

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DOCENTE
PARA EDUCAÇÃO BÁSICA
MESTRADO PROFISSIONAL**

HENRIQUE BORGES DA SILVA

**AS CONDIÇÕES DE HIGIENE EM UMA ESCOLA RURAL DO MUNICÍPIO DE
UBERLÂNDIA**

UBERLÂNDIA - MG

2020

HENRIQUE BORGES DA SILVA

**AS CONDIÇÕES DE HIGIENE EM UMA ESCOLA RURAL DO MUNICÍPIO DE
UBERLÂNDIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação - Mestrado Profissional em Educação Básica: formação docente para a educação básica da Universidade de Uberaba (PPGEB/UNIUBE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Alves Filho.

Linha de Pesquisa: Educação Básica: Fundamentos e Planejamento.

UBERLÂNDIA – MG

2020

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

S38c Silva, Henrique Borges da.
As condições de higiene em uma escola rural do município de Uberlândia / Henrique Borges da Silva. – Uberlândia-MG, 2020.
89 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação. Linha: Educação Básica: Fundamentos e Planejamento.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Alves Filho.

1. Higiene escolar. 2. Saúde escolar. 3. Educação básica. 4. Educação. I. Alves Filho, Eloy. II. Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação. III. Título.

CDD 371.71

HENRIQUE BORGES DA SILVA

AS CONDIÇÕES DE HIGIENE EM UMA ESCOLA RURAL DO MUNICÍPIO
DE UBERLÂNDIA

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Educação da Universidade
de Uberaba, como requisito final para a
obtenção do título de Mestre em
Educação.

Aprovada em 28/02/2020

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Eloy Alves Filho (Orientador)
Universidade de Uberaba – UNIUBE


Prof. Dr. Arnaldo Moreira da Silva
Universidade Federal de Uberlândia -
UFU


Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus
Universidade de Uberaba – UNIUBE

UBERLÂNDIA

2020

iii

DEDICATÓRIA

À minha filha Alessandra
e a todos meus familiares,
presentes em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a meu orientador, o Prof. Dr. Eloy Alves Filho, por me receber tão bem como aluno de Mestrado nesta instituição. Obrigado pela confiança em mim depositada, por acreditar e dar credibilidade ao meu trabalho, pela compreensão, pelos ensinamentos, pelo respeito, pelos valiosos e sábios conselhos de que sempre precisei para tirar dúvidas ou mesmo conversar. Aprendi muito com o senhor e agradeço, imensamente, por me ajudar a desenvolver esta Dissertação. Agradeço também pela disponibilidade de tempo, pela paciência, sempre me tratando com extrema educação e consideração, auxiliando até mesmo em assuntos pessoais. Sem sua presença, nada disso seria possível.

Aos meus colegas de turma, com os quais pude compartilhar e viver experiências durante todo o desenvolver deste trabalho.

Aos demais professores do curso, agradeço pelos dias de aula, que, por mais cansativos que tenham sido em virtude das muitas demandas do cotidiano, permitiram-me ampliar horizontes e conhecer novas formas de pensamento crítico, auxiliando a obtenção do nosso objetivo final com o título de mestre. Obrigado a cada um pelos conselhos construtivos e incentivos, além dos debates e discussões de alto nível.

À equipe do laboratório onde trabalho, presente todos os dias, cheia de colegas que me apoiaram, incentivaram-me e compartilharam diversas experiências diariamente. A boa vontade e ajuda de vocês foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Sou realmente muito grato, pois aprendi muito sobre relações humanas todos esses anos com vocês. Obrigado pelos ensinamentos e por todos esses anos que compartilhamos juntos nesta caminhada fantástica chamada vida.

À minha família, que sempre está presente em todos os momentos de minha vida, apoiando-me e me incentivando para garantir o meu sucesso. Vocês nunca mediram esforços para me ajudar.

Agradecimento especial à diretora Cynara por seu desvelo, contribuindo para que os principais alvos do trabalho pudessem ser atingidos.

Por fim, agradeço especialmente minha filha Alessandra, que é a alegria de meus dias e minha inspiração de vida.

RESUMO

O ideário higienista e seus desdobramentos em diversos campos como a educação e a saúde constitui-se como uma marca na sociedade do mundo como um todo e, conseqüentemente, repercutiu na brasileira, desde a Primeira República. A pesquisa desenvolvida concentra-se na linha de pesquisa Educação Básica: Fundamentos e Planejamento. Com fundamento nos estudos e conceitos acerca do higienismo desde a Idade Média até os dias atuais, este estudo tem por base também os novos conceitos disseminados pelo movimento higienista nas salas de aula do Brasil, incorporando os avanços tecnológicos e sociais a partir da República Velha até o presente. Nosso objetivo principal é identificar os principais hábitos de higiene praticados na Escola Municipal Emílio Ribas e no contexto familiar dos participantes e analisá-los à luz dos preceitos de higiene utilizados desde a República Velha e inserir novas práticas educacionais e preventivas. Quanto à Metodologia, optamos pela pesquisa-ação e pelo estudo de caso. O grupo de participantes é composto por dez alunos do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental, com idade entre cinco e nove anos, da Escola Municipal Emílio Ribas, da zona rural de Uberlândia - MG. Com base na análise da água, por meio de exames laboratoriais, constatou-se que, apesar de não apresentar coliformes patogênicos, demonstrou possível contaminação por esgoto doméstico. Foi constatado também que a concentração de flúor estava abaixo do previsto pelo Ministério da Saúde. Outro aspecto observado foi a ausência de sabão ou sabonete nos banheiros da escola para higienização das mãos dos alunos. Como se trata de uma pesquisa qualitativa com método da pesquisa-ação, algumas propostas de ação interventivas foram realizadas e outras serão propostas como desdobramento desta pesquisa. Com o intuito de melhorar a qualidade da água oferecida à comunidade da Escola Emílio Ribas, será enviado um ofício à Prefeitura Municipal de Uberlândia solicitando o tratamento da água e a disponibilização de sabão ou sabonete nos banheiros da escola. Realizaram-se também exames de urina e fezes dos alunos participantes para verificar se havia algum tipo de doença oriunda das más condições de higiene. Apesar das condições de higiene, o resultado dos exames foi negativo para patologias. Além disso, serão disponibilizados à escola e para os alunos vídeos educativos sobre como lavar corretamente as mãos e sobre a necessidade de banhos diários para se evitar a contaminação. Acredita-se que esta pesquisa contribuiu, positivamente, não só para os alunos participantes, mas também para toda a comunidade da escola que poderá receber água tratada e ter melhores condições de higiene.

Palavras-chave: Higienismo. História da higiene. Saúde na escola. Educação Básica. Higiene e Educação.

ABSTRACT

HYGIENE CONDITIONS IN A RURAL SCHOOL FROM THE CITY OF UBERLÂNDIA

The hygienist ideals and its influences in several fields, such as education and health, is a hallmark in the whole world. Consequently, it has repercussions in Brazil, since the First Republic. This research is based on Fundamentals and Planning that guides Basic Education. Rooted on studies and concepts about hygiene from the Middle Ages to the present day, this study is also based on new concepts disseminated by the hygienist movement in Brazilian classrooms in Brazil, incorporating technological and social advances from the Old Republic to the actuality. Our main goal is to identify the hygiene habits practiced at the Emílio Ribas Municipal School and in its students' home. Besides that, we aim to analyze them in the light of the hygiene precepts used since the Old Republic and insert new educational and preventive practices. The methodology was based on a case study. The group of participants is composed of ten students from the 1st and 2nd years of Elementary School, aged between five and nine years old, from the Emílio Ribas Municipal School, in the rural area of Uberlândia - MG. Based on the water analysis, through laboratory tests, it was found that, despite not presenting pathogenic coliforms, it demonstrated possible contamination by domestic sewage. It was also found that the fluoride concentration was below from what is predicted by the Ministry Health. Another aspect observed was the absence soap in the school's bathrooms to clean the students' hands. As this is a qualitative research using the action-research method, some interventional action proposals have been made and others were proposed as a result of this research. In order to improve the quality of the water offered to the community of Emílio Ribas Municipal School, a letter was sent to the City Hall of Uberlândia requesting the water treatment and the provision of soap for the school bathrooms. Urine and feces exams of the participating students were also carried out to check if there was any type of disease arising from poor hygiene conditions. Urine and fecal exams of the participating students were also carried out to check if there was any type of disease arising from poor hygiene conditions. Despite the hygiene conditions, the results of the tests were negative for pathologies. In addition, pedagogical videos containing information on how to properly wash the hands keep daily baths to avoid contamination were shared with the school and students. This research contributed positively, not only to the participating students, but also to the entire school community that could obtain treated water and have better hygiene conditions.

Keywords: Hygienism. History of hygiene. Health at school. Basic education. Hygiene and Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fachada e pátio da Escola Municipal Emílio Ribas	50
Figura 2: Vista parcial da Escola Municipal Emílio Ribas	56

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANEPS	Articulação Nacional de Movimentos e Práticas de Educação Popular em Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAEE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEMEPE	Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais
CEP	Comitê de Ética para Pesquisas com Seres Humanos
DMAE	Departamento Municipal de Água e Esgoto
EAS	Elementos Anormais do Sedimento
EPF	Exame Parasitológico de Fezes
MOPS	Movimento Popular de Saúde
MORHAN	Movimento de Reintegração dos Portadores de Hanseníase
MST	Movimento dos Sem Terra
OMS	Organização Mundial de Saúde
PMU	Prefeitura Municipal de Uberlândia
PSE	Programa de Saúde na Escola
PT	Partido dos Trabalhadores
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

1	MEMORIAL DESCRITIVO: Caminhos percorridos	12
2	INTRODUÇÃO	18
2.1	Objetivo geral	20
2.2	Objetivos específicos	20
2.3	Organização da dissertação	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	22
3.1	Higienismo: apontamentos históricos	22
3.2	Saúde, higiene e educação na história do Brasil	26
3.3	Promoção da saúde popular e educação em saúde	31
3.4	Educação popular	38
3.5	Educação popular em saúde	42
4	METODOLOGIA	47
4.1	Caracterização da pesquisa	47
4.2	Riscos e benefícios da pesquisa	49
4.3	Contexto de pesquisa e participantes	50
4.4	Etapas da Pesquisa	51
5	ESCOLA MUNICIPAL EMÍLIO RIBAS: UM BREVE HISTÓRICO	53
6	RESULTADOS – ENCAMINHAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	57
6.1	Pesquisa de campo	57
6.2	Qualidade da água oferecida	60
6.3	Flúor na água	62
6.4	Programa de saúde na escola	63
7	PROPOSTA INTERVENTIVA DA PESQUISA-AÇÃO	65
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE A - MODELO DO RELATÓRIO PREENCHIDO SOBRE AS FAMÍLIAS	76
	APÊNDICE B – PRODUTO FINAL	78
	APÊNDICE C – MODELO DO OFÍCIO A SER ENVIADO PARA A ESCOLA MUNICIPAL EMÍLIO RIBAS	87

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PAIS OU RESPONSÁVEIS	89
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DIREÇÃO DA ESCOLA	90
ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – SUPERVISÃO ESCOLAR	91
ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	92
ANEXO E – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA	93
ANEXO F – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA – DEMAIS ENSAIOS	94
ANEXO G – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA – RELATÓRIO QUÍMICO	95
ANEXO H – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA	96
ANEXO I – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA - INTERPRETAÇÃO	97

1 MEMORIAL DESCRITIVO: Caminhos percorridos

Nascido em Itumbiara-GO, no ano de 1975, filho de jornalista e professora. Cheguei ao mundo em uma época bastante turbulenta, tanto no aspecto econômico como no político, como também pelo fato de estar próximo ao auge de repressão militar no país. Como filho de um jornalista proscrito, guerrilheiro participante da Guerrilha do Araguaia e de professora de primeiro grau, a turbulência fora acentuada.

Ainda criança, saí da cidade onde nasci e perambulei por mais de 20 municípios entre Maranhão e Tocantins. Minhas primeiras lembranças de vida são no estado do Maranhão, onde meu pai fundou uma serraria para a sobrevivência da família. Daquela época, lembro-me claramente da pobreza extrema do lugar. Por certo, Maranhão é um dos três estados mais pobres do país, entretanto, foi igualmente marcante a docilidade e a afetuosidade das crianças, minhas amigas da escola e das cercanias da empresa de meu pai.

Em 1984, chegamos a Uberlândia e a ruptura com meus amigos do Maranhão me causou muita dor, tanto que, nos dias atuais, ainda me lembro de seus rostos e de alguns nomes. Uberlândia é uma cidade, a meu ver, muito mais agradável e fresca do que as dos tempos vividos no norte do país. Nessa cidade, comecei a perceber as dificuldades da vida devido à queda de renda da família, em razão das dificuldades econômicas da época, as quais já eram motivos de preocupação há mais de 30 anos. Entretanto, claramente, a sensação de “peso nos ombros” era bem menor, graças à infância.

Estudando em escolas públicas, Honório Guimarães e Bueno Brandão, a maior parte do Ensino Fundamental, pude me relacionar com muitas pessoas de classe média e média baixa, embora de bom nível cultural, uma vez que as escolas eram localizadas na região central da cidade. Neste momento, começaram a surgir os primeiros sinais e sintomas da pré-puberdade, os quais, frequentemente, foram nublados por uma forte timidez, agora considerada, por mim, doentia.

Entretanto, ali se iniciaram mudanças profundas de pensamento, as quais teriam consequências duradouras ainda presentes nos dias de hoje. Surgiram as primeiras paixões platônicas, oníricas até. Interessante notar as sensações únicas

de “frio no estômago”, medo, taquicardia, que, infelizmente, cessaram na vida adulta, mesmo diante de amores mais duradouros e expressivos.

Concomitantemente, vieram a melancolia e a distímia, exemplificadas pela literatura com a descoberta de um grande herói: Machado de Assis. Como grande romancista, seus contos de realismo psicológico foram de imenso impacto em minha formação. A tristeza e a frustração dos personagens pareciam tão intensas que chegavam a se mostrar quase sólidas, vide os contos Cantiga de Esponsais e Um Apólogo, cujos textos serão lembrados por mim até os últimos dias de minha existência.

O primeiro se refere à frustração de um maestro nos últimos dias de sua vida, por não ter podido compor uma cantiga para a esposa quando recém-casados. Com a morte dela, a sensação de felicidade extinta é tudo o que lhe resta. O personagem tenta, até seu último suspiro, criar a composição até que descobre sua música num cantarolar de uma vizinha, também recém-casada.

O segundo se refere a um diálogo imaginário entre uma agulha, um alfinete e um novelo de linha. A primeira se orgulha de abrir caminhos, o segundo, de seu estoicismo e o terceiro, de sua beleza. Após discutir e se certificar de sua soberania no diálogo, a agulha cede espaço ao novelo de linha na discussão. O novelo mostra então que o lugar da agulha após o trabalho é no estojo das mucamas, e o lugar da linha é nas festas, brilhando nos vestidos das madames. Por último, o alfinete dá outra lição de estoicismo para que a agulha aprenda, pois ele, onde é fincado, ali permanece. O conto termina com outra frase inesquecível “também tendo eu servido de agulha para muita linha ordinária”. O gosto pela leitura era diversificado, isto é, de enciclopédias a revistas em quadrinhos, bem como a paixão pela história, em especial História Antiga, principalmente os pilares do Ocidente, Grécia antiga e Roma.

Chegando à sétima¹ série, tivemos um problema grave na Educação em Uberlândia, com uma greve prolongada que obrigou meu pai a matricular a mim e a minha irmã em uma escola particular, ainda que sem recursos para tal. Nos anos posteriores, até o fim do segundo grau², por vezes, eu e minha irmã éramos barrados na entrada do colégio por falta de pagamento, constrangendo-nos

¹ Atual 8º ano de Ensino Fundamental.

² O Segundo Grau equivale, atualmente, ao Ensino Médio.

enormemente. Neste momento, também se iniciou a necessidade de escolha da profissão futura.

A falta de dinheiro da família, sua pressão e o senso de pragmatismo acabaram me levando a prestar vestibular para o curso de Medicina, em nome da segurança financeira. Não seria, entretanto, um grande sacrifício por ter aptidão clara para ciências biológicas e certa ojeriza pelas exatas. A partir daí, começou a maior aventura da minha vida, ao ingressar na Universidade Federal de Mato Grosso.

Pela primeira vez longe de casa, passei por inúmeras provações desde o início do curso, como dinheiro escasso, calor extremo e um grande choque por ter saído do meu lar pela primeira vez. Tanto que, no primeiro momento, tentei por diversas vezes me transferir para Uberlândia, porém sem sucesso. A angústia me levou, no quarto semestre, a tentar desistir do curso, tendo ficado quase um mês sem frequentar as aulas. Fato que não foi comunicado à família, cuja situação financeira só deteriorava.

Entretanto, igualmente marcante para mim foi a receptividade dos meus colegas cuiabanos, muito mais humildes e solidários que os uberlandenses conhecidos até então. Tamanha era a simpatia que, passados os anos, ao final do curso em 1998, minha intenção era retornar à cidade e me estabelecer após a especialização médica. O maior desafio fora, essencialmente, a formatura, pois meu pai, a esta altura, já estava inadimplente, não conseguindo nem pagar os aluguéis no fim da trajetória em Cuiabá. Em razão disso, precisei trabalhar no último ano do curso, fazendo plantões extras, no internato, pagos pelos meus colegas e complementava com exames dermatológicos nos clubes da cidade nos fins de semana, a fim de conseguir o mínimo para subsistência.

Falando de acontecimentos marcantes, em 1997, conheceria a minha mulher em uma festa da faculdade, a mãe de minha filha, atualmente com doze anos.

Interessante lembrar que, ao chegar a Cuiabá, chorava de saudade da minha antiga vida. Tamanha era a saudade que, no início do curso, chegava ao limite de excentricidade de ir até a rodoviária local só para ver os ônibus com destino a Uberlândia partindo do terminal. Ao fim do curso, mais fortalecido,

paradoxalmente, chorei de saudade pela iminente separação dos meus colegas de faculdade.

Em 1999, fui convocado para a Marinha, indo morar em Corumbá-MS. Experiência interessante, todavia ali pude constatar o quanto aqueles indivíduos eram privilegiados, “correndo atrás da própria cauda”, confinados à caserna sem servir verdadeiramente ao seu país, com privilégios financeiros em deslocamentos e aposentadorias integrais, chegando a custar até sessenta vezes mais que um trabalhador comum aos cofres públicos. (dados do IBGE).

Apesar da oportunidade de continuar na Marinha, preferi retornar à minha vida civil, optando pela Anatomia Patológica, ramo de Medicina Complementar que me atraiu em razão da minha dificuldade atual de relacionamento interpessoal no trato com os pacientes, com as pessoas, por vezes, agressivas em Unidades de Pronto Atendimento e Prontos-socorros, o que torna tal ambiente nocivo e enervante. Como minha família ainda estava em Uberlândia, prestei prova de Residência Médica em Anatomia Patológica nesta cidade, inicialmente com o intuito de voltar para Cuiabá e conquistar definitivamente a independência econômica e emocional.

Àquela altura, já contava com vinte e cinco anos de idade. Embora homem-feito, ainda carregava comigo (e ainda carrego) a melancolia dos primeiros dias da pré-adolescência, bem como algum grau de insegurança, o qual me levava, frequentemente, a ter pesadelos nos quais continuava devendo aluguéis e, por algum motivo, não conseguia concluir o curso de Medicina, tendo que começar tudo do zero.

Afora os problemas, a residência médica transcorreu em relativa calma, apesar de alguns problemas eventuais de relacionamento com os preceptores. Outra questão era a impossibilidade de incrementar a renda com plantões, já que eram proibidos na época. Como minha companheira já morava comigo em Uberlândia, geravam-se problemas do ponto de vista prático.

Mesmo antes na faculdade de Medicina e durante a residência médica, pude reconhecer as dificuldades de alta carga horária, extrema competitividade e alto de nível de exigência.

Entre 2000 e 2003 terminei a residência médica e me lancei no mercado de trabalho ainda clinicando e me valendo dos recursos ainda frescos de clínica

médica. Felizmente, em menos de dois anos, já fora possível trabalhar como patologista na Universidade Federal de Uberlândia e como professor de Patologia após aprovação em um processo seletivo para professor substituto para os cursos de Enfermagem e Medicina. Foram bons tempos, com bons relacionamentos no início.

Lenta e progressivamente, as oportunidades foram surgindo e a estabilidade econômica do país permitiu-me certa ascensão social. Em 2005, nasceu minha única filha Alessandra, carinhosamente apelidada por mim de “doidinha”. Passando por bons e maus momentos na relação conjugal e familiar, chegamos a 2008, quando prestei concurso para professor efetivo. Já era médico patologista, na Universidade Federal de Uberlândia - UFU, concursado desde 2004, o que foi ótimo psicologicamente para garantir alguma segurança financeira, muito importante para mim em nível de subconsciente.

Como sempre trabalhei em outros laboratórios externos a UFU, (chegando a cinco empregos), não tive oportunidade de usufruir férias plenas desde 1998, ano de minha formatura. Essa rotina fora incrementada por uma ansiedade já antes importante para um nível quase patológico.

Decorridos alguns anos, iniciei, mentalmente, os projetos de Mestrado e de Doutorado, sempre procrastinados em virtude da falta de tempo e/ou interesse específico na área de Patologia. Recentemente, em 2016, obtive a informação do Mestrado em Educação na Universidade de Uberaba - UNIUBE, envolvendo-me, desde então, no processo, iniciando os estudos como aluno especial e, depois, como aluno regular. Tem sido, até o momento, bastante prazeroso e educativo. Apesar do cansaço, penso, essencialmente, que será de grande auxílio na minha militância na área de educação na faculdade de Medicina, inclusive para aprender novos conhecimentos sobre as atuais relações aluno-professor, as quais foram, a meu ver, colocados em segundo plano vários aspectos importantes na minha formação médica, como respeito à hierarquia e polidez no trato geral.

Desta forma, sinto-me satisfeito com início do processo de Mestrado, esperando um bom desempenho e, após o término, a utilização do produto final para auxílio à educação, em especial das crianças menos favorecidas, já que o projeto escolhido aborda higiene na sala de aula.

Devido ao fato de eu ter estudado a maior parte da vida em escolas públicas, tendo cursado inclusive faculdade pública e sabendo dos grandes custos inerentes à formação médica, sinto-me ainda compelido a, de alguma forma, retribuir minimamente à sociedade, já que a imensa maioria dos estudantes em nosso país não teve tal oportunidade.

Complementando este pensamento, em que pesem as diferenças sociais absurdas no que tange aos processos educacionais, tenho plena consciência de que somente a educação de qualidade participativa e inclusiva é capaz de deixar mais equânimes as perspectivas dos cidadãos brasileiros, já que no Brasil a mobilidade social se torna menos improvável em indivíduos portadores de conhecimentos mínimos e consciência dos seus direitos, apesar das regras ditadas invariavelmente pelo capital.

2 INTRODUÇÃO

As doenças causadas pelo consumo de água de má qualidade matam uma criança a cada 15 segundos, conforme dados do Fundo nas Nações Unidas para a Infância (Unicef). Dessa forma, torna-se preocupante quando o Unicef afirma que essas doenças que chegam por meio da água estão associadas a muitas outras como falta de higiene e, também, à má nutrição. (FARIA; MONLEVADE, 2013. p. 20).

O Brasil é um país de muitas singularidades, pois possui uma extensão territorial vastíssima, um grande contingente populacional e uma grande produção agrícola e industrial, porém uma renda per capita extremamente baixa, comparada com os padrões do primeiro mundo. Associam-se a esses fatores, a baixa escolaridade da população em geral, e a falta de saneamento básico em boa parte do território, provocando grande atraso em nosso desenvolvimento social.

Tais fatores somados à precariedade do aparato governamental e poucos recursos destinados à educação e à saúde compõem um quadro bastante desanimador para o futuro imediato da nação. Todavia, sabe-se que o trabalho em promoção básica da saúde mostra-se uma forma barata e eficiente de atenção em saúde e educação desde que abraçada pela comunidade. O próprio Ministério da Saúde entende que “é preciso desenvolver em cada um a capacidade de interpretar o cotidiano e atuar de modo a incorporar atitudes e/ou comportamentos adequados para a melhoria da qualidade de vida”. (BRASIL, 2011, p.6).

Em razão disso, a pesquisa aqui exposta³ se apresenta pertinente, pois vem mostrar a importância de conceitos simples de promoção de higiene nas salas de aula da Educação Básica, por meio de apresentação de um material compreensível e aplicável para as crianças, bom como com propostas de intervenção simples sem grandes custos. A educação das crianças tornará um instrumento de promoção da saúde em suas próprias casas e nas comunidades, em especial as mais carentes.

³Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Uberaba, conforme número do CAAE: 28327519.8.0000.5145 e número do Parecer: 3.814.542.

Para isso, utiliza-se o entusiasmo dos infantes para que tais ações sejam perpetuadas por todos os pais, com impactos diretos nesses aspectos.

O projeto de promoção da saúde nas casas, por meio das crianças, além de benéfico para as famílias, também o é para a nação, pois é de baixo custo para o poder público.

Como objeto de estudo, para o presente trabalho, foi escolhida uma escola rural, a Escola Municipal Emílio Ribas, devido à distância da área urbana do município, ou seja, mais de 30 quilômetros do marco zero da cidade. Essa escola foi selecionada também pela presença de crianças com idades entre cinco e dez anos, cuja higienização normalmente é deficitária e, em parte, dependente da atenção dos pais, em razão das condições em que as elas vivem, isto é, sem saneamento básico, sem tratamento médico otimizado e, até mesmo, sem tratamento odontológico periódico, como é exigido.

Esta pesquisa é relevante, considerando os aspectos teóricos, uma vez que propõe uma revisão que articula os construtos teóricos sobre o movimento higienista da Idade Média ao desenvolvimento no contexto brasileiro, partindo da República Velha até o presente, identificando e exibindo a evolução dos hábitos de higiene nas escolas brasileiras. No que se refere às questões sociais, mostra-se importante, pois serão sugeridas ações para que os problemas detectados sejam sanados.

Além disso, como produto final, este trabalho tem como finalidade maior gerar um produto para orientação acerca de bons hábitos de higiene e medicina preventiva nas escolas, com ênfase na população de baixa renda. São sugeridos diversos procedimentos de higiene para diminuir as doenças causadas pela falta de higiene ou pela higienização precária. Para a conscientização sobre a importância de lavar bem as mãos e tomar banhos diários, serão exibidos vídeos didáticos.

Para elaboração dos objetivos da pesquisa, partimos das seguintes questões norteadoras: na Escola Municipal Emílio Ribas, é aplicado o Programa de Saúde na Escola (PSE)? Partindo da questão norteadora, elaborou-se o objetivo geral seguido dos objetivos específicos.

2.1 Objetivo geral

Identificar os principais hábitos de higiene praticados na Escola Municipal Emílio Ribas e no contexto familiar e analisá-los à luz dos preceitos de higiene utilizados desde a República Velha e inserir novas práticas educacionais e preventivas nos dias atuais.

2.2 Objetivos específicos

A fim de alcançar o objetivo geral, traçamos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o movimento higienista promovido pelos governos da República Velha e os hábitos de higiene na sala de aula nos dias atuais;
- Coletar amostra e analisar a qualidade da água utilizada pelos alunos e demais pessoas que frequentam a escola;
- Caracterizar as condições de saúde e sanitárias das residências dos alunos selecionados para o estudo;
- Identificar características estruturais e físicas da escola que possam estar relacionadas à transmissão de doenças.
- Elaborar um produto com vistas nas práticas de higiene e preventivas de doenças.

2.3 Organização da dissertação

Este texto está organizado em cinco capítulos; além desta introdução, do Memorial descritivo, das considerações finais e das referências.

Os construtos teóricos que embasam nossa pesquisa estão no capítulo três que traz subseções sobre o higienismo no contexto histórico mundial; sobre a saúde,

higiene e educação na história do Brasil, como também traz seções sobre promoção da saúde popular, educação popular e educação popular para a saúde.

O capítulo quarto apresenta a metodologia com a caracterização da pesquisa, seus riscos e benefícios, o contexto e participantes e as etapas da pesquisa.

Segue, no capítulo quinto, um breve histórico da Escola Municipal Emílio Ribas e, no capítulo sexto, os resultados e encaminhamentos para, no capítulo sétimo, apresentar a proposta interventiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção está subdividida em subseções que trazem apontamentos sobre os fundamentos históricos e teóricos nos quais esta pesquisa está embasada. Inicialmente, fazemos uma contextualização histórica acerca do higienismo e, em seguida, estabelecemos o recorte sobre o higienismo, saúde e educação no Brasil. Dando continuidade, esboçamos considerações sobre a promoção da saúde popular e educação em saúde; sobre a educação popular e, por fim, uma subseção em que se propõem apontamentos sobre a educação popular em saúde.

3.1 Higienismo: apontamentos históricos

A percepção de que as doenças estão inter-relacionadas com o meio ambiente vem desde a Antiguidade Clássica, quando a Escola Hipocrática (Grécia Século V a. C.) estabeleceu a relação entre as doenças, de forma especial as endêmicas e seus focos, com o meio ambiente. (CORRÊA, 2011)

As análises realizadas pelos estudiosos desta escola ainda constataram que as diferenças geográficas também impactavam nos padrões das doenças. Dentre os fatores geográficos considerados, destacam-se os mais importantes como o clima, a vegetação e a hidrografia. Os estudos da Escola Hipocrática resultaram em fundamentos sobre a epidemiologia, já que forneceram elementos para a compreensão das doenças endêmicas e epidêmicas. (CORRÊA, 2011)

Pode-se constatar, então, que a humanidade demonstrava, ainda na Pré-história, a preocupação com a saúde, em especial, com a terapêutica em detrimento da propedêutica, devido à ausência de ferramentas e conhecimentos sobre esta última. Esta preocupação primeva com a sobrevivência imediata data de tempos anteriores à formação de sociedades minimamente complexas

Os primeiros hábitos de higiene conhecidos foram descritos e utilizados pelo povo egípcio, o qual utilizava urina e ramos de plantas para escovação do corpo.

Esse povo possuía o hábito de tomar um a três banhos por dia nas águas do Nilo e ainda praticava depilação com o intuito principal de minimizar os incômodos de ectoparasitoses. Tais conhecimentos eram transmitidos às crianças, essencialmente àquelas das classes mais abastadas.

Os gregos, por sua vez, também tinham uma preocupação bem documentada com a higiene corporal. Os primórdios da mitologia grega relacionavam o fato da melhora de doenças aos deuses. Não somente aos deuses mais conhecidos como Apolo, Afrodite, Atenas, mas, conjuntamente, a diversos deuses de um submundo, os quais detinham o poder de cura ou, até mesmo, o de afastar possíveis doenças. A cerimônia para o deus Esculápio é um exemplo desse tipo de veneração. (PRATES, 2002)

Ainda conforme Prates (2002), a lenda de Esculápio data de 700 anos a.C. Esculápio era filho de Apolo e Côronis, uma mortal assassinada por Diana, irmã de uma das esposas de Apolo, durante uma crise de ciúmes. Esculápio então foi criado pelo centauro Quiron que o ensinou a arte de curar. Esculápio tornou-se tão hábil para realizar curas, que era capaz de ressuscitar os mortos.

Além de Esculápio, outras figuras são ressaltadas, quando se trata de cura entre os gregos. Por exemplo, Panaceia e Higeia que eram filhas de Esculápio ajudavam-no nas curas. Panaceia tinha discernimento acerca de vários remédios da terra capazes de trazer a cura para doenças humanas. Já Higeia tinha o poder de trazer o bem-estar social, o sustento da saúde, a precaução de mal-estar e zelava pela higiene e saúde públicas. (GUIGNEBERT, 1939; HASEL, 1999).

Os romanos, como conquistadores e admiradores da cultura grega, copiaram a seita da deusa Higeia e incorporaram diversos hábitos de higiene, sobretudo os banhos termais, os quais, devido ao uso coletivo, por vezes, acarretavam o aumento das doenças infectocontagiosas. (KASCHEL, 2002).

Outra manifestação de preocupação dos romanos com a higiene era em relação à água. Embora não houvesse um sistema de esgoto em Roma, tampouco nas principais cidades do império, havia a preocupação de que a água deveria ser pura e corrente. Em razão disso, os romanos construíram aquedutos, por meio dos quais a população, estimada em 1 milhão de habitantes no Século II a. C., recebia água pura. Eles construíram também os sistemas de coleta de esgotos e de banhos públicos. (CORRÊA, 2011).

Apesar de esses benefícios terem melhorado as condições de vida e, conseqüentemente, de saúde, a população, em grande maioria considerada proletariado, vivia em condições de grande insalubridade, portanto não possuíam os cuidados básicos de saúde. (MUNFORT, 1965).

Com a desintegração do Império Romano, as condições sanitárias foram niveladas por baixo, o que propiciou que diversas epidemias acometessem não apenas as cidades, mas também as comunidades rurais. Essas epidemias podem ser associadas ao excesso de lixo e à falta de cuidados básicos em saúde. (CORRÊA, 2011).

As epidemias acometiam a todos, indistintamente da classe social. Contudo, aqueles que mantinham melhores condições de higiene ou pertenciam a classes mais abastadas tinham mais chances de sobreviver a elas. Segundo Beard

Os germes tampouco respeitavam os ricos. Aqueles que eram abastados suficiente para possuir propriedades no campo tinham a chance de escapar das epidemias periódicas que afetavam todas as cidades, especialmente Roma, e procuravam lugares relativamente livres de mosquitos para passar os meses de verão. (BEARD, 2017, p. 68).

Além disso, a autora estende a ideia de que as doenças atingem a ricos e pobres e faz uma associação entre alimentação e hábitos de higiene ao poder de resistir às doenças.

Uma dieta melhor poderia também ajudar os mais prósperos a resistir às doenças, o que não ocorria com aqueles que viviam com rações de subsistência. Mas as mesmas doenças, e praticamente a mesma sujeira, matavam filhos de ricos e pobres. E qualquer um que frequentasse os banhos públicos – e isso certamente incluía uma vez ou outra, aqueles que tinham suas próprias suítes de banho em casa – corria riscos naqueles locais de adquirir infecções. Um sensato médico romano estava absolutamente certo quando escreveu que se você tivesse alguma ferida aberta deveria evitar os banhos públicos, se não o resultado poderia ser uma gangrena fatal. (BEARD, 2017, p. 68).

Com o declínio do Império Romano e a ruralização da Europa, houve uma verdadeira regressão no que tange aos hábitos de higiene da população. Era senso comum dizer que as camadas de sujeira “protegiam” a pele do indivíduo e que, portanto, banhos frequentes levariam à perda dessa proteção. Outra característica marcante é que, por séculos, os banhos eram praticados em tonéis com água, de uso comum de toda a família iniciando pelo patriarca e terminando com as crianças

menores, as quais, frequentemente, se contaminavam com a água insalubre. (CORRÊA, 2011).

É importante salientar também que o sabão existia desde aproximadamente 600 a.C., porém foi aperfeiçoado pelos árabes e trazido para a Europa pelos espanhóis durante as cruzadas. As principais produtoras do sabão, da época, eram pequenas cidades do sul da França e a cidade italiana de Savona, da qual, supostamente, deriva a palavra sabão dos dias de hoje.

É certo ainda que a Europa viveu séculos em meio à sujeira; entretanto, gradativamente, seus habitantes começaram a valorizar mais os hábitos de higiene. Um caso interessante diz respeito à invasão viking ao nordeste da Inglaterra. Uma vez pacificada a região, era comum as britânicas se encantarem pelos teutônicos por serem mais altos e terem o hábito de tomar banho, no mínimo, uma vez na semana, ao contrário da maioria da população britânica que chegava a ficar um mês sem tomar banho. (CORRÊA, 2011).

Muitos séculos mais tarde, finalmente, o conhecimento científico evoluiu o suficiente para que se percebesse que a higiene era fundamental para o dia a dia das populações europeias. Assim surge, inicialmente, na França, no início do século XIX, o famoso movimento higienista, precursor de alterações fundamentais nos hábitos de saúde.

A teoria do higienismo pressupunha que fluídos como água, ar, sangue, dentre outros, eram propagadores de doenças. Sendo assim, uma das formas de controlar as doenças deveria ser realizada “a partir da intervenção do homem no espaço, baseada no princípio da capacidade do homem tornar um ambiente estéril, o que dificultaria a transmissão de doenças”. (CORRÊA, 2011, p. 8).

Outra teoria que auxiliou nos procedimentos de prevenção de doenças foi a Teoria Bacteriana, decorrente do descobrimento das bactérias e parasitas, por Moris Pasteur (1842-1895) e Robert Koch (1843-1910). Esses descobrimentos revolucionaram os conhecimentos da e sobre a Medicina. (CORRÊA, 2011). O método de Pasteur foi importante por ser, além de revolucionário, de baixo custo para destruir patógenos em alimentos, a chamada pasteurização.

Paralelamente, surgem outros cientistas com diversos estudos acerca da necessidade premente da higiene, como lavagem das mãos, uso de sabão, tratamento de água e de alimentos, serviços de coleta adequada de esgotos. Esse conjunto de conhecimentos aliado a outros de diversas áreas puderam ser

interconectados e amplificados gerando um aumento assombroso na qualidade e expectativa de vida das populações.

3.2 Saúde, higiene e educação na história do Brasil

Antes da chegada dos portugueses ao Brasil, a população local, de maneira geral, gozava de boa saúde e, quando alguém adoecia, os remédios produzidos por meio da manipulação de plantas eram suficientes para a cura. Com os portugueses, vieram também diversas doenças como a gripe, por exemplo. A população autóctone não era imune a elas, tampouco conheciam os remédios naturais para curá-las, o que levou à devastação de vidas humanas, cujas vítimas principais foram as populações locais. (CORRÊA, 2011).

O descobrimento do Brasil ocorreu em um contexto de baixo interesse dos europeus pela higiene pessoal. Enquanto nossos índios possuíam o hábito de se lavarem nos riachos várias vezes ao dia, os primeiros portugueses que aqui chegaram mantinham a rotina de banhos muito mais espaçados. Mesmo os jesuítas, considerados letrados, possuíam noções de higiene um tanto precárias, até mais do que as populações autóctones, apesar de elas não possuírem instrumental, nem conhecimento suficiente para a promoção da higiene.

Outro aspecto negativo é que, durante séculos, a criança era considerada simplesmente um adulto pequeno, portanto não havia proteção especial para a saúde delas. Em consequência disso, agravou-se a propagação de diversos tipos de doenças e provocou mortes de várias crianças.

Centenas de anos se passaram sem que a higiene estivesse colocada na pauta dos brasileiros, muito menos na pauta educacional, ainda restrita a um número pequeno de pessoas. A imundície daqueles tempos era tão grande que era comum, até o início do século XIX, as pessoas urinarem e defecarem em espaço público à vista de todos. (CORRÊA, 2011). Além disso, reafirmando a ausência de preocupação com a higiene, a prática de remoção manual de piolhos nos fins de semana era um passatempo comum nas famílias. Tal ato, por vezes, era praticado ao ar livre.

Essa realidade começou a mudar a partir da vinda da família imperial ao Brasil em 1808, quando começou a ser criado um aparato institucional em diversas áreas como educação, defesa e paisagismo. Paralelamente, iniciou-se, na Europa, o movimento higienista, o qual, com algum atraso, se propagou no Brasil, tendo, contudo, produzido frutos como a criação do esgoto na capital daquela época, Rio de Janeiro, em 1857. Outra característica importante do higienismo era a preocupação em disseminar tais conhecimentos para as escolas, tendo em vista que boa parte dos cientistas da época já considerava importante a disseminação dos hábitos de higiene nas salas de aula.

Desde o século XIX, a discussão sobre a higiene na educação passou a fazer parte da sociedade via conhecimento médico, quando os profissionais da área buscavam sua disseminação a outras áreas da educação, conforme análise de Gondra (2000), ao estudar o Município da Corte, o Rio de Janeiro:

A medicina deveria penetrar na sociedade, incorporando o meio urbano como alvo de sua reflexão e de sua prática, e o de que deveria constituir com o apoio indispensável ao exercício de poder por parte do Estado [...] na expansão da medicina, a escola não é esquecida numa educação de um modo mais geral, pois, para formar as novas gerações seria necessária uma intervenção não apenas no espaço público da escola, mas, também no espaço privado da casa. (GONDRA, 2000, p. 525).

A área médica encontrou, na escola, um novo e importante espaço para se ocupar da saúde dos corpos. Para atingir esse objetivo, utilizaram-se argumentos científicos que contemplavam

um amplo espectro de questões vinculadas à escola, tais como o problema da localização dos edifícios escolares, da necessidade de uma edificação própria e apropriada para funcionar com o escola, do ingresso dos alunos, do tempo e dos saberes escolares, da alimentação, do sono, do banho, das roupas, dos recreios, da ginástica, das percepções, da inteligência, da moral e, inclusive, das excreções corporais. (GONDRA, 2000, p.527).

É importante destacar que o termo espaço escolar, aqui empregado, coaduna com o entendimento de Viñao Frago (1995; 1996; 1998; 2005); Viñao Frago e Escolano (2001) de que a dupla configuração de espaço como lugar e como território. De maneira geral, o espaço em si refere-se ao estado anterior à ocupação

e utilização do ser humano. Depois dessa ação, ele passa à condição de lugar. Nesse lugar, os indivíduos vivenciam-no, experimentam-no, o que faz dele o território, isto é,

o espaço se projeta, se vê ou se imagina, o lugar se constrói. (...) Nesse sentido, a instituição escolar ocupa um espaço que se torna, por isso, lugar. Um lugar específico, com características determinadas, aonde se vai, onde se permanece umas certas horas de certos dias, e de onde se vem. Ao mesmo tempo, essa ocupação do espaço e sua conversão em lugar escolar leva consigo sua vivência como território por aqueles que com ele se relacionam. Desse modo é que surge, a partir de uma noção objetiva – a de espaço-lugar –, uma noção subjetiva, uma vivência individual ou grupal, a de espaço-território (VIÑAO FRAGO, 2001, p. 17).

Pensando na questão do espaço, em Curitiba, discutiram-se, inicialmente, sobre a localização dos prédios escolares. Defendia-se que fossem em um local central, alto, de fácil acesso, seguro e equipado com o serviço de limpeza pública, dando ênfase à ventilação, à distribuição de água e às condições de higiene e, ao mesmo tempo, distante de lixos, cemitérios, enfim, locais insalubres de frequentes proliferações de moléstias infecciosas, o que poderia afetar a saúde dos escolares.

Segundo Bencostta (2001, p. 114), os preceitos de higiene nas projeções e construções dos edifícios escolares incorporavam “pressupostos de uma pedagogia compreendida como moderna, a qual enfatizava a importância do ar puro, da luz abundante e de uma adequada localização sanitária, requisitos indispensáveis para o bom estado dos grupos escolares”.

O Código de Ensino, implementado no Paraná a partir de início de 1917, traz, em seu capítulo IX, as orientações quanto aos prédios escolares, principalmente no que diz respeito à higiene escolar:

Art. 158 – Cada predio escolar do Estado terá os seguintes:

I requisitos externos:

- a) ser, quanto possível, central relativamente á população que é destinada a servir;
- b) ter a casa no centro do terreno a ella destinado, o qual, limitado por muro ou gradil, terá área sufficiente para conter os pateos de gymnastica e recreio, lavabos, privadas, jardins, etc;
- c) ser de acesso facil e seguro;

d) não ser vizinho de fabricas ou outros estabelecimentos onde grandes ruidos sejam inevitaveis, nem de logares insalubres;

e) ter o solo perfeitamente drenado, de modo que as águas tenham facil escoamento.

II requisitos internos:

a) ter cada sala de aula em forma rectangular com a superficie calculada á razão de 1.m.20 por alumno;

b) ter a casa um porão de altura nunca inferior a 1 m.50 entre a superficie do solo e o soalho.

c) ter cada sala janellas rectangulares, largas, altas e numerosas de sorte que a superficie vitrea seja igual, ao menos a um quarto da superficie do soalho da sala;

d) ter as privadas convenientemente isoladas das salas, providas de água e de aparelhos de ventilação, construídas em condições de se poderem facilmente manter no maximo asseio;

e) ter vestibulo e entrada especial para cada sala de aula;

f) haver, entre as diversas salas, communições interiores;

g) ter compartimento especial para um pequeno museu escolar e para o acondicionamento dos trabalhos manuaes e materiaes respectivos; h) haver em todos os compartimentos conveniente ventilação, sendo o ar recebido diretamente do exterior;

i) ter, enfim, todas as condições recommendaveis pela pedagogia e pela hygiene (PARANÁ, p. 52-53, **grafia original mantida**).

Várias recomendações e práticas, aplicadas nos prédios escolares, podem ser analisadas nesse trecho. Em relação ao ambiente externo, fala-se da sua localização no espaço da cidade. Esse fator não pode ser visto apenas como um elemento indissociável da questão curricular, pois, conforme Viñao Frago e Escolano (2001, p. 28), “a produção do espaço escolar no tecido de um espaço urbano determinado pode gerar uma imagem da escola como centro de um urbanismo racionalmente planificado ou como uma instituição marginal e excrescente”.

Portanto, a divisão encontrada no Código de Ensino para ambiente externo e interno não faz sentido quando se leva em conta o entendimento de Viñao Frago e Escolano (2001). O espaço escolar, tanto o externo, sua posição perante a cidade, quanto o interno, referente ao prédio propriamente dito, são constituintes do currículo e são, portanto, meios de educação.

Paralelamente, surgia no país um novo modelo de formação de professores, que colaborou, entre outras coisas, para a disseminação do higienismo. Segundo Gondra,

A Escola Normal da Corte funcionou inicialmente no Externato do Imperial Colégio de Pedro II, tendo, no momento, da sua criação, o Bacharel Benjamin Constant Botelho de Magalhães como diretor interino. O curso oferecido na Escola Normal funcionaria no turno da tarde, a partir das 17 horas, não excedendo às 21 horas da noite, sendo a frequência na escola permitida a alunos que fossem maiores de 15 anos, para as meninas, e de 16 anos para os meninos. As matérias do curso encontravam-se divididas em seções e, para que os candidatos se matriculassem na primeira seção era preciso provar que possuíam a idade mínima exigida, boa moralidade e domínio dos conteúdos básicos. (GONDRA, 2018, p. 75).

Dessa forma, várias províncias do país iniciaram programas criados por médicos sanitaristas, a maioria formada em São Paulo e Rio de Janeiro, muitos deles frequentaram o Instituto Pasteur, como os estudiosos Carlos Chagas e Oswaldo Cruz.

Foram muitas as iniciativas estatais ou provinciais para a disseminação da higiene no meio das escolas com regulamentações sobre o meio escolar e higiene na escola, como na província da Paraíba do Norte, cuja escola devia ter “para sua aula, casa sadia, com sala grande, bem clara e arejada em tudo apropriado para o estabelecimento de uma escola. A escola será varrida todos os dias e as janelas conservarão abertas nos intervalos das lições”. (ROCHA, 2016).

Em 1873, no Brasil, foi publicada uma série de recomendações às escolas, denominada higiene para uso dos mestres escola. Entretanto, tais avanços ainda eram claudicantes, pois continuava a haver uma abissal distinção entre as crianças pobres e ricas.

O início do século XIX trouxe imensos desafios relacionados à abertura brasileira dos portos e dificuldade de os estrangeiros se adaptarem aos estranhos costumes locais. Muitas doenças graves eram endêmicas, em nosso país, como rubéola, hepatite A, varíola e numerosas doenças infectoparasitárias, as quais faziam com que, por vezes, marinheiros estrangeiros se recusassem a aportar em nosso país.

Portanto, pode-se dizer que o avanço do capitalismo no país e o aumento na pauta de exportações propiciavam, indiretamente, uma maior preocupação com a higiene populacional e com a transmissão de conhecimento acerca de saúde nas escolas, indiretamente.

Algumas datas têm relevância na evolução do higienismo no país e sua disseminação entre os populares, como a criação do instituto de higiene em São Paulo, atual Faculdade de Saúde Pública da USP em 1918, atuando na formação profissional de professores primários, na formação de agentes de saúde pública e na produção de publicidade relacionada à educação e saúde nas escolas.

Em 1939, tem-se o primeiro curso de graduação em nutrição no país, destinado a fornecer assistência aos trabalhadores da indústria e às escolas, gerando, por meio de uma melhor nutrição, mais resistência dos alunos a doenças infectoparasitárias. A Era Vargas teve grande importância ao propiciar tanto educação quanto saúde pública, com criação de um Ministério, em 1931, responsável por ambas as pastas.

Em 1951, criaram-se, no currículo escolar, as matérias de educação física e higiene moral e do corpo, de viés eminentemente militar tratando de aspectos que outra hora eram ignorados como a saúde bucal das crianças, inclusive com a fluoração da água.

As intervenções que propiciaram uma melhoria na qualidade da higienização somente foram possíveis com o apoio dos aparelhos do Estado, “ao desempenharem papéis múltiplos, em instâncias múltiplas e ao deslocar o papel da assistência das diversas organizações envolvidas nos cuidados do doente” (CORRÊA, 2011, p. 9). Acrescenta-se à ideia da autora de que os movimentos em prol do higienismo favoreceram a qualidade de vida da população brasileira.

3.3 Promoção da saúde popular e educação em saúde

Em um país como o Brasil, ainda marcado por profundas desigualdades socioeconômicas e culturais, o acesso, pela população, aos serviços de saúde de qualidade é insuficiente, conseqüentemente, graves lacunas ainda existem no que tange à supressão das carências dos usuários. A este fato, adicionam-se, também, os baixos investimentos na melhoria do sistema educacional, o que afeta, sobremaneira, as áreas da Saúde e Educação no país. (BRASIL, 2004).

A promoção da saúde, segundo Czesrenia e Freitas (2003), traduz-se em expressões como “políticas públicas saudáveis”, “desenvolvimento sustentável”, “colaboração intersetorial”. Às expressões mencionadas pelos autores, podemos incluir ainda outras como “educação socioambiental” e “gestão socioambiental”. Tais expressões permitem inferir que a promoção da saúde possui a possibilidade de interligar saúde e qualidade de vida à ideia de direito da pessoa humana à saúde e uma educação humanizadora. Coadunando com essa linha de pensamento, acredita-se que as situações culturais, econômicas, psicológicas, sociais e ambientais exercem uma influência significativa no processo de saúde-doença.

Nessa mesma linha de pensamento, Buss (2003) ressalta que a saúde é analisada como um produto de amplo conjunto de fatores associados à qualidade de vida, incluindo um padrão ideal de alimentação e nutrição; de habitação e saneamento básico; boas condições de trabalho; oportunidades de educação no decorrer da vida; ambiente físico higienizado; apoio social para famílias; estilo de vida responsável e um aspecto adequado de cuidados.

Os apontamentos apresentados por Buss (2003) nasceram a partir da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde no ano de 1978, a qual direcionou sua atenção para os segmentos que contribuem ou que agem como obstáculos para o desenvolvimento saudável das pessoas como circunstâncias oferecidas pelas autoridades, deveres e direitos dos cidadãos, pré-requisitos para a saúde, ações para ambientes saudáveis e ideais, etc. Sendo assim, desde então, são apresentados desafios tanto aos detentores de poder como aos cidadãos que são conscientes de que a saúde de todos também depende da ação individual de cada um.

Analisando e refletindo sobre o termo promoção da saúde, observa-se que esta possui o intuito de garantir a igualdade de oportunidades e proporcionar meios que possibilitam a todos e a todas potencializarem a sua saúde. As pessoas e as comunidades precisam ter oportunidades de conhecer e possuir poder de controlar seus fatores determinantes. Ambientes favoráveis, acesso à informação e ao conhecimento, habilidades para viver melhor, bem como oportunidades para realizar escolhas saudáveis, estão entre os principais elementos capacitantes em prol da saúde. (CANDEIAS, 1997).

Podemos perceber, com base nos meios de comunicação e até por meio da observação das regiões circundantes de nossas residências, que a população não

se beneficia dos cuidados mencionados. Por exemplo, é comum passar horas de espera em filas para se conseguir um atendimento ou aguardar por meses para receber uma assistência, um medicamento ou realizar algum procedimento. O cidadão fica, então, rechaçado do direito à saúde, conforme previsto pela Constituição Federal (BRASIL, 1998). Isso porque o atual sistema, muitas vezes, impede-o de usufruir desse direito ou não o atende adequadamente.

Trazendo de volta o contexto mais amplo, temos alguns autores como Pereira, Penteado e Marcelo (2000) que acreditam que a promoção da saúde só se concretiza em estilos de vida e políticas públicas saudáveis por meio de ações educativas, proporcionando a participação e interação dos indivíduos, dos grupos, ou seja, da sociedade como um todo.

Na perspectiva de que educação e saúde estão imbricadas, a função da educação, de acordo com Freire (1996), é a de proporcionar que cada sujeito inserido no processo educativo possa exercer sua participação cidadã. Para ele, o ser humano consiste em um ser incompleto e que tem uma vocação histórica para a humanização. São, portanto, incompletos e, conscientes dessa inconclusão, objetivam ser mais humanizados, gentificados. Porém, o ser humano depara-se com os fatores históricos que limitam e atrofiam a sua vocação ontológica de alcançar tais propósitos. Freire complementa essa ideia ao afirmar que

Vocação negada, mas também afirmada na própria negação. Vocação negada na injustiça, na exploração, na opressão, na violência dos opressores. Mas afirmada no anseio de liberdade, de justiça de luta dos oprimidos, pela recuperação da sua humanidade roubada. (FREIRE, 2011a, p. 40).

Dessa forma, a educação é sinônimo de humanização, que resulta no reconhecimento e na consciência da desumanização enquanto fato concreto e histórico, não como destino dado, mas como resultado de uma ordem injusta que produz a violência dos opressores e leva ao ser menos. (FREIRE, 2011^a) O autor ainda enfatiza que

Como distorção do ser mais, o ser menos leva os oprimidos, cedo ou tarde, a lutar contra quem os fez menos. E esta luta somente tem sentido quando os oprimidos, ao buscarem recuperar sua humanidade, que é uma forma de criá-la não se sentem idealisticamente opressores, nem se tornam, de fato, opressores dos

opressores, mas restauradores da humanidade em ambos (FREIRE, 2011a, p. 41).

As situações que limitam e a própria história constituem-se em processos humanos a partir dos quais há a alternativa para fazer de nós mais humanos, reforçando-nos como sujeitos capazes de alterar o mundo por meio de intervenções. (STRECK e ZITKOSKI, 2010).

Assim, a educação apresenta-se, primordialmente, como um ato político, que demarca a posição no mundo diante das realidades sociais e históricas já construídas e que, por isso mesmo, demanda novas atividades de intervenção, de rompimentos e de transformação social. (FREIRE, 1993). Ao estabelecer a educação como um ato político, ela é considerada como elemento essencial para transformação da sociedade e para construção de “inéditos viáveis”⁴. (STRECK; ZITKOSKI, 2010).

Uma das contribuições de Freire para a educação contemporânea é contribuir com a concepção da prática educativa como uma prática libertadora de pensar, de refletir, de agir com liberdade na direção de emancipação coletiva e individual. Nas palavras de Freire (2011a), é dos oprimidos que pode surgir a libertação, pois estes não têm um compromisso com o sistema vigente que os oprime e, assim, a clareza política que vai se ganhando no processo histórico-dialético de construção das realidades sociais ajudará, significativamente, para formação da utopia de uma nova sociedade. (STRECK; ZITKOSKI, 2010).

É por meio do processo educativo, ou seja, da educação, que a sociedade poderá ascender nos mais diversos aspectos e transformar-se em uma sociedade verdadeiramente autônoma. Juntamente com a educação, a saúde possui expressiva significação, uma vez que a qualidade de vida de um povo pode ser analisada pelos coeficientes de saúde e educação de seus cidadãos. Neste sentido, a educação em saúde consiste em dois polos que impulsionam a construção de uma associação promissora aos indivíduos.

Pilon (2006) conceituou a Educação em Saúde como a promoção do desenvolvimento do ser humano, tendo como princípio um ambiente completo e incluindo as vertentes biológicas, psicológicas, sociais, econômicas e físicas que

⁴“Inédito-viável” são soluções práticas despercebidas ao nível da consciência real ou afetiva, que se concretiza na “ação editada”. Os homens se encontram limitados de perceber mais além da “situação-limite”, o que se chama de “inédito viável” (FREIRE, 2011, p.149).

compreendem sua existência. É considerada parte da qualidade de vida e não pode ser parcial ou fragmentada, ou corresponde à modificação total do ser humano e de seu projeto de vida ou nada acontece. Todos possuem habilidades e competências para desenvolver recursos pertinentes ao projeto de vida, a partir do que acredita ser significativo e importante para si.

Valla e Stotz (1993) nos trazem que a educação em saúde faz parte de um campo de conhecimento que pode conceder à sociedade uma melhor interpretação sobre as relações entre condição de vida e de trabalho e a saúde e a doença e, do ponto de vista da ação social, apresentar os caminhos para encaixar o poder público e aplicar mais os recursos para satisfazer as necessidades da população.

Já as autoras Barroso, Vieira e Varela (2003) reforçam que é importante apresentar que a expressão Educação em Saúde faz alusão às práticas educativas que tiveram origem na educação popular, as quais enxergam o processo educativo como processo de construção coletiva de conhecimento e de compreensão da realidade pelos sujeitos nele inseridos, permitindo a oportunidade de transformação da realidade. Assim, as autoras supracitadas apresentam que

Educação em saúde é o processo de qualificação do indivíduo (inserido em um grupo historicamente situado) para a convivência social harmoniosa e o exercício da cidadania em todos os níveis e contextos em que interage – pessoais, grupais, coletivos, institucionais – norteando-se pelos valores humanísticos e utilizando-se de princípios e instrumentos democráticos visando a promoção da qualidade de vida no planeta. (BARROSO; VIEIRA; VARELA, 2003, p. 21).

Já a Fundação Nacional da Saúde, apresenta a Educação em Saúde como um processo organizado, constante e permanente que tem o intuito de promover a formação e o desenvolvimento da consciência crítica do cidadão, proporcionando encontrar soluções coletivas para os problemas vivenciados e a sua “real participação” no exercício do controle social. (BRASIL, 2007).

Este marco teórico, proposto para Educação em Saúde, emprega metodologias baseadas na participação, em que a equipe de saúde e a população se relacionam em um processo de troca e acumulação de saberes e conhecimentos coletivos que penetrarão no indivíduo como um todo. Sendo assim, a grande dificuldade da educação em saúde é a promoção da qualidade de vida e as

ferramentas para exercitar a consecução desses objetivos que são os democráticos e os valores humanísticos. (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Nesse cenário, a missão da educação não é dizer-lhes o que é mais ou menos importante, mas agir como facilitadora para que os próprios sujeitos enxerguem a importância das coisas, instigando-os a serem ativos no fenômeno da transformação. É preciso ter a noção de que a educação em saúde não é o mesmo que informação em saúde é, sobretudo, transformar saberes existentes. Ela busca promover mudanças de comportamento individual e coletivo, procurando também proporcionar mudanças de comportamento organizacional, capazes de trazer benefícios à saúde de camadas mais amplas da população. (CANDEIAS, 1997).

A prática educativa, nessa perspectiva, objetiva o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade dos sujeitos envolvidos para cuidado com a sua saúde, todavia não mais pela determinação de um saber técnico-científico que é detido pelo profissional de saúde, mas sim pela resignificação do espaço das relações interpessoais estabelecidas nos serviços de saúde, como contextos para o desenvolvimento de práticas educativas emancipatórias. (FERNANDES, 2010).

É nessa dimensão da Educação em Saúde que os profissionais da área da saúde devem se comprometer de fato com a vida do outro, portanto podem-se construir encontros e adotar novas maneiras de comunicação na relação interpessoal. Sendo assim, é importante reorientar as práticas de saúde, na procura pela ampliação da capacidade de análise e de cogestão dos indivíduos, assim como da capacidade para lidar com as limitações individuais e impostas pelo contexto, para desenvolver uma prática construtiva e gradual, que busque proporcionar aos sujeitos que eles reconheçam e expressem seus interesses e seus desejos. (FERNANDES, 2010).

Tendo o humanismo e a aprendizagem participativa como pilares, Smeke e Oliveira (2001) dizem que o educador em saúde deve contribuir para o desenvolvimento da personalidade individual, mediante a potencialização da comunicação, da gestão do tempo, da autoestima, de saber agir com grupos, entre outras, com objetivo de agregar as ações autônomas. O educador precisa ainda englobar os usuários em movimentos reivindicatórios com intuito de promover uma consciência sanitária sobre limites e possibilidades de sua ação como indivíduos, proporcionando mudanças políticas, econômicas e sociais.

É preciso perceber a importância de o educador em saúde buscar no crescimento humano a consciência de seus próprios limites sobre a qualidade de vida e do reconhecimento de situações parecidas vivenciadas por outros indivíduos. Sendo assim, é possível fortalecer a compreensão de que o sujeito não está sozinho perante os agravos, ou seja, ele possui competência para compartilhar as experiências, como superação de obstáculos e as conquistas alcançadas ao longo do desenvolvimento das ações em educação para saúde. (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

A educação em saúde pode ser entendida sob a ótica de uma educação crítica e transformadora, em que o ser humano é agente promotor, com intuito de atender às suas próprias necessidades psicológicas, biológicas, sociais e espirituais em uma perspectiva pessoal e coletiva. (BARROSO; VIEIRA; VARELA, 2003).

As autoras acreditam que a Educação em Saúde é concebida por meio da interdisciplinaridade e consiste em mais que uma atividade e sim uma atitude que implica em reunir ações e realizações de atenção à saúde para alcançar fins comuns, com intuito de melhorar a qualidade de vida. (BARROSO; VIEIRA; VARELA, 2003). Para a Educação faz-se uso de estratégias que intercalam saberes interdisciplinares e da cultura popular, constituindo-se em uma rede de comunicação que desvenda desejo, crenças e valores das pessoas de acordo com as condições sociais e econômicas.

Freire (2005) nos enriquece dizendo que o processo educativo, ou seja, a educação se estabelece em aprender e ensinar, baseando-se em aprendizagem, construção e reconstrução. Sendo assim, não cabe aos educandos apenas ouvir explicações e informações e estabelecer uma posição ingênua diante dos conhecimentos e saberes adquiridos, mas se movimentarem procurando a transformação da realidade ao seu redor. Caso contrário, serão em vão os ensinamentos apresentados pelos docentes. A educação em saúde ajuda, significativamente, a aprendizagem e a conscientização das pessoas em relação aos diversos aspectos de uma doença e, em consequência, ajuda o desenvolvimento da promoção da saúde.

Constata-se, assim, que a educação em saúde e a promoção da saúde estão interligadas e, quando bem aplicadas, podem promover a transformação de atitudes, de crenças, de valores, de medos, de angústias e de dúvidas. Portanto podem melhorar a qualidade de vida do sujeito, tanto em nível familiar quanto em nível de grupo social. A inserção de tais conceitos pode promover uma formação do

profissional de saúde, reforçando a valorização do saber popular e respeito à autonomia do usuário. (SABOIA, 2003).

Pode-se afirmar, portanto, que as práticas de Educação em Saúde que são realizadas, por meio de uma perspectiva dialógica, que objetivam o conhecimento da realidade de vida, o compartilhamento dos saberes, a participação popular, dentre outros aspectos, podem ser caracterizadas como Educação Popular.

3.4 Educação popular

O conceito de Educação Popular tem sido, erroneamente, associado à educação informal direcionada ao público popular. O adjetivo “popular” faz referência à perspectiva política dessa concepção de educação, que consiste na construção de uma sociedade em que as classes populares deixam de ser atores subordinados e explorados para serem sujeitos ativos e importantes na definição de suas diretrizes culturais, políticas e econômicas. (VASCONCELOS, 2004).

A Educação Popular privilegia a relação com os movimentos sociais por entender que eles consistem na expressão mais elaborada dos interesses e da lógica dos setores subalternos da sociedade, cuja voz é comumente desqualificada nos diálogos e negociações. (VASCONCELOS, 2004). Nesse sentido, ela é, essencialmente, importante na elaboração de uma consciência crítica, que seria a “representação das coisas e dos fatos como se dão na existência empírica, nas suas correlações causais e circunstanciais”. (FREIRE, 2011b, p.138).

Distintamente da consciência ingênua, que “se crê superior aos fatos, dominando-os de fora, e se julga livre para entendê-los conforme melhor lhes agrada” (FREIRE, 2011b, p.138) e da consciência mágica que “simplesmente capta os fatos, emprestando-lhes um poder superior, que a domina de fora e a que tem, por isso mesmo, de submeter-se com docilidade” (FREIRE, 2011b, p.138), a consciência crítica privilegia a interação com a realidade e a realização de uma atividade crítica.

Nesse sentido, Freire recomenda um método para promoção de uma educação que seja capaz de proporcionar aos homens e às mulheres caminhos para

superar suas atitudes ingênuas, a partir de sua realidade, por meio de um “método ativo, dialogal, crítico e criticizador”. (FREIRE, 2011b, p.141). Esse método também conhecido como “Método Paulo Freire”. O diálogo seria o começo do percurso “pelo qual os homens ganham significação enquanto homens, é o encontro dos homens para ser mais” (FREIRE, 2011a, p.114). “A conquista implícita no diálogo é a do mundo pelos sujeitos dialógicos, não a de um pelo outro”. (FREIRE, 2011a, p.110).

O diálogo inicia na procura da programação ou do “universo temático do povo”. (FREIRE, 2011a, p.121). Para o educador-educando dialógico, o conteúdo programático é “a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que estes lhe entregaram de forma desestruturada” (FREIRE, 2011a, p.116).

Segundo Brandão (2005), o fato de que Freire chama essa etapa de vários outros nomes parecidos como, “levantamento do universo vocabular” (FREIRE, 2011b), “descoberta do universo vocabular” ou “pesquisa do universo vocabular” (FREIRE, 1996), mas que a noção permanece a mesma de que há “um universo de fala da cultura da gente do lugar, que deve ser investigado, pesquisado, levantado, descoberto”. (BRANDÃO, 2005, p.26).

Ainda de acordo com Brandão (2006), a Educação Popular constitui uma ferramenta política de conscientização e politização, que busca, aos poucos, perder sua característica original de ser um movimento de professores, educadores e militantes possuidores do conhecimento técnico-científico, designados a trabalhar com o povo. Ao contrário, deveria ser uma ação política sem projeto próprio e diretor de atividades pedagógicas sobre o povo, mas a serviço dos seus projetos de classe. Brandão (2006, p. 92) ressalta que “mais importante do que pretender defini-la, fixar a verdade de seu ser, é descobrir onde ela se realiza e apontar as tendências através das quais ela transforma a educação na vivência da educação popular”.

O que diferencia a verdadeira educação é a premissa de que ela é um componente de intervenção política, caso contrário, não é educação. O político é colocado como elemento de formação que molda o indivíduo como operador da sua história. Assim, as classes populares constroem saberes relacionados às suas experiências de vida e ao contexto social do qual fazem parte.

Nesse contexto, deparamo-nos com um cenário de desafios e obstáculos em relação às diversidades e às afinidades culturais entre os diversos saberes na

saúde, vindo à tona as diferentes visões sobre as articulações entre Políticas Públicas e Sociedade Civil. Isso ocorre, principalmente, quando se aumenta, em nível local e municipal, a rede institucionalizada de participação popular por intermédio de recomendações. (VASCONCELOS, 2001).

A interação de profissionais de saúde nas experiências e vivências de Educação Popular traz para a área da saúde uma cultura de aproximação com classes populares, proporcionando, assim, uma quebra com tradições e costumes autoritários e normatizadores de educação em saúde. (CARVALHO; PETRIS; TURINI, 2001).

A educação popular teria a função então de reconhecer e problematizar esses saberes, sem subjugar-los pelos saberes técnico-científicos, entretanto relacionando um ao outro. Sendo assim, a Educação Popular consiste em uma nova teoria, não apenas de educação, mas das interpelações, entre sua prática e um trabalho político progressivamente popular de interação entre os sujeitos e a sociedade. Objetiva fazer ainda não apenas um método de trabalho “com o povo” por meio da educação, mas uma nova educação libertadora, por meio do trabalho do e com o povo. (BRANDÃO, 2006).

A Educação Popular prioriza não o processo de transmissão de conhecimento, mas o aumento dos espaços de troca cultural e de negociação entre os diversos atores envolvidos em algum problema social, para a elaboração coletiva do conhecimento e da organização política imprescindível à sua superação. (VASCONCELOS, 2004).

Uma metodologia que tem sido utilizada em atividades formativas em diferentes âmbitos organizacionais do SUS, por exemplo, corresponde ao “Método Paideia” (CAMPOS, 2000, 2003), também chamado de “Método da Roda”. Este método sintoniza-se com diversas tradições libertárias da educação e da política ao apresentar que “ninguém sai da roda (de cogestão) da mesma maneira que entrou” (CUNHA; CAMPOS, 2010, p.36).

O Método da Roda parte da premissa de que a composição institucional democrática se dá a partir do reconhecimento de uma tríplice finalidade internamente conflitiva das organizações, como a construção de um valor de uso para outros (finalidade declarada da instituição); a produção de indivíduos (os trabalhadores) e a sustentabilidade (reprodução da instituição). São elaborados,

assim, três atores primordiais, cada um associado a uma dessas finalidades, que são usuários, trabalhadores e gestores, respectivamente.

Outro elemento metodológico da Educação Popular consiste na problematização. O diálogo pedagógico é aprofundado pela estratégia de tornar uma questão específica, que está sendo enfrentada em um problema a ser debatido e pesquisado com a participação coletiva de todos. Não seria uma problematização de natureza didática, em que o educador ou a educadora apresenta a situação como um problema a ser discutido somente para melhor interagir e desafiar os educandos, mas em que ele já possui conhecimento da solução adequada. E que, logo depois de alcançada a sua resolução, é apresentado outro problema diferente, um pouco mais complexo e mais elaborado, para o ensino prosseguir em outros aspectos. Sendo assim, não é uma problematização utilizada somente como estratégia de tornar mais ativo e eficaz o aprendizado de conteúdos que foram avaliados como importantes. (VASCONCELOS; VASCONCELOS; SILVA, 2015).

A problematização usada pela Educação Popular tem como pilar uma maneira de apresentar, processar e produzir o conhecimento diferente, que tem como partida o pressuposto da incompletude de todos os saberes. Para sua sobrelevação, não basta somente procurar a interdisciplinaridade e as falas de especialistas no tema para a elaboração do conhecimento necessário, mas também, e especialmente, a valorização e ressignificação dos saberes dos sujeitos, dos moradores e dos movimentos sociais envolvidos no processo.

Esses saberes valorizados pela Educação Popular não são somente conhecimentos logicamente elaborados e organizados, mas também saberes de outra natureza, como os saberes oriundos da intuição, da sensibilidade e da emoção que nascem na arte, na vida espiritual, nas relações amorosas, na apreciação, nas brincadeiras, nas festas e na agressividade. É interessante a maneira como as classes populares latinoamericanas e seus movimentos sociais tornam-se ricos e ficam à vontade quando esses outros saberes são acolhidos e valorizados. (BATISTA, 2012).

Na Educação Popular, a problematização não se encerra no encontro coletivo de uma solução. Ela prossegue na sua aplicação no contexto do sujeito, proporcionando o surgimento de novos desafios e reflexões. Os resultados da atividade, com suas insuficiências, produzem novas problematizações. Os fracassos e sucessos inesperados ensinam aspectos antes não considerados. Um processo

sem fim de reflexão, ação, reflexão, ação. Trata-se, portanto, de uma problematização articulada com a realidade e comprometida com sua modificação, o que não ocorre em muitas metodologias ativas e problematizadoras que são apresentadas na área da saúde.

Esse método da problematização também gera problemas. Ele cria conflitos e complica o que antes parecia mais simples, pois traz à tona outros aspectos e prioriza interesses e metas que normalmente não são considerados. Pela leitura da dinâmica social feita pela Educação Popular, o cotidiano modifica-se também pela luta de projetos e interesses antagônicos. A desigualdade e a opressão são combustíveis do privilégio e da distinção de grupos minoritários muito fortes na dimensão política. Não existe maneira de alterar esse contexto sem enfrentamentos. Ao ponto em que a Educação Popular contribui no fortalecimento e no protagonismo na luta de grupos oprimidos e injustiçados, gera também antagonismos. Nem todos os enfrentamentos podem ser evitados. Por isso, quem implementa a Educação Popular necessita de preparação para combater conflitos e oposições, algumas vezes perversos. (SILVA, 2013).

A participação ativa de grupos sociais, antes calados, questiona e cria oposições a projetos tecnicamente muito bem preparados, irritando gestores das políticas sociais que costumam ficar isolados nos órgãos de planejamento. Assim, a proclamada valorização da participação popular nas políticas sociais não é ainda uma realidade autenticamente buscada no cotidiano dos serviços, por ser demais perturbadora da lógica dominante. (VASCONCELOS, 2009).

3.5 Educação popular em saúde

Com a inserção dos conhecimentos da antropologia, da cultura, da saúde e de doença na área da saúde, torna-se quase impossível para um profissional dessa área olhar para o sujeito e não incluir os diversos aspectos da educação popular em saúde e promoção da saúde como componentes do tratamento e da prevenção de doenças crônicas, como a desnutrição, por exemplo.

Nessa perspectiva, Stotz apresenta que

A Educação Popular e Saúde atualmente é parte de um movimento mais amplo ou, seria mais correto falar, que é patrimônio comum das pessoas que participam em redes de movimentos sociais. A Educação Popular em Saúde é um campo de teoria e prática que enraizadas em matrizes diferentes - humanista, cristã e socialista -, encontra seu denominador comum no pensamento de Paulo Freire. (STOTZ, 2004, p. 292).

A educação popular em saúde sobrepõe a métodos tradicionais, considerados autoritários e impositivos, para ceder lugar a métodos diferenciados. Amplia-se essa ideia, nos pressupostos de Stotz, ao afirmar que

Ela se contrapõe ao autoritarismo vigente na cultura sanitária e no modo tradicional de definir técnica e politicamente intervenções na área da saúde e orienta-se por modos alternativos e bastante diferenciados de lutar pela transformação das relações de subordinação e de opressão, em favor da autonomia, da participação dos indivíduos comuns e da interlocução entre os saberes e práticas. (STOTZ, 2004, p. 292).

O movimento de educação popular na área da saúde, no Brasil, surgiu durante a ditadura militar, época marcada pela restrição dos direitos civis por parte dos governantes. Por outro lado, esse período foi também marcado pela luta, liderada por parte dos militantes de movimentos sociais, intelectuais, artistas, estudantes e lideranças da Igreja progressista, em prol da democracia, da liberdade de expressão e da garantia dos direitos civis.

Apesar dos primeiros movimentos em prol da transformação das relações na área da saúde, a educação popular é incorporada nesse campo, mais decisivamente, na década de 70 por intermédio de pessoas inseridas nas comunidades de base popular no seio da Igreja Católica, em particular os adeptos dos saberes de Paulo Freire e Leonardo Boff. Esse último é um dos responsáveis pela formulação da Teologia da Libertação, linha de pensamento que é o oposto às ideias autoritárias e conservadoras da Igreja. (ORTUNES; MARTINHO; CHAIA, 2019).

A partir da década de 70, muitas mudanças ocorrem no Brasil, como o término da ditadura civil-militar e a consequente abertura para a democracia. Foi um processo lento e cheio de disputas entre os que defendiam e os que se opunham aos modelos baseados no autoritarismo.

Ainda nos anos 70, privilegiou-se a materialização da participação pública na dinâmica do funcionamento e no oferecimento dos serviços de saúde. Até o início da década, era baixo o grau de organização dos setores populares subordinados, resultado da ditadura militar do nosso país. Ressalta-se que, na década de 1970, a situação política nacional, que consistia em uma liberdade muito restrita com ausência de democracia e de participação na política, fez com que diversas propostas de participação da comunidade fossem arquivadas. Algumas experiências, porém, foram transformadas em práticas de organização e politização comunitária gerando oposição à situação dominante, na perspectiva da reforma do setor de saúde no Brasil. (VALLA, STOTZ, 1994).

Nesse cenário de crise da sociedade, por conta da ditadura civil-militar e, conseqüentemente, no sistema de saúde, nasce uma forma diferente de participação da população no país: a “participação popular”. Nesse tempo, a proposta da medicina comunitária teve uma nova interpretação, haja vista o limite das ações que permeiam a conquista da saúde pelas classes mais populares. A participação popular tem o objetivo de combater o Estado e representa o aprofundamento da crítica e a radicalização das práticas políticas de oposição ao sistema que está no poder. A categoria comunidade é substituída pela categoria povo, que é representado por uma parte da população excluída do acesso aos bens e serviços. (CARVALHO; PETRIS; TURINE, 2001).

Os autores ainda relatam que os obstáculos sociais da população transferem-se do aspecto técnico para o aspecto político. A compreensão do processo saúde e doença alonga-se ao aspecto de que o meio social possui no curso da doença, com os riscos sanitários, por exemplo, passando a ser prementemente ligados à dificuldade de acesso da população aos bens e serviços essenciais, entre eles a educação, a moradia, a saúde e o lazer. E foi nessas circunstâncias em que a saúde, como um direito de todos, firmou-se decisivamente como uma conquista do povo brasileiro. A saúde pública precisava firmar-se como prioridade para o Estado, portanto a promoção da saúde, especialmente em uma perspectiva de atuação mais ampla, torna-se responsabilidade dos governantes. (CARVALHO; PETRIS; TURINE, 2001).

No ano de 1988, é publicada a Constituição Federal do Brasil, produto da luta de muitas lideranças políticas (deputados, senadores, vereadores, governadores e prefeitos) e de lideranças populares, movimentos sociais, artistas e intelectuais. A

nova Carta Magna apresenta, no seu corpo, a garantia de muitos direitos para o povo. Assim, pode-se corroborar na Constituição Federal Brasileira, em seu artigo 196, que

A saúde é um direito de todos e um dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL, 1988).

Há também, em seu texto, capítulos dedicados ao meio ambiente, à cultura, à educação, às ciências, à assistência social e à saúde. Naquele mesmo ano, ganha mais força no Brasil uma ampla discussão acerca do direito à saúde a partir da participação popular e o controle social do SUS.

A questão de a saúde ser um direito é apresentada em termos da premissa de que a solidariedade social, como apresenta o artigo 196 da Constituição Federal, decreta políticas socioeconômicas que direcionam para a redução do risco de doenças e outros agravos à saúde. (STOTZ, 2004).

Vasconcelos (2001) nos apresenta que, se o estado se modificou, os movimentos sociais também se modificaram neste percurso e passaram de uma posição basicamente de contestação para uma posição de negociação, afirmando o caráter contraditório do estado de apresentar diversos interesses e alianças, que passam a se aperfeiçoar tecnicamente no sentido da possibilidade de acompanhar e direcionar os serviços e os benefícios conquistados.

Ao se compreender que os recursos públicos dos governos têm associação direta com a qualidade dos serviços básicos (transporte público, água, saneamento básico, energia elétrica, energia e saúde), pode-se concluir que os governantes investem pouco e/ou mal apresentam uma rede de serviços precários ou insuficientes.

No ano de 2002, com a candidatura de um membro do Partido dos Trabalhadores (PT) para presidência, tem início, no Brasil, várias atividades políticas que caracterizam o governo como um projeto político que deixa claro a disputa com a classe dominante. No campo da saúde, algumas iniciativas também se mostram como ações de inclusão social e ampliação do acesso aos direitos e aos bens e serviços na área da saúde.

Logo no início do governo do candidato do Partido dos Trabalhadores, um grupo de educadores e educadoras, como intelectuais, militantes e gerentes da educação popular em saúde, inicia articulações políticas para a institucionalização da Educação Popular em Saúde. A Rede de Educação Popular em Saúde, com seus militantes distribuídos por todo o país, inicia a elaboração de estratégias dessa institucionalização no Ministério da Saúde, criando, assim, a Coordenação de Ações Populares e da Educação Popular em Saúde. (VASCONCELOS; VASCONCELOS; SILVA, 2015).

Em 2003, é iniciado um processo de conjuntura de movimentos e práticas de educação popular em saúde. Esse processo foi desenvolvido em conjunto com a rede de educação popular em saúde e movimentos nacionais como o dos Sem Terra (MST), o Movimento Popular de Saúde (MOPS), a Direção Executiva dos Estudantes de Medicina, o Movimento de Reintegração dos Portadores de Hanseníase (MORHAN) dentre outros movimentos e coletivos de base popular. Segundo o Relatório de 2002 da Articulação Nacional de Movimentos e Práticas de Educação Popular em Saúde (ANEPS), um dos seus objetivos centrais é a elaboração de uma nova forma de diálogo com os governos na construção de uma agenda pública no setor saúde. (OLIVEIRA, 2009).

O desenho da ANEPS consiste em quatro segmentos de atuação: a educação, a comunicação, a articulação e a pesquisa. Isso ocorreu com intuito de tentar responder às demandas dos movimentos constituintes da ANEPS e versava sobre os problemas apresentados em oficinas nacionais e locais como a sensível articulação conceitual com a educação popular no setor saúde. A pouca representatividade das práticas populares em saúde, o embrionário processo de relação e diálogo entre os movimentos e práticas populares entre si, com a academia e serviços de saúde e a inexistência de estudos sistematizados caracterizavam questões problema para a ANEPS. (OLIVEIRA, 2009).

A Educação Popular em Saúde, ao estimular autonomias baseadas na individualidade e na coletividade, possibilita a alteridade entre indivíduos e movimentos sociais na luta por direitos, auxiliando na ampliação do significado dos direitos de cidadania e instituindo o seu crescimento. (BRASIL, 2007).

O capítulo seguinte trata de descrever a metodologia e os métodos adotados para esta pesquisa.

4 METODOLOGIA

Este capítulo tem o fito de apresentar os procedimentos metodológicos adotados para esta pesquisa. Inicialmente, apresentamos a caracterização da pesquisa e, em seguida, descrevemos os riscos e benefícios, o contexto e os participantes e finalizamos com a exposição das etapas para a realização do estudo.

4.1 Caracterização da pesquisa

Ao se iniciar uma pesquisa é necessário um planejamento vinculado aos objetivos e às questões que orientam o estudo. Como o nosso propósito é, também, interpretar significados, trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa.

Utilizou-se, nesta pesquisa, a abordagem qualitativa que, segundo Silva e Menezes (2005), permite uma relação dinâmica entre os sujeitos e os pesquisadores. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador tem como base para seus estudos o mundo real, preocupado com as experiências vividas pelos seres humanos.

Quanto aos procedimentos técnicos optou-se pelo estudo de caso que, na perspectiva de Gil (2008, p. 57-58) “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado (...)”. Configura-se um estudo de caso, tendo em vista que foi escolhido apenas um local para a realização da pesquisa, ou seja, a Escola Municipal Emílio Ribas do município de Uberlândia-MG. Além disso, conforme Yin (2005), o estudo de caso pode ser considerado como uma investigação de um fenômeno atual com base no seu contexto real.

Adotou-se também o método de pesquisa fundamentado na pesquisa-ação, a qual, conforme Thiollent (1986), trata de uma pesquisa de caráter social embasada nas experiências do pesquisador e dos participantes. Ambos estão envolvidos de forma cooperativa ou participativa e a pesquisa é desenvolvida por meio da associação de uma ação ou pela solução de um problema.

Em geral, a ideia de pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a "dizer" e a "fazer". Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados. (THIOLLENT, 1986, p. 16).

O método da pesquisa-ação vai ao encontro desta pesquisa, pois a motivação que tivemos para realizá-la foi a partir de um problema verificado nas dependências da Escola Emílio Ribeiro, em Uberlândia/MG. O intuito é o de contribuir para que o problema seja solucionado e, para isso, procurou-se o engajamento dos participantes, representados pelo responsável legal; assim como pelo engajamento da equipe diretiva e dos docentes da escola.

Valemo-nos deste método para o diagnóstico, mapeando as possíveis doenças decorrentes da falta de higiene dos alunos. Thiollente (1986) chama a atenção para os benefícios da utilização do método da pesquisa-ação, ressaltando que

Com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico. Tal orientação contribuiria para o esclarecimento das microssituações escolares e para definição de objetivos de ação pedagógica de transformações mais abrangentes. (THIOLLENT, 1986, p. 75)

Para esta pesquisa, fez-se uso também da pesquisa teórica, a fim de fundamentar este trabalho de investigação, já que ela foi necessária para conhecer as mudanças de hábitos nas escolas brasileiras desde a República Velha, assim como os pressupostos teóricos sobre o higienismo e educação; educação popular e educação popular e saúde. A pesquisa teórica é definida por Xavier (2010) como o estudo, análise e comparação entre as teorias mobilizadas.

Também foram utilizadas entrevistas, em forma de conversa informal, com a equipe gestora, professores. Foi realizada também uma entrevista semiestruturada com os pais dos dez alunos participantes da pesquisa e coleta de dados secundários sobre as ocorrências de doenças entre os alunos da escola. Para Bardin (1977), as entrevistas são consideradas um grande potencial para aquisição

de dados de pesquisa. Elas podem ser realizadas por meio de diálogos em grupos mais numerosos ou em grupos restritos.

4.2 Riscos e benefícios da pesquisa

Como toda pesquisa, esta não é imune a riscos, no entanto, as precauções técnicas e éticas necessárias foram tomadas desde o início de coleta das informações iniciais. Iniciou-se com a aquiescência dos sujeitos participantes. Foi-lhes também garantido o completo anonimato, discrição e profissionalismo na coleta de informações, de materiais e nas entrevistas.

Os materiais coletados, urina e fezes, foram descartados logo após as análises laboratoriais. Os dados das pessoas, mesmo que anônimas, foram arquivados por um período de um ano e depois incinerados. As necessárias invasões da privacidade, como as visitas às residências, as entrevistas, o diagnóstico de doenças foram sempre na presença de familiares adultos, especialmente da mãe e conforme a ética médica. Ressalta-se que os exames dos respectivos materiais não se enquadram na categoria invasivos.

Os benefícios diversos foram socializados não apenas com os sujeitos participantes, mas com todas as comunidades locais envolvidas como a escola e as famílias, bem como a rede de ensino municipal. A água disponibilizada pela escola à comunidade foi analisada em laboratório de forma gratuita.

A rede municipal de educação, especialmente a Escola Municipal Emílio Ribas, recebeu o projeto de intervenção para prevenir a proliferação de doenças parasitárias, assim como recebeu todas as informações e formações necessárias para implementação das medidas cabíveis.

Além disso, ações de intervenção ocorrerão após o término deste texto como envio de ofício à Prefeitura Municipal de Uberlândia e à Escola Municipal Emílio Ribeiro para sugerir tratamento da água consumida pela comunidade escolar. Outra ação será a disponibilização de vídeos educativos para conscientização dos alunos sobre a importância da escovação de dentes, lavagem correta e constante das mãos e sobre a necessidade de banhos diários para garantir a higiene do corpo.

Será sugerido que os vídeos sejam acompanhados de um acompanhamento odontológico.

4.3 Contexto de pesquisa e participantes

Esta pesquisa foi realizada na Escola Municipal Emílio Ribas, conforme mostrado na Figura 1. Como critério de seleção da escola participante, adotou-se o fato de ser uma escola rural, cuja localização é afastada do centro urbano por cerca de 30 quilômetros. Outro fator levado em consideração no momento da seleção foi pelo fato de a escola atender a alunos de assentamentos de reforma agrária. Por fim, a seleção se deveu pelo interesse da direção da escola na pesquisa e nos diagnósticos com ação curativa e preventiva.

Figura 1: Fachada e pátio da Escola Municipal Emílio Ribas



Fonte: Acervo do autor

Como participantes, foram selecionadas dez crianças do 1º e 2º anos, com idade entre cinco e nove anos, em função da maior susceptibilidade dessa faixa etária em relação a doenças advindas da falta de higiene, já que, muitas vezes, as mesmas não conseguem realizar, satisfatoriamente, sua higienização corporal. A relevância de tal escolha se baseia ainda no percentual da referida população alvo

representada no trabalho, ou seja, dez crianças entre 53, perfazendo cerca de 18,86% dos alunos alvo do projeto.

4.4 Etapas da Pesquisa

Para o progresso desta pesquisa, algumas etapas foram planejadas e executadas. De início, foi realizada uma visita à escola, a fim de fazer uma primeira análise do espaço físico e estabelecer o contato com a equipe diretiva e com os docentes.

A partir da observação inicial, traçaram-se os objetivos do estudo e iniciaram os procedimentos necessários junto ao Comitê de Ética para Pesquisas com Seres Humanos na Universidade de Uberaba (CEP-UNIUBE). Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, iniciaram-se os processos da pesquisa.

Antes do envio do projeto para o Comitê de Ética, estabeleceu-se o contato com os pais, aproveitando um momento de reunião em que os pais já estavam na escola. Durante a reunião, o projeto foi exposto, as dúvidas esclarecidas e as autorizações assinadas pelo responsável legal pelo menor, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). (Anexo A)

A Secretaria Municipal de Uberlândia também autorizou a realização da pesquisa na referida escola (Anexo D), assim como a supervisora e a diretora (Anexos B e C)

Como era objetivo traçar um perfil das famílias dos participantes em relação aos hábitos de higiene, elaboramos um questionário com questões orientadoras, conforme Apêndice A. O questionário foi aplicado aos responsáveis legais das crianças participantes, nas suas próprias residências. As respostas foram escritas no formulário pelo próprio pesquisador que oralizava as questões e anotava as respostas. Enfatiza-se que não houve identificação dos respondentes nos formulários. Em seguida, os dados obtidos foram organizados e analisados.

Em seguida, foram realizados os procedimentos de coleta de amostra de urina e fezes para os exames laboratoriais. A coleta de urina foi realizada pelo pesquisador nas próprias casas dos participantes. Ou seja, no dia da visita do

pesquisador, os frascos eram disponibilizados e etiquetados de tal forma a se conhecer a criança participante, O material foi coletado e armazenado em local apropriado para o transporte.

Para a coleta das fezes, o pesquisador disponibilizou o receptáculo com conservantes e realizou a orientação para a coleta do material. Em outras visitas às casas dos participantes, o pesquisador recolheu os frascos com o material para a análise. Ressalta-se que foi garantido o sigilo sobre os dados dos participantes e que todo o material foi descartado após a realização das análises. Enfatiza-se que não houve ônus para as famílias em relação aos exames realizados.

Os resultados dos exames foram negativos. Portanto, a ideia inicial de que se detectasse algum tipo de doença, os participantes seriam tratados não se mostrou necessária. Ressalta-se que o procedimento de tratamento seria possível, já que o pesquisador é médico, portanto habilitado para prescrição de medicamentos.

Nesse ínterim de visitas à escola e às casas dos participantes, coletaram-se também amostras da água que é oferecida aos alunos na escola, também para exames laboratoriais. Da mesma forma, não houve ônus para o Colégio ou para a Prefeitura Municipal de Uberlândia em relação aos exames da água. O resultado desse exame foi entregue à diretora do Colégio. Os encaminhamentos a partir dos resultados obtidos pelos exames serão detalhados no Capítulo de Encaminhamentos e análises dos resultados.

Em todas as visitas na escola, foram observados os banheiros dos alunos, a fim de verificar se a escola cumpria a Lei no. 10.535/2010 que dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de recipientes com álcool gel antisséptico ou produtos similares, nos estabelecimentos. Essa observação se deu com a entrada do pesquisador nos banheiros para observá-los.

Alguns procedimentos ainda serão realizados a fim de contribuir para a qualidade da higiene na escola pesquisada. Esses procedimentos serão descritos no capítulo sétimo que versa sobre a proposta de intervenção.

Na seção seguinte, trazemos o contexto histórico da Escola Municipal Emílio Ribas.

5 ESCOLA MUNICIPAL EMÍLIO RIBAS: UM BREVE HISTÓRICO

A Escola Municipal Emílio Ribas foi fundada em 1978⁵, inicialmente, com o nome de Escola Municipal Presidente Costa e Silva. Para a sua fundação, contou-se com o auxílio do Sr. Ismar Ramos, dono da Fazenda Floresta do Lobo, o qual não colocou qualquer obstáculo em construir o prédio onde seria a atual escola. Além disso, Ismar Ramos financiou o funcionamento da escola por seis anos.

A escola iniciou seus trabalhos com uma sala multisseriada, com 13 alunos matriculados da pré-escola a 4 série⁶. A primeira professora a atuar nesta escola foi Alice Maria Duarte Lucinda.

Além de ser o espaço para ministrar aulas, a escola também, nos finais de semana, abria as portas para acolher a comunidade para diversas atividades. Por exemplo, acolhia as mães para evangelização e estudo bíblico; para a produção de trabalhos de artesanatos, o que despertou no Sr. Ismar Ramos a vontade de desenvolver um centro social.

Esse centro passou a atender a população antes assistida dentro da estrutura da escola e passou também a ser o local onde também se exerciam funções como o anexo da Cooperativa Administrativa da Empresa Pinusplan Reflorestadora, que era também frequentada pelos habitantes da vila de funcionários da vizinhança da escola.

Em 1979, com o parecer n.º 016 do CEE 25/10/1980 e o Decreto Municipal n.º 1987, passou a ser regulamentado, oficialmente, o seu funcionamento no Município de Uberlândia. Altera-se, então, a pedido do Sr. Ismar Ramos, o nome da Escola Municipal Costa e Silva para Escola Municipal Emílio Ribas, em homenagem ao respeitado sanitarista precursor de Osvaldo Cruz. No mesmo ano, a escola passou a assumir o curso de suplência.

Com o auxílio da empresa Pinusplan Reflorestadora, no ano de 1985, expandiu-se a rede física da escola. No ano de 1986, chega ao fim o ensino multisseriado e passa a ser ofertado o ensino com salas seriadas, de acordo com a

⁵ Dados obtidos em: <http://ememilioribas.ntecemepe.com/home/historico>. Acesso em: 06 jan. 2020.

⁶ Atualmente, a 4ª série equivale ao 5º ano do Ensino Fundamental.

legislação vigente, gerando grande avanço em relação à qualidade da aprendizagem. A partir daí, a escola passou a ofertar o ensino de 1ª a 4ª séries⁷, com amplificação para a 5ª série⁸ do ensino fundamental, esta com anexo na Escola Municipal Olhos D'Água.

No final do ano de 1988, as tarefas da Escola Municipal Sucupira chegaram ao fim, transferindo os mobiliários, os funcionários e o escriturário para a Escola Municipal Emílio Ribas. Em 1989, em virtude da finalização das atividades da Escola Municipal Sucupira, ocorreu a ampliação gradual da Escola Municipal Emílio Ribas, gerando um aumento da parte física para atender aos alunos. Em conjunto com a prefeitura, a comunidade uniu-se para a realização da obra de ampliação do espaço.

Conforme a portaria n.º 1.624/89, Art. 1º da Resolução SEE n.º 2108 de 20 de julho de 1976 e do Art. 47, Parágrafo único do Art. 31 da resolução CEE n.º 306 de 29 de dezembro de 1983, foi concedida, para a Escola Municipal Emílio Ribas, a extensão da 5ª e 6ª série do ensino de 1º grau a partir de 1989. Em cada ano expandiu-se uma série, isto é, a 7ª série a partir de 1990 e a 8ª série a partir de 1991.

No ano de 1991, foi escolhida a Profa. Alice Maria Duarte para o cargo de diretora da escola, deixando o cargo de supervisão que ocupara até então. A Profa. Angelina Silva Barcelos Gonçalves foi nomeada vice-diretora.

Já em 1992, por meio da Portaria n.º 889/92 nos termos do Art. 4º parágrafo único e Art. 5º da Resolução SEE 6885, publicado em 25 de junho de 1991, ocorre a aprovação do funcionamento do Curso Regular de Suplência da 1ª a 4ª séries do ensino fundamental.

No ano de 1995, a escola recebe uma nova ampliação do espaço físico, financiada pela prefeitura municipal de Uberlândia. As atividades são retomadas em agosto de 1996.

O funcionamento da escola era realizado nos turnos da manhã, tarde e noite, distribuídos da seguinte forma: ensino fundamental (1ª a 4ª séries) no turno manhã e tarde e a educação de jovens e adultos do ensino fundamental (5ª a 8ª séries) no período da noite. Em 12 de agosto de 1997, a Prefeitura Municipal de Uberlândia, por corte de verbas, optou por excluir um turno de todas as escolas

⁷ Atualmente, 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

⁸ Atualmente, o 6º ano do Ensino Fundamental.

municipais da zona rural, passando a funcionar somente com os turnos da manhã e noite.

Com a entrada de novos alunos, foram percebidos comportamentos inapropriados dos alunos dentro das dependências da escola como o uso de entorpecentes. Além disso, os alunos mais velhos estavam exercendo suas atividades em estado de embriaguez e transportando bebidas alcoólicas em vasilhas, as quais eram oferecidas para os alunos menores. Devido a esse contexto, foram realizadas diversas reuniões com a comunidade escolar, evidenciando esse contexto desfavorável.

Havia o problema de que muitos alunos somente conseguiriam concluir a primeira fase do ensino fundamental se houvesse aulas no período noturno. Entretanto, devido aos problemas mencionados, foi decidido extinguir a atividade noturna em 1999.

Deste modo, o oferecimento da Educação Infantil e o Ensino Fundamental continuaram na parte da manhã. Houve agrados e desagradados quanto ao horário de estudo na educação infantil, mas desde a alteração em 1997 os infantis foram recebidos no horário matutino.

A diretora Alice Maria Duarte Lucinda ficou no cargo de diretora até maio de 2000. A partir de junho deste ano, a supervisora Mirna Maria de Souza passou a assumir o cargo de diretora. Em janeiro de 2016, ocorreu a posse da atual gestora, com estimativa do fim da gestão em 31/12/2020.

A Fazenda Floresta do Lobo continua com a colaboração e parceria com a escola e oferta energia elétrica, água em poço artesiano e a coleta de lixo, assegurando uma permanente e boa parceria com a escola, contribuindo com o fornecimento de serviços gratuitos quando requerido pela gestão da escola. Atualmente, as outras fazendas ao redor não constituem parceria com a escola.

Com o crescimento da população estudantil, a escola foi, gradativamente, ampliando suas instalações físicas com a finalidade de atender à demanda de alunos em fase de escolarização. Atualmente, funciona em período matutino e vespertino atendendo a alunos do Ensino Infantil e Fundamental.

A escola Municipal Emílio Ribas conta, atualmente, com seis salas de aula, uma biblioteca, cantina, dois pequenos pátios internos descobertos, sala de professores, sala da direção e sala da secretaria, além de dois banheiros, um

masculino e outro feminino. A Figura 2 mostra a estrada e o acesso à entrada da escola.

Figura 2: Vista parcial da Escola Municipal Emílio Ribas



Fonte: Acervo do autor

O corpo docente é composto por trinta e seis professores, sendo trinta e um efetivos e cinco contratados. Além do corpo docente, a escola conta com a diretora, a coordenadora pedagógica, a secretária, cinco cantineiras (quatro efetivas e uma contratada). Há, ainda, onze motoristas de vans, todos prestadores de serviço, sendo nove para transportar os alunos e dois para os servidores.

Em relação ao corpo discente, a escola atende, em 2019, 163 alunos, distribuídos na educação infantil (1º e 2º períodos) englobando 28 alunos; ensino fundamental I (englobando 66 alunos); e ensino fundamental II (a partir do 6º ano), contemplando 69 alunos.

Na próxima seção, são apresentados os resultados da pesquisa e as análises.

6 RESULTADOS – ENCAMINHAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Esta seção tem por objetivo trazer os resultados da pesquisa e analisá-los. Na primeira subseção, apresentamos dados da pesquisa de campo, realizada por meio da aplicação do questionário, conforme Apêndice A. Em seguida, tratamos da qualidade da água oferecida aos alunos e do flúor presente na amostra e, por fim, tratamos do PSE.

6.1 Pesquisa de campo

A fim de que se pudesse traçar um perfil socioeconômico das famílias e conhecer seus hábitos de higiene, foi aplicado um questionário, conforme Apêndice A, como amostragem da população da escola. As crianças participantes, seis meninos e quatro meninas estão matriculadas no Ensino Fundamental e Infantil e possuem renda familiar presumida de até três salários mínimos. Ressalta-se que todas as crianças sempre estavam acompanhadas por um responsável legal e que a seleção das crianças se deu conforme os critérios de inclusão e exclusão mencionados no capítulo de Metodologia.

Foi realizado, inicialmente, exame físico geral com pesagem e preenchido um questionário com perguntas direcionadas aos pais. Esses dois procedimentos foram realizados na casa de cada criança, visando à coleta de dados demográficos, socioeconômicos e de condições de saúde e de higiene dos participantes. Como complemento, foram realizados nas crianças selecionadas, com a anuência dos pais, exames de urina e fezes, sem ônus para as famílias, como mencionado. Tinha-se a pretensão, com esses exames, de detectar possíveis doenças infectoparasitárias comumente relacionadas à falta de higiene. Os exames deram negativo.

Contrariando um dos pressupostos de que, provavelmente, as crianças estariam portando algum tipo de verminose, as análises dos materiais deram

negativas. Ressalta-se, com uma dose de otimismo, que, apesar de as condições de higiene na escola não serem as ideais e, nas residências, não serem insuficientes, ou até mesmo precárias, as crianças, felizmente, apresentavam bom estado de saúde e por via de consequência não estavam sendo prejudicadas no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, as orientações preventivas serão levadas a cabo e ampliadas para outros aspectos da higiene corporal, pessoal, na escola e no ambiente familiar.

Nas primeiras visitas à escola, procedemos, inicialmente, à inspeção das condições gerais de higiene e pudemos observar o pátio limpo com lixeiras dispostas em locais apropriados para o descarte do lixo e um bom aspecto escola, de maneira geral. As merendeiras, ou seja, as pessoas responsáveis por preparar o lanche das crianças, utilizavam, constantemente, luvas e toucas quando realizavam o preparo dos alimentos, embora a maior parte deles já viesse pronta para servir. Os alimentos prontos são entregues pelos prestadores de serviço como as vans de transporte escolar. O fato de a escola receber o lanche já pronto para ser servido foi o fator preponderante para se excluírem análises da merenda escolar, já que se trata do mesmo alimento para toda a rede municipal.

O aspecto do bebedouro era satisfatório. Um fato grave, entretanto, foi constatado nos banheiros masculino e feminino, isto é, não havia sabonete disponível para a higienização das mãos dos alunos. Esse fato foi reparado nas dez visitas realizadas à escola. A não oferta de sabonete pela escola contraria a Lei Nº 10.535, de 2010, da Prefeitura Municipal de Uberlândia que prevê, em seu Art. 1º, que

Os estabelecimentos públicos e privados que prestam serviços ao público, ficam obrigados a instalar ou disponibilizar produtos sanitizantes, antissépticos, higiênicos ou similares para a higienização e/ou assepsia das mãos dos usuários, clientes e funcionários, tais como: (...) IX – sabonete antimicrobiano; X – sabonete espuma; XI – sabonete mousse; XII – sabonete líquido; XIII – sabonete em barra; XVI – sabão neutro. (UBERLÂNDIA, 2010)

Outro aspecto importante observado foi o fato de não haver algum estímulo à escovação dos dentes das crianças após os lanches. Conforme informação da diretora, que está na gestão nos últimos quatro anos, nenhuma equipe de apoio odontológico visitou as crianças nesse período. Foi observado um alto índice de

cáries e, segundo a própria direção, causa, inclusive, prejuízos com a perda de dias letivos durante o tratamento dentário por alguns alunos.

Conforme mencionado, foi realizada pesquisa de campo nas casas dos alunos selecionados e preenchidos os questionários com a anuência e presença dos pais. Tais questionários continham perguntas acerca do nível médio de ganho da família, quantidade de pessoas na casa, números de banheiros, localização, entre outros itens importantes para manutenção da higiene dos infantes.

As residências distam, entre si, até de 15 quilômetros, dificultando o deslocamento do pesquisador e a abordagem das famílias, porém esse fator foi minimizado ao se selecionarem, quando possível, crianças com irmãos em idade próxima e que preenchessem os critérios previamente definidos. Não obstante, foi possível a obtenção do número proposto de crianças pesquisadas.

Constatamos, nos questionários, que a renda média familiar variava entre um e três salários mínimos. Os adultos, basicamente, são hortifruticultores, funcionários na agroindústria local ou auxiliar de serviços gerais. Embora simples, a maioria das residências contavam com condições mínimas de habitabilidade, exceto em uma delas, construída com restos de madeira e lona, sem piso e sem forro, apesar de contar com banheiro interno e fossa séptica.

Ainda sobre o perfil das famílias, constatou-se que, em média, há quatro habitantes por residência e a idade dos adultos varia entre 23 a 43 anos. As casas possuem, em média, cinco cômodos com, pelo menos, um banheiro interno. Quando perguntado sobre quantos banhos as crianças tomam por dia, obteve-se como resposta que variava entre duas a três vezes por dia. Da mesma forma, a quantidade de escovação diária dos dentes também está entre duas ou três vezes. Foi relatado também que os pais, normalmente, não ajudavam as crianças na hora do banho, bem como na escovação dos dentes.

Das casas pesquisadas, seis delas contam com poço semiartesiano para abastecimento de água e a maior parte das crianças não tinha histórico de doenças infectoparasitárias. O nível de escolaridade dos pais, em sua maior parte, é do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, porém três das mães possuem o Ensino Médio. Sobre a renda familiar mensal, na maioria dos questionários, somando o rendimento de todas as pessoas que residem na casa, a média foi de um a três salários mínimos.

A residência mais precária visitada era a única, cujo abastecimento de água se fazia por meio do bombeamento de água oriunda do rio Uberabinha diretamente para a casa.

Ao se analisar as respostas dos pais dadas às questões do questionário, observamos algumas discrepâncias entre as respostas e a realidade. Eventualmente, pudemos observar que as afirmações dos pais acerca dos cuidados de higiene para com as crianças não correspondiam à realidade, como a quantidade de escovações diárias dos dentes, por exemplo. Outro aspecto foi observar que, embora os pais relatassem que as crianças tomavam dois a três banhos diários, não correspondia à realidade, isso porque algumas crianças estavam com aspecto de que não tomavam banho há horas.

Realizamos, em todas as crianças, exame parasitológico de fezes (EPF) e exame simples de urina (EAS), a fim de investigar se elas possuíam alguma doença infectoparasitária que pudesse ser atribuída à falta de higiene. Entretanto, todos os exames se mostraram negativos, mesmo aqueles das crianças em condições habitacionais mais precárias. Salientamos, contudo, que não foi possível chegar a um número de amostras ideal de exame de fezes preconizado (três amostras) em função das distâncias, da dificuldade de conservação e do tempo disponível pelo pesquisador.

Foi entregue a todos os pais, como acordado com eles, juntamente com a direção da escola, uma cópia do resultado dos exames realizados nas mesmas.

6.2 Qualidade da água oferecida

No rol dos objetivos complementares, o trabalho se propôs a analisar a qualidade da água oferecida aos alunos, uma vez que a ingestão de água contaminada sabidamente provoca um sem número de doenças, principalmente no trato gastrointestinal. Algumas são graves e/ou potencialmente letais. Ressalta-se a importância da medição do flúor presente na água, já que a mesma não recebe complementação de fluoreto por parte do Departamento de Água e Esgoto do Município de Uberlândia - DMAE.

Como o fornecimento de água da escola não está relacionado ao sistema municipal de abastecimento urbano, pois é proveniente de poço artesiano, contratamos uma empresa privada para análise de diversos parâmetros. Como os outros exames, este também não gerou ônus para a escola ou para a Prefeitura Municipal de Uberlândia. Alguns resultados da análise são preocupantes. Os resultados podem ser observados nos Anexos de E a I.

Nos resultados, constatou-se, primeiro, a presença e coliformes totais na água, provavelmente, em função de esgoto não tratado das casas nas cercanias e dejetos biológicos das agroindústrias próximas. Em segundo, a quantidade insuficiente de flúor para a prevenção da cárie.

Os coliformes totais são bacilos gram negativos, aeróbios ou eventualmente anaeróbios. Eles sobrevivem sem oxigênio e pertencem aos gêneros *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Escherichia*, *Citobacter* e outros.

Os grupos de bactérias citadas acima são considerados significativos marcadores de contaminação da água, já que são encontrados nas fezes de mamíferos em geral e são facilmente detectáveis. Destacam-se como agentes patogênicos o gênero *Klebsiella*, responsável por gastroenterites e pneumonias em imunocomprometidos, especialmente alcoólatras; *Enterobacter* e *E. coli*, relacionada a infecções urinárias e enterites potencialmente graves.

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 2914/2011, também chamada de Portaria da Potabilidade, determina que a água potável humana não deve conter coliformes totais, ainda que essas bactérias não sejam patogênicas (causadoras de doenças), em sua maioria.

Caso ocorra a presença destas bactérias, o Ministério da Saúde recomenda o tratamento da fonte da água para readequá-la ao consumo humano, por meio da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), caso haja duas amostras positivas em um mês.

A presença de *E.coli* na água, devido à sua virulência, é considerada sempre um acontecimento mais grave, devido ao maior risco de doenças e mais possibilidade de contaminação dos consumidores.

Para realização da análise da água da escola, contratou-se, como mencionado, o serviço de uma empresa privada. A empresa escolhida é parceira da Faculdade de Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a qual realizou diversas análises em concordância com a Associação Brasileira de Normas

Técnicas (ABNT). Foi enfatizado a microbiologia, a presença de metais pesados e a composição química, principalmente a distribuição de eletrólitos, tendo na quantidade de fluoreto o fator mais relevante. Justificamos a opção por uma empresa privada devido à neutralidade, evitando-se qualquer possível viés político em caso do uso do aparato municipal.

Embora a maior parte dos parâmetros estivesse dentro dos limites da normalidade, a presença de coliformes no lençol d'água, ainda que não patogênicos, demonstrou possível contaminação por esgoto doméstico, proveniente das casas ao redor da escola e de rejeitos da agroindústria nas proximidades.

Todavia, tal carência está longe de ser exclusiva das áreas rurais em nosso país, haja vista que, atualmente, cerca de 45% das residências no Brasil ainda não possuem rede de esgoto, segundo o instituto Trata Brasil que é uma organização ambiental ligada à área de saneamento.

6.3 Flúor na água

A cárie dental é um problema antigo de saúde coletiva e ainda sem solução no Brasil. Ela é causada por grupos de bactérias fermentadoras de açúcar e destruidoras do esmalte, promovendo a formação de cavidades.

A doença está intimamente relacionada a condições socioeconômicas desfavoráveis e tem alta prevalência entre as crianças e adolescentes. Segundo o Levantamento Nacional de Saúde Bucal de 2003, menos de 15% dos adolescentes brasileiros já tinham ido ao dentista e pouco menos de 50% da população fazia o uso regular de escova de dente. (BRASIL, 2003).

Estudos realizados, a partir do final da década de 50, comprovam que o uso do flúor em quantidades adequadas tem propriedades bactericidas, inibindo a proliferação da bactéria causadora da cárie. Para dirimir a incidência de cárie, a Organização Mundial de Saúde (OMS) possui programa de fluoretação da água, assinado por quase 150 países membros, desde 1975.

Ressalta-se, entretanto, que o flúor administrado em menor concentração que a ideal não possui efeito bactericida satisfatório e, em concentrações

excessivas, chega a ser deletério com toxicidade aguda ou crônica, conforme o caso.

De qualquer forma, os benefícios da fluoretação da água são evidentes, já que, conforme alguns estudos, seu uso pode auxiliar na redução dos índices de cáries em até 60%. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

A concentração de fluoreto na água deve variar entre 0,6 a 0,9 mg/l para prevenir a cárie dentária, sendo o limite máximo tolerável para o consumo até 1,5 mg/l. Porém este é inadequado para crianças entre 0 e 8 anos de idade devido ao processo de formação dos dentes definitivos. (AMARANTE; JITOMIRSKI; AMARANTE, 1993). No Brasil, a fluoretação de água nas estações de tratamento é obrigatória desde 1974, conforme a Lei Federal 0050 de 23 de setembro de 1992. (BRASIL, 1992).

Como o abastecimento de água da Escola Municipal Emílio Ribas é realizado por meio de poço artesiano, sem conexão com a estação tratadora de água da cidade de Uberlândia, faz-se necessária a participação do poder público com atuação da Prefeitura Municipal de Uberlândia para fluoretação complementar da água desta e das outras escolas rurais do município. Porém esse procedimento deverá ocorrer após as devidas medições do índice de fluoreto presente na água oferecida a cada escola.

Portanto, como a água não recebe o tratamento adequado de fluoretação complementar, faz-se necessária a intervenção para que, segundo Assis *et al.* (1999), os alunos não se tornem predispostos à formação de cáries em seus dentes. Cabe, portanto, à Prefeitura Municipal de Uberlândia a intervenção cabível para minimizar o problema.

6.4 Programa de saúde na escola

Estabelecido como um dos objetivos do presente trabalho, procuramos investigar se o Programa de Saúde na Escola (PSE) estava sendo ministrado na escola Municipal Emílio Ribas. O PSE foi instituído, em 2007, pelo Ministério da

Saúde e tem como objetivo o cumprimento de doze ações propostas diretamente ligadas à promoção e à manutenção da saúde dos alunos das escolas.

As ações do programa são: ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti*; combate ao consumo de álcool, fumo e drogas; promoção dos direitos humanos; prevenção da violência; diagnóstico de doenças; promoção da saúde bucal (inclusive com aplicação tópica de flúor); verificação do calendário vacinal; incentivo à alimentação saudável; combate à obesidade infantil; promoção da saúde auditiva; prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e promoção da saúde ocular.

Todas as ações mencionadas devem ser coordenadas por uma equipe de saúde da família, entretanto, apesar de as escolas rurais serem consideradas prioridade no programa, a Escola Emílio Ribas não conta com tal benefício.

As propostas de intervenção, as quais caracterizam os produtos desta pesquisa, estão descritos no capítulo seguinte.

7 PROPOSTA INTERVENTIVA DA PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação prevê ações interventivas. Após análise da situação da escola, dos exames de fezes e urina realizados com o material dos alunos participantes e da análise da qualidade da água oferecida à comunidade da escola, algumas ações foram traçadas como proposta de intervenção. Algumas já foram realizadas e outras serão desenvolvidas após a defesa desta dissertação.

Com relação ao processo de higienização das mãos, será sugerido à escola um vídeo educativo de fácil compreensão direcionado, especialmente, para as crianças do ensino fundamental I. No vídeo⁹ enfatiza-se a importância da higienização correta das mãos antes de todas as refeições para prevenir doenças provocadas por micro-organismos como fungos e bactérias. Explica-se também sobre a importância de escovação dos dentes para eliminar restos de alimentos da boca. Mostra que a água pode ser contaminada por bactérias eliminadas pelas fezes dos mamíferos, daí a importância de tratar a água para o consumo humano. Por fim, apresenta sugestões sobre hábitos de higiene como tomar banho diariamente, lavar os alimentos, lavar as mãos, dentre outros.

A conscientização sobre a necessidade de hábitos diários e constantes de higiene é primordial para que os alunos propaguem tais noções para o restante da família.

Para que esta proposta seja cumprida, é fundamental que a Prefeitura Municipal de Uberlândia cumpra a lei e providencie, para as escolas, meios para higienização das mãos. Portanto, como segunda proposta de intervenção, será enviado à prefeitura um ofício solicitando que a Lei Nº 10.535, de 2010 seja cumprida. Modelo do ofício conforme Apêndice B.

Outro subproduto diz respeito à elaboração de documento a título de sugestão às autoridades locais, para que seja estabelecido na zona rural de Uberlândia o Programa de Saúde na Escola, embora saibamos que é necessária alguma estrutura para tal, como equipe de saúde da família. Apesar de gerar novas despesas e demandas ao Município, a aplicação do PSE será compensada pela

⁹ Este vídeo está disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=HKMdtCGmjB0&feature=youtu.be>. Acesso em: 15 jan. 2020.

melhor prevenção de doenças nas escolas rurais da cidade, levando a menores gastos do sistema de saúde em níveis secundários e terciários.

Com relação à saúde bucal, um dos produtos oferecidos para as crianças da escola será também a apresentação de outro vídeo educativo¹⁰ que trata da importância da escovação e como fazê-lo corretamente, estimulando os alunos a fazê-lo na escola e em casa, ajudando na prevenção da cárie.

Enfatiza-se que foi constatado, na análise da água oferecida, o índice insuficiente de flúor para uma boa saúde bucal. Assim sendo, também enviaremos os dados à Secretaria Municipal de Saúde para que possa ser complementada a fluoretação da água e/ou elaborado um programa de saúde bucal para as crianças da Escola Municipal Emilio Ribas e das demais escolas rurais do município, as quais não têm acesso à fluoretação da água oferecida.

A questão, potencialmente, mais grave é a contaminação do lençol freático que abastece a escola por meio de poço artesiano. De acordo com o Manual de Potabilidade da Água, oferecido pela ANVISA, a presença de coliformes totais na água é considerada evidência clara de contaminação por fezes de mamíferos. Isto contraria também a Portaria Nº. 2.914, de 02 de dezembro de 2011 que “dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade”. (BRASIL, 2011).

A contaminação se deve à ausência de rede de esgotos na zona rural, somada aos dejetos humanos produzidos na escola, nas casas das comunidades próximas, e pelos animais, assim como os dejetos produzidos pela agroindústria das cercanias. Todos esses fatores associados são os grandes responsáveis pela contaminação.

Mesmo os coliformes encontrados não sendo considerados patogênicos, a ANVISA considera que, após uma amostra positiva para coliformes totais, deve ser realizada nova coleta no intervalo de um mês. Em caso de duas amostras contaminadas em um mês, a ANVISA recomenda a suspensão do abastecimento de água local até que haja a descontaminação.

No caso da Escola Municipal Emílio Ribas, trata-se de problema grave e de difícil solução imediata, já que há a impossibilidade de deslocamento da escola, das

¹⁰ O vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2erdAuCS8RU>. Acesso em: 15 jan. 2020.

casas das comunidades próximas e da indústria local. As dificuldades óbvias de instalação de rede de esgoto em áreas tão amplas e a relativa impossibilidade de descontaminação da fonte de água nos levam a pensar em soluções alternativas mais simples e mais baratas.

A ação dos desinfetantes sobre os micro-organismos pode-se dar sob três mecanismos diversos:

- i) destruição ou danificação da organização estrutural da célula – o desinfetante atua sobre os constituintes da parede celular, que são destruídos ou danificados, gerando disfunções na ação da membrana semipermeável. O desinfetante age, ainda, combinando-se com ácidos ribonucleicos, no interior do núcleo ou do citoplasma;
- ii) interferência no nível energético do metabolismo – ocorre pela inativação de enzimas, competição com substratos de enzimas, etc;
- iii) interferência na biossíntese e crescimento devido à combinação de vários mecanismos, como a síntese de proteínas, ácidos nucleicos, coenzimas ou células estruturais. (STANIER; DOUDOROFF; ADELBERG, 1963, p. 126).

Dentre as inúmeras possibilidades de tratamento da água, destaca-se a aplicação do hipoclorito de sódio, devido ao seu baixo custo e alto índice de eficácia.

Consideramos esta ação um subproduto que é, potencialmente, o mais importante no dia-a-dia da escola. Ao mesmo tempo em que é uma forma eficaz e barata de descontaminação, o hipoclorito de sódio é vendido comercialmente como água sanitária, portanto pode ser a melhor solução a ser aplicada.

Como mencionado, a desinfecção do lençol freático é uma tarefa difícil e cara, no entanto, nossa proposta se baseia tão somente no uso de hipoclorito de sódio no reservatório de água oferecida aos alunos. A solução deve ser aplicada entre 2 e 2,5%, bastando duas gotas por litro, deixando agir por, pelo menos, 30 minutos antes do consumo. (BRASIL, 2011).

Esta alternativa, se bem ministrada, é eficiente e barata para desinfecção da água. Em razão disso, será enviado um ofício à direção da escola e outro, à Prefeitura Municipal, como sugestão para o tratamento da água. Os modelos de ofício estão nos Apêndices C e D.

Consideramos a contribuição de maior importância desse trabalho, pois afeta diretamente a comunidade escolar e, de forma indireta, toda a comunidade circundante da escola, uma vez que melhorará de maneira efetiva na qualidade da

água ofertada aos alunos e, como desdobramento, diminuir a incidência de doenças e cáries dos discentes.

Apresentamos, na seção seguinte, as considerações finais acerca deste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já no fim de nossa jornada, as reminiscências da infância passada na porção mais pobre do estado do Maranhão, sabidamente um dos mais necessitados estados de nosso país, acabaram reavivadas, ainda que parcialmente, durante o convívio com a Escola Municipal Emílio Ribas, ainda que se passaram, no mínimo, trinta anos entre os eventos idos e a experiência atual. De certa maneira, algumas constatações do presente trabalho foram causa de certo desconforto, apesar da consciência da diferença de renda per capita dos cidadãos e das condições gerais de vida e saúde entre a população.

Entretanto, do ponto de vista prático, a educação e a saúde em nosso país têm evoluído de forma muito lenta, já que basta nos lembrarmos dos dados obtidos sobre a taxa de esgoto das residências brasileiras e o fraco desempenho de nossos alunos dos ensinos fundamental e médio em comparação com os países desenvolvidos.

Desta maneira, algumas constatações acerca das condições de renda das famílias dos alunos da Escola Municipal Emílio Ribas e da insuficiente atuação do poder público na promoção da higiene e saúde podem ser considerados bastante preocupantes para uma cidade do porte de Uberlândia. O abismo se acentua quando comparamos saúde e educação em nosso país, com os países considerados modelos em termos de bem-estar social, por exemplo, os escandinavos, cuja extensão territorial é menor que a do Brasil.

É possível afirmar que é muito menos complicada a tarefa de um estado prover saúde e educação para um território menor e um número menor de habitantes do que o contrário. Por exemplo, a Suécia, conhecida por ser um destes modelos, possui um território de 450 mil km² e uma população de dez milhões de habitantes. Por outro lado, o Brasil possui um território com oito milhões de km² e 220 milhões de habitantes.

Apesar do problema relacionado à extensão do território e à população, não exige a responsabilidade do Estado Brasileiro em todos os níveis, pois muitas medidas simples de promoção da educação e saúde poderiam ser tomadas com baixo custo, caracterizando o descaso e perpetuando o atraso do país.

Conforme mencionado, foram realizadas cerca de vinte visitas à Escola Municipal Emílio Ribas, tendo sido constatadas diversos aspectos que deixaram a desejar, de maior ou menor gravidade. A ausência de sabonete ou de outros produtos para a higienização das mãos é uma falta grave e um flagrante desrespeito à lei Municipal Nº 10.535, de 09 de agosto de 2010. Da mesma forma, a ausência de acompanhamento odontológico das crianças da escola e a ausência de estímulo à escovação dos infantes é um fato igualmente grave, porém, relativamente, simples de se resolver.

A ausência do Programa de Saúde na escola rural de Uberlândia também poderia ser resolvida sem grandes problemas, bastando vontade política, pois o mesmo programa já fora implementado na zona urbana da cidade há mais de dez anos.

A água oferecida à escola pode ser considerada a questão mais grave a ser resolvida, tanto do ponto de vista microbiológico, pela contaminação do lençol freático por coliformes, quanto pela ausência da quantidade mínima de flúor recomendada pelo próprio Ministério da Saúde.

Todas estas demandas remetem de maneira direta à formulação dos produtos a serem oferecidos como soluções e/ou sugestões no intuito de colaborar com a comunidade local e auxiliar outras escolas rurais, provavelmente, em condições semelhantes.

Podemos dizer, ao final do nosso trabalho que, com certeza, houve um grande crescimento pessoal e grande satisfação por poder auxiliar, de alguma forma, ainda que em pequena proporção, a educação básica do nosso município. Além disso, nos permitiu lembrar e sentir novamente os conceitos de piedade e solidariedade, tão importantes e tão esquecidos nos dias de hoje.

Certamente, fomos os mais beneficiados com todo o processo, restando-nos somente agradecer, novamente, todas as pessoas as quais propiciaram a viabilidade do projeto, tanto quanto a sua execução.

Este trabalho, embora de proporções pequenas, pode contribuir com a Educação Básica, porém ele não se esgota aqui. Fica, então, aberto para que novos pesquisadores possam continuar esta proposta com a finalidade de colaborar com a educação e com a melhor qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

- AMARANTE, L.M.; JITOMIRSKI, F.; AMARANTE, C.L.F. Flúor: benefícios e controvérsias dos programas de fluoretação. **Rev Bras Odontol**, v.50, n.4, p.22-30, 1993. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-168403>. Acesso em: 07 jan. 2020.
- ASSIS, G.F. *et al.* Mecanismos biológicos e influência de fatores ambientais na fluorese dentária e a participação do flúor na prevenção da cárie. Revisão de literatura. **Rev. Fac Odontol Bauru**, v.7, p.63-70, 1999. Disponível em: <http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/350/2010/07/1999211.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.
- BARROSO, G. T. VIEIRA, N. F. VARELLA, Z. M. V. (org.). **Educação em saúde: no contexto da promoção humana**. Fortaleza-CE: Edições Demócrito Rocha, 2003.
- BATISTA, P. S. S. **Ética no cuidado em saúde e na formação universitária na perspectiva da Educação Popular**. 2012. 205 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- BEARD, M. **SPQR: uma história da Roma antiga**. 1. Ed. – São Paulo: Planeta, 2017.
- BENCOSTTA, M. L. A. Arquitetura e Espaço Escolar: reflexões acerca do processo de implantação dos primeiros grupos escolares de Curitiba (1903 – 1928). **Educar**. n. 18, p. 103-141, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n18/n18a08>. Acesso em: 06 jan. 2020.
- BRANDAO, C. R. **Educação Popular**. São Paulo: Brasiliense. 2006.
- BRANDAO, C. R. **Método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense. 2005.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Atlas 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Humaniza-sus: política nacional de humanização, documento básico para gestores e trabalhadores**. Brasília, DF, 2004.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base - documento I/Fundação Nacional de Saúde - Brasília: Funasa, 2007.**
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Caderno de educação popular e saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BUSS, P. M. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. *In*: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (org.). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

CAMPOS, G. W. S. **Um método para análise e cogestão de coletivos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

CAMPOS, G. W. S. **Saúde Paidéia**. São Paulo: Hucitec, 2003.

CANDEIAS, Nelly Martins Ferreira. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 209-213, Apr. 1997. DOI 10.1590/S0034-89101997000200016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000200016&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 jan. 2020.

CARVALHO, B.G.; PETRIS, A. J.; TURINE, B; Controle social em saúde. In ANDRADE, S. M.; SOARES, A.D; CORDONE JUNIOR, L (org); **Bases da saúde coletiva**. Londrina: UEL, 2001.

CORRÊA, L. S. O caráter civilizatório das práticas higienistas no século XIX. **Revista Geográfica da América Central**. v. 2, n. 47E. p. 1-12, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2618>. Acesso em: 06 jan. 2020.

CUNHA, G. T. e CAMPOS, G. W. S. Método Paidéia para cogestão de coletivos organizados para o trabalho. **ORG & DEMO**, Marília, v.11, n.1, p. 31-46, jan.-jun. 2010. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/orgdemo/article/view/468>. Acesso em: 06 jan. 2020.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (org.). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

FARIA, I. D.; MONLEVADE, J. A. C. **Higiene, segurança e educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2008. 75 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/higiene.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2020.

FERNANDES, S. C.A. **As práticas educativas na saúde da família: uma cartografia simbólica**. 2010. 254 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional; Cultura e Representações) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2011a.

FREIRE, P. **Educação como prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2011b.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONDRA, J. G.. A sementeira do porvir: higiene e infância no século XIX. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 26, n. 1, p. 99-117, Jan. 2000 . DOI 10.1590/S1517-97022000000100008. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022000000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 jan. 2020.

GONDRA, J. G. **Artes de Civilizar: medicina, higiene e educação escolar na Corte imperial**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004. 562p.

GONDRA, J. G. **A emergência da escola** [livro eletrônicos]. São Paulo: Cortez, 2018.

GUIGNEBERT, Ch. **The jewish word in the time of Jesus**. New York: E. P. Dutton &Company, 1939, p.222.

HASEL, G. F. **Health and healing in the Old Testament**. Andrews University Press, Berrien Springs, n. 3, p. 191. Disponível em:
<https://www.andrews.edu/library/car/cardigital/Periodicals/AUSS/1983-3/1983-3-01>. Acesso em: 06 jan. 2020.

KASCHEL, W.; ZIMMER, R. **Dicionário da bíblia de Almeida 2ª. Sociedade Bíblica do Brasil**. Ed. Sociedade Bíblica do Brasil, 1999; 2005. KEOWN, Gerald L. Word Biblical Commentary: Jeremiah 26-52. Dallas: Word, Incorporated, 2002, p. 160 v.27.

MUNFORT, L. **A cidade na história**. Rio de Janeiro, Ed. Itatiaia, 1965.

PILON, A. F. Construindo um mundo melhor: A abordagem ecossistêmica da qualidade de vida. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 19, n. 2, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40819207>. Acesso em: 06 jan. 2020.

PRATES, P. R.. Do bastão de Esculápio ao caduceu de Mercúrio. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 79, n. 4, p. 434-436, Oct. 2002 . DOI 10.1590/S0066-782X2002001300014. Acesso em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2002001300014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 dez. 2019.

OLIVEIRA, L.C. *et al* . Participação popular nas ações de educação em saúde: desafios para os profissionais da atenção primária. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 18, supl. 2, p. 1389-1400, 2014 . DOI 10.1590/1807-57622013.0357. Disponível

em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832014000601389&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jan. 2020.

OLIVEIRA, M. W. Apresentação - Educação nas práticas e nas pesquisas em saúde: contribuições e tensões propiciadas pela educação popular. **Cad. CEDES**, Campinas , v. 29, n. 79, p. 297-306, Dec. 2009 . DOI 10.1590/S0101-32622009000300001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622009000300001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 jan. 2020.

ORTUNES, L.; MARTINHO, S.; CHAIA, V.. Lideranças políticas no Brasil: da Teologia da Libertação ao Neofundamentalismo. **Rev. Bras. Ciênc. Polít.**, Brasília , n. 28, p. 195-232, Apr. 2019 . DOI 10.1590/0103-335220192807. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-33522019000100195&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 jan. 2020.

PEREIRA, I. M. T. B; PENTEADO, R. Z; MARCELO, V. C. **Promoção da saúde e educação em saúde**: uma parceria saudável. O mundo da saúde. São Paulo, v. 24, n. 1, jan/fev, 2000. [s.l.]

SABOIA, V. M. **Educação em saúde**: a arte de talhar pedras. Niterói: Intertexto, 2003.

SILVA, M. O. **Psicologia humanista e educação popular na atenção primária à saúde**. 2013. 236 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de Dissertação**. 4. Ed. Florianópolis: UFSC, 2015.

SMEKE, E. L. M., OLIVEIRA, N. L. S. Educação em saúde e concepções de sujeito. *In*: VACONCELOS, E. M. (org.) **A saúde nas palavras e nos gestos**: reflexões da rede educação popular e saúde. São Paulo: Hucitec, 2001.

STANIER, R. Y, DOUDOROFF, M., ADELBERG, E. A. The Microbial world. New Jersey: Prentice-Hall, 1963. *In*: J.M.M., CONSULTING ENGINEERS, INC. **Water Treatment Principles and Design**. New York: Edit. Wiley-Interscience Publication, 1985. Vol. II, cap. 12, p. 262-283

STOTZ, E. N. Os desafios para o SUS e a educação popular: uma análise baseada na dialética da satisfação das necessidades de saúde. *In*: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **VER-SUS Brasil**: Cadernos de textos; 2004, p.284-299. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/CadernoVER_SUS.pdf. Acesso em: 02 jan. 2020.

STRECK, D. R. e ZITKOSKI, J. J. **Teses centrais da pedagogia freiriana**. São Paulo: Segmento, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

UBERLÂNDIA (MG). **Lei no. 10.535/2010**. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de recipientes com álcool gel antisséptico ou produtos similares, nos estabelecimentos. Uberlândia, MG: Sistemas de Leis Municipais, 2010. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/mg/u/uberlandia/lei-ordinaria/2010/1054/10535>. Acesso em: 07 jan. 2020.

VALLA, V. V; STOTZ, E. N. (org.). **Participação popular e saúde: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1993.

VALLA, V. V; STOTZ, E. N. **Educação, saúde e cidadania**. Petrópolis: Vozes, 1994.

VASCONCELOS, E. M.; VASCONCELOS, M. O. D.; SILVA, M. O. A contribuição da Educação popular para a reorientação das práticas e da política de saúde no Brasil. **Revista da FAEVA – Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v. 24, n. 43, p. 89-106. Jan./jun 2015. Disponível em: <http://www.edpopsus.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/texto-2-1-artigo-eynard.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2020.

VASCONCELOS, E. M. A participação popular e educação nos primórdios da saúde pública brasileira. *In*: VASCONCELOS, E. M (org.). **A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da Rede de Educação Popular e Saúde**. São Paulo: Hucitec, 2001.

VASCONCELOS, E. M. Educação popular: de uma prática alternativa a uma estratégia de gestão participativa das políticas de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 67-84, 2004. DOI 10.1590/S0103-73312004000100005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312004000100005&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 06 jan. 2020.

VASCONCELOS, E. M. Para além do controle social: a insistência dos movimentos sociais em investir na redefinição das práticas de saúde. *In*: FLEURY, S., LOBATO, L. V. C. (org.). **Participação, democracia e saúde**. Rio de Janeiro: Cebes, 2009.

VIÑAO-FRAGO, A. Do espaço escolar e da escola como lugar: propostas e questões. *In*: VIÑAO FRAGO, A.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Tradução de Alfredo Veiga-Neto. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

VIÑAO FRAGO, A.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Tradução de Alfredo Veiga-Neto. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

XAVIER, A. C. **Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos**. Recife: Rêspel, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

**APÊNDICE A - MODELO DO RELATÓRIO PREENCHIDO SOBRE AS
FAMÍLIAS**

1. Quantas pessoas residem na casa? _____
2. Qual a idade das pessoas que residem na casa? _____
3. Quantos cômodos a casa possui? _____
4. Quantos homens residem na casa? _____
5. Quantas mulheres residem na casa? _____
6. Quantas crianças residem na casa? _____
7. Quantas meninas? _____
8. Quantos meninos? _____
9. Todas possuem cartão de vacinação em dia? _____
10. A casa possui banheiros? Quantos? _____
11. Quantos banheiros estão dentro da casa? _____
12. Quantos banheiros estão fora da casa? _____
13. Quantas vezes as crianças tomam banho por dia? _____
14. Os adultos ajudam as crianças no banho? _____
15. Quantas vezes escovam os dentes por dia? _____
16. Os adultos ajudam as crianças na higiene bucal? _____
17. Qual a fonte de água existente na casa? _____
18. As crianças tem histórico de alguma doença? Se sim, qual? _____
19. Qual é o nível de escolaridade do seu pai? (Marque apenas uma resposta)
 - () Da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)
 - () Da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)
 - () Ensino Médio (antigo 2º grau)
 - () Ensino Superior
 - () Especialização
 - () Não estudou
 - () Não sei

APÊNDICE B – PRODDUTO FINAL

UNIVERSIDADE DE UBERABA

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DOCENTE
PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA
MESTRADO PROFISSIONAL**

HENRIQUE BORGES DA SILVA

PRODUTO FINAL: PROPOSTA INTERVENTIVA DA PESQUISA-AÇÃO

UBERLÂNDIA – MG

2020

HENRIQUE BORGES DA SILVA

PRODUTO FINAL: PROPOSTA INTERVENTIVA DA PESQUISA-AÇÃO

Produto final apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação: formação docente para a Educação Básica, Mestrado Profissional da Universidade de Uberaba.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Alves Filho

UBERLÂNDIA – MG

2020

PRODUTOS

Este trabalho é parte integrante do estudo intitulado **As condições de higiene em uma escola rural do município de Uberlândia –MG** apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Formação docente para a Educação Básica – Mestrado Profissional – da Universidade de Uberaba.

Ao final da pesquisa para esta Dissertação, vimos a necessidade e a pertinência de três produtos: i) proposta interventiva da pesquisa-ação, ii) envio de ofício à Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Uberlândia solicitando o tratamento da água nas escolas rurais e o fornecimento de sabão ou sabonete para higienização das mãos dos discentes, iii) envio de ofício à diretora da Escola Municipal Emílio Ribas, sugerindo que a própria escola requeira, junto à Secretaria de Educação de Uberlândia, os itens de higiene necessários e que própria a escola requeira também o Programa de Tratamento Odontológico e a efetivação do PSE – Programa de Saúde na Escola.

i) PROPOSTA INTERVENTIVA DA PESQUISA-AÇÃO

Cumprindo um dos objetivos da dissertação que foi *elaborar um produto com vistas nas práticas de higiene e preventivas de doenças* este produto traz uma proposta de trabalho com vídeos selecionados na *internet*, Ressalta-se que os vídeos estão disponíveis para acesso gratuito e serão gravados em CD e entregues à equipe diretiva da escola com algumas sugestões de exploração dos seus conteúdos.

Após a análise do perfil da escola no que diz respeito às condições de higiene, particularmente com ênfase na oferta de sabão ou sabonete nos banheiros para lavagem das mãos e, em relação à água ofertada à comunidade escolar nos bebedouros da escola, algumas ações foram traçadas, dentre elas a sugestão de se projetar vídeos educativos com os quais se desenvolveriam trabalhos de conscientização com os alunos.

A proposta foi elaborada com base em dois vídeos. Um foi produzido pela CODAU – Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações

Urbanas. O vídeo é protagonizado pela Aninha, uma criança da Turma da Clarinha e intitulado “Higiene e Saúde”, cujo objetivo principal é a conscientização sobre a importância de lavar as mãos para eliminar os micro-organismos presentes nas mãos. Nesse vídeo, enfatiza-se a importância da higienização correta das mãos antes de todas as refeições para prevenir doenças provocadas por micro-organismos como fungos e bactérias. Explica-se também sobre a importância de escovação dos dentes para eliminar restos de alimentos da boca.

Deixa claro que a água pode ser contaminada por bactérias eliminadas pelas fezes dos mamíferos, daí a importância de tratar a água para o consumo humano. Por fim, apresenta sugestões sobre hábitos de higiene como tomar banho diariamente, lavar os alimentos, lavar as mãos, dentre outros.

O segundo é apresentado pela “Turma do seu Lobato” e tem como propósito explicar sobre os procedimentos corretos sobre como escovar corretamente os dentes. Enfatiza-se também que os restos de alimentos que ficam entre os dentes propiciam o desenvolvimento de micro-organismos que provocam a cárie.

Assim exposto, a seguir, apresentamos sugestão para que os docentes e as docentes que optem por explorar os vídeos em sala de aula. Como se trata de uma proposta, cada professor ou professora poderá elaborar sua aula, conforme lhe convier.

SUGESTÕES DE TRABALHO

I) Vídeo – Higiene e saúde¹¹

Com este vídeo, o docente realizará o trabalho de conscientização sobre a importância de se lavar as mãos sempre antes das refeições.

1º momento: motivação para o tema

¹¹ Vídeo disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=HKMdtCGmjB0&feature=youtu.be>. Acesso em: 22 mar. 2020.

Antes da projeção do vídeo, fazer algumas perguntas aos alunos que os levem a pensar sobre o tema. Sugestões de perguntas:

- vocês sabem lavar as mãos?
- quem lavou as mãos hoje?
- quem lava as mãos sempre antes do lanche da escola e antes das refeições em casa?
- qual a importância de se lavar as mãos?
- vocês conseguem ver os micro-organismos que estão em suas mãos?
- com um copo transparente cheio de água, pergunta: vocês conseguem ver os micro-organismos que estão nesta água?
- por que é importante cuidar da saúde do corpo?
- como podemos eliminar os micro-organismos da água?

Essas perguntas podem direcionar as reflexões após a exibição do vídeo, assim como podem auxiliar no despertar do interesse dos discentes pelo assunto e pelo vídeo.

2º momento:

Projetar o vídeo

3º momento:

Após a projeção, volta-se às questões iniciais, a fim de verificar se as respostas dos discentes correspondem às apresentadas no vídeo. O professor ou a professora que estiver conduzindo a reflexão encerra a discussão com a ênfase nos procedimentos de higiene das mãos.

4º momento:

Prática. O docente e alunos vão a um local onde se podem lavar as mãos. Primeiro, o docente mostra como se higieniza corretamente as mãos, lavando as

suas próprias mãos, mostrando o passo a passo e o tempo de duração de uma lavagem correta.

5º momento:

Ofertar o sabão ou sabonete para cada aluno para que eles repitam os procedimentos mostrados pelo professor ou professora. O docente ou a docente deverá inspecionar o processo dos discentes de lavagem de suas próprias mãos, reforçando o correto e/ou corrigindo os atos incorretos.

6º momento:

Sistematização do assunto. O docente finaliza o procedimento reforçando que este processo deve ser repetido sempre antes de qualquer refeição.

II) Vídeo¹² – Turma do seu Lobato – como escovar corretamente os dentes

Com este vídeo, o docente poderá realizar um trabalho de conscientização sobre uma correta escovação e mostrar como os resíduos de alimentos prejudicam a saúde bucal.

1º momento: motivação para o tema

Perguntar aos alunos, antes da projeção do filme:

- vocês escovaram os dentes hoje?
- quantas vezes vocês escovaram os dentes hoje?
- cada um tem sua própria escova de dentes?
- alguém te ajuda na escovação dos dentes?
- alguém já te ensinou como escovar os dentes corretamente?

¹² Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2erdAuCS8RU>. Acesso em: 20 mar. 2020.

- vocês sabem por que é importante escovar os dentes?

2º momento:

Projetar o vídeo

3º momento:

Após a projeção, propor uma discussão sobre a importância de sempre escovar os dentes após as refeições.

4º momento:

Prática. Caso o docente não tenha uma boca com dentes para mostrar a escovação, ele poderá produzir uma com dentes utilizando papelão e papel sulfite. Com esse material simples, ele poderá mostrar os passos para uma boa higiene bucal que deve começar pela escovação, seguida da aplicação de fio dental.

5º momento:

Em lugar apropriado, o docente promoverá um momento em que os próprios alunos escovem seus dentes. O professor supervisionará os procedimentos, a fim de aperfeiçoar os procedimentos.

6º momento:

Sistematização do assunto. O docente finaliza o procedimento reforçando que a escovação deve ocorrer sempre após cada refeição diária de todas as pessoas. Reforçar que os alunos devem escovar os dentes na escola e em casa.

Ressalta-se que os vídeos serão disponibilizados à escola gravados em CD. Foi necessário salvar os vídeos no CD, em razão de a escola não possuir sinal de internet para acesso imediato aos vídeos que estão disponível para livre acesso na Plataforma YouTube.

ii) **MODELO DO OFÍCIO A SER ENVIADO PARA A PREFEITURA
MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA**

OFÍCIO Nº 01/2020

Uberlândia, 15 de janeiro de 2020.

À Senhora
Divina Lúcia de Sousa
Secretária de Educação da Prefeitura Municipal de Uberlândia
Av. Anselmo Alves dos Santos, 600 – Bairro: Santa Mônica

Assunto: Tratamento da água das escolas rurais e fornecimento de sabonete para higienização das mãos dos alunos

Senhora Secretária,

Em pesquisa realizada junto ao Mestrado Profissional em Educação Básica: formação docente para a educação básica da Universidade de Uberaba (PPGEB/UNIUBE), realizada na Escola Municipal Emílio Ribas, constataram-se alguns problemas para os quais sugerimos, a esta Secretaria, ações Intervencionistas.

O primeiro problema refere-se à qualidade da água que é oferecida à comunidade escolar. Com os exames laboratoriais realizados, constatou-se que a água está contaminada (certifique-se nos laudos laboratoriais anexos), portanto está imprópria para o consumo humano.

Outra questão relacionada à água é o fato de ela não conter os índices de flúor necessários para combater a bactéria causadora da cárie, conforme preceitua a Organização Mundial de Saúde desde 1975.

Como a água da escola é captada por meio de um poço artesiano, sem conexão com a estação tratadora de água da cidade de Uberlândia, faz-se necessário que a Prefeitura Municipal de Uberlândia atue no sentido de dirimir ou minimizar os problemas detectados.

Sugerimos, portanto, de acordo com o Ministério da Saúde, em sua Portaria nº 2914/2011, que recomenda que a água contaminada deve ser tratada e

adequada ao consumo humano, sugerimos que a água seja tratada no próprio reservatório que abastece a escola. Como acréscimo, sugerimos que seja adicionada a quantidade de flúor necessária para extermínio da bactéria causadora da cárie.

Outro problema percebido durante a realização da pesquisa na mesma escola foi a ausência de sabão ou sabonete nos banheiros masculinos e femininos de uso dos alunos. A não oferta de sabonete pela escola contraria a Lei No 10.535, de 2010, da Prefeitura Municipal de Uberlândia que prevê, em seu Art. 1º, que “Os estabelecimentos públicos e privados que prestam serviços ao público, ficam obrigados a instalar ou disponibilizar produtos sanitizantes, antissépticos, higiênicos ou similares para a higienização e/ou assepsia das mãos dos usuários, clientes e funcionários, tais como: (...) IX – sabonete antimicrobial; X – sabonete espuma; XI – sabonete mousse; XII – sabonete líquido; XIII – sabonete em barra; XVI – sabão neutro.”

Sugerimos, portanto, que sejam fornecidos sabonetes para os banheiros para que os alunos possam higienizar adequadamente as mãos após o uso do banheiro, bem como lavar as mãos antes do lanche.

Tais ações muito contribuirão para prevenir doenças causadas pela ausência de cuidados com a higiene.

Respeitosamente,

Henrique Borges da Silva
CRM-MG 36087

Prof. Dr. Eloy Alves Filho
Orientador da pesquisa

iii) **APÊNDICE C – MODELO DO OFÍCIO A SER ENVIADO PARA A
ESCOLA MUNICIPAL EMÍLIO RIBAS**

OFÍCIO Nº 02/2020

Uberlândia, 15 de janeiro de 2020.

À Senhora
Cynara Enny Gouveia de Oliveira
Diretora da Escola Municipal Emílio Ribas
Fazenda Floresta do Lobo
Rod Br 050 Km 93, O, S/n – Uberlândia/MG

Assunto: Solicitação de fornecimento de sabonete para higienização das mãos dos alunos e execução do PDE

Senhora Diretora,

Como é do seu conhecimento, realizamos, nesta escola, uma pesquisa, a qual está vinculada ao Mestrado Profissional em Educação Básica: formação docente para a educação básica da Universidade de Uberaba (PPGEB/UNIUBE) e constatamos alguns problemas para os quais sugerimos ações de melhoria.

Os exames laboratoriais apontaram que a água oferecida à comunidade escolar está contaminada (certifique-se nos laudos laboratoriais anexos), portanto está imprópria para o consumo humano.

Outra questão relacionada à água é o fato de que ela não contém os índices de flúor necessários para combater a bactéria causadora da cárie, conforme preceitua a Organização Mundial de Saúde desde 1975.

Como a água da escola é captada por meio de um poço artesiano, sem conexão com a estação tratadora de água da cidade de Uberlândia, faz-se necessário que a escola requeira junto à Prefeitura Municipal de Uberlândia

providências para que haja o tratamento da água de tal forma que esteja em parâmetros para o consumo humano.

Outro problema percebido durante a realização da pesquisa na mesma escola foi a ausência de sabão ou sabonete nos banheiros masculinos e femininos de uso dos alunos. A não oferta de sabonete pela escola contraria a Lei No 10.535, de 2010, da Prefeitura Municipal de Uberlândia que prevê, em seu Art. 1º, que “Os estabelecimentos públicos e privados que prestam serviços ao público, ficam obrigados a instalar ou disponibilizar produtos sanitizantes, antissépticos, higiênicos ou similares para a higienização e/ou assepsia das mãos dos usuários, clientes e funcionários, tais como: (...) IX – sabonete antimicrobial; X – sabonete espuma; XI – sabonete mousse; XII – sabonete líquido; XIII – sabonete em barra; XVI – sabão neutro.”

Sugerimos, portanto, que também sejam solicitados à Prefeitura Municipal de Uberlândia o fornecimento de sabão ou sabonete para disponibilização nos banheiros da escola, para que os alunos possam higienizar adequadamente as mãos após o uso do banheiro, bem como lavar as mãos antes do lanche.

Por fim, sugerimos que a escola também requeira que o Programa de Tratamento odontológico seja efetivado na escola, bem como que o PSE – Programa de Saúde na Escola seja efetivado.

Respeitosamente,

Henrique Borges da Silva
CRM-MG 36087

Prof. Dr. Eloy Alves Filho
Orientador da pesquisa

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PAIS OU RESPONSÁVEIS

_____ (local) _____ de _____ de 201__.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS

Nome do participante da pesquisa:

Nome do responsável: Eloy Alves Filho

Título do projeto: "Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia".

Instituição onde será realizado: Escola Municipal Emílio Ribas - Rodovia BR 050 Km 93 Fazenda Floresta do Lobo, Uberlândia - MG, 38400-000 - (34) 3359-0994.

Responsável: Henrique Borges da Silva – Avenida Teresina 1840 Ap 204 – (34) 99977-3555. CRM-MG 36087.

CEP-UNIUBE: Av. Nenê Sabino, 1801.; 38055-500-Uberaba/MG, tel: 34-3319-8816 e-mail: cep@uniube.br

Você está sendo convidado para participar do projeto "**Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia**", de responsabilidade do(a) Prof. Dr. Eloy Alves Filho.

Este projeto tem como objetivos analisar as condições de higiene das crianças da Escola Municipal Emílio Ribas.

Este projeto se justifica porque ajudará a levantar um diagnóstico sobre as condições de higiene do ensino fundamental da referida escola.

Se aceitar participar desse projeto, você autoriza seu filho (a) a realizar exames de urina (EAS) e fezes (EPF), com tratamento gratuito caso eventualmente se necessário.

Pela sua participação no estudo, você não receberá nenhum pagamento e também não terá nenhum custo.

Você poderá ter os seguintes benefícios por participar dessa pesquisa: diagnóstico das condições de saúde do seu filho (a), tratamento de eventuais infecções urinárias e parasitárias do mesmo, bem como orientações gerais quanto a hábitos de higiene e saúde para a criança e a família.

Você pode parar de participar a qualquer momento, ou pedir que uma determinada atividade não seja realizada, ou que a pesquisa seja interrompida a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para você. Sinta-se à vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos que você julgar necessários. Caso decida-se por não participar, nenhuma penalidade será imposta a você. Salientamos que a desistência da pesquisa não implica na perda do tratamento e/ou dos benefícios supracitados.

Você receberá uma cópia desse termo, assinada pelo responsável pela pesquisa, onde consta a identificação e os telefones da equipe de pesquisadores, caso você queira entrar em contato com eles.

Nome do paciente/responsável e assinatura

Henrique Borges da Silva – CRM-MG 36087.

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DIREÇÃO DA ESCOLA

_____ (local) _____ de _____ de 201__.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A DIREÇÃO ESCOLAR

Nome do participante da pesquisa:

Nome do responsável: Eloy Alves Filho

Título do projeto: **"Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia"**.

Instituição onde será realizado: Escola Municipal Emílio Ribas - Rodovia BR 050 Km 93 Fazenda Floresta do Lobo, Uberlândia - MG, 38400-000 - (34) 3359-0994.

Responsável: Henrique Borges da Silva – Avenida Teresina 1840 Ap 204 – (34) 99977-3555. CRM-MG 36087.

CEP-UNIUBE: Av. Nenê Sabino, 1801, : 38055-500-Uberaba/MG, tel: 34-3319-8816 e-mail: cep@uniube.br

Você está sendo convidado para participar do projeto **"Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia"**, de responsabilidade do(a) Prof. Dr. Eloy Alves Filho.

Este projeto tem como objetivos analisar as condições de higiene das crianças da Escola Municipal Emílio Ribas.

Este projeto se justifica porque ajudará a levantar um diagnóstico sobre as condições de higiene do ensino fundamental da referida escola.

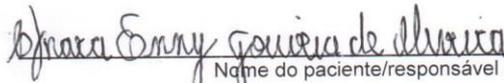
Se aceitar participar desse projeto, você autoriza o aluno(a) a realizar exames de urina (EAS) e fezes (EPF), com tratamento gratuito caso eventualmente se necessário.

Pela sua participação no estudo, você não receberá nenhum pagamento e também não terá nenhum custo.

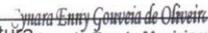
Você poderá ter os seguintes benefícios por participar dessa pesquisa: diagnóstico das condições de saúde do aluno(a), tratamento de eventuais infecções urinárias e parasitárias do mesmo, bem como orientações gerais quanto a hábitos de higiene e saúde para a criança e a família.

Você pode parar de participar a qualquer momento, ou pedir que uma determinada atividade não seja realizada, ou que a pesquisa seja interrompida a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para você. Sinta-se à vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos que você julgar necessários. Caso decida-se por não participar, nenhuma penalidade será imposta a você. Salientamos que a desistência da pesquisa não implica na perda do tratamento e/ou dos benefícios supracitados.

Você receberá uma cópia desse termo, assinada pelo responsável pela pesquisa, onde consta a identificação e os telefones da equipe de pesquisadores, caso você queira entrar em contato com eles.



Nome do paciente/responsável e assinatura


Diretora de Escola Municipal
Autorização: Nº 166081



Henrique Borges da Silva – CRM-MG 36087.

ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – SUPERVISÃO ESCOLAR

_____ (local) _____ de _____ de 201__.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA SUPERVISOR(A) ESCOLAR

Nome do participante da pesquisa:

Nome do responsável: Eloy Alves Filho

Título do projeto: **“Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia”.**

Instituição onde será realizado: Escola Municipal Emílio Ribas - Rodovia BR 050 Km 93 Fazenda Floresta do Lobo, Uberlândia - MG, 38400-000 - (34) 3359-0994.

Responsável: Henrique Borges da Silva – Avenida Teresina 1840 Ap 204 – (34) 99977-3555. CRM-MG 36087.

CEP-UNIUBE: Av. Nenê Sabino, 1801,.: 38055-500-Uberaba/MG, tel: 34-3319-8816 e-mail: cep@uniube.br

Você está sendo convidado para participar do projeto **“Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia”**, de responsabilidade do(a) Prof. Dr. Eloy Alves Filho.

Este projeto tem como objetivos analisar as condições de higiene das crianças da Escola Municipal Emílio Ribas.

Este projeto se justifica porque ajudará a levantar um diagnóstico sobre as condições de higiene do ensino fundamental da referida escola.

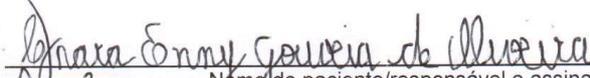
Se aceitar participar desse projeto, você autoriza o aluno(a) a realizar exames de urina (EAS) e fezes (EPF), com tratamento gratuito caso eventualmente se necessário.

Pela sua participação no estudo, você não receberá nenhum pagamento e também não terá nenhum custo.

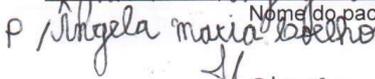
Você poderá ter os seguintes benefícios por participar dessa pesquisa: diagnóstico das condições de saúde do aluno(a), tratamento de eventuais infecções urinárias e parasitárias do mesmo, bem como orientações gerais quanto a hábitos de higiene e saúde para a criança e a família.

Você pode parar de participar a qualquer momento, ou pedir que uma determinada atividade não seja realizada, ou que a pesquisa seja interrompida a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para você. Sinta-se à vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos que você julgar necessários. Caso decida-se por não participar, nenhuma penalidade será imposta a você. Salientamos que a desistência da pesquisa não implica na perda do tratamento e/ou dos benefícios supracitados.

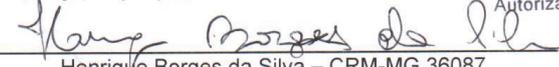
Você receberá uma cópia desse termo, assinada pelo responsável pela pesquisa, onde consta a identificação e os telefones da equipe de pesquisadores, caso você queira entrar em contato com eles.



 Nome do paciente/responsável e assinatura

P. 

 Nome do responsável



 Henrique Borges da Silva – CRM-MG 36087.


 Cynara Emmy Gouveia de Oliveira
 Diretora de Escola Municipal
 Autorização: Nº 166081

ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

SECRETARIA
MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO



CEMEPE
CENTRO MUNICIPAL DE ESTUDOS E
PROJETOS EDUCACIONAIS JULIETA DINIZ

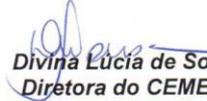
AUTORIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação, no uso de suas atribuições legais, previstas no Art. 2º, Inc. VII da Lei Ordinária nº 12.619 de 17/01/2017, autoriza o mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica da UNIUBE – Campus Uberlândia/MG, **Henrique Borges da Silva**, brasileiro, inscrito no CPF: 004.211.786-04, residente à Avenida Teresina, 1840- Apto. 504 – Umuarama, a realizar pesquisa na **E.M. Emílio Ribas** para desenvolver o Projeto de pesquisa intitulado **“Hábitos de higiene e prevenção de doenças em uma escola rural de Uberlândia”**.

A presente autorização resguarda a autonomia dos diretores e professores de aceitarem ou não a participar da pesquisa, assim como fica o mesmo condicionado ao comprometimento do pesquisador em apresentar os dados obtidos pela pesquisa à Secretaria Municipal de Uberlândia, antes da divulgação em quaisquer meios de comunicação científica ou não.

Por ser verdade, firmamos o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor.

Uberlândia, 06 de junho de 2019.


Divina Lúcia de Sousa
Diretora do CEMEPE
Secretaria Municipal de Educação

Declaro que estou ciente e de acordo com os termos da Autorização acima:

ANEXO E – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA

Resultados Analíticos						
Portaria de Consolidação nº5/2017 - Microbiológico						
Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Bactérias Heterotróficas	1.00 UFC/mL	500 UFC/mL	1,00	-	SMWW 9215 B	02/09/2019
Coliformes Totais	Presença	Ausência em 100 mL	-	-	SMWW 9223 B	02/09/2019
Escherichia coli	Ausência	Ausência em 100 mL	-	-	SMWW 9223 B	02/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0552.

Especificações:

Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX:

Parecer Técnico

Os parâmetros Coliformes Totais apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX do Ministério da Saúde.

Leg: relatório de ensaio.

ANEXO F – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA – DEMAIS ENSAIOS

Resultados Analíticos					
Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	10/09/2019
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	10/09/2019
Estrôncio Total	< 0,05 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	10/09/2019
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	13/09/2019
Cobre Total	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	10/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Leg: relatório de ensaio.

ANEXO G – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA – RELATÓRIO QUÍMICO

Resultados Analíticos					
Parâmetros analisados	Unidade	Resultado	LQ	MVP	Método
Alcalinidade carbonato	mg/L	< 6,80	6,80	120,0	NBR 5762
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	24,94 ± 0,03	6,69	100,0	NBR 5762
Alcalinidade total	mg/L	40,90 ± 0,03	-	Não especificado	NBR 5762
Cálcio	mg/L	5,92 ± 0,08	2,16	250,0	SMEWW 3500-Ca B, 23ª ed.
Dureza total	mg/L	18,74 ± 0,03	5,40	500,0	SMEWW 2340-C, 23ª ed
Magnésio	mg/L	0,99**	2,16	65,0	SMEWW 3500-Mg B, 23ª ed.
Ferro	mg/L	0,01**	0,01	0,3	SMEWW 3500-Fe B, 23ª ed*.
Sulfato	mg/L	< 5,00	5,00	250,0	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ D, 23ª ed*.
Cloreto	mg/L	5,13 ± 0,03	7,00	250,0	SMEWW 4500-Cl ⁻ B, 23ª ed.
Nitrato	mg/L	4,30**	0,1	10,0	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ B, 23ª ed*.
Condutividade	µS/cm	34,12	0,01	Não especificado	SMEWW 2510 B, 23ª ed.
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	6**	-	1000,0	SMEWW 2540 B, 23ª ed.
Fluoreto	mg/L	0,10**	0,01	1,5	SMEWW 4500-F D, 23ª ed*.
pH	-	6**	1	6,0 a 9,0	SMEWW 4500-H ⁺ B, 23ª ed.
Sódio	ppm	<1	1	200	SMEWW 3500-NA B, 23ª e.
Potássio	ppm	<1	1	Não especificado	SMEWW 3500-K B, 23ª e

*Adaptação do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição.

** Não possui desvio padrão

LQ: Limite de Quantificação

MVP: Máximo valor permitido

Leg: relatório químico.

ANEXO H – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA



QuímEJ – Empresa Júnior de Soluções em Química

Av. João Naves de Ávila, 2121 – Bloco 51 - Piso Inferior
Bairro Santa Mônica
Fone/Ramal: (34) 3239-4401/ 4401
CEP: 38408-100 – Uberlândia – MG

E-mail: contata@quimej.com.br - Página: www.quimej.com.br

Identificação do cliente

Cliente: Henrique Borges da Silva	CPF/ CNPJ: 004.211.786-04
Endereço: Rodovia BR 050 Km 93 Fazenda Floresta do Lobo	Cidade: Uberlândia- MG

Identificação da Amostra

Identificação: 71/2019	Coletador: QuímEJ
Tipo de Amostra: Água	Horário da Coleta: 09:23
Data da Coleta: 02/09/2019	Horário da Entrada: 10:36
Data da Entrada: 02/09/2019	Condições Climáticas: Boas
Condições de Amostragem: Acondicionado em frasco Âmbar	Período de realização do(s) ensaio(s): 02/09 a 17/09/2019

Resultados Analíticos

Parâmetros analisados	Unidade	Resultado	LQ	MVP	Método
Alcalinidade carbonato	mg/L	< 6,80	6,80	120,0	NBR 5762
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	24,94 ± 0,03	6,69	100,0	NBR 5762
Alcalinidade total	mg/L	40,90 ± 0,03	-	Não especificado	NBR 5762
Cálcio	mg/L	5,92 ± 0,08	2,16	250,0	SMEWW 3500-Ca B, 23ª ed.
Dureza total	mg/L	18,74 ± 0,03	5,40	500,0	SMEWW 2340-C, 23ª ed
Magnésio	mg/L	0,99**	2,16	65,0	SMEWW 3500-Mg B, 23ª ed.
Ferro	mg/L	0,01**	0,01	0,3	SMEWW 3500-Fe B, 23ª ed*.
Sulfato	mg/L	< 5,00	5,00	250,0	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ D, 23ª ed*.
Cloreto	mg/L	5,13 ± 0,03	7,00	250,0	SMEWW 4500-Cl ⁻ B, 23ª ed.
Nitrato	mg/L	4,30**	0,1	10,0	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ B, 23ª ed*.
Condutividade	µS/cm	34,12	0,01	Não especificado	SMEWW 2510 B, 23ª ed.
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	6**	-	1000,0	SMEWW 2540 B, 23ª ed.
Fluoreto	mg/L	0,10**	0,01	1,5	SMEWW 4500-F D, 23ª ed*.
pH	-	6**	1	6,0 a 9,0	SMEWW 4500-H ⁺ B, 23ª ed.
Sódio	ppm	<1	1	200	SMEWW 3500-NA B, 23ª e.
Potássio	ppm	<1	1	Não especificado	SMEWW 3500-K B, 23ª e

*Adaptação do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª edição.

** Não possui desvio padrão

LQ: Limite de Quantificação

MVP: Máximo valor permitido

ANEXO I – RESULTADOS ANÁLITICOS DO EXAME DA ÁGUA - INTERPRETAÇÃO



QuímEJ – Empresa Júnior de Soluções em Química
Av. João Naves de Ávila, 2121 – Bloco 51 - Piso Inferior
Bairro Santa Mônica
Fone/Ramal: (34) 3239-4401/4401
CEP: 38408-100 – Uberlândia – MG
E-mail: contata@quimej.com.br - Página: www.quimej.com.br

Interpretação

Dentro dos parâmetros avaliados, amostra está em CONFORMIDADE com os padrões estabelecidos pela Portaria 2914, Nº 5 de 28/09/2017.

Paolla Lorryne Maciel Rodrigues Almeida
(Responsável Técnico)
CRQ- 02102704