



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Saúde.

Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de
Inspeção Agropecuária.

Coordenadoria Geral de Inovação, Projetos, Pesquisa e Educação
Sanitária.

**CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NO
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEIÇÃO

Rio de Janeiro

2024

Amanda da Silva Nunes da Conceição

**CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NO
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão da Residência apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância Sanitária, no Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária, da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Vigilância Sanitária.

Orientadora: Ms. Rejane Baptista
Teles Carpenter

Rio de Janeiro

2024

Amanda da Silva Nunes da Conceição

**CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NO
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão da Residência
apresentado ao Programa de Residência
Multiprofissional em Vigilância Sanitária,
no Instituto Municipal de Vigilância
Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de
Inspeção Agropecuária, da Secretaria
Municipal de Saúde do Rio de Janeiro,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Especialista em Vigilância
Sanitária.

Aprovado em: 28 de fevereiro de 2024.

Banca Examinadora

Ms. Vanessa Nascimento Moreira
UNESA

Ms. Pedro Campinho Belsito
IVISA-Rio

Ms. Rejane Baptista Teles Carpenter
IVISA-Rio

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

A adição de flúor na água de consumo humano, baseada em pesquisas, é de suma importância devido aos seus benefícios, entretanto o excesso de ingestão, pode trazer consequências à saúde. O monitoramento do flúor na água de abastecimento é essencial, para garantir que os níveis de flúor estejam dentro dos limites seguros, prevenindo a exposição excessiva, mas assegurando a eficácia na prevenção da cárie dentária. Esse trabalho teve como objetivo verificar a concentração de flúor encontrada nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro. Trata-se de um estudo retrospectivo baseado nos laudos obtidos pelo Laboratório de Saúde Pública do Município do Rio de Janeiro (LASP) - IVISA-Rio sobre a concentração de flúor presente nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2022. Foram encontrados 3170 resultados de análises de fluoreto, com variações entre 0,003 e 5 ppm, são diversas estações de tratamento encontradas do referido município, entretanto não são todas que possuem fluoretação da água e poucas amostras demonstraram ter níveis ótimos de fluoretação na água de abastecimento público, no período analisado.

Palavras-chave: Flúor, Vigilância Sanitária, Cáries, Potabilidade, Águas de abastecimento, Monitoramento.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	JUSTIFICATIVA.....	8
3	OBJETIVO	9
3.1	OBJETIVO GERAL.....	9
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
4.1	ÁGUA e TRATAMENTO DA ÁGUA	10
4.2	FLÚOR	11
4.2.1	Fluoretação da água	11
4.2.2	Legislação da fluoretação.....	12
4.3	CÁRIE DENTARIA	14
4.4	FLUOROSE.....	15
4.5	VIGILÂNCIA SANITÁRIA	16
5	MÉTODO.....	17
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
7	CONCLUSÃO.....	23
8	REFERENCIAS.....	24
	ANEXOS.....	28

LISTA DE TABELAS

Gráfico 1	Quantidade de amostras durante o ano de 2022	18
Tabela 1	Padrão de potabilidade para substâncias químicas inorgânicas que representam risco à saúde	13
Tabela 2	Limite de concentração de íon fluoreto em função da média das temperaturas máximas diárias	14
Tabela 3	Quantidade de amostras durante o ano de 2022	18
Tabela 5	Menores e maiores valores encontrados mensalmente em 2022.	19
Tabela 6	Valores de referência de fluoretação/temperatura de acordo com a legislação vigente	19
Tabela 7	Variação do fluoreto e acordo com as Estações de Tratamento de Água	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ETA	Estação de Tratamento de Água
VPM	Valor Máximo Permitido
CPO-D	Índice de Dentes cariados, Perdidos e Obturados
IVISA-RIO	Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e Inspeção Agropecuária

1. INTRODUÇÃO

O acesso a água tratada e fluoretada deve ser entendida como primordial para melhoria das condições de saúde da população, neste sentido, a concretização de políticas públicas que garantam a implantação, monitoramento e avaliação da fluoretação das águas, além da ampliação do programa aos municípios com sistemas de tratamento é a forma mais abrangente de garantia de acesso ao flúor à população (BRASIL, 2020).

No século passado, foram descobertos os efeitos preventivos do flúor. Seu uso em larga escala trouxe benefícios para milhões de pessoas em todo o mundo. Ajudando a prevenir ou reduzir os efeitos da cárie dentária. No entanto a continuidade do seu uso como ação de saúde pública requer medidas de vigilância sanitária a fim de garantir tanto a prevenção da cárie, quanto aos riscos de fluoroses (NARVAI, 2000).

No ano de 2023, comemorou-se setenta anos da fluoretação das águas de abastecimento no Brasil. A partir de sua regulamentação, houve uma revolução no combate às doenças no país. O pioneiro serviço de fluoretação de água aconteceu em Baixo Guandu, em 1953, apenas um ano após a criação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) na cidade. Baixo Guandu foi escolhido devido ao seu sistema de abastecimento público moderno para a época, que atendia aos padrões necessários para a implantação desse projeto (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIXO GUANDU, 2024).

Neste sentido em 1974 a fluoretação da água tratada torna-se obrigatória, no Brasil, regulamentada pela Lei Federal 6.050 que dispõe sobre a fluoretação de água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento, sendo prioridade governamental desenvolver ações intersetoriais para sua ampliação e garantia de continuidade e teores adequados de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2020; FRAZÃO E NARVAI, 2017).

Reforçando a importância das ações de saúde bucal, recentemente foi promulgada a Lei nº 14.572 de 08 de maio de 2023, que institui a Política Nacional de Saúde Bucal, conhecida como Brasil Sorridente. No inciso X, artigo 2º a implantação e manutenção de ações de vigilância sanitária de fluoretação das águas de abastecimento público, já obrigatórias nos termos da lei nº 6.050 de 24 de maio

de 1974, é definida como uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Esta política passa a ser um instrumento de organização e orientação para as ações voltadas à saúde bucal no âmbito do SUS em todos os níveis de atenção (BRASIL, 2023).

Embora o flúor tenha benefícios significativos na prevenção da cárie dentária, pode-se afirmar que, quando ingerido em grandes quantidades, é uma substância maléfica. Os efeitos ocasionam perturbações estomacais reversíveis e uma redução temporária da capacidade urinária, além de causar fluorose dentária ou esquelética e, em casos extremos, até mesmo o óbito, uma vez que esses efeitos estão diretamente relacionados à quantidade ingerida, ao tempo de ingestão e à idade (WHITFORD, 1996).

A água fluoretada para consumo humano é de suma importância para a saúde pública por garantir diversos benefícios à população. Entretanto, o excesso, ou a falta do seu consumo, pode trazer consequências à saúde, sendo necessário monitoramento da quantidade desse mineral adicionado à água potável. A partir do exposto surge a pergunta de pesquisa norteadora deste trabalho: Quais os níveis de concentração de fluoreto encontrados nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro?

2. JUSTIFICATIVA

O monitoramento do flúor na água de abastecimento é essencial, para garantir que os níveis de flúor estejam dentro dos limites seguros, prevenindo a exposição excessiva que poderia levar a problemas de saúde, como a fluorose, além de assegurar a eficácia na prevenção da cárie dentária. O controle rigoroso desses níveis na água ajuda a promover a saúde bucal da população, sendo uma ferramenta útil na saúde pública, sem comprometer seu bem-estar geral. Desta forma este estudo poderá contribuir para manutenção da conformidade dos padrões dos níveis de flúor encontrados nas águas de abastecimento de acordo com as legislações vigentes, além de contribuir para melhor planejamento das ações futuras a partir da comparação dos níveis de flúor confirmando se houve ou não alterações desses níveis e em quais períodos aconteceram essas variações. No Rio de Janeiro não encontramos muitos estudos que descrevam a fluoretação das águas de abastecimento, Kuhnen *et al* (2019) em uma revisão integrativa encontrou 5 artigos que estavam relacionados com a temática, o que reforça a importância de pesquisar sobre o assunto.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

- Verificar a concentração de flúor encontrada nas águas de abastecimento do Município do Rio de Janeiro.

3.2 Objetivos Específicos

- Analisar os valores encontrados no período de janeiro a dezembro de 2022
- Verificar se a quantidade de flúor encontrada na água de abastecimento está de acordo com a legislação vigente

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ÁGUA e TRATAMENTO DA ÁGUA

A água para consumo humano deve atender a rigorosos critérios de qualidade, de modo a não causar prejuízo à saúde de seus consumidores. A água potável é toda água própria para consumo. Trata-se de um líquido incolor, inodoro (sem cheiro), insípido (sem sabor) e insossa (sem sal), essencial para a sobrevivência humana (BRASIL, 2021a; CESAR; ABDALA; KRESKI, 2019).

A água potável deve conter a quantidade adequada de sais minerais dissolvido, que são importantes para a saúde, além de estar livre de materiais tóxicos e microrganismos, como bactérias e protozoários (CESAR; ABDALA; KRESKI, 2019).

O tratamento da água para consumo humano tem como finalidade tornar a água própria para consumo humano, o tratamento segue as normas exigidas pelo Ministério da Saúde (MS) regulamentada através da portaria da Potabilidade (BRASIL, 2021a).

A Portaria nº 888, de maio de 2021 dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, em seu Art. 27 é referido que toda a água potável própria para consumo humano deve estar em conformidade com os anexos de 1 a 8 desta portaria (BRASIL, 2021b).

Os padrões de qualidade da água possuem aspectos de ordem sanitária (organismos patogênicos e substâncias químicas que representam risco para saúde), e organolépticos (por exemplo: gosto e odor que podem causar rejeição do consumo) (BRASIL, 2021a).

Para alcançar os objetivos conforme preconizados pela vigilância sanitária o tratamento poderá passar por diversas etapas, a escolha da forma de tratamento dependerá da qualidade da água bruta e suas características físicas, químicas, radiológicas e microbiológicas (BRASIL, 2021a).

A técnica de tratamento mais utilizada no Brasil é chamada tratamento convencional no qual a água bruta passa por tratamento completo na Estação de Tratamento de Água (ETA). Esse tratamento é dotado dos processos de floculação, decantação, filtração, correção do pH, desinfecção (cloração) e fluoretação, antes de ser distribuída à população (BRASIL, 2021a).

4.2 FLÚOR

O flúor, é o 13º elemento de maior disponibilidade na natureza, é o elemento mais reativo e eletronegativo, formando compostos com todos os elementos da tabela periódica. O flúor é um elemento essencial a todos os organismos vivos, mas em pequenas quantidades. Quando disponível em sua forma livre, é altamente corrosivo. A sua concentração pode variar conforme o local onde está incorporado, exemplo solo, ar e água e sua localização geográfica (RODRIGUES, et al., 2021).

4.2.1 FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS

A fluoretação das águas de abastecimento público tem como finalidade a prevenção da cárie dentária. O primeiro local a utilizar dessa tecnologia foi os Estados Unidos, em 1945, com adição de fluoretos às águas da cidade de Grand Rapids, no Estado do Michigan. Após 13 -15 anos de pesquisa, observou-se uma queda de 50 a 70% nos casos de cárie entre as crianças que moram em áreas com água fluoretada. Nos Estados Unidos, na década de 1950, a fluoretação passou a ser política oficial. A partir disso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e outras principais instituições de saúde passaram a recomendar a fluoretação como meio de prevenção (BRASIL, 2009; JUNIOR; NARVAI, 2011; RODRIGUES, et al., 2021).

No Brasil, em 1952, no X Congresso Brasileiro de Higiene realizado na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, houve a primeira menção recomendando a fluoretação das águas de abastecimento público. A partir disso a fluoretação passou a ser recomendada, os estados começaram a se organizar para realizar tal procedimento, visto que não havia verba nacional destinada a fluoretação (RODRIGUES, et al.; 2021; BRASIL, 2012).

No Brasil, a primeira cidade a realizar a fluoretação das águas foi Baixo Guandu, no Espírito Santo, em 31 de outubro de 1953. Logo após a cidade de Marília no estado de São Paulo assumiu papel pioneiro na fluoretação das águas que abastecia a sua população (JUNIOR; NARVAI, 2011).

Entre os anos de 1956 e 1958 houve muitas disputas políticas na tentativa de expandir a fluoretação das águas para mais cidades do estado de São Paulo, inclusive a capital paulista. Houve a o Projeto de Lei (PL) nº 427 que tratava da expansão da fluoretação no estado de São Paulo, o qual foi vetado pelo governador na época. Após parecer técnico dos pesquisadores a Assembleia Legislativa decidiu

rejeitar o veto do governador e promulgar a Lei nº 4.687 de 18 de abril de 1958. Contudo, entre os anos de 1960 e 1970, algumas cidades pertencentes ao estado de São Paulo que dependiam de verbas oriundas do governo permaneceram sem fluoretação das águas, exceto Campinas e outras cidades que possuíam serviços autônomos deram continuidade na fluoretação das águas (JUNIOR; NARVAI, 2011).

Em 1944, o estado do Rio Grande do Sul realizou o primeiro movimento em prol da fluoretação das águas de abastecimento público, como resultado obteve a aprovação da Lei Estadual nº 3125, de 18 de junho de 1957, obrigando a fluoretação das águas de abastecimento em todas as localidades operadas pelo Estado e que possuísem estação de tratamento (BRASIL, 2012).

Já no município de Niterói, situado no estado do Rio de Janeiro foi verificado que a fluoretação teve início em 1996 e que seguia a portaria nº 36 de janeiro de 1990. Além disso esse abastecimento ocorria de forma irregular, que foi observado pela variabilidade e descontinuidade nas concentrações de flúor encontradas nas amostras coletadas (MAIA et al, 2003).

4.2.2 LEGISLAÇÃO DA FLUORETAÇÃO

No ano de 1974, o Congresso Nacional aprova através da Lei Federal nº 6.050, regulamentada pelo Decreto nº 76.872 e com a publicação pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 635/1975, que fixou normas a serem seguidas na execução da fluoretação, determinando a obrigatoriedade, respeitando as concentrações mínimas e as máximas permitidas de íons de fluoreto; e orientando tecnicamente a fluoretação das águas em todo o território nacional, onde houver Estação de Tratamento de Água. Competindo aos órgãos responsáveis pelos sistemas públicos de abastecimento de água dos estados, Distrito Federal, municípios e dos territórios, o projeto, instalação, operação, manutenção dos sistemas de fluoretação. As Secretárias de Saúde ficam incumbidas de examinar e aprovar os planos de estudos de fluoretação contidos nos projetos, sendo assim fica estabelecido a responsabilidade do Ministério da Saúde e as Secretárias de Saúde de fiscalizar o cumprimento das normas estabelecidas (BRASIL, 2012; JUNIOR; NARVAI, 2011).

Atualmente, a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, estipula em seu art. 36º inciso 1, que adição de flúor e os valores recomendados para a

concentração de íon de fluoreto devem estar em conformidade com o anexo XXI da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Este anexo faz referência à Portaria nº 635, de 26 de dezembro de 1975, que aprova as normas e padrões a seguir (Tabela 1) , sobre a fluoretação da água dos sistemas públicos de abastecimento, destinada ao consumo humano, englobando requisitos mínimos para os sistemas públicos de abastecimento, a concentração recomendada de íon fluoreto, os limites recomendados para a concentração em função da média das temperaturas máximas diárias (Tabela 2), os compostos químicos de flúor que podem ser empregados, os métodos de análise e procedimentos para determinação da concentração do íon fluoreto, bem como os métodos analíticos utilizados.

Tabela 1 - Padrão de potabilidade para substâncias químicas inorgânicas que representam risco à saúde.

Parâmetro	CAS(1)	Unidade	VMP(2)
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,006
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01
Bário	7440-39-3	mg/L	0,7
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,003
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01
Cobre	7440-50-8	mg/L	2
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,05
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	1,5
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,001
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,07
Nitrato (como N)(3)	14797-55-8	mg/L	10
Nitrito (como N)(3)	14797-65-0	mg/L	1
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,04
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,03

Fonte: BRASIL, 2017; 2021a.

Tabela 2- Limite de concentração de íon fluoreto em função da média das temperaturas máximas diárias.

Média das temperaturas máximas diárias do ar °C	Limites recomendados para a concentração do íon fluoreto em mg/l		
	Mínimo	Máximo	Ótimo
10,0 - 12,1	0,9	1,7	1,2
12,2 - 14,6	0,8	1,5	1,1
14,7 - 17,7	0,8	1,3	1,0
17,8 - 21,4	0,7	1,2	0,9
21,5 - 26,3	0,7	1,0	0,8
26,4 - 32,5	0,6	0,8	0,6

Fonte: BRASIL, 1975; 2017.

4.3 CÁRIE DENTÁRIA

O dente é constituído de polpa, dentina e esmalte. O esmalte é a parte mais externa, com a função de proteger o dente, considerado uma das estruturas mais duras do nosso organismo (GONÇALVES, et al.,2023).

A cárie dentária é uma doença causada pelo desequilíbrio no balanço entre o mineral do dente e o fluido do biofilme, decorrente dos ácidos provenientes da fermentação microbiana dos carboidratos, causando a desmineralização do tecido dentário (MALTZ et al.,2016; DUQUE, 2013).

Os fatores etiológicos causadores da cárie são denominados de multifatoriais, sendo eles primários e secundários relacionados ao hospedeiro, dieta, microbiota e higienização (DUQUE, 2013; CORREA, 2011).

Muitos são os microorganismos com capacidade de produzir ácido em quantidade o suficiente para desmineralizar a estrutura do dente, o grupo bacteriano considerado mais cariogênico é o dos *Streptococos* especialmente *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus*, devido a sua capacidade de formar biofilme na superfície dentária (DUQUE, 2013; DEAN; AVERY; MCDONALD, 2011).

A cárie dentária é um problema mundial de saúde pública, no Brasil a doença afeta mais de 50% das crianças até 5 anos, cerca de 80% dos adolescentes e quase 100% da população adulta (BRASIL, 2017; LIMA et al., 2020).

A saliva apresenta células e moléculas em sua composição que atuam diretamente sobre os microrganismos, se o ambiente bucal estiver balanceado e favorável, a saliva pode contribuir para o fortalecimento da estrutura dentária, sendo crucial para defesa contra infecções, como a cárie dentária. A regulação da

progressão da doença depende da composição e o fluxo da saliva, higiene bucal e exposição ao flúor. (DUQUE, 2013; AVERY; MCDONALD, 2011).

A cárie dentária pode ser definida como uma doença evitável, é uma doença que inicia no esmalte e progride lentamente (AVERY; MCDONALD, 2011).

O flúor é um grande aliado na proteção contra a cárie dentária, podendo ser encontrado na crosta terrestre, está presente em alguns alimentos e na água tratada distribuída para a população (BRASIL, 2012).

Estudos demonstraram que mesmo a água fluoretada não sendo a única fonte significativa de flúor, ela contribui em 20% na redução de cárie de esmalte em crianças e em geral até os 12 anos as diferenças são marcantes entre municípios com e sem flúor na água de abastecimento (SANTOS, et al., 2012).

Quando falamos em estratégias de prevenção á cárie dentária a fluoretação das águas de abastecimento público é uma das mais importantes, visto que sua intervenção propicia resultados expressivos na redução da morbidade bucal (Brasil, 2020; FRAZÃO; NARVAI, 2017).

Segundo Frazão e Narvai (2017) um estudo realizado na Austrália com 128.990 alunos entre 5 e 15 anos, demonstrou que a concentração de flúor na água influencia diretamente na ocorrência de cárie dentaria, segundo esse estudo os locais que tinham concentrações muito baixas de flúor na água ($< 0,3\text{ppm}$) os alunos eram mais prevalentes para desenvolver cárie dentária, do que os locais considerados otimamente fluoretados ($> \text{ou} = 0,7\text{ppm}$). Com isso podemos observar que o estudo demonstrou a relevância da fluoretação das águas para a saúde pública.

4.4 FLUOROSE

O flúor desempenha um papel fundamental no controle da cárie, entretanto, a ingestão excessiva desse elemento pode ocasionar intoxicação aguda ou crônica. A fluorose dentária surge quando há um consumo crônico excessivo de flúor durante o desenvolvimento dos dentes, independentemente da fonte. Os dentes afetados pela fluorose apresentam alterações simétricas, de modo que aqueles formados no mesmo período exibem modificações semelhantes, que vão desde linhas brancas difusas e transversais até diversos tipos de erosão. (CURY, 2001). Por essa razão, podemos dizer que há uma tendência oposta ao aumento da fluorose dentária no

mundo. Isso acontece devido ao aumento do uso de flúor, o que reduz a ocorrência de cáries, porém pode levar ao aumento da fluorose.

4.5 VIGILÂNCIA SANITÁRIA

A vigilância sanitária tem o papel fundamental para operacionalização do monitoramento sendo papel dos municípios as soluções individuais considerando as particularidades locais, além disso tem como objetivos: viabilizar a monitorização regular dos níveis de flúor nas águas, com o intuito de verificar a ocorrência do processo de fluoretação, isto é, se está sendo conduzido de forma consistente e nos níveis apropriados; subsidiar o estabelecimento de parcerias institucionais com as empresas responsáveis pela adição de flúor, com o objetivo de solucionar falhas e problemas identificados; subsidiar avaliação do impacto epidemiológico da medida, no que se refere à diminuição da incidência de cáries, bem como na prevenção de efeitos causados por possíveis altos níveis contínuos de flúor na água; Fornecer ao sistema de saúde público dados sobre o status da fluoretação e seus impactos na saúde da população, auxiliando no monitoramento por parte da sociedade, contribuindo para o exercício do controle social (FRAZÃO et al, 2018; Schneider et al, 1992).

O sistema de informação Sisagua foi desenvolvido pelo Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) com o propósito de gerar, analisar e disseminar informações sobre a qualidade da água destinada ao consumo humano, respeitando os parâmetros de potabilidade, criando condições para a prática da vigilância da qualidade da água por parte das secretarias municipais e estaduais de saúde (FRAZÃO et al, 2018).

5. MÉTODO

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde-RJ (CEP/SMS-RJ) e aprovada após registro a plataforma Brasil com o protocolo CAAE: 76497523.3.0000.5279.

Trata-se de um estudo retrospectivo baseado nos laudos obtidos sobre a concentração de flúor presente nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro.

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Saúde Pública (LASP) - IVISA-Rio e foi composta pelos resultados obtidos das amostras de água de abastecimento público do município do Rio de Janeiro, analisadas no LASP, no período de janeiro 2022 a dezembro de 2022, esses dados foram anteriormente lançados pelo próprio laboratório, foram disponibilizados para a pesquisa por meio de planilhas extraídas do SISAGUA, totalizando 3.170 resultados das amostras. Para análise dos dados foi utilizado o programa Microsoft Excel®, foram elaborados tabelas e gráficos para descrição dos dados.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

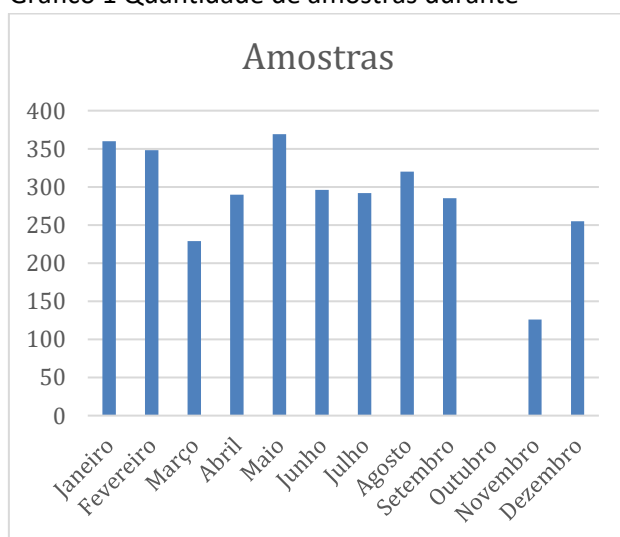
A partir das 3170 amostras avaliadas, foram elaborados tabelas e gráfico para melhor compreensão e avaliação dos dados, a partir disso foram encontrados a quantidade de amostras divididas por meses durante o ano de 2022, quais foram os maiores e menores valores de flúor encontrados, quantidade de amostradas dentro dos limites adequados.

Tabelas 3. Quantidade de amostras durante o ano de 2022.

Mês	Amostras
Janeiro	360
Fevereiro	348
Março	229
Abril	290
Maio	369
Junho	296
Julho	292
Agosto	320
Setembro	285
Outubro	0
Novembro	126
Dezembro	255
Total	3170

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1 Quantidade de amostras durante



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5. Menores e maiores valores encontrados mensalmente em 2022.

Mês	Menor quantidade de fluoreto encontrada (mg/l)	Bairro	Maior quantidade de fluoreto encontrada (mg/l)	Bairro
Janeiro	0,003	Alto da Boa Vista	5	Tijuca
Fevereiro	0,001	Vargem Pequena/ Guaratiba	1,2	Manguinhos/Bangu/ Santa Cruz/Maracanã/Engenheiro Leal/ Parque Anchieta/ Urca
Março	0,01	Santa Cruz/ Santíssimo	1,3	Centro/ Rio Comprido
Abril	0,014	Vargem Grande	1,2	Campo Grande/ Copacabana/ Botafogo/ Higienópolis/ Campo Grande
Maio	0,0044	Alto da Boa Vista	1,5	Engenho da Rainha
Junho	0,0044	Alto da Boa Vista	1,5	Santa Cruz
Julho	0,013	Alto da Boa Vista	1,2	Moneró/ Maracanã/ Vila da Penha
Agosto	0,033	Alto da Boa Vista	1,2	Bangu
Setembro	0,049	Alto da Boa Vista	1,2	Rio Comprido
Outubro				
Novembro	0,17	Guaratiba	1,1	Marechal Hermes
Dezembro	0,046	Alto da Boa Vista	1,3	Jardim Sulacap/ Santa Cruz

Fonte: Elaboração própria (2024).

Tabela 6 - Valores de referência de fluoretação/temperatura de acordo com a legislação vigente.

VALORES DE REFERÊNCIA DE FLUORETAÇÃO PARA TEMPERATURAS ENTRE 26,5 e 32,5 °C	n	%
Abaixo do teor mínimo (<0,6)	959	30%
Satisfatório (entre 0,6 e 0,8)	1035	33%
Acima do teor máximo (>0,8)	1176	37%
Total	3170	100%
Teor ótimo	40	

Fonte: Elaboração própria (2024).

No anexo IX da portaria 888/2021 é considerado o valor máximo de fluoreto permitido (VMP) 1,5 mg/L, já no anexo XXI da Portaria de Consolidação Nº 5/2017 recomenda valores da concentração de íon fluoreto de acordo com média das temperaturas máximas diárias do ar, ao considerarmos as temperaturas entre 26,5 e 32,5 °C a concentração de fluoreto ideal seria com os valores entre os limites 0,6 e 0,8 e o valor ótimo 0,6 mg/l.

Segundo o Manual de Fluoretação da Água para Consumo Humano (FUNASA, 2012) em áreas com clima quente, são usadas quantidades menores de fluoretos, enquanto em áreas com clima frio, são utilizadas maiores quantidades. Isso ocorre porque nas regiões mais quentes as pessoas consomem mais água, enquanto nas regiões mais frias acontece o contrário.

As 3170 amostras de água de abastecimento avaliadas no município do Rio de Janeiro no ano de 2022 apresentaram concentrações de fluoreto entre 0,001 e 5,0 mg/l, considerando o valor máximo de fluoreto permitido de 1,5 mg/L somente uma das amostras ultrapassou esse limite, mas ao considerar a concentração dos limites nos níveis ideais entre 0,6 e 0,8, 33% (1.035) das amostras estão dentro desse parâmetro, 30% (959) das amostras estão abaixo do esperado, não alcançando níveis para a proteção contra cárie e 37% (1.176) então acima do esperado o que pode acarretar em malefícios.

As amostras de água são originárias de distintas unidades de tratamento de água, os resultados avaliados são provenientes das subseqüentes Estações de Tratamento de Água: Afonso Viseu, Batalha/ Quininha, Dois Murinhos, Gávea Pequena, Guandu, Integrado Guandu-Lajes, Medanha, Paineiras, Rio Grande, Sacarrão, Tachas e Taylor (tabela 7), algumas delas não são fluoretadas o que pode justificar alguns níveis tão abaixo do esperado.

Tabela 7 - Variação do fluoreto e acordo com as Estações de Tratamento de Água

ETA	Quantidade de amostras	Variação de flúor	Fluoretação
Afonso Viseu	36	0,004 - 0,64	não
Batalha/ Quininha	52	0,0070 - 0,94	sim
Dois Murinhos	33	0,003 - 0,91	não
Gávea Pequena	44	0,0044 - 0,83	não
Guandu	1815	0,01- 5,0	sim
Integrado Guandu-Lajes	896	0,009- 1,5	sim
Medanha	58	0,0043- 1,4	sim
Paineiras	43	0,0097- 0,9	não
Rio Grande	20	0,011 – 0,88	sim
Sacarrão	40	0,011- 0,89	não
Tachas	50	0,01 – 1,2	não
Taylor	1	0,54	não
Total	3088		
Dados inconsistentes	82		

Fonte: Elaboração própria (2024).

Tais achados reforçam a importância do acompanhamento, identificação de problemas e a adoção de medidas para adequação do processo de fluoretação nos locais onde há oscilações dos teores de flúor, uma vez que, em 30% (959) das amostras avaliadas não havia a quantidade de fluoreto necessária para a prevenção da cárie dentária.

Ao obter e divulgar em quais regiões o flúor está abaixo do nível esperado pode direcionar melhor ações em serviços de saúde bucal, pois pacientes que se encontram em regiões sem exposição à água de abastecimento fluoretada ou em regiões com exposição à água de abastecimento com teores de fluoretos abaixo da concentração indicada (até 0,54 ppm F) são considerados pacientes de alto risco para cárie (BRASIL, 2018).

Rodrigues *et.al*, (2021) mostrou que em um município de Belém cuja fluoretação da água foi paralisada houve um aumento nos índices de cárie observados nos levantamentos epidemiológicos realizados no período, reforçando que a retomada do procedimento da fluoretação no município, com um controle rigoroso sobre os teores de flúor, é um meio importante para alterar positivamente a incidência da cárie dentária e minimizar o risco de fluorose.

Ao buscar a qualidade do flúor na água para que se obtenha o máximo de benefício para prevenção de cáries e o mínimo possível risco de ocorrência de fluorose dentária, estamos colaborando para diminuição das desigualdades pois é provado que em lugares em que o índice CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados por criança, aos 12 anos de idade) está mais elevado quando há fluoretação da água de abastecimento há uma diminuição desses índices.

A fluoretação das águas de abastecimento público foi apontada como um fator ambiental que pode contribuir para a redução do índice CPOD em indivíduos expostos a essa medida, em dois municípios brasileiros de pequeno porte, refletindo a maioria dos municípios do país nas décadas iniciais do século XXI (CRUZ E NARVAI, 2018).

CONCLUSÃO

São diversas Estações de Tratamento de Água existentes no município do Rio de Janeiro, o que pode acarretar diferentes formas de fluoretação ou não fluoretação da água, para melhor averiguação se faz necessário estudos com comparações ao longo do tempo de cada ponto de coleta ou região de coleta, separando por regiões em que cada ETA realiza a distribuição.

Poucas amostras demonstraram ter níveis ótimos de fluoretação na água de abastecimento público, no período de janeiro a dezembro de 2022.

Se faz necessário novos estudos que comprem esses números com os índices de cárie na cidade, como CPO-D e outros inquéritos para melhor avaliação, além da comparação com outros anos.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada- RDC Nº 717, de 1º de julho de 2022.** Disponível em:< www.anvisa.gov.br/legis> Acessado em: 10 de julho de 2022.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de fluoretação da água para consumo humano.** Brasília: Funasa, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia de recomendações para uso de fluoretos no Brasil.** Brasília Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **Guia prático de inspeção em formas de abastecimento de água para consumo humano.** Brasília Ministério da Saúde, 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Epidemiológica: Fluoretação.** In: Secretaria de Atenção Primária à Saúde: Brasil Sorridente. Brasil, 2020. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/brasilsorridente/vigsanitaria>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre as ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF 28 setembro de 2017. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria_Consolidacao_5_28_SETEMBRO_2017.pdf Acesso em: 18 de janeiro de 2024.

BRASIL. Portaria GM/MS nº 635, de 26 de dezembro de 1975. **Aprova as normas e padrões sobre a fluoretação da água, tendo em vista a Lei nº 6050/74.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF 26 dezembro de 1975. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/249408.html> Acesso em: 17 de janeiro de 2024.

BRASIL. Portaria GM/MS nº 888, de 04 de Maio de 2021b. **Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF 07 maio de 2021. Edição 85. Seção 1. p. 127. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562>. Acesso em: 17 de janeiro de 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 14.572, de 8 de maio de 2023. **Institui a Política Nacional de Saúde Bucal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para incluir a saúde bucal no campo de atuação do SUS.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14572.htm. Acesso em: 21 maio 2023.

BRASIL. Rede Brasileira de Vigilância da Fluoretação da água de abastecimento público no Brasil. **Manual de habilitação do agente vigifluor.** 2020

Schneider-Filho DA, Prado IT, Narvai PC, et al. Fluoretação da água: como fazer a vigilância sanitária. Rio de Janeiro: **Rede Cedros**; 1992.

CORREA, M.S.N.P. **Odontopediatria: na primera infância.** São Paulo: Santos, 2011.

CURY, J.A. **Uso do flúor e controle da cárie como doença.** In: BARATIERI, LN. et al. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos: p.31-68, 2001.

CUTRESS, T.W.; SUCKLING, G.W., Differential diagnosis of dental fluorosis. JDent. DEAN, J.A; AVERY, D.R; MCDONALD, R.E. **Odontopediatria para crianças e adolescentes.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011).

DUQUE, C. **Odontopediatria: uma visão contemporânea**. São Paulo: Santos, 2013.

Frazão P, Narvai PC. **Cobertura e vigilância da fluoretação da água no Brasil: municípios com mais de 50 mil habitantes**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2017. 202 p

FRAZÃO, P. et al.. O modelo de vigilância da água e a divulgação de indicadores de concentração de fluoreto. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 274–286, jan. 2018.

GONÇALVES, I.M.F; SOUZA, D.R. de; BORGES, M.E.F; PARREIRA, T. de M; SACONO, N.T. **Cárie dentária**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2023. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/688/o/E_book_Carie_Dentaria_versao_final.pdf. Acesso em: 04 de fevereiro de 2024.

JÚNIOR, R.J.M; NARVAI, P.C. **Aspectos históricos e perspectivas da fluoretação de águas abastecimento público no Estado de São Paulo**. Rio de Janeiro, 2011.

LIMA, L.H.G; ROCHA, N.B. da; ANTONIASSI, C.P; MOURA, M.S. de; FUJIMAKI, M. **Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares do Ensino Fundamental de um município vulnerável**. Rev. Odontol. UNESP 49, 2020. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.06320>

KUHNEN, Mirian *et al.* Heterocontrole da fluoretação da água de abastecimento público no Brasil: revisão integrativa. **Revista DAE**, São Paulo, 2021.

MAIA, L. C. et al.. **Controle operacional da fluoretação da água de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 19, n. 1, p. 61–67, jan. 2003.

MALTZ, M; TENUTA, L.M.A; GROISMAN, S; CURY, J.A. **Cariologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador**; Artes médicas, 2016.

NARVAI, P. C. **Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX**. Ciência & Saúde Coletiva, 5(2):381-392, 2000.

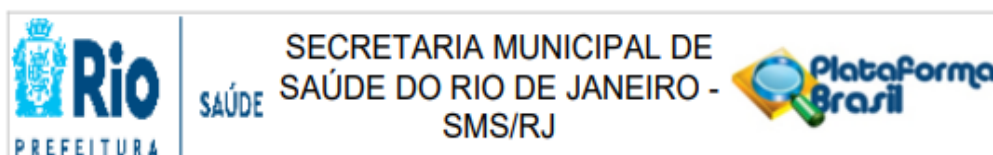
PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIXO GUANDU (Baixo Guandu, ES). Assessoria de Imprensa. Celebração dos 70 anos da Fluoretação no Brasil destaca Pioneirismo de Baixo Guandu. *In: Celebração dos 70 anos da Fluoretação no Brasil destaca Pioneirismo de Baixo Guandu.* [S. l.], 2024. Disponível em: <https://pmbg.es.gov.br/celebracao-dos-70-anos-da-fluoretacao-no-brasil-destaca-pioneirismo-de-baixo-guandu/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

RODRIGUES, A.B.T; MIRANDA, M.S.L; EMMI, D.T; BARROSO, F.F; PINHEIRO, H.C; ARAÚJO, V. de A. **O panorama da fluoretação das águas de abastecimento público, da cidade de Belém, estado do Pará, Brasil.** Rev Pan Amaz Saude. 2021;12:e202100708. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-6223202100708>

SANTOS, C.C.M dos; RODRIGUES, J.C da S; LOPES, M. do R. V; POVINELLI, R. F; TERRERI, A.L.M. **Avaliação da concentração de flúor nas águas de abastecimento público: estudo retrospectivo e de heterocontrole.** Rev. Inst Adolfo Lutz. 2012; 71(3):507-13

WHITFORD, G. M. **The metabolism and toxicity of fluoride.** 2. ed. Basel: Karger, 1996.

ANEXO 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Concentração de Flúor em Águas de Abastecimento no Município do Rio de Janeiro

Pesquisador: AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 76497523.3.0000.5279

Instituição Proponente: RIO DE JANEIRO SEC MUNICIPAL DE SAUDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.617.036

Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta de pendência.

Resumo:

Introdução: A adição de flúor na água de consumo humano, baseada em pesquisas, é de suma importância devido aos seus benefícios, entretanto o excesso de ingestão, pode trazer consequências à saúde. O monitoramento da quantidade de flúor garantindo níveis eficazes é de suma importância à saúde pública. **Objetivo:** verificar a concentração de flúor encontrada nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo baseado nos laudos obtidos pelo Laboratório de Saúde Pública do Município do Rio de Janeiro (LASP) - IVISA-Rio sobre a concentração de flúor presente nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. **Resultados esperados:** Encontrar a concentração de flúor encontrados nas águas de abastecimento qual a sua variação no período estipulado.

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo retrospectivo baseado nos laudos obtidos pelo Laboratório de Saúde Pública do Município do Rio de Janeiro (LASP) - IVISARio sobre a concentração de flúor presente nas águas de abastecimento do município do Rio de Janeiro no período de janeiro de 2018 a

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar

Bairro: Centro

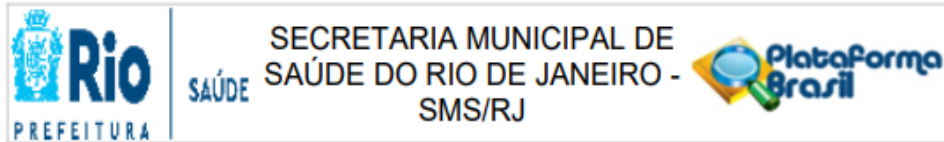
CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsmrj@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 6.617.036

dezembro de 2022.

Critério de Inclusão:

RESULTADOS DAS ANÁLISES DO ANO 2020.

Metodologia de Análise de Dados:

analítica descritiva

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a concentração de flúor encontrada nas águas de abastecimento do Município do Rio de Janeiro.

Objetivo Secundário:

- Analisar os valores encontrados no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2022;]
- Verificar se a quantidade de flúor encontrada na água de abastecimento está de acordo com a legislação vigente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Vazamento de informações, que serão sanadas pois só serão utilizadas sem computadores com senha e serão utilizadas apenas para fins de realização da pesquisa.

Benefícios:

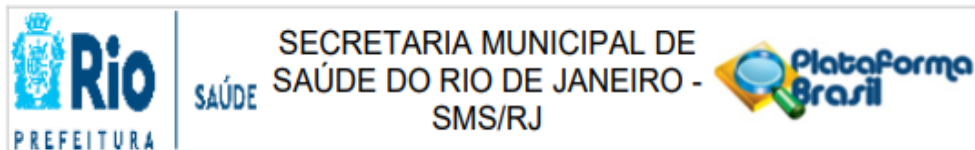
A fluoretação da água é reconhecida como um importante fator para a diminuição da prevalência da cárie dentária, com isso os benefícios deste trabalho são conhecer se houveram alterações na quantidade de flúor, para melhor planejamento de ações futuras.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa para Trabalho de Conclusão da Residência da residente Amanda da Silva Nunes da Conceição apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Vigilância Sanitária, no Instituto Municipal de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária, da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Vigilância Sanitária. Orientadora: Ms. Rejane Baptista Teles Carpenter.

Pesquisa será realizada no Instituto de Vigilância Sanitária pelo Laboratório de Saúde Pública do

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar
Bairro: Centro **CEP:** 20.031-040
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2215-1485 **E-mail:** cepsmrj@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 6.617.036

Município do Rio de Janeiro, (LASP)-IVISA-Rio.

Pesquisa relata que o controle rigoroso dos níveis na água, ajuda a promover a saúde bucal da comunidade sendo uma ferramenta útil na saúde pública, sem comprometer a saúde com conformidade dos padrões dos níveis de flúor de acordo com as leis vigentes.

Irá analisar os valores encontrados no período de janeiro 2022 a dezembro de 2022, se estão de acordo com lei vigente. Pesquisa relevante ao que se propõe.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos de apresentação obrigatória: Cronograma detalhado com início em fevereiro; orçamento discriminado; projeto de inteiro teor; TCUD; garantindo cuidar da integridade das informações e dados acessados e ou/coletados; garantindo a confidencialidade. Solicitação de dispensa de TCLE, projeto de inteiro teor; folha de rosto assinada pela Substituta do Presidente da IVISA, Dra Dômenica Soares Leite; TAI, assinado pela Dra Fabiana Piazzolo, Coordenação do Laboratório Municipal de Saúde Pública -IVISA

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Respostas

Pendência 1

Curriculo de todos os envolvidos na pesquisa;

Link do currículo lattes:

Orientadora: <http://lattes.cnpq.br/1525826394564192>

Pesquisadora: <http://lattes.cnpq.br/9711158571538964>

Documento anexo para a pendência: Anexo 1 e Anexo 2

Pendência 2

Declaração negativa de custos para a prefeitura Municipal do Rio de Janeiro.

Documento anexo para a pendência: Anexo 3

Todas as pendências foram respondidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Sr.(a) Pesquisador(a),

Atentamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar

Bairro: Centro

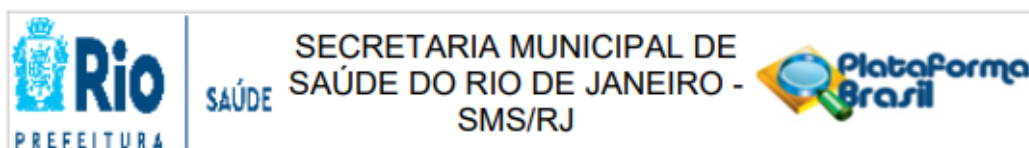
CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsmsrj@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 6.617.036

aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP/SMS-RJ como emenda. Deve-se aguardar o parecer favorável do CEP/SMS-RJ antes de efetuar a modificação. Atentar para a necessidade de atualização do cronograma da pesquisa.

Caso ocorra alguma alteração no financiamento do projeto ora apresentado (alteração de patrocinador, modificação no orçamento ou copatrocínio), o pesquisador tem a responsabilidade de submeter uma emenda ao CEP/SMS-RJ solicitando as alterações necessárias. A nova Folha de Rosto a ser gerada deverá ser assinada nos campos pertinentes e anexada novamente na Plataforma Brasil para análise deste CEP/SMS-RJ.

O CEP/SMS-RJ deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas a este CEP/SMS-RJ, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Acrescentamos que o participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (item IV.3 .d., da Resolução CNS/MS Nº 466/12) e deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (item IV.5.d., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Caso haja interrupção do projeto ou não publicação dos resultados, solicitamos justificar fundamentalmente ao CEP/SMS-RJ.

Quando se tratar de pesquisas com seres humanos em instituições integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS), os procedimentos não deverão interferir na rotina dos serviços de assistência à saúde, a não ser quando a finalidade do estudo o justificar, e for expressamente autorizado pelo dirigente da instituição.

As pesquisas realizadas em instituições integrantes do SUS devem atender aos preceitos éticos e

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar

Bairro: Centro

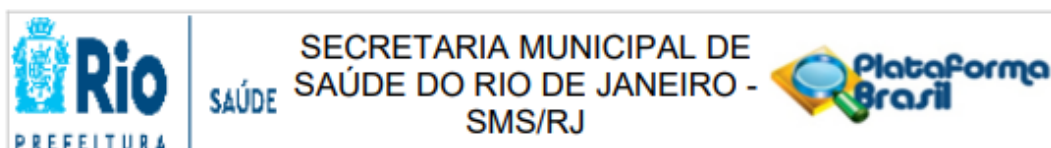
CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsmsrj@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 6.617.036

de responsabilidade do serviço público e de interesse social, não devendo ser confundidas com as atividades de atenção à saúde.

Este parecer possui validade de 12 meses a contar da data de sua aprovação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2253053.pdf	30/12/2023 16:37:39		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	cartarespostaAmanda.pdf	30/12/2023 16:37:07	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Outros	tecudamanda.pdf	11/12/2023 17:36:42	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Outros	termoanuenciaAmandaNunes.pdf	11/12/2023 17:34:57	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	AmandaTCRCEP.pdf	11/12/2023 17:33:55	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensatcleamanda.pdf	11/12/2023 17:33:12	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	11/12/2023 17:31:58	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	11/12/2023 17:30:45	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoamanda.pdf	11/12/2023 17:29:52	AMANDA DA SILVA NUNES DA CONCEICAO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar

Bairro: Centro

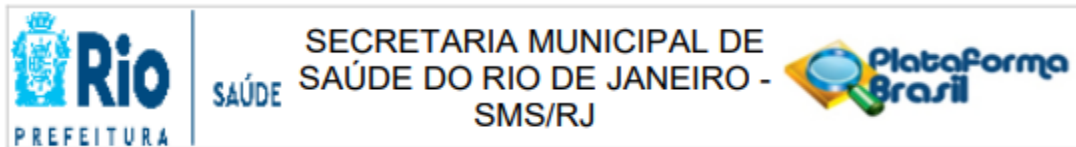
CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsmsrj@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 8.617.036

RIO DE JANEIRO, 18 de Janeiro de 2024

Assinado por:
Salesia Felipe de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar
Bairro: Centro **CEP:** 20.031-040
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2215-1485 **E-mail:** cepsmsrj@yahoo.com.br