

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO NA SAÚDE DA FAMÍLIA**

LAÍS DE LISBOA E LIMA

**O AUMENTO NO NÚMERO DE CASOS DE DIARRÉIA X A
CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA. CAMPO ALEGRE-AL. 2017**

**UFAL/ ALAGOAS
2017**

LAÍS DE LISBOA E LIMA

**O AUMENTO NO NÚMERO DE CASOS DE DIARRÉIA X A
CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA. CAMPO ALEGRE-AL. 2017**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Especialização Gestão do Cuidado na Saúde da Família,
Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de
Especialista.**

Orientador: Professor(a). Valéria

**UFAL/ ALAGOAS
2017**

LAÍS DE LISBOA E LIMA

**O AUMENTO NO NÚMERO DE CASOS DE DIARRÉIA X A
CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA. CAMPO ALEGRE-AL. 2017**

Banca examinadora

Examinador 1: Professor(a). Valéria Bezerra Santos - Universidade Federal de Alagoas

Examinador 2 – Professor(a). Nome - Instituição

Aprovado em Belo Horizonte, em 23 de Junho de 2017

RESUMO

Campo Alegre apresenta apenas 24% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. No Povoado Pimenteira, mais especificamente, não existe estrutura de saneamento básico, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário e à coleta de lixo. De acordo com as informações colhidas tanto em prontuários quanto em debates diretos com a equipe e a população local, a falta de saneamento básico associado a baixa qualidade da água fornecida para consumo na área de abrangência da UBS Luana Kelly no município de Campo Alegre, levou a um aumento significativo no número de casos de diarreia e gastroenterites, bem como o aumento do diagnóstico de parasitoses intestinais nessa população. Este trabalho teve como objetivo correlacionar a baixa qualidade da água fornecida pela companhia de abastecimento de água em Campo Alegre e o aumento do número de casos de diarreia no período de Fevereiro a Junho de 2017. Estudo do tipo fundamental, observacional, qualitativo, exploratório, retrospectivo, baseado em pesquisa de campo e dados contidos em prontuários. Este projeto de intervenção foi desenvolvido de acordo com os métodos de Planejamento Estratégico Situacional (PES) e Estimativa Rápida.

Palavras-chave: Estratégia Saúde da Família. Atenção Primária à Saúde. Diarreia. Ingestão de água. Parasitoses.

ABSTRACT

Campo Alegre presents only 24% of households with adequate sanitary sewage. In the Povoado Pimenteira, more specifically, there is no basic sanitation structure, mainly regarding sanitary sewage and garbage collection. According to information collected both in medical records and in direct discussions with the staff and the local population, the lack of basic sanitation associated with the low quality of the water provided for consumption in the area of coverage of UBS Luana Kelly in the municipality of Campo Alegre, led to a significant increase in the number of cases of diarrhea and gastroenteritis, as well as the increased diagnosis of intestinal parasitosis in this population. This study aimed to correlate the low water quality provided by the water supply company in Campo Alegre and the increase in the number of cases of diarrhea in the period from February to June 2017. A fundamental, observational, qualitative, exploratory, retrospective, based on field research and data contained in medical records. This intervention project was developed according to the methods of Strategic Situational Planning and Rapid Estimation.

Key words: Family health strategy. Primary health care. Diarrhea. Water intake.

Delusory Parasitosis

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica à Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
DM	Diabetes melitos
ESF	Estratégia Saúde da Família
PSF	Programa Saúde da Família
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Breves informações sobre o município de Campo Alegre

1.2 O sistema municipal de saúde

1.3 A Equipe de Saúde da Família Luana Kelly, seu território e sua população

1.4 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo)

1.5 Priorização dos problemas (segundo passo)

2 JUSTIFICATIVA

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

3.2 Objetivos específicos

4 METODOLOGIA

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

6 PLANO DE INTERVENÇÃO

6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)

6.2 Explicação do problema (quarto passo)

6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)

6.5 Desenho das operações (sexto passo)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

1.1 Breves informações sobre o município de Campo Alegre, Alagoas.

Campo Alegre é uma cidade com 57.008 habitantes (estimativa do IBGE para o ano de 2016), localizada na região nordeste e distante 94 km da capital do Estado. Campo Alegre tem uma área de 308,06 km², clima temperado, com uma altitude de 176 m. O município encontra-se situado na microrregião de Tabuleiro de São Miguel dos Campos, limitando-se com os municípios de Boca da Mata e Anadia ao norte, Junqueiro e Teotônio Vilela ao sul, São Miguel e Jequiá da Praia a leste e com Limoeiro de Anadia a oeste.

Sua economia está diretamente ligada ao cultivo da cana-de-açúcar, o que proporciona ao município uma dependência exclusiva dessa economia, que em média 65% de suas terras estão ocupadas por esse tipo de cultura. A cidade vive basicamente da agricultura da cana-de-açúcar, incluindo a ajuda gerada pelo pagamento.

Campo Alegre apresenta 24% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 33,5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 17,2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

A atividade política é dominada pela família Pereira, também responsável pela administração dos municípios de Junqueiro e Teotônio Vilela. A atual prefeita de Campo Alegre, Pauline de Fátima Pereira Albuquerque, foi reeleita com o maior percentual de votos válidos de Alagoas no ano de 2016 (82,63%). A prefeitura é politicamente alinhada com o governo Estadual e Federal, o que tem trazido bons frutos pela facilidade de diálogo entres os representantes do executivo.

A prefeitura investe bastante na área cultural e ainda preserva suas festas religiosas. O Município tem uma forte influência da religião nas manifestações culturais, uma das principais é a festa de corpus christi com a confecção de tapetes de rua para a passagem da procissão de Corpus Christi.

1.2 O sistema municipal de saúde

Na área da saúde, a cidade conta como referência para consultas e exames de média complexidade, atendimento de urgência e emergência, e cuidado

hospitalar, a cidade vizinha de São Miguel dos Campos. Embora a estrutura do seu sistema de saúde apresente atendimentos de urgência de baixa complexidade e consulta com subespecialidades, ainda deixa muito a desejar.

Há alguns anos o município adotou a estratégia de saúde da família para a reorganização da atenção básica e conta hoje com 16 equipes cobrindo 100% da população. A Atenção primária conta também com 10 equipes de saúde bucal, 2 NASF, Serviço de Psicologia, Fisioterapia, Nutrição, Assistência Social e Fonoaudiologia; além de 1 unidade mista de Saúde para os atendimentos de urgência de baixa complexidade e atenção hospitalar. Completando o serviço de atenção básica, o município ainda dispõe de um laboratório de Análises Clínicas e uma Central de Armazenamento Farmacêutico.

Como principais problemas da gestão de saúde temos a alta rotatividade dos profissionais de saúde, particularmente de médicos, bem como um serviço de referência e contrarreferência deficitária.

1.3 A Equipe de Saúde da Família Luana Kelly, seu território e sua população

A população residente do território englobado pela ESF Luana Kelly, é uma população extremamente carente, composta em sua maioria por desempregados e alfabetos. No seu território não existe estrutura de saneamento básico, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário e à coleta de lixo.

Segundo relato dos próprios moradores, é uma comunidade dominada pelo tráfico de drogas e prostituição. Por outro lado, a comunidade conta com 3 escolas e 1 creche em sua região de abrangência.

Quanto a Unidades de saúde, a população só conta com a UBS 15, composta pela Equipe de Saúde da Família Luana Kelly. Essa unidade de saúde funciona das 7:30 h às 16:30 horas. Os serviços médicos e de enfermagem, no entanto, funcionam apenas no horário de 8:00 as 12:00 e de 13:00 as 16:00. O atendimento é dividido em: Puericultura, Hiperdia, Gestantes e Demanda livre.

A equipe conta com 1 médica, 1 enfermeiro, 5 ACS, 1 auxiliar de enfermagem, 1 burocrata, 1 recepcionista, 1 auxiliar de farmácia, 1 segurança, 1 auxiliar de serviços gerais e 1 diretora.

O tempo da Equipe da UBS 15 está ocupado quase que exclusivamente com as atividades de atendimento da demanda espontânea (maior parte) e urgências, e ainda com o atendimento de alguns programas, como: pré-natal, puericultura,

atendimento a hipertensos e diabéticos e atendimento domiciliar. A equipe já tentou desenvolver outras ações de saúde, como por exemplo, grupos de hipertensos e diabéticos, grupos de gestantes, grupos de adolescente, mas que se mostraram pouco frutíferas. No início essas iniciativas conseguiram despertar algum interesse da comunidade, mas logo as pessoas “sumiam” das reuniões e o trabalho “morria”. Em relação aos grupos de hipertensos e diabéticos, e a renovação de receitas de medicações controladas, a equipe resolveu condicionar a “troca das receitas” à atendimento médico trimestral, o que provocou certa resistência por parte da população.

1.4 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade

De acordo com as informações colhidas tanto em prontuários quanto com a equipe e a população local, os principais problemas observados na área de abrangência da UBS Luana Kelly no município de Campo Alegre, foram: falta de saneamento básico adequado, associado a péssima qualidade da água fornecida para o consumo da população; Deficit na saúde, principalmente na assistência de média e alta complexidade; Alta rotatividade de profissionais médicos na atenção básica; Analfabetismo e Baixa Renda.

1.5 Priorização dos problemas

Quadro 1 Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Luana Kelly, Unidade Básica de Saúde 15, município de Campo Alegre, estado de Alagoas

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento ***	Seleção/ Priorização****
Falta de Saneamento Básico	Alta	15	Parcial	1
Déficit na assistência médica de média e alta complexidade	Alta	10	Parcial	2

Alta rotatividade de médicos na Atenção Básica	Média	3	Total	3
Analfabetismo	Baixa	1	Fora	4
Baixa Renda	Baixa	1	Fora	5

Fonte:

*Alta, média ou baixa

** Total dos pontos distribuídos até o máximo de 30

***Total, parcial ou fora

****Ordenar considerando os três itens

2 JUSTIFICATIVA

Esse trabalho foi realizado visando alertar sobre a contaminação da água fornecida pela companhia de abastecimento de água local e de como esse fator vem aumentando significativamente os casos de diarreia, bem como o número de pacientes contaminados por parasitoses intestinais. A equipe resolveu abordar esse tema, pois foi observado um aumento significativo da demanda por esse tipo de atendimento na Unidade Básica de Saúde Luana Kelly, em Campo Alegre. Dessa forma, identificando o nó crítico da situação, concluiu sobre a importância da gestão pública investir em material e palestras informativas sobre como tratar adequadamente a água antes do consumo humano.

A água pode veicular um elevado número de enfermidades e essa transmissão pode se dar por diferentes mecanismos. O mecanismo de transmissão de doenças mais comum está diretamente relacionado à qualidade da água e a ingestão, por meio do qual um indivíduo sadio ingere água que contém componente nocivo à saúde e a presença desse componente no organismo humano provoca o aparecimento de doença. Outro mecanismo refere-se à quantidade insuficiente de água, gerando hábitos higiênicos insatisfatórios e daí doenças relacionadas à inadequada higiene – dos utensílios de cozinha, do corpo, do ambiente domiciliar.

3 OBJETIVOS

Objetivo geral

Descrever a relação entre o aumento no número de casos de diarreia e a contaminação da água em Campo Alegre-AL em 2017.

Objetivos específicos

1. Realizar campanhas educativas nas escolas e rádios locais sobre a importância do tratamento da água antes do consumo.
2. Estruturar processo de revisão conceitual e atualização no tratamento de enteroparasitoses.

4 METODOLOGIA

Estudo do tipo fundamental, observacional, qualitativo, exploratório, retrospectivo, baseado em pesquisa de campo e dados contidos em prontuários.

Este projeto de intervenção foi desenvolvido de acordo com os métodos de Planejamento Estratégico Situacional (PES) e Estimativa Rápida (CAMPOS, FARIA, SANTOS, 2010), que se baseiam na sequência de 10 etapas: determinação dos problemas, priorização de problemas, descrição do problema selecionado, explicação do problema, seleção dos nós críticos, desenho das operações, identificação dos recursos críticos, análise de viabilidade do plano, elaboração do plano operativo e gestão do plano.

A definição das palavras-chave e keywords foi realizada de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS, 2017). A partir destes descritores, foi realizada uma revisão bibliográfica com base em guidelines de instituições de renome nacional, documentos de órgãos públicos e bases de dados brasileiras e na Biblioteca Virtual em Saúde do NESCON.

Para a redação do texto, foram utilizadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as orientações do NESCON (CORRÊA; VASCONCELOS; SOUZA, 2013)

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O abastecimento público de água em termos de quantidade e qualidade é uma preocupação crescente da humanidade, em função da escassez do recurso água e da deterioração da qualidade dos mananciais. Segundo a Declaração Universal dos Direitos da Água, “o direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado no artigo 30 da Declaração Universal dos Direitos do Homem” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

A água, em alguns territórios, tem-se tornado um recurso escasso e com qualidade comprometida. Os crescentes desmatamentos, os processos de erosão/assoreamento dos mananciais superficiais, os lançamentos de efluentes e detritos industriais e domésticos nos recursos hídricos têm contribuído para tal situação. Nos países em desenvolvimento essa problemática é agravada em razão da baixa cobertura da população com serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade (REBOUÇAS, 1997).

Atualmente cerca de 30% da população brasileira abastece-se de água proveniente de fontes inseguras, sendo que boa parte daqueles atendidos por rede pública nem sempre recebe água com qualidade adequada e em quantidade suficiente (COPASAD, 1996).

A determinação da presença de patógenos em fontes de água é importante para evidenciar a existência de situações de risco à saúde e às interações entre homem, ambiente e agente etiológico. Características do agente etiológico, como virulência, persistência, dose infectante e taxa de crescimento, têm grande relevância, pois são distintas entre patógenos e podem variar entre cepas de uma mesma espécie. Além da dose infectante, a capacidade de defesa do organismo contra um agente etiológico, de modo a impedir que uma infecção se converta em doença, deve ser considerada. Indivíduos com sistema imunológico comprometido, por desnutrição ou pelo fato de ainda não se encontrarem totalmente desenvolvidos – caso de crianças menores de cinco anos –, além de idosos e imunodeprimidos, formam o grupo mais suscetível às doenças relacionadas à infra-estrutura sanitária deficiente. Deve-se considerar que em áreas carentes a desnutrição infantil e de idosos é freqüente. Os serviços que propiciam o acesso à água potável e segura, ao esgotamento sanitário e à coleta regular de lixo contribuem para o incremento da qualidade de vida de comunidades que vivem em condições precárias, resultando também na diminuição da incidência e da prevalência de doenças infecciosas (Gasana e col., 2002; Bailey e Archer, 2003; Costa e col., 2005; Fewtrell e col., 2005).

As condições gerais de saneamento observadas, constatatadamente deficientes, sobretudo nos países do mundo em desenvolvimento, são claramente refletidas nos dados disponíveis sobre mortalidade por doenças de veiculação hídrica. No Brasil, mais especificamente na Região Norte, foram confirmados, nos últimos 20 anos, cerca de 11.613 casos de cólera, 6.653 casos de febre tifóide e 7.219 casos de leptospirose.⁴ Dentro dos preceitos básicos sobre a melhoria da qualidade de vida de uma população, encontra-se implícita a necessidade de cobertura mais ampla dos serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, bem como do seu controle de qualidade (SÁ, 2005).

No Manual Prático de Análise de Água "os indicadores de contaminação fecal tradicionalmente aceitos pertencem a um grupo de bactérias denominadas coliformes. O principal representante desse grupo de bactérias chama-se *Escherichia coli*" (Fundação Nacional de Saúde, 2006, p. 08). Assim, o exame microbiológico da água objetiva verificar sua potabilidade e evitar a ingestão de micro-organismos como os vírus, bactérias, protozoários e helmintos responsáveis por patologias, sendo provenientes da contaminação da água pelas fezes humanas. As enfermidades associadas à deficiência ou inexistência de saneamento ambiental e a conseqüente melhoria da saúde devido à implantação de tais medidas têm sido objeto de discussão em diversos estudos. Entre essas doenças, a diarreia e as doenças parasitárias, em particular, as verminoses, e mais recentemente, a desnutrição, têm merecido atenção de estudiosos e das autoridades sanitárias em todo o mundo". (Moraes, 1997)

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Essa proposta refere-se ao problema priorizado “contaminação da água fornecida pela companhia de abastecimento de água de Campo Alegre e o aumento dos casos de diarreia no município”, para o qual se registra uma descrição, explicação e seleção de seus nós críticos, de acordo com a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010.)

6.1 Descrição do problema selecionado

Os casos de diarreia aumentaram cerca de 15-20% no período de Fevereiro a Junho de 2017, compondo assim, grande parte do número mensal de atendimentos da equipe da UBS 15.

6.2 Explicação do problema selecionado

O aumento do número de casos de diarreia e aumento da incidência de esquistossomose na região do Povoado Pimenteira, está relacionado ao fornecimento de água sem o devido tratamento para o consumo da população.

6.5 Seleção dos nós críticos

- Ausência de saneamento básico;
- Falta de investimento da gestão pública em palestras sobre como tratar adequadamente a água antes do consumo.

6.6 Desenho das operações (sexto passo)

Quadro 2 – Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Ausência de saneamento básico”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Luana Kelly, do município Campo Alegre, estado de Alagoas

Nó crítico 1	Ausência de saneamento básico
Operação (operações)	Discutir junto a gestão municipal sobre o investimento em saneamento básico da região

Projeto	Saneamento Básico para todos
Resultados esperados	Diminuir o índice de diarreia e esquistossomose em 40%
Produtos esperados	Saneamento básico disponível em todo o município
Recursos necessários	Estrutural: profissional para acompanhar o grupo operativo Cognitivo: Informação sobre o tema; Financeiro: Liberação de recursos para implementação do Saneamento Básico Político: Mobilização Social
Recursos críticos	Estrutural: disponibilidade de grupo operativo Cognitivo: Informações sobre o tema Político: Adesão do gestor local Financeiro: Disponibilização de verba
Controle dos recursos críticos	Indiferente
Ações estratégicas	Mobilização Social
Prazo	10 anos
Responsável (eis) pelo acompanhamento das operações	Secretaria de saúde de Campo Alegre
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reuniões trimestrais com a Gestão Municipal

Quadro 2 – Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Falta de investimento da gestão pública em palestras sobre como tratar adequadamente a água antes do consumo.”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Luana Kelly, do município Campo Alegre, estado de Alagoas

Nó crítico 2	Falta de investimento da gestão pública em palestras sobre como tratar adequadamente a água antes do consumo.
Operação (operações)	Fornecer instruções sobre o tratamento da água antes do consumo da população
Projeto	+ Água Limpa
Resultados esperados	Diminuir o índice de diarreia e esquistossomose em 40%
Produtos esperados	Conhecimento e conscientização da população sobre a importância do tratamento da água antes do consumo
Recursos necessários	Estrutural: profissional para acompanhar o grupo operativo Cognitivo: Informação sobre o tema; Financeiro: Liberação de recursos para elaboração de recursos audiovisuais e folhetos educativos Político: Mobilização Social
Recursos críticos	Estrutural: disponibilidade de grupo operativo Cognitivo: Informações sobre o tema Político: conseguir espaço da rádio local e escolas. Financeiro: Liberação de recursos para elaboração de recursos audiovisuais e folhetos educativos
Controle dos recursos críticos	Favorável
Ações estratégicas	Mobilização Social
Prazo	3 meses
Responsável (eis) pelo acompanhamento das operações	Equipe de Saúde da Família Luana Kelly - UBS 15

Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reuniões quinzenais com a Secretaria de Saúde Municipal
--	---

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o problema exposto, devemos iniciar a elaboração do plano de ação propriamente dito.

O plano de ação é composto de operações desenhadas para enfrentar e impactar as causas mais importantes do problema selecionado. As operações são conjuntos de ações que devem ser desenvolvidas durante a execução do plano. Dentre os recursos que precisam ser disponibilizados para a execução dessas ações temos os recursos econômicos, organizacionais, cognitivos e os recursos políticos.

Dessa maneira, dentre os recursos críticos para o desenvolvimento das operações definidas para o enfrentamento do problema da contaminação da água, podemos definir como ações essenciais: implementar saneamento básico adequado em todo o território municipal, que necessitam de recursos econômicos e políticos; filtrar e ferver a água antes de beber, que necessitam de recursos apenas cognitivos; e para a população que usa caixa d'água, deve-se encher e adicionar 5 colheres de sopa de Água Sanitária para cada 1000 litros de água, que necessitam de recursos econômicos e organizacionais.

Todas essas operações são de extrema importância para diminuir a incidência de casos de diarreia e contaminação por parasitoses intestinais. Porém, dentro do contexto político-social o qual o município está inserido, talvez a medida com resultados mais imediatos seria orientar a população sob como proceder em relação ao tratamento da água fornecida.

REFERENCIAS

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde. **Descritores em Ciências da Saúde**. Brasília, [online], 2016a. Disponível em: <http://decs.bvs.br>. Acesso em: **23 jun. 2017**

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades** @<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=270140&search=alagoas|campo-alegre>. Brasília,[online], 2016b. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 23 jun. 2017

CAMPOS, F.C.C.; FARIA H. P.; SANTOS, M.A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. Nescon/UFMG. 2ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Planejamento_e_avaliacao_das_acoes_de_saude_2/3>. Acesso em: **23 jun. 2017**

SA, L. et al . **Qualidade microbiológica da água para consumo humano em duas áreas contempladas com intervenções de saneamento - Belém do Pará, Brasil**. *Epidemiol. Serv. Saude*, Brasília , v. 14, n. 3, p. 171-180, 2005. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742005000300005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília (DF). **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano**, p.106, 2005.

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Água não tratada é porta aberta para várias doenças**. Disponível em: <http://www.copasa.com.br/media2/PesquisaEscolar/COPASA_Doenc%C3%A7as.pdf.> Acesso em: 05 de jul. 2017.

TORRES, L. C.A. **Intervenção sobre Doenças de Veiculação Hídrica na UBS José Alves Teixeira em Gameleiras - MG**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2014.

TEIXEIRA, J.C.; HELLER, L. **Fatores ambientais associados à diarreia infantil em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, Minas Gerais**. Juiz de Fora: UFMG, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, DEPARTAMENTO DE SAÚDE AMBIENTAL. **Impactos na saúde das deficiências de acesso a água.** Saúde e Sociedade, v.17, n.1, p.21-32, São Paulo, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Vigilância e Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano.** Brasília, p.212, 2006.

REBOUÇAS, A. C. Panorama da água doce no Brasil. In: REBOUÇAS, A. C. (Org.). **Panorama da degradação do ar, da água doce e da terra no Brasil.** São Paulo: IEA/USP; Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1997. p. 59-107.

GASANA, J. et al. **Impact of water supply and sanitation on diarrheal morbidity among young children in the socioeconomic and cultural context of Rwanda (Africa).** Environmental Research Section A, v. 90, 2002, p. 76-88.

Moraes L.R.S. Impacto na saúde de ações integradas de saneamento ambiental em assentamento humano periurbano de Salvador. In: Heller L. et al (org.). **Saneamento e saúde em países em desenvolvimento.** Rio de Janeiro: CC & P; 1997. p. 355