se que as aldeias de Quixaba e Serrota apresentaram os menores coeficientes de morbidade em 2009, tanto para parasitoses intestinais como para diarreia. As duas aldeias se diferenciam em diversos aspectos. Enquanto a aldeia de Quixaba possui sistema de abastecimento de água com tratamento convencional, na aldeia de Serrota não há nenhum tipo de tratamento na água distribuída na aldeia. As duas aldeias possuem melhorias sanitárias domiciliares em todas as casas, sendo na aldeia Quixaba ligadas a uma rede coletora de esgoto e na aldeia Serrota ligadas à fossas sépticas com sumidouro.

Os piores resultados ocorreram nas aldeias Chico e Batida. Nas duas aldeias não existem melhorias sanitárias em todas as casas, sendo que na aldeia Chico 90,91% das casas possuem melhorias sanitárias e na aldeia Batida 82,76%. Nos dois casos as privadas existentes são ligadas à fossas sépticas com sumidouro. Quanto ao abastecimento de água, a aldeia Batida consome água clorada, enquanto a aldeia Chico consome água bruta. Em relação à destinação dos excretas, os resultados são coerentes, já que a condição é semelhante nas duas aldeias, mas em relação à água consumida não, já que a aldeia Batida consome água de qualidade superior à da aldeia Chico.

A aldeia Baixa das Pedras que apresentou resultados de morbidade intermediários possui 100% das casas com melhorias sanitárias ligadas à fossas sépticas com sumidouro e consome água clorada. Os resultados para essa aldeia contradizem a expectativa, já que a condição de saneamento básico nesta aldeia é a mais favorável, pois a água consumida deveria estar isenta de microrganismos patogênicos (devido à cloração) e os excretas possuem destinação adequada (fossa séptica e sumidouro). Portanto, para avaliar as causas dos altos coeficientes de morbidade por parasitoses intestinais e diarreia, deveria ser feita uma visita em campo à aldeia para verificar se as intervenções em saneamento básico estão sendo efetivamente utilizadas de forma correta por todos os moradores.

Portanto, não foi possível verificar uma relação expressiva entre as condições de saneamento básico das aldeias e os coeficientes de morbidade por parasitoses intestinais e diarreia.

CONCLUSÃO

Após a análise dos dados coletados para este trabalho, não foi possível chegar a uma conclusão final consistente sobre a relação das intervenções em saneamento básico e a saúde indígena. Para uma análise mais consistente da situação, seria necessário, por exemplo, realizar exames parasitológicos nos habitantes de cada aldeia e comparar os resultados obtidos nas diferentes aldeias, pois neste caso haveria uma confiabilidade maior nos dados gerados.

A melhor opção, entretanto, seria a comparação de dados de saúde anteriores e posteriores às intervenções em saneamento básico. Para tanto, sugere-se que quando da implantação dos próximos sistemas de abastecimento de água e melhorias sanitárias domiciliares em aldeias indígenas seja realizado inquérito que permita a comparação entre os dados de saúde anteriores e posteriores às intervenções de saneamento básico. Para assegurar que os dados são confiáveis, recomenda-se que seja feito um levantamento de incidência de parasitoses intestinais antes das intervenções de saneamento básico e algum tempo depois das intervenções (1 a 2 anos), suficiente para apresentar efeitos na saúde da população.

Antes da implantação das intervenções, deve-se também avaliar as tecnologias mais apropriadas para cada aldeia, a fim de defini-las com a participação dos futuros usuários e evitar impactos não significativos ou mesmo negativos das intervenções de saneamento básico na saúde dos habitantes da aldeia. Após a implantação, deve-se avaliar também, se as soluções/sistemas implantados estão sendo efetivamente utilizados pela população indígena, ou se está havendo algum tipo de rejeição à tecnologia implantada.

Portanto, os resultados deste trabalho devem ser considerados com cautela, devido a diversos problemas de confiabilidade dos dados em estudo, recomendando que outros estudos sejam feitos com dados mais consistentes, pois o real impacto de ações de saneamento básico na saúde indígena é de extrema importância para o planejamento de futuras ações nestas comunidades, ainda excluídas da sociedade brasileira em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA FILHO, Naomar; ROUQUAYROL, Maria Zélia. Indicadores epidemiológicos: I. Morbidade. In: Introdução a Epidemiologia Moderna. 3.ed.rev e ampl. Rio de Janeiro - São Paulo - Belo Horizonte: Medsi, 2002. p.51-52.
2. HELLER, Léo. A classificação ambiental das enfermidades infecciosas. In: Saneamento e Saúde. 1.ed. Brasília: OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde, 1997. p.32-35.
3. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Plano distrital de saúde indígena- Período: 2008 – 2010. Salvador: Distrito Sanitário Especial Indígena – Bahia. Conselho Distrital de Saúde Indígena, 2007.
4. MORAES, Luiz Roberto Santos. Health impact of drainage and sewerage in poor urban areas in Salvador, Brazil. 1996. 243p. Tese (Doutorado em Epidemiologia e Saúde Ambiental) - London School of Hygiene and Tropical Medicine, University of London, Londres, 1996.
5. PENA, João Luiz. Perfil sanitário, indicadores demográficos e saúde ambiental após a implantação do Distrito Sanitário Especial Indígena: o caso dos Xakriabá em Minas Gerais. 2004. 184f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.