

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

MARCELO HENRIQUES DE CAMARGOS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA
DE DOENÇA DIARREICA E DE GASTROENTERITE NA POPULAÇÃO
DA REGIÃO DE LUMINOSA, MUNÍCPIO DE BRAZÓPOLIS, EM
MINAS GERAIS**

ALFENAS / MINAS GERAIS
2019

MARCELO HENRIQUES DE CAMARGOS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA
DE DOENÇA DIARREICA E DE GASTROENTERITE NA POPULAÇÃO
DA REGIÃO DE LUMINOSA, MUNÍCIPIO DE BRAZÓPOLIS, EM
MINAS GERAIS**

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

Orientadora: Professora Dr^a Isabel Aparecida
Porcatti de Walsh

ALFENAS / MINAS GERAIS

2019

MARCELO HENRIQUES DE CAMARGOS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA
DE DOENÇA DIARREICA E DE GASTROENTERITE NA POPULAÇÃO
DA REGIÃO DE LUMINOSA, MUNÍCPIO DE BRAZÓPOLIS, EM
MINAS GERAIS**

Banca examinadora

Professora Dr^a Isabel Aparecida Porcatti de Walsh. Orientadora - UFTM

Examinador 2 – Professora Maria Dolôres Soares Madureira – UFMG

Aprovado em Belo Horizonte, em de de 2019.

RESUMO

A Equipe de Saúde da Família Esperança é uma das três equipes que atuam em nível de atenção primária em Brazópolis, município de Minas Gerais. Essa equipe é responsável pelo atendimento de vários distritos rurais do município, dentre eles Luminosa, o maior deles. Em um exercício de diagnóstico situacional da localidade, percebe-se que o problema mais urgente e eleito prioritário para intervenção da equipe é aquele que trata do saneamento básico inadequado na região como causa de vários casos de diarreia aguda observados nas consultas e visitas domiciliares da equipe. A doença diarreica representa uma das cinco causas principais de morte em todo o mundo e implica elevada morbimortalidade particularmente para as crianças de países com recurso limitado. Apesar disso, é uma doença facilmente prevenível e tratável, de modo que a intervenção em fatores determinantes desse agravão pode reduzir significativamente a mortalidade infantil e melhorar a qualidade de vida da população. A região de Luminosa tem problemas no descarte correto do lixo, no tratamento da água e do esgoto e na obtenção de água tratada pelo sistema público. Por causa disso a equipe decidiu eleger esse problema para que fosse elaborada uma proposta de intervenção bem estruturada para combatê-lo. Este trabalho tem, portanto, o objetivo de fornecer um plano de intervenção para diminuir a incidência de doença diarreica na localidade. Para isso, foi utilizada a metodologia baseada no Planejamento Estratégico Situacional/Estimava Rápida, capaz de fornecer instrumental prático e organizado, adequado à elaboração de tal plano de intervenção. A partir dessa metodologia, foi feito um desenho operacional para intervenção em cada nó crítico do problema. A intervenção proposta neste trabalho vai oferecer um conjunto objetivo de estratégias que buscarão atuar em cada um desses nós críticos, na expectativa de reduzir a incidência de doença diarreica e gastroenterite em Luminosa. Mais que isso, este trabalho quer que as ações aqui propostas possam ser utilizadas de forma refletida e adaptada para outros territórios, uma vez que intervém sobre um agravão de saúde que é preocupação de todo o país.

Palavras-chave: Estratégia Saúde da Família. Saneamento Básico. Disenteria.

ABSTRACT

The Esperança Family Health Team is one of three teams that work at the primary care level in Brazópolis, Minas Gerais municipality. This team is responsible for the care of several rural districts of the municipality, among them Luminosa, the largest of them. In an exercise of situational diagnosis of the locality, it is noticed that the most urgent and elected priority problem for team intervention is the one that treats the inadequate basic sanitation in the region as the cause of several cases of acute diarrhea observed in the consultations and domiciliary visits of the team . Diarrheal disease represents one of the five leading causes of death worldwide and implies high morbidity and mortality particularly for children in countries with limited resources. Despite this, it is an easily preventable and treatable disease, so intervention in determining factors can significantly reduce infant mortality and improve the quality of life of the population. The Luminosa region has problems in the correct waste disposal, in the treatment of water and sewage and in the obtaining of water treated by the public system. Because of this, the team decided to choose this problem so that a well-structured intervention proposal could be developed to combat it. This work has, therefore, the objective of providing an intervention plan to reduce the incidence of diarrheal disease in the locality. For this, a methodology based on Situational Strategic Planning / Rapid Estimate was used, capable of providing practical and organized instruments, adequate to the elaboration of such intervention plan. From this methodology, an operational design was made for intervention at each critical node of the problem. The intervention proposed in this work will offer an objective set of strategies that will seek to act in each one of these critical nodes in the expectation of reducing the incidence of diarrheal disease and gastroenteritis in Luminosa. More than this, this work wants the actions proposed here to be used in a way reflected and adapted to other territories, since it intervenes on a health problem that is the concern of the whole country.

Key words: Family Health Strategy. Basic Sanitation. Dysentery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Breves informações sobre Brazópolis, Minas Gerais	7
1.2 O sistema municipal de saúde	7
1.3 A Equipe de Saúde da Família Esperança, seu território e sua população	8
1.4 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade	10
1.5 Priorização dos problemas	11
1.6 O problema selecionado	14
2 JUSTIFICATIVA	16
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo geral	18
3.2 Objetivos específicos	18
4 METODOLOGIA	19
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
5.1 Características da diarreia	20
5.2 Epidemiologia	20
5.3 Diagnóstico e notificação	21
5.4 Prevenção	22
5.5 Assistência à Diarreia na Estratégia Saúde da Família	22
6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	24
6.1 Descrição do problema selecionado	24
6.2 Explicação do problema	25
6.3 Seleção dos nós críticos	26
6.4 Desenho das operações	28
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

1.1 Breves informações sobre Brazópolis, Minas Gerais

Brazópolis é um município predominantemente rural localizado no sul de Minas Gerais, na microrregião de Itajubá, com fácil acesso pela Rodovia MG 295, com área de 367,688 Km² e estimativa populacional de 14889 habitantes em 2017 (PREFEITURA DE BRAZÓPOLIS, 2018).

Está localizado em uma região próxima de duas grandes rodovias, Fernão Dias e Dutra. A economia tem como núcleo a agropecuária, com destaque para o cultivo de banana. Além disso, o município se destaca no turismo de aventura, por estar localizado na região da Serra da Mantiqueira. Há algumas indústrias de vestuário, de produtos alimentícios e de tecnologia. Possui manifestações culturais de grande fama na região, como o Carnaval, Semana Santa, Corpus Christi, Folia de Reis e a tradicional Romaria de Santa Cruz. Há de se destacar também o artesanato baseado na fibra de banana. O patrimônio arquitetônico preserva a exuberante história do século XIX. Brazópolis contém o maior observatório astronômico do país, localizado no Pico dos Dias (PREFEITURA DE BRAZÓPOLIS, 2018).

O município é referência em educação técnica, porque possui uma das escolas técnicas mais famosas do estado. Possui também várias escolas de educação básica. Com relação à política, houve recente mudança partidária no governo, e por isso várias políticas públicas têm sido revistas, havendo muita novidade.

1.2 O sistema municipal de saúde

O modelo de saúde predominante em Brazópolis é aquele baseado nas diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), com foco na atenção básica e nas equipes de saúde da família (ESF). A cidade possui três ESF, com cobertura de 11119 habitantes (SIAB, 2015).

Na atenção à saúde pública especializada há uma unidade materno-infantil, uma unidade de saúde mental e uma policlínica, além de um hospital de pequeno porte e de um pronto-socorro capaz de ser porta de entrada para casos de urgência e emergência. O pronto-socorro funciona de modo terceirizado, financiado pela

gestão municipal. No âmbito da saúde pública há um convênio com um laboratório de Varginha/MG para a realização de exames laboratoriais. Existem dois laboratórios de patologia clínica privados em funcionamento dentro da cidade. Com relação à assistência farmacêutica, percebe-se a existência de mais de 10 farmácias privadas espalhadas pela cidade, inclusive localizadas em distritos rurais. A farmácia pública está localizada dentro do prédio da policlínica. Há, ainda, um prédio onde funcionam a vigilância epidemiológica e a vigilância sanitária.

De modo geral pode-se dizer que a rede de atenção possui um fluxo bem definido, determinado pela gestão municipal e revisto a partir de alguns debates esporádicos entre as instituições de saúde já citadas. A referência imediata para os serviços de saúde mais complexos é a cidade de Itajubá/MG, dotada de hospital-escola capaz de atender os casos de maior complexidade. Depois dela, a referência é Pouso Alegre/MG, localizada a 70 Km de Brazópolis.

Das três ESF, duas delas fazem atendimento predominantemente em território rural. Isso significa um grande deslocamento diário para a realização das atividades de atenção básica. Há poucas unidades de saúde minimamente estruturadas nesses distritos rurais, sendo que na maior parte deles o atendimento é realizado dentro de prédios improvisados, como escolas e salões da igreja. Atualmente observa-se uma atenção especializada bastante sobrecarregada, com poucos especialistas. Apesar disso, a demanda de saúde mental, saúde da criança e saúde da mulher tem sido bem resolvida. Outro problema a se destacar na atenção especializada é o pequeno porte do pronto-socorro e a pequena quantidade de leitos do hospital. Isso fragiliza bastante a capacidade para atendimentos de urgência e emergência. Além disso, um problema que diz respeito ao fluxo do sistema é a constatação de que a policlínica, muitas vezes, tem funcionado como porta de entrada para a rede de saúde, situação que tende a desvalorizar o trabalho das ESF.

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

A ESF Esperança é responsável pelo atendimento de 12 lugarejos, mas está mais frequentemente presente no distrito de Luminosa. A unidade de Luminosa é um aproveitamento de casa, com consultório pequeno para enfermeira, médico e cirurgião dentista, uma recepção pequena que não dá muito conforto aos pacientes

em espera e uma cozinha muito pequena. Está localizada ao lado da igreja, no núcleo distrital. O que mais incomoda a equipe e os usuários com relação à infraestrutura é o forte odor de esgoto em toda a unidade. A equipe é capaz de realizar praticamente todos os atendimentos designados à atenção primária, porque conta com recursos mínimos para isso. A população faz forte pressão na gestão municipal em defesa da unidade de saúde e a exigência principal tem sido uma maior disponibilidade de médico, tendo em vista que o mesmo precisa se dedicar a vários outros lugarejos, estando presente por apenas quatro turnos em Luminosa. Os agentes comunitários de saúde de Luminosa conhecem muito bem a população, porque trabalham ali há vários anos. Isso facilita bastante a abordagem familiar por parte da equipe.

A ESF Esperança deve estar presente, portanto, nesses 12 lugarejos ao longo do mês. Para isso, ela organiza suas atividades da seguinte forma: nas duas primeiras semanas se dedica a consultas de cuidado continuado nesses lugarejos, nas duas semanas restantes do mês distribui os atendimentos conforme a demanda desses locais. Pelo menos metade desses lugarejos sempre tem grande demanda e a fila de espera para o atendimento é bem significativa. A unidade de Luminosa é a mais exigente e tem cobrado ao governo municipal a permanência de equipe por maior tempo ali. O número de atendimentos em Luminosa também é prejudicado pelo tempo de deslocamento da equipe da cidade para o distrito, em torno de 30 minutos. As unidades polo atendidas pela ESF ficam abertas de 07h00 às 16h00, de segunda à sexta-feira. O atendimento de enfermagem ocorre três vezes por semana em Luminosa, mas o médico está presente ali apenas duas vezes por semana, o que nitidamente é insuficiente.

Atualmente a ESF Esperança tem 3149 pessoas cadastradas no território da equipe, sendo 16 gestantes e 75 crianças menores de dois anos de idade, que demandam cuidado continuado. A cobertura mensal dessa população de gestantes e crianças por parte da ESF é de 100%. 622 hipertensos e 186 diabéticos têm oportunidade mensal de participação no programa “HiperDia”, quando são feitos os cuidados continuados dessas enfermidades. Há poucos dados detalhados para o território da equipe, mas frequentemente é feita uma extração de dados de cadastramento do município, obtidos em bases de dados do SUS, para um reconhecimento razoável do território (E-SUS, 2017).

De acordo com dados do município sobre o saneamento básico, percebe-se que aproximadamente 25% das famílias têm lixo descartado de forma inadequada, queimado/enterrado ou jogado; aproximadamente 25% das famílias não têm esgoto tratado pelo sistema público, sendo destinado a fossas ou depositado a céu aberto. Um número muito grande de famílias tem abastecimento de água por poço ou nascente. Inclusive, a vigilância sanitária tem examinado periodicamente essas minas, com evidências persistentes de contaminação biológica por micro-organismos potencialmente patogênicos. Também de acordo com dados do município, a porcentagem de alfabetização é de 76,28% (SIAB, 2015).

Com relação aos recursos comunitários do território da equipe, destaca-se a existência de duas escolas, uma creche muito bem estruturada e 24 igrejas. Situação comum a muitos municípios de zona rural predominante, com população pequena, as entidades religiosas contêm a maior parte dos recursos comunitários, sendo inclusive responsáveis pela organização de grupos de apoio locais (as pastorais comunitárias) e detentoras de vários imóveis com maior capacidade de público, usados em diferentes eventos comunitários, religiosos ou não. Apesar de a equipe atuar em 12 localidades, as duas escolas concentram-se em apenas uma delas. Crianças de outras regiões precisam de grande deslocamento para a formação educacional, o que certamente propicia evasão escolar e contribui para o analfabetismo. Há ainda no território três associações de moradores, mas essas associações não são muito bem organizadas, de acordo com a análise dos agentes comunitários de saúde. Por ser região turística, há várias opções de lazer, sobretudo referentes ao ecoturismo, com pesqueiros e ranchos.

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

Em uma análise dos problemas de saúde do território e da comunidade atendida pela ESF Esperança, alguns deles podem ser destacados com maior relevância. Com relação às características da comunidade em geral, o contexto, observa-se uma população rural, residente em localidades por vezes muito distantes do centro urbano, com acesso difícil para várias delas. A economia da cidade é muito dependente da agricultura, estando vulnerável a variações climáticas, portanto. A população é pequena, o que significa uma baixa arrecadação municipal. Com relação ao sistema local de saúde, destaca-se inicialmente a existência de

dados pouco organizados e muitas vezes inexistentes. Outro problema diz respeito à necessidade de grande deslocamento por parte da ESF, o que prejudica o número de atendimentos. O atendimento especializado está concentrado na parte urbana da cidade, sendo o acesso difícil para muitos povoados. A atenção primária não funciona plenamente como porta de entrada para o sistema de saúde, o que descharacteriza seus princípios; os atendimentos de média e alta complexidade são muito dependentes de parcerias com outros municípios. Há de se destacar ainda o pronto-socorro de pequeno porte, com significativa limitação de atendimentos, e o hospital com poucos leitos.

Com relação à área de abrangência da ESF Esperança, um problema muito relevante é a inadequada infraestrutura da maioria das unidades de saúde dos distritos. Sobre o saneamento básico, percebe-se ser de modo geral bastante inadequado, sendo o maior problema a origem da água, com contaminação microbiológica já comprovada em relatórios circulantes dentro do fluxo municipal de assistência à saúde.

Na educação, o grande problema é a concentração das escolas em uma única localidade, o que favorece a evasão escolar e, consequentemente, o analfabetismo. Sobre o trabalho da equipe, um problema muito recente a ser enfrentado é o desmonte atual da equipe, com substituição de profissionais de longa data por recém-aprovados em concurso público.

1.5 Priorização dos problemas

Após uma ampla discussão entre os membros da ESF Esperança, obteve-se uma lista de 10 problemas atuais que mais interferem na qualidade do cuidado em saúde prestado pela equipe na UBS de Luminosa e que acabam por prejudicar significativamente a saúde da população residente nesse povoado. Dois desses problemas tiveram classificação de importância como “alta”, e foram considerados por causa disso os dois primeiros problemas selecionados em priorização. Os resultados são apresentados no Quadro 1.

QUADRO 1 - Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde ESF Esperança, Unidade Básica de Saúde de Luminosa, município de Brasópolis, estado de Minas Gerais

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção/ Priorização****
Dados estatísticos de saúde pouco organizados	Alta	6	Parcial	2
ESF com grande deslocamento para o trabalho, prejudicando o número diário de atendimentos	Média	2	Parcial	5
Atendimento especializado concentrado no centro urbano, de difícil acesso para os povoados	Média	2	Fora	8
Atenção primária que não responde integralmente pela porta de entrada no sistema	Média	2	Parcial	3
Pronto-socorro pequeno e hospital com poucos leitos	Média	2	Fora	9
Consultas médicas especializadas, propedêutica laboratorial e de imagem muito dependentes de outros municípios	Média	1	Fora	10
ESF responsável por número muito grande de povoados	Média	2	Parcial	6
Infraestrutura inadequada das UBS	Média	2	Parcial	4
Saneamento básico inadequado, propiciando doenças infecciosas	Alta	10	Parcial	1
Desmonte atual da equipe, com substituição de vários profissionais	Média	1	Parcial	7

Fonte: Diagnóstico situacional de Brazópolis, Minas Gerais (2017).

*Alta, média ou baixa; ** Total dos pontos distribuídos até o máximo de 30; ***Total, parcial ou fora;

****Ordenar considerando os três itens

O principal problema identificado foi a fragilidade do saneamento básico da localidade, que alcança apenas uma parcela da população, deixando boa parte dos indivíduos sujeitos a um inadequado tratamento de esgoto, destino do lixo e a uma

obtenção e armazenamento de água inapropriados. A equipe acredita ser este um fator muito relevante e urgente para o povoado porque isso pode propiciar quadros infeciosos potencialmente graves, especialmente em idades de imunidade mais vulnerável, e pode explicar os frequentes casos de gastroenterite e dor abdominal atendidos na UBS. A equipe acredita ter certa capacidade de enfrentamento sobre o problema, e está disposta a encontrar soluções práticas que melhorem a condição de saneamento da região, mas entende que muito desse enfrentamento é dependente de outros atores do processo, como a própria população e os gestores municipais.

O segundo problema listado em ordem de prioridade diz respeito à insuficiência dos dados estatísticos da própria equipe e do município com relação aos marcadores de saúde e de atendimento da população. Isso dificulta o reconhecimento adequado das características da população e impede a elaboração de metas de trabalho, o que levaria a uma maior produtividade. É considerado um problema de importância “alta” porque a existência de dados bem organizados sobre a população adscrita possibilitaria um trabalho de saúde mais focado em certas condições atualmente muito prejudiciais a essa população.

Os demais problemas listados foram considerados de “média” importância. Dentre esses, alguns foram priorizados porque contam com algum grau de capacidade de enfrentamento pela equipe. Esses problemas com capacidade de enfrentamento parcial pela equipe têm origem na própria característica da ESF Esperança, que responde pelo atendimento de 12 povoados, sendo vários deles distantes do centro urbano municipal. Sendo assim, dentre esses problemas está a dificuldade de a equipe ser efetiva porta de entrada para o sistema, justamente por causa da menor capacidade de atendimentos diários, número de atendimentos menor do que o necessário por conta do grande deslocamento diário feito pela equipe até as unidades de atendimento e pela existência de muitas localidades que contam com o trabalho da equipe. Uma vez que a equipe não tem instalação fixa, vários postos de atendimento não têm infraestrutura completa para todos os serviços que podem ser executados pelos profissionais da ESF. Isso certamente prejudica a abordagem integral da população. Contudo, a equipe acredita ter capacidade de enfrentamento parcial desses problemas porque é capaz de otimizar a agenda de atendimentos, de modo a alcançar um nível máximo de trabalho, que se faça disponível para o máximo de pessoas dessa região, possibilitando a existência de

consultas agendadas, de cuidado continuado e de demanda espontânea para todas as 12 localidades.

Vale ressaltar ainda certo problema identificado pela equipe e que foi entendido com uma menor pontuação de urgência. Esse problema se caracteriza pela substituição de boa parte da ESF Esperança por novos profissionais aprovados em concurso público. Isso não foi considerado um problema urgente porque essa substituição em princípio se dará de forma gradual, com treinamento dos novos integrantes. Não há, portanto, um risco urgente de prejuízo nas atividades realizadas pela equipe.

Os problemas colocados em menor seleção de prioridade são aqueles que não contam com alguma capacidade de enfrentamento por parte da ESF Esperança. Eles estão mais relacionados a serviços propedêuticos, especializados e de urgência/emergência. A equipe entende que tais problemas são muito dependentes de negociações e contratações por parte de gestores, de modo que os integrantes da ESF não têm poder de interferência nessas questões. Apesar de esses problemas serem notados como situações que prejudicam a qualidade do cuidado em saúde da população adscrita, a equipe não consegue identificar ações próprias a serem tomadas para resolvê-los.

1.6 O problema selecionado

Após a apresentação dos dados levantados no diagnóstico situacional do município de Brazópolis para os demais membros da ESF Esperança, houve ampla discussão de informações geradas a partir desses dados e a identificação de um problema prioritário relacionado com o distrito de Luminosa, que é a localidade de trabalho mais frequente da equipe, e que também contém o maior número de pessoas cadastradas no território de abrangência da equipe, divididas em quatro microáreas.

O problema prioritário escolhido trata do inadequado saneamento básico na região de Luminosa, sobretudo no que se refere à boa higiene da água e de alimentos, uma vez que a contaminação desses recursos implica potencial ocorrência de doenças infecciosas gastrointestinais, notadamente mais graves em crianças, que representam boa parte do contingente populacional do distrito.

Para a escolha desse problema como prioritário, a equipe considerou a observação de frequentes casos de diarreia em crianças da localidade, embora esses casos não tenham sido registrados oportuna e adequadamente, associando-os às condições inadequadas de fornecimento, armazenamento e utilização da água, tratamento do esgoto, e limpeza dos alimentos pré-consumo. Unem-se a isso os dados obtidos do município que evidenciam um número bastante significativo de famílias que não têm o lixo apropriadamente coletado, têm o esgoto despejado em fossa ou a céu aberto e água proveniente de poço ou nascente e não submetida a tratamento pelo sistema público. Além disso, alguns membros da equipe se lembraram de frequentes relatórios da vigilância epidemiológica demonstrando a contaminação desses poços e nascentes por micro-organismos potencialmente patogênicos. Médico e enfermeira disseram ter notado durante as entrevistas clínicas que a população não possui o hábito de realizar adequada descontaminação da água e dos alimentos antes do consumo, e essa informação é especialmente verificada quando a queixa do paciente se refere à dor abdominal e a alterações fecais ou do funcionamento gastrointestinal.

Por fim, para justificar a importância de se tratar tal problema como prioritário, a equipe lamenta a inexistência de dados individualizados e bem estruturados para a localidade de Luminosa, capazes de corroborarem a significância da correlação entre o fator socioambiental e a ocorrência de doenças infecciosas do aparelho digestivo na região.

2 JUSTIFICATIVA

A doença diarreica representa uma das cinco principais causas de morte em todo o mundo. Nas crianças abaixo de cinco anos de idade, ela é a segunda causa de morte, atrás apenas das infecções respiratórias agudas (WHO, 2004), produzindo cerca de 760.000 mortes por ano em escala mundial (WHO, 2014).

Sua ocorrência é reconhecidamente mais comum em contextos de pobreza, baixa escolaridade, sob condições de higiene precárias, acesso limitado aos serviços de saúde e situação alimentar e nutricional deficitária (MEHAL *et al.*, 2012; PAZ; ALMEIDA; GUNTHER, 2012; SINMEGN; ASRES; SHIMEKA, 2014; OLIVEIRA; LEITE; VALENTE, 2015). Nos países com recursos limitados, as crianças têm em média três episódios por ano, enquanto os lactentes chegam a ter em média seis episódios anualmente, levando a um risco muito importante de mortalidade por desidratação (KOSEK; BERN; GUERRANT, 2003). Outra consequência importante da diarreia infantil nesses países é a desnutrição. Portanto, é agravo de significativa mortalidade, mas também de relevante morbidade (UNICEF/WHO, 2009).

Sabe-se que a maioria dos casos de diarreia está associada ao uso de água e alimentos contaminados e mais de 2 milhões de pessoas em todo o mundo não têm qualquer acesso ao saneamento básico (WHO, 2017). Dados de 2006 apontam que 1,2 bilhão de pessoas em todo o mundo defecam em locais abertos, sendo que 18 milhões dessas pessoas estão no Brasil, que é o sétimo país onde essa prática é mais comum. Isso certamente facilita a disseminação de doenças infecciosas. Muitas pessoas em todo o mundo não têm acesso a água tratada, e isso ocorre particularmente em áreas rurais, onde a cobertura do sistema público não chega de modo eficiente. Essa dificuldade de acesso à água implica potencial ingestão de água contaminada, proveniente de outras fontes de obtenção, além de impedir a adequada higienização das mãos, medida muito importante no controle de doenças infecciosas de modo geral (UNICEF/WHO, 2009). Portanto, é fácil perceber como o saneamento básico inadequado tem papel fundamental na incidência de diarréia aguda e de gastroenterite, tornando-se um poderoso alvo para a redução da mortalidade geral, mas particularmente da mortalidade infantil, que foi proposta como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Assim, medidas preventivas de acesso ao tratamento de esgoto, destino correto do lixo, e uso de água tratada, além de higiene domiciliar da água e

alimentos consistem em um dos pilares para redução da incidência da doença e consequente queda da mortalidade.

A realidade do distrito de Luminosa, em Brazópolis, Minas Gerais, não é diversa daquilo que foi dito até aqui. A prática local da ESF Esperança demonstra uma ocorrência comum e preocupante de casos de diarreia aguda, gastroenterite ou dor abdominal inespecífica – que muitas vezes abre o quadro da diarreia. O reconhecimento desses casos, mais a possibilidade de se reverter uma doença de fácil prevenção e tratamento foram as justificativas por que a ESF escolheu tal situação como problema prioritário a ser resolvido na região.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Apresentar uma proposta de intervenção para a redução da incidência de doença diarreica e de gastroenterite para a população da região de Luminosa, município de Brazópolis, em Minas Gerais.

3.2 Objetivos específicos

Construir base de dados com informações detalhadas e individualizadas sobre o saneamento básico na região de Luminosa, constando informações sobre a rede de água e esgoto, descarte do lixo e obtenção/armazenamento da água.

Aumentar o número de famílias com lixo coletado pelo sistema público, minimizando o descarte em locais abertos ou de outros modos.

Aumentar o número de famílias com rede pública de tratamento do esgoto, minimizando outras formas de descarte, que contribuem para a poluição ambiental e contaminação do ambiente.

Aumentar o número de famílias com rede pública de água tratada, minimizando o uso de água proveniente de fontes potencialmente contaminadas.

Ensinar às famílias de Luminosa métodos de higienização domiciliar da água e alimentos pré-consumo, evitando a ocorrência de doenças infecciosas de transmissão por esses meios.

Construir base de dados com informações sobre casos confirmados ou suspeitados de doença diarreica em Luminosa, de modo a registrar a evolução desses casos e a adotar intervenções focadas no distrito, inclusive com a ampliação de vagas de demanda espontânea para as consultas médicas.

4 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foi primeiramente realizada uma definição das palavras-chave com relação ao tema proposto nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), utilizando os descritores Estratégia Saúde da Família, Saneamento Básico e Disenteria. A partir disso foi realizada uma busca de artigos relacionados ao tema diretamente no sítio da Organização Mundial de Saúde (OMS) e na base de dados LILACS, constando pelo menos um dos descritores.

O método de intervenção usado neste trabalho foi baseado no Planejamento Estratégico Situacional/Estimava Rápida (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010), por meio de aprendizado adquirido no curso de Especialização em Gestão do Cuidado na Saúde da Família, oferecido pelo Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (NESCON) como parte das atividades do programa federal “Mais Médicos”.

Para tanto, foi realizada a sistematização da análise situacional, onde passos que constituem este plano de intervenção foram elaborados de acordo com os “nós críticos” identificados.

Para redação do texto foram aplicadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as orientações do módulo Iniciação à metodologia: Trabalho de Conclusão de Curso (CORRÊA; VASCONCELOS; SOUZA, 2017).

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1 Características da diarreia

A diarreia aguda é definida como uma mudança aguda do ato evacuatório em que há pelo menos três episódios de fezes amolecidas ou aquosas em 24 horas. Para ser classificada como aguda a diarreia precisa ter duração igual ou inferior a 14 dias. Quando ela dura entre 14 e 30 dias, diz-se de diarreia persistente; quando a duração supera os 30 dias, é considerada diarreia crônica. A diarreia pode ser classificada ainda em diarreia aquosa ou diarreia invasiva – disenteria; esta última marcada por fezes sanguinolentas ou compostas por muco, geralmente acompanhada por sintomas sistêmicos, como febre, e dor abdominal (LAROCQUE; PIETRONI, 2017).

A maior parte dos casos de diarréia aguda é causada pela gastroenterite infecciosa que é uma infecção do trato gastrointestinal cuja etiologia se dá por uma diversidade de agentes microbianos como vírus, bactérias, protozoários e helmintos. A infecção por certo tipo de micro-organismo é variável conforme o grupo etário, a região geográfica ou o tipo de diarreia. A transmissão ocorre por meio de água e alimentos contaminados, sem higienização adequada pré-consumo (HARRIS; PIETRONI, 2017). Várias condições não-infecciosas também podem cursar com diarreia aguda, como enfermidades inflamatórias ou neoplásicas do trato gastrointestinal ou doenças endócrinas, embora essas condições representem uma participação menos comum na incidência da doença. Alguns medicamentos têm diarreia como um evento adverso (MINER, 2018).

5.2 Epidemiologia

A doença diarreica foi a nona principal causa de morte considerando todas as idades em todo o mundo no ano de 2015 (TROEGER *et al.*, 2017). Em crianças abaixo de cinco anos é a segunda causa de morte, atrás apenas das infecções respiratórias agudas (BRYCE *et al.*, 2005). A diarréia aguda é responsável por 1,5 a 2 milhões de mortes todo ano nesse grupo etário (BOSCHI-PINTO; VELEBIT; SHIBUYA, 2008). Lactentes têm seis episódios de diarréia por ano em média, e crianças maiores apresentam três episódios anuais (KOSEK; BERN; GUERRANT,

2003). A incidência mensal de diarréia em adultos é calculada em 3-7% nos países em desenvolvimento (ROY; SCALLAN; BEACH, 2006).

Alguns fatores de risco podem ser associados à maior incidência de diarréia aguda epidêmica, como acesso limitado a tratamento de água e instalações sanitárias, propiciando contato com água e alimentos contaminados. (LAROCQUE; PIETRONI, 2017). A infecção pelo HIV também acarreta maior predisposição à doença diarreica, e indivíduos com síndrome da imunodeficiência adquirida – AIDS exibem formas mais graves (ANGULO; SWERDLOW, 1995).

5.3 Diagnóstico e notificação

O diagnóstico de diarréia aguda é baseado em investigação minuciosa da história clínica, sobretudo para identificação de grupos de risco, e exame físico dedicado principalmente a avaliar possibilidade de desidratação. Grupos de risco incluem pacientes com diarréia profusa e com manifestações sistêmicas mais exuberantes. Lactentes, indivíduos imunocomprometidos e crianças malnutridas merecem maior vigilância. Características diversas do ato evacuatório devem ser levantadas, inclusive para pronto reconhecimento da diarréia invasiva/disenteria. A anamnese deve procurar reconhecer situações epidemiológicas de risco e diagnósticos diferenciais devem ser descartados (BARR; SMITH, 2014).

O exame físico servirá para a classificação da doença diarreica quanto à gravidade, notadamente com base em manifestações de desidratação. Devem ser avaliados: a aparência geral do doente, o nível de atividade, a capacidade de resposta a estímulos, o tempo de enchimento capilar, o turgor cutâneo, o padrão respiratório, o brilho de mucosas, características do pulso, temperatura e pressão arterial, dentre outros. Várias escalas podem ser usadas para essa avaliação, permitindo a classificação do nível de desidratação em mínima ou sem desidratação, leve ou moderada, ou desidratação grave (BARR; SMITH, 2014).

Há na propedêutica médica um arsenal de testes laboratoriais capazes de sugerirem ou identificarem o agente etiológico responsável pelo quadro de gastroenterite. Contudo, são pouco disponíveis, particularmente nos países em desenvolvimento, que são os que mais padecem da enfermidade. Apesar disso, a conduta em diarréia aguda frequentemente é simples e comum, sendo que a identificação do agente não deve retardar ou impedir a terapêutica. Os exames

laboratoriais são de maior utilidade nas manifestações graves de diarreia, nos surtos e em pacientes mais vulneráveis, que têm maior potencial para evolução grave. Na maioria dos casos os exames complementares são dispensáveis (BARR; SMITH, 2014).

Algumas situações de diarreia aguda devem ser notificadas, e regras de notificação são particulares para cada tipo de agente etiológico suspeito. Cólera, hepatite e rotavírose são doenças que cursam com diarreia e merecem notificação em determinados casos (SINAN, 2018).

5.4 Prevenção

O manejo dos casos de diarreia aguda precisa ser feito de forma adequada e em tempo hábil para ser capaz de evitar ou minimizar novos casos e recorrência. Além disso, visa impedir alguma alteração nutricional que significaria prejuízo no crescimento e no desenvolvimento infantil. A alimentação infantil apropriada, com aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e aleitamento complementar no segundo ano de vida são fatores protetores para a criança. O cuidado com a higienização de água e alimentos é algo imprescindível. Outra medida de grande relevância é a lavagem frequente de mãos, particularmente após o ato evacuatório e antes das refeições. O cumprimento dos programas de imunização é medida crítica na profilaxia de doença diarreica, sendo capaz de reduzir muito significativamente a incidência, sobretudo de formas mais graves e em idades mais vulneráveis (HARRIS; PIETRONI, 2017).

Medidas de saúde pública que melhorem as condições sanitárias são muito importantes no controle dos surtos e na redução da incidência de doença diarreica. O tratamento da água e o correto descarte dos dejetos devem ser preocupação permanente. Projetos de vigilância em centros de convivência devem ser instituídos, e a educação em saúde, conscientizando sobre as doenças infecto-parasitárias, deve ser incentivada. Alguns probióticos, suplementação de zinco e vitamina A também já demonstraram benefícios na prevenção de diarreia (HARRIS; PIETRONI, 2017).

5.5 Assistência à Diarreia na Estratégia Saúde da Família

A ESF atua em um território previamente delimitado, tendo como responsabilidade a assistência aos indivíduos de forma integral, contínua e resolutiva, com ações que visam a promoção da saúde, a prevenção de doenças, a educação em saúde e a participação comunitária na melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento social local (SENNA; ANDRADE, 2015).

A atuação dos profissionais da Estratégia compreende o cadastramento, acolhimento, avaliação das necessidades e a assistência à saúde dos indivíduos residentes em seu território, bem como o planejamento e a implementação de ações de acordo com as necessidades específicas do local, atendendo a demanda programada e espontânea, e priorizando os grupos com maior vulnerabilidade. A assistência deve ser realizada de acordo com as linhas de cuidados e problemas de saúde, segundo ciclos da vida, sexo e patologias, otimizando assim a organização do cuidado (BRASIL, 2017; SENNA; ANDRADE, 2015).

Um importante instrumento desenvolvido pelas equipes de saúde da família é a visita domiciliar (VD), que é uma atividade externa à unidade de saúde, viabilizando uma forma de cuidado à saúde mais humanizada e acolhedora, facilitando a formação do vínculo entre os profissionais e os usuários, a família e a comunidade e favorecendo o acesso ao sistema de saúde. Outro ponto importante desse instrumento está relacionado à observação das características do território e dos aspectos habitacionais e sociais determinantes no processo saúde-doença, o que possibilita o planejamento de ações e intervenções para minimização dos riscos (ANDRADE *et al.*, 2014).

Assim sendo, a estruturação e a competência da ESF permite a identificação precoce de riscos, a assistência resolutiva, a vigilância dos casos e a prevenção da ocorrência de diversas doenças, transmissíveis ou não, indo aquém de critérios biológicos, considerando também os determinantes sociais da saúde. Portanto, frente às doenças como a diarreia, configura processo fundamental para redução da sua incidência, na identificação da relação causalidade e no planejamento de intervenções neste sentido (BRASIL, 2017; PAZ; ALMEIDA; GUNTHER, 2012).

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Essa proposta refere-se ao problema priorizado, que diz respeito à ocorrência de casos agudos de diarreia e gastroenterite observados no distrito de Luminosa, que possivelmente relacionam-se com o saneamento básico inadequado na região. Para melhor esclarecimento desse problema registra-se adiante uma descrição, explicação e seleção de seus nós-críticos, de acordo com a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado.

6.1 Descrição do problema selecionado

O problema selecionado pela ESF Esperança parte da observação de casos frequentes de diarreia, gastroenterite e dor abdominal inespecífica nas consultas médicas, de enfermagem ou nas visitas domiciliares dos agentes de saúde em Luminosa, e que podem estar muito relacionadas ao saneamento básico inadequado da região. A observação desses casos nunca foi quantificada ou organizada em registros próprios da equipe, o que por si só também é um grande problema, pois dificulta associações causais ou o planejamento de metas. Entretanto, dados do município de Brasópolis/MG obtidos do SIAB reforçam a provável origem do problema no tratamento inadequado do lixo, do esgoto e da água, conforme mostrado no quadro 2.

QUADRO 2 – Características do saneamento básico de Brasópolis/MG segundo o número de famílias.

DESTINO DO LIXO	Famílias	ESGOTO	Famílias	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Famílias
Coletado	2646	Sistema público	2693	Sistema público	1844
Queimado/enterrado	800	Fossa	734	Poço ou nascente	1604
Jogado	12	Céu aberto	31	Outro	10
Total	3458	Total	3458	Total	3458

FONTE: SIAB, Dez 2015

Une-se a isso a informação obtida pela vigilância sanitária e epidemiológica de amostras frequentes de minas de água da região com contaminação por micro-organismos potencialmente patogênicos. Esse dado não foi catalogado, mas a simples existência desses relatórios de contaminação também reforça a provável associação entre as doenças infecciosas do aparelho digestivo e o saneamento básico inadequado.

6.2 Explicação do problema selecionado

Políticas públicas cronicamente ineficientes têm contribuição importante para o saneamento básico inadequado na região de Luminosa. Sendo assim a logística do serviço público não é capaz de prover um destino adequado ao lixo, de modo a garantir que seja integralmente coletado. Dessa forma, os dados registram que aproximadamente 25% das famílias brasopolenses fazem com que seu lixo seja queimado/enterrado ou jogado, o que pode significar poluição ambiental e contaminação por germes infecciosos.

Verifica-se também que a rede de esgoto é acessível para apenas parte da população, sendo que aproximadamente 25% das famílias têm o esgoto descartado em fossa ou mesmo jogado a céu aberto. Sem dúvida, isso contribui para a poluição ambiental e provável contaminação microbiológica por germes patogênicos. O abastecimento de água também é falho, uma vez que é comum o uso de fontes e nascentes, que são facilmente contaminadas. A empresa pública de abastecimento de água não alcança vários locais de Luminosa, portanto não há garantia de qualidade da água da região por intensivas mensurações padronizadas, estando talvez imprópria para o consumo.

O modelo assistencial em saúde da região de Luminosa também tem contribuição importante para o problema levantado. Não há um registro apropriado dos casos suspeitos. Portanto, não é possível até então um reconhecimento objetivo da situação, o que também inviabiliza o trabalho guiado por metas, favorecedor de um cuidado mais eficaz em saúde. A observação dos casos na vivência diária do trabalho da ESF não condiz com o que consta nos registros, falando em favor de sub notificação dos doentes. Esse modelo também pode propiciar o agravo identificado na medida em que não oferece número suficiente de consultas de demanda

espontânea na localidade. Com o acesso difícil ao serviço de saúde, as complicações das doenças são mais frequentes e a gravidade dos casos é maior.

O registro inadequado dos casos também pode ser consequência de uma falha na busca ativa de doentes pelos profissionais da ESF. Esse ganha amplitude maior quando se percebe que os dados municipais também são pouco detalhados e muito incompletos. Além disso, os dados de saneamento básico também são pouco detalhados, porque não há divisão de características por território ou por micro área. Isso também dificulta bastante o melhor reconhecimento e o manejo do problema.

A cultura regional com relação ao uso da água e a descontaminação de alimentos pré-consumo também pode ser importante contribuinte do problema. É muito visto que a população local negligencia a necessidade de descontaminação da água e dos alimentos pré-consumo. Não há o hábito de filtragem ou fervura da água. Os alimentos não são adequadamente limpos e lavados com produtos adequados.

O processo educativo desses moradores também é determinante do problema quando não provém conhecimento sobre a importância da correta higienização dos alimentos, demonstrando o risco que essa população corre de desenvolver infecções graves, potencialmente letais, particularmente nas idades mais vulneráveis – crianças e idosos.

6.3 Seleção dos nós críticos

Os problemas “nós críticos” em que pode se agir para diminuir o impacto do problema principal na comunidade seguem abaixo:

- Dados individualizados incompletos ou inexistentes para a região de Luminosa. A base de dados do governo federal possibilita consulta de dados sobre o saneamento básico em nível municipal, bem como dados de crianças atendidas com diarreia em nível municipal. Não há, portanto, uma informação bem detalhada e atualizada sobre essas informações específicas para o distrito de Luminosa ou para a ESF Esperança. Apesar de a extração ser possível, porque a gestão pública é comum, a informação municipal pode não representar muito bem as características de determinada região dentro do território; há de se considerar a heterogeneidade das diversas localidades componentes do município, predominantemente rural e com regiões bem afastadas.

- Destino do lixo inadequado. Sabe-se que 25% do lixo municipal não é adequadamente coletado. Isso pode significar contaminação de fontes de água e contaminação da terra de plantio, propiciando surgimento de doenças infecciosas. Além disso, essa inadequação do destino do lixo pode ser indício de problemas sociais e culturais, ligados à pouca preocupação sanitária.
- Destino do esgoto inadequado. Sabe-se que 25% do esgoto não é tratado pelo sistema público. Também isso propicia o surgimento de doenças infecciosas, sobretudo aquelas de transmissão fecal-oral, mais ligadas ao aparelho digestivo. Essas doenças são mais comuns em crianças, pelo comportamento social e pela vulnerabilidade imunológica.
- Abastecimento de água por poços e nascentes e água contaminada por micro-organismos patogênicos. Culturalmente a população rural tem o hábito de considerar essas fontes de água mais puras e seguras para o consumo. Contudo, como não há grande controle sobre a qualidade da água coletada e armazenada, há um maior risco de essa água ser imprópria ao consumo, por contaminação química ou biológica. Relatórios obtidos da vigilância epidemiológica demonstram presença de *Escherichia coli* em poços e nascentes da região, de modo que a água desses locais é sabidamente imprópria para o consumo, pelo risco de doenças infecciosas do trato gastrointestinal.
- População que negligencia descontaminação de água e alimentos pré-consumo. Não há o hábito de filtragem ou fervura da água por grande parte da população. Os alimentos não são adequadamente limpos e lavados com produtos adequados. A população carece de maiores informações sobre a importância da mudança de comportamento com relação a essa prática alimentar.
- ESF não faz registros adequados dos casos de diarreia aguda. Há uma informação oral que é discrepante daquela que há nos registros. Dessa forma, deve-se pensar em subnotificação dos casos, por desconhecimento da importância desse tipo de dado por parte dos profissionais da equipe, por falhas na busca ativa ou por oferta inapropriada de consultas em demanda espontânea.

6.4 Desenho das operações

As operações sobre cada um dos nós críticos relacionados ao problema priorizado já descrito e explicado, que envolve o trabalho da ESF Esperança no distrito de Luminosa, do município de Brazópolis/MG, estarão detalhadas nos quadros que seguem.

QUADRO 3 – Operações sobre o nó crítico “Dados individualizados incompletos ou inexistentes para a região de Luminosa”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 1	Dados de saneamento básico incompletos e não individualizados para o distrito de Luminosa
Operação (operações)	DETALHAR +
Projeto	Levantamento mais detalhado de características do saneamento básico da região de Luminosa
Resultados esperados	Entendimento das falhas de saneamento existentes na região, possibilitando intervenções mais focadas e regidas por metas
Produtos esperados	Base de dados completa e atualizada das características do lixo, esgoto e acesso à água na região
Recursos necessários	Estrutural: parceria da ESF com a equipe de vigilância sanitária e epidemiológica para coleta e organização dos dados; reuniões periódicas entre as equipes para a elaboração de entrevistas padronizadas para a coleta de dados e para discussão de como dispor os dados coletados em base acessível, capaz de ser frequentemente atualizada; prédio adequado para a ocorrência de tais reuniões Cognitivo: conhecimento sobre a construção de entrevistas e outras formas de coleta de dados; conhecimento sobre informação digital e uso das plataformas compiladoras de dados; conhecimento sobre agrupamento dos dados mais importantes em categorias próprias Financeiro: financiamento para a aquisição de recursos gráficos e para o acesso à informática Político: disponibilização de parte do tempo das equipes para o projeto, considerando a necessidade de prédios adequados para a ocorrência dos encontros, e mobilização das equipes para a

	obtenção de coleta satisfatória dos dados, com financiamento de capacitações necessárias
Recursos críticos	Estrutural: conseguir diálogo entre a ESF e a equipe de vigilância em saúde Político: conseguir um prédio adequado para as reuniões entre as equipes envolvidas e garantir tempo próprio dessas equipes para o envolvimento no projeto Financeiro: recursos necessários para impressões gráficas e acesso à informática
Controle dos recursos críticos	Secretário de saúde (até então, indiferente)
Ações estratégicas	Discutir a importância do projeto para o trabalho da ESF, para o trabalho da vigilância em saúde e para a melhora dos indicadores de saúde da população, com tendência a menor consumo de recursos
Prazo	4 meses para a elaboração da base de dados
Responsável pelo acompanhamento das operações	Coordenador da ESF (enfermeiro)
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reunião mensal entre os coordenadores-atores da operação para análise do andamento do processo, no sentido de cumprir objetivamente uma agenda proposta

Fonte: Autoria própria, 2019

QUADRO 4 – Operações sobre o nó crítico “Destino do lixo inadequado”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 2	Destino inadequado do lixo
Operação (operações)	COLETAR +
Projeto	Melhorar o acesso à coleta municipal de lixo, fazendo com que seja captado em regiões ainda não acessadas e aumentando a frequência de coleta; garantir o destino apropriado do lixo
Resultados esperados	Conseguir que pelo menos 90% das famílias tenham o lixo apropriadamente coletado
Produtos esperados	Programa periódico de mutirão de limpeza Implantação de caçambas de coleta em postos-chave do território

	Consciência da população sobre o destino correto do lixo
Recursos necessários	<p>Estrutural: construção de caçambas de coleta de lixo em pontos estratégicos da região, organização do evento “mutirão de limpeza”, organização de rodas de conversa e palestras sobre o destino do lixo e a poluição ambiental como causadora de doenças; elaboração de folhetos educativos</p> <p>Cognitivo: conhecimento logístico sobre a coleta de lixo; capacidade de mobilização para campanhas de mutirão; conhecimento da relação entre poluição e doenças para a elaboração de palestras e folhetos educativos</p> <p>Financeiro: financiamento para propaganda, para recursos gráficos e audiovisuais; financiamento para a construção de postos de coleta do lixo; financiamento para distribuição de sacolas organizadoras do lixo</p> <p>Político: mobilização social para os mutirões, estudo logístico para a implantação de postos de coleta do lixo em pontos estratégicos, disponibilização de profissionais para a execução de palestras educativas</p>
Recursos críticos	<p>Estrutural: construir equipe de liderança dos mutirões de limpeza; negociar a compra de caçambas para os postos de coleta do lixo</p> <p>Cognitivo: conseguir adesão de profissionais capacitados à realização de palestras educativas sobre o tema</p> <p>Político: melhoria da logística de coleta do lixo, com implantação de postos de coleta e maior frequência de carros para o esvaziamento das caçambas; mobilização social para ocorrência dos mutirões</p> <p>Financeiro: verba para a impressão de folhetos educativos; verba para propaganda em mídias sociais e no rádio local; verba para a construção dos novos postos de coleta do lixo</p>
Controle dos recursos críticos	Secretário de obras/infraestrutura, secretário de saúde e departamento de comunicação social (até então, indiferentes)
Ações estratégicas	Discutir a importância do projeto para a melhoria dos indicadores de saúde e para o crescimento econômico resultante da descontaminação ambiental, que favorece as terras de cultivo
Prazo	2 meses para a construção dos novos postos de coleta e 4 meses para o início dos mutirões de limpeza e para o ciclo de palestras
Responsáveis pelo acompanhamento das operações	Agentes comunitários de saúde de Luminosa
Processo de monitoramento e	Reunião mensal entre os ACS para a análise de cumprimento do cronograma e reunião mensal dos ACS com os atores controladores

avaliação das operações	dos recursos críticos para avaliação das estratégias
--------------------------------	--

Fonte: Autoria própria, 2019

QUADRO 5 – Operações sobre o nó crítico “Destino inadequado do esgoto”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 3	Destino inadequado do esgoto
Operação (operações)	ESGOTO
Projeto	Melhorar o acesso da população ao tratamento de esgoto pelo sistema público, diminuindo a contaminação ambiental
Resultados esperados	Conseguir que pelo menos 90% das famílias tenham tratamento de esgoto pelo sistema público, minimizando o esgoto lançado a céu aberto e jogado em fossas
Produtos esperados	Acesso da população à rede estruturada de esgoto Zerar o esgoto lançado a céu aberto Consciência da população sobre a importância de se tratar o esgoto
Recursos necessários	Estrutural: envolvimento da COPASA na oferta de tratamento de esgoto à toda população; logística da prefeitura para ampliação do acesso à rede de esgoto; fiscalização de pontos territoriais em que o esgoto é depositado a céu aberto, com penalizações cabíveis Cognitivo: conhecimento logístico e estrutural para a ampliação da rede de esgoto Financeiro: financiamento de órgão fiscalizador para o impedimento de esgoto depositado a céu aberto; financiamento para obras de ampliação da rede de esgoto; verba para elaboração de campanha contra a contaminação ambiental por esgoto Político: mobilização dos órgãos envolvidos no tratamento de esgoto para ampliação da cobertura da rede; mobilização social por meio de campanhas educativas contra a poluição ambiental
Recursos críticos	Estrutural: decisão da COPASA de ampliar a rede e aderência da população à ampliação Político: negociações com a COPASA com o objetivo de ampliação do saneamento básico na região, propiciando estrutura, verbas e documentos necessários à realização de obras públicas Financeiro: verbas para campanhas educativas, com palestras e

	folhetos explicativos; verbas para obras de infraestrutura; verbas nutridoras de órgãos fiscalizadores
Controle dos recursos críticos	Secretário de obras/infraestrutura, secretário de saúde, associações de bairro, diretoria da COPASA (até então, indiferentes)
Ações estratégicas	Discutir a importância do projeto para a melhoria dos indicadores de saúde, para o crescimento econômico resultante da descontaminação ambiental, que favorece as terras de cultivo, e para o turismo, devido à limpeza e desodorização do ambiente
Prazo	6 meses para o início das obras e 12 meses a partir do início dessas obras para concluir-las; 2 meses para o início das atividades educativas de conscientização dos moradores em favor do tratamento adequado do esgoto e 2 meses para o início das atividades de órgão fiscalizador
Responsáveis pelo acompanhamento das operações	Enfermeiro e agentes comunitários de saúde de Luminosa
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reunião mensal entre enfermeiro e agentes de saúde de Luminosa para verificação de cumprimento do cronograma e reunião bimestral desse grupo com a secretaria de saúde para averiguação dos processos relacionados aos outros atores

Fonte: Autoria própria, 2019

QUADRO 6 – Operações sobre o nó crítico “Abastecimento de água por poços e nascentes e contaminada por micro-organismos patogênicos”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 4	Abastecimento de água por poços e nascentes e contaminada por micro-organismos patogênicos
Operação (operações)	ÁGUA DE QUALIDADE
Projeto	Melhorar o acesso da população ao uso da água tratada e fornecida pelo sistema público
Resultados esperados	Conseguir que pelo menos 90% das famílias tenham oferta de água tratada pelo sistema público
Produtos esperados	Acesso da população à rede estruturada de oferta e armazenamento de água Redução do uso da água proveniente de poço ou nascente

	Consciência da população sobre a potencial contaminação da água não adequadamente tratada, estando imprópria para o consumo
Recursos necessários	Estrutural: envolvimento da COPASA na oferta de tratamento e abastecimento de água à toda população; logística da prefeitura para ampliação do acesso à rede de água; campanhas de conscientização da população sobre a necessidade de água tratada Cognitivo: conhecimento logístico e estrutural para a ampliação da rede de água; conhecimento sobre a relação de água não tratada e o surgimento de doenças infecciosas, sobretudo em surtos, para divulgação à população Financeiro: financiamento para obras de ampliação da rede de água; verba para elaboração de campanha “Água limpa” Político: mobilização dos órgãos envolvidos na oferta de água tratada para ampliação da cobertura da rede; mobilização social por meio de campanhas educativas em favor do consumo de água tratada
Recursos críticos	Estrutural: decisão da COPASA de ampliar a rede e aderência da população à ampliação Político: negociações com a COPASA com o objetivo de ampliação do saneamento básico na região, propiciando estrutura, verbas e documentos necessários à realização de obras públicas Financeiro: verbas para campanhas educativas, com palestras e folhetos explicativos; verbas para obras de infraestrutura
Controle dos recursos críticos	Secretário de obras/infraestrutura, secretário de saúde, associações de bairro, diretoria da COPASA (até então, indiferentes)
Ações estratégicas	Discutir o papel fundamental do tratamento da água para redução de epidemias de doenças infecciosas
Prazo	6 meses para o início das obras e 12 meses a partir do início dessas obras para concluir-las; 2 meses para o início das atividades educativas de conscientização dos moradores em favor do uso de água tratada
Responsáveis pelo acompanhamento das operações	Enfermeiro e agentes comunitários de saúde de Luminosa
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reunião mensal entre enfermeiro e agentes de saúde de Luminosa para verificação de cumprimento do cronograma e reunião bimestral desse grupo com a secretaria de saúde para averiguação dos processos relacionados aos outros atores

Fonte: Autoria própria, 2019

QUADRO 7 – Operações sobre o nó crítico “Negligência da população quanto à descontaminação pré-consumo de água e alimentos”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 5	Negligência da população quanto à descontaminação pré-consumo de água e alimentos
Operação (operações)	ÁGUA E ALIMENTOS LIMPOS
Projeto	Conscientizar a população sobre medidas domiciliares de cuidado com a água e alimentos antes do consumo, a fim de se evitar ingestão de água e alimentos contaminados
Resultados esperados	Diminuir os casos agudos de diarreia e gastroenterite de etiologia infecciosa com transmissão fecal-oral
Produtos esperados	Capacidade da população da região de higienizar e preparar adequadamente a água e os alimentos antes do consumo
Recursos necessários	Estrutural: organização de visitas estruturadas dos agentes de saúde para verificação e orientação quanto à limpeza e descontaminação alimentar; obtenção de prédio com adequada capacidade para a realização de ciclo de palestras sobre a higiene dos alimentos; parceria da ESF com nutricionistas do NASF para elaboração de materiais educativos de apoio Cognitivo: conhecimento sobre a higiene de alimentos e métodos de descontaminação domiciliar da água; conhecimento sobre metodologia de visitas domiciliares educativas Financeiro: financiamento para elaboração gráfica de materiais educativos a serem distribuídos às famílias; financiamento para recursos educativos a serem usados em palestras e grupos de apoio; financiamento para propaganda Político: mobilização social para as intervenções domiciliares e coletivas; estímulo ao diálogo intersetorial para o planejamento dessas intervenções
Recursos críticos	Estrutural: conseguir local e fazer agendamento das reuniões intersetoriais, entre ESF e NASF e entre esse grupo e os atores envolvidos; conseguir local para a realização das palestras e grupos de apoio; organizar grupos de ação domiciliar Cognitivo: capacitação quanto à higienização de alimentos Político: estimular o encontro periódico das equipes multidisciplinares para elaboração e avaliação das intervenções

	Financeiro: verba para recursos gráficos, audiovisuais e para propaganda
Controle dos recursos críticos	Secretário de saúde, secretário de educação e departamento de comunicação social (até então, indiferentes)
Ações estratégicas	Discutir a oferta de conhecimento como determinante da qualidade de vida da população
Prazo	2 meses para o início das atividades e 6 meses para conclusão
Responsáveis pelo acompanhamento das operações	Médico, nutricionista do NASF e representante dos agentes comunitários de saúde
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reunião quinzenal entre os responsáveis pelo acompanhamento das operações até o início das atividades, depois reunião mensal para avaliação das intervenções. Reunião de abertura e fechamento do projeto com os atores envolvidos.

Fonte: Autoria própria, 2019

QUADRO 8 – Operações sobre o nó crítico “Controle ineficiente dos casos por parte da ESF”, relacionado ao problema “Saneamento básico inadequado como causa de diarreia aguda e gastroenterite”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Esperança, no distrito de Luminosa, do município Brazópolis, estado de Minas Gerais

Nó crítico 6	Controle ineficiente dos casos por parte da ESF
Operação (operações)	CONHECER+
Projeto	Melhorar o registro e organização dos casos de doença aguda do aparelho digestivo no âmbito do trabalho da ESF
Resultados esperados	Levantamento de dados detalhados sobre os casos suspeitados ou confirmados de doença diarreica aguda ou gastroenterite no território de Luminosa, com registro sobre o manejo e evolução de tais casos e possíveis associações causais Obtenção de informação objetiva e organizada, sobre as quais pode-se reconhecer pontos críticos de ação e determinar metas de trabalho
Produtos esperados	Base de dados local da ESF com notificação dos casos de diarreia aguda ou outras manifestações gastrointestinais infecciosas
Recursos necessários	Estrutural: elaboração de base de dados informatizada para compilação de casos suspeitados ou confirmados de doença infecciosa do aparelho digestivo; organização de visitas domiciliares a possíveis casos de doença, registrando possíveis associações

	<p>causais; espaço na agenda médica e de enfermagem para atendimento em demanda espontânea dos casos suspeitados</p> <p>Cognitivo: conhecimento técnico sobre diagnóstico de diarreia infecciosa; conhecimento sobre construção e organização de base de dados informatizada</p> <p>Financeiro: financiamento para recursos de informática</p> <p>Político: apoio à ESF para uso necessário de tempo e espaço em favor do projeto</p>
Recursos críticos	<p>Estrutural: parceria com especialistas em programação informática para elaboração de base de dados local</p> <p>Cognitivo: oficinas de capacitação para os profissionais da ESF</p> <p>Político: disponibilização de tempo de trabalho para maior foco no projeto</p> <p>Financeiro: verbas para aparelhos de informática e acesso à internet</p>
Controle dos recursos críticos	Secretário de saúde e departamento de informática da prefeitura (até então, indiferentes)
Ações estratégicas	Discutir a necessidade de dados locais para um reconhecimento e manejo eficaz dos agravos de saúde
Prazo	3 meses para a elaboração do sistema de informática, 6 meses para a primeira etapa de preenchimento da base de dados
Responsáveis pelo acompanhamento das operações	Médico e enfermeiro
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Reunião mensal entre médico e enfermeiro para análise da agenda e do andamento do projeto; reunião bimestral de médico e enfermeiro com secretário de saúde para avaliação da implantação do novo sistema

Fonte: Autoria própria, 2019

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença diarreica ainda é importante causa de mortalidade em todo o mundo, sendo também capaz de influenciar o crescimento e desenvolvimento das crianças, de modo que apresenta significativa morbidade. Como é doença facilmente prevenível e tratável, uma intervenção sobre ela torna-se medida urgente de saúde pública. Sabendo-se que o saneamento básico inadequado é um dos pilares que determinam a incidência elevada de doença diarreica no nosso país, uma proposta de intervenção bem organizada e baseada em evidências científicas que atue sobre o saneamento e a higienização de alimentos é algo de muita pertinência.

Este trabalho propõe, portanto, um conjunto de ações que visam combater essa doença em um município pouco populoso, localizado no interior de estado. Contudo, o reconhecimento de que essa situação é comum a vários outros municípios e regiões do país faz com que este trabalho também seja proposito de uma reflexão sobre o tema, buscando respostas diversas que contribuam com a melhoria da qualidade de vida de todos os brasileiros.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. M. *et al.* Visita domiciliar: validação de um instrumento para registro e acompanhamento dos indivíduos e das famílias. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 1, p. 165-175, mar. 2014.
- ANGULO, F.J.; SWERDLOW, D.L. Bacterial enteric infections in persons infected with human immunodeficiency virus. **Clinical infectious diseases**. n. 21, Supl (1), p. 84-93, ago. 1995. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8547518>. Acesso em: 26 fev. 2019.
- BARR, W.; SMITH, A. Acute diarrhea. **American family physician**. v. 89, n. 3, p. 180-189, fev. 2014. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2014/0201/p180.html>. Acesso em: 26 fev. 2019.
- BOSCHI-PINTO, C.; VELEBIT, L.; SHIBUYA, K. Estimating child mortality due to diarrhoea in developing countries. **Bulletin of the World Health Organization**. v. 86, n. 9, p. 710–717, set. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2649491/>. Acesso em: 26 fev. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/index.php/legislacoes/gabinete--do--ministro/16247-portaria-n-2-436-de-21-de-setembro-de-2017>. Acesso em: 31 mar 2019.
- BRYCE, J. *et al.* WHO estimates of the causes of death in children. **The Lancet**, v. 365, n. 9465, p.1147-1152, MARC., 2005. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)71877-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)71877-8/fulltext). Acesso em: 26 fev. 2019.
- CAMPOS, F.C.C.; FARIA H. P.; SANTOS, M. A. **Planejamento, avaliação e programação das ações em saúde**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010. 97 p.: il. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/modulo-planejamento-avaliacao-saude.pdf>. Acesso em 19 ago 2018.
- CORRÊA, E. J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, S. L. **Iniciação à metodologia: Trabalho de Conclusão de Curso**. Belo Horizonte: Nescon /UFMG, 2017. 79p. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Modulo_Iniciacao-Metodologia_TCC.pdf. Acesso em: 19 ago. 2018.
- E-SUS. 2017. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/maismedicos/>. Acesso em: 06 ago. 2018.
- TROEGER, C.; et al. DIARRHOEAL DISEASES COLLABORATORS. Estimates of global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoeal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The**

Lancet. Infectious Diseases. v. 17, n. 9, p. 909–948, Sep. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5589208/>. Acesso em: 26 fev. 2019.

HARRIS, J.B.; PIETRONI, M. **Approach to the child with acute diarrhea in resource-limited countries.** **UpToDate [online].** Mar. 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-child-with-acute-diarrhea-in-resource-limited-countries>. Acesso em: 2 dez. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação.** 2017. Disponível em: http://ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2017/estimativa_TC_U_2017_20180618.pdf. Acesso em: 06 ago. 2018.

KOSEK, M.; BERN, C.; GUERRANT, R. L. The global burden of diarrhoeal disease, as estimated from studies published between 1992 and 2000. **Bulletin of the World Health Organization.** v. 81, n. 3, p. 197–204, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2572419/>. Acesso em: 26 fev. 2019.

LAROCQUE, R.; PIETRONI, M. **Approach to the adult with acute diarrhea in resource-limited countries.** **UpToDate [online].** Maio 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-acute-diarrhea-in-resource-limited-countries>. Acesso em: 2 dez. 2017.

MEHAL, J. M.; ESPOSITO, D. H.; HOLMAN, R. C.; TATE, J. E.; CALLINAN, L. S.; PARASHAR, U. D. Risk factors for diarrhea – associated infant mortality the United States, 2005-2007. **Pediatr Infect Dis J.** v. 31, n.7, p. 717-721, 2012.

MINER, D.S. **Acute diarrhea in adults.** **DynaMed [online].** 2018. Disponível em: <http://web.b.ebscohost.com/dynamed/detail?vid=2&sid=6550c82d-ed2c-4460-96df-49cdabeb95d7%40sessionmgr102&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1keW5hbWVklWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#anchor=GenRef9203&AN=900062&db=dm e>. Acesso em: 06 ago. 2018.

OLIVEIRA, A. F.; LEITE, I. C.; VALENTE, J. G. Global burden of diarrheal disease attributable to the water supply and sanitation system in the State of Minas Gerais, Brazil. **Cien Saude Colet.** v. 20, n 4, p. 1027-1036, 2015.

PAZ, M. G. A.; ALMEIDA, M. F.; GUNTHER, W. M. R. Prevalência de diarreia em crianças e condições de saneamento e moradia em áreas periurbanas de Guarulhos, SP. **Rev Bras Epidemiol.** v. 15, n. 1, p. 188-197, Mar. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAZÓPOLIS. **Página institucional.** Disponível em: <http://www.brazopolis.mg.gov.br/anterior/index.php?pagina=turismo>. Acesso em: 06 ago. 2018.

ROY, S.L.; SCALLAN, E.; BEACH, M.J. The rate of acute gastrointestinal illness in developed countries. **Journal of water and health,** [S. l.], 2006. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.317.4930&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 26 fev. 2019.

SENNA, M. H.; ANDRADE, S. R.. Indicadores e informação no planejamento local em saúde: visão dos enfermeiros da estratégia saúde da família. **Texto Contexto Enferm**, v. 24, n. 4, p. 950-958, Out/Dez. 2015.

SINMEGN, M T.; ASRES A. G.; SHIMEKA T. A. Determinants of childhood diarrhea among underfive children in Benishangul Gumuz Regional State, North West Ethiopia. **BMC Pediatr.** v.14, p. 102, 2014.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA - SIAB. **Informações estatísticas**. 2015. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php?area=04>. Acesso em: 06 ago. 2018.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO – SINAN. 2018. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/notificacoes>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

UNICEF/WHO. **Diarrhoea: why children are still dying and what can be done**. 2009. Disponível em: https://www.unicef.org/media/files/Final_Diarrhoea_Report_October_2009_final.pdf. Acesso em: 2 dez. 2017.

WHO. **Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene**: 2017 Update and SDG Baselines. 2017. Disponível em: https://www.unicef.org/publications/files/Progress_on_Drinking_Water_Sanitation_and_Hygiene_2017.pdf. Acesso em: 26 fev. 2019.

WHO. **Water Sanitation and Health**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2004.

World Health Organization (WHO). **Diarrhoeal disease**. Fact sheet n.330. [cited 2014 Dic 3]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>