

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ARIANY QUEIROZ DA SILVA
CARLOS EDUARDO DIAS DE CASTRO
JULLIANA BEATRICE COSTA SILVA**

**ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA EM BISNAGAS DE RESINAS
COMPOSTAS UTILIZADAS PELOS ACADÊMICOS NA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO NACIONAL**

**ARIANY QUEIROZ DA SILVA
CARLOS EDUARDO DIAS DE CASTRO
JULLIANA BEATRICE COSTA SILVA**

**ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA EM BISNAGAS DE RESINAS
COMPOSTAS UTILIZADAS PELOS ACADÊMICOS NA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO NACIONAL**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Prof.^a Ma. Cláudia Renata Malvezzi Taques.

**PORTO NACIONAL-TO
2021**

**ARIANY QUEIROZ DA SILVA
CARLOS EDUARDO DIAS DE CASTRO
JULLIANA BEATRICE COSTA SILVA**

**ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA EM BISNAGAS DE RESINAS
COMPOSTAS UTILIZADAS PELOS ACADÊMICOS NA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO NACIONAL**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professora: **Ma. Cláudia Renata Malvezzi Taques**
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Me. **Luís Otávio Jonas**
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Esp. **Hugo Dias da Silva**
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2021**

RESUMO

INTRODUÇÃO: Os Ambulatórios Escolas dos cursos de graduação em Odontologia, assim como as clínicas particulares ou públicas são ambientes propícios para a ocorrência de contaminações cruzadas, principalmente devido ao uso de instrumentos rotários que geram aerossóis dispersando gotículas pelo ambiente. Pode-se mencionar a prática da dentística restauradora como um dos meios para a ocorrência de contaminação cruzada, durante os quais, são manejados materiais de consumo como: ácido fosfórico, adesivo, resinas compostas e frascos, que não podem ser esterilizados como os instrumentais, uma vez que, a descontaminação química das embalagens é negligenciada, incorrendo, dessa forma, em falhas na biossegurança.

OBJETIVO: Avaliar os índices de contaminação por microorganismos patogênicos na parte externa dos tubos de resina composta durante os atendimentos na clínica escola da faculdade de Odontologia do ITPAC Porto Nacional e padronizar um protocolo de desinfecção das resinas compostas na clínica odontológica. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa onde será realizada uma análise de contaminação microbiológica na parte externa de resina compostas utilizadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia, com desenvolvimento no segundo semestre de 2021. Serão utilizadas as RC de 70% dos acadêmicos matriculados na disciplina de Clínica Integrada I, II III e IV, coletadas após os atendimentos odontológicos, que passarão por um processo de fricção com o auxílio de *swabs* estéreis na parte externa dos tubos de resina, enviados para análise em meios de cultura contendo ágar-sangue, para então realizar a interpretação dados.

RESULTADOS ESPERADOS: Almeja-se identificar a contaminação microbiológica na parte externa das resinas compostas após os atendimentos odontológicos, assim como, estabelecer a relação existente entre a prática restauradora pela técnica de incremento e a contaminação por microorganismos patogênicos.

Palavras-chave: Dentística operatória. Odontologia. Patógeno.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Ambulatory Schools of undergraduate courses in Dentistry, as well as private or public clinics are favorable environments for the occurrence of cross contamination, mainly due to the use of rotary instruments that generate aerosols dispersing droplets in the environment. It can be mentioned the practice of restorative dentistry as one of the means for the occurrence of cross contamination, during which consumable materials are handled, such as: phosphoric acid, adhesive, composite resins and flasks, which cannot be sterilized as instrumentais, since the chemical decontamination of the packaging is neglected, thus incurring failures in biosafety.

OBJECTIVE: To evaluate the levels of contamination by pathogenic microorganisms on the outside of the composite resin tubes during consultations at the school clinic of the Faculty of Dentistry of ITPAC Porto Nacional and to standardize a protocol for the disinfection of composite resins in the dental clinic. **METHODOLOGY:** This is a research with a qualitative and quantitative approach where an analysis of microbiological contamination will be carried out on the composite resin exterior used by dentistry students, with development in the second half of 2021. 70% CR of students enrolled in the discipline of Integrated Clinic I, II III and IV, collected after dental care, which will undergo a friction process with the aid of sterile swabs on the outside of the resin tubes, sent for analysis in culture media containing blood agar, to then perform the data interpretation. **EXPECTED RESULTS:** The aim is to identify the microbiological contamination on the external part of the composite resins after dental care, as well as to establish the relationship between the restorative practice by the increment technique and the contamination by pathogenic microorganisms.

Keywords: Operative dentistry. Dentistry. Pathogen

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	7
1.2 HIPÓTESES	7
1.3 JUSTIFICATIVA.....	7
2 OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3 REFERENCIAL TEÓRICO	9
3.1 VISÃO GERAL	9
3.2 BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA	10
3.4 TÉCNICA RESTAURADORA POR INCREMENTO.....	11
4 METODOLOGIA	14
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	14
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	14
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	14
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	14
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	14
4.6 VARIÁVEIS	14
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	15
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	16
6 ASPECTOS ÉTICOS	17
6.1 RISCOS	17
6.2 BENEFÍCIOS.....	17
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA.....	17
7 DESFECHOS	18
7.1 DESFECHOS PRIMÁRIOS.....	18
7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO	18
8 CRONOGRAMA	19
9 ORÇAMENTO	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

“Entende-se por infecção cruzada a transmissão de microrganismos de um indivíduo a outro.” Almeida., et. al. (2010, p. 211). Os Ambulatórios Escola dos cursos de graduação em Odontologia, assim como nas clínicas particulares ou públicas são ambientes propícios para a ocorrência de contaminações cruzadas, seja ela de paciente para estudantes/profissionais, de estudantes/profissionais para os pacientes ou de pacientes para pacientes devido ao uso de instrumentos rotários que geram aerossóis, dispersando gotículas por todas as superfícies do ambiente.

Entre os diversos procedimentos odontológicos, pode-se mencionar a prática da dentística restauradora realizada pelos acadêmicos, como um dos meios para a ocorrência de contaminação cruzada, durante os quais são manejados materiais de consumo como: ácido fosfórico, adesivo, bisnagas de resinas compostas e frascos de produtos, que por sua vez não podem ser esterilizados como os instrumentais restauradores, uma vez que, muitas vezes, a descontaminação química das embalagens é negligenciada pelos estudantes, incorrendo, dessa forma, em falhas na biossegurança.

A contaminação cruzada durante esse procedimento pode acontecer devido ao manuseio do Cirurgião dentista/estudante de Odontologia com a mesma luva de procedimento em instrumentais estéreis e materiais não descontaminados no seu exterior, podendo estes conter microrganismos patogênicos oriundos de sangue, saliva e outros fluidos da cavidade oral.

Este trabalho visa demonstrar como ocorre a contaminação cruzada proveniente especificamente do manejo incorreto das bisnagas de resina composta durante os procedimentos restauradores e assim propor que os protocolos de biossegurança sejam intensificados, com o objetivo de diminuir, controlar ou erradicar a disseminação de vírus, bactérias e fungos no ambiente odontológico

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual o índice de contaminação das bisnagas de resina composta utilizadas pelos acadêmicos do ITPAC Porto durante os atendimentos na clínica odontológica na prática restauradora?

1.2 HIPÓTESES

Os tubos de resina analisados em laboratórios contêm microorganismos patogênicos em seu exterior, podendo causar transmissão de doenças infecciosas devido à contaminação cruzada durante a prática restauradora.

Os tubos de resina analisados não possuem microorganismos capazes de transmitir infecções cruzadas, e a descontaminação química está sendo eficaz.

1.3 JUSTIFICATIVA

A ocorrência de contaminação cruzada através do manuseio de tubos de resina composta não descontaminados mecanicamente durante os atendimentos na clínica odontológica pode acarretar a transmissão de microrganismos patogênicos, uma vez que, na maioria das vezes, a descontaminação química das embalagens é negligenciada pelos acadêmicos, incorrendo, dessa forma, em falhas na biossegurança. A justificativa da presente pesquisa é frisar a relevância de serem adotados protocolos padrão de biossegurança dentro da clínica odontológica do ITPAC-Porto Nacional, com o intuito de reduzir os índices de contaminação cruzada. Estes argumentos justificam a execução do projeto, que tem por finalidade pesquisar possíveis contaminações microbiológicas na parte externa de RC da instituição de ensino superior (IES) citada.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os índices de contaminação por microrganismos patogênicos na parte externa dos tubos de resina composta durante os atendimentos na clínica escola da faculdade de Odontologia do ITPAC Porto Nacional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e interpretar a contaminação microbiológica na parte externa das resinas compostas durante os atendimentos na clínica odontológica do ITPAC Porto Nacional.
- Avaliar a relação existente entre a contaminação e a prática restauradora pela técnica de incremento.
- Padronizar o protocolo de desinfecção das resinas compostas na clínica odontológica do ITPAC Porto Nacional.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 VISÃO GERAL

“Os primeiros movimentos para controle de infecção no mundo foram de iniciados na década de 50 e entre os primeiros órgãos oficiais está o Center for Disease Control (CDC) - US Department of Human Services, Atlanta-USA.” Silva, Ribeiro e Risso (2009, p. 16 e 17). Já em território brasileiro, no ano de 1983, o ministério da saúde elaborou a portaria 196, com o objetivo de orientar os riscos sobre infecções no âmbito hospitalar.

Segundo Aleixo *et. al.*, (2010) controlar as infecções cruzadas em ambientes odontológicos, exige um cuidado detalhado, quando se existe uma intensa contaminação de patógenos microbiológicos no local, uma vez que o Cirurgião-dentista está em constante contato com fluidos da cavidade oral de seus pacientes, e materiais contaminados.

De acordo com Silva, Ribeiro e Risso, (2009) nos últimos anos os microorganismos tiveram uma evolução significativa em relação aos seus hospedeiros. Eles relatam ainda, que tal evolução tem se baseado nos seguintes fatores, crescimento demográfico desordenado ocasionando conseqüentemente problemas de saneamento básico e ao meio ambiente; fácil acesso à meios de transporte, proporcionando mais interações sociais; aumento da gradativo da população; o uso indiscriminado de antibióticos; e o surgimento de novos patógenos bacterianos e virais. Esses fatores contribuíram para que os microorganismos aproveitassem das vulnerabilidades de seus hospedeiros, no processo de defesa.

A variedade de microorganismo patogênicos em ambientes da saúde é ampla, deixando os profissionais em constante exposição. O *Staphylococcus aureus* está presente na flora bacteriana bucal dos seres humanos, e em estudos realizados tais patógenos foram descobertos a sua capacidade de carregar genes, que codificam resistência antimicrobiana. (MARTINS *et. al.*, 2013).

Durante as intervenções odontológicas, dentistas, auxiliares e pacientes serão expostos a bactérias, vírus e fungos em grandes quantidades. Essas bactérias, vírus e fungos podem causar várias doenças infecciosas (herpes, resfriados, gripes, sarampo, rubéola, pneumonia, infecções por estreptococos, hepatites A, B e C e a Síndrome da imunodeficiência adquirida AIDS). Em conseqüência das várias fontes

potenciais de infecção (saliva, sangue e secreções nasais) fazerem parte do dia a dia dos profissionais. (FERRAZ *et. al.*, 2010).

3.2 BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA

“biossegurança em Odontologia é o conjunto de procedimentos adaptados ao consultório, ou seja, são regras e normas pré-estabelecidas que reduzem os riscos biológicos em funções em que o profissional fica exposto a material orgânico.” Cezar *et. al.*, (2018). Pois, será através dessas medidas preventivas realizada pelo profissional de saúde que os riscos ocupacionais assim como, riscos de transmissão de infecções cruzadas serão minimizados.

Reis (2014) discorre que para que a doença ocorra, as seguintes três condições devem ser atendidas: a suscetibilidade do hospedeiro, um patógeno com alta infectividade e em número suficiente, e uma forma de entrada no hospedeiro. Para um controle eficaz da infecção, a estratégia adotada é romper um ou mais elos da cadeia da infecção e preveni-la.

Em estudos realizados acerca do conhecimento dos acadêmicos de odontologia, sobre biossegurança, foram concluídos que o aprendizado adquirido ao longo da graduação deve ser mantido e aplicado constantemente, a fim de garantir a qualidade dos atendimentos dentro das IES, agregando ainda na formação dos novos profissionais ao mercado de trabalho. (PAVELSKI *et. al.*, 2019).

Atkinson, Freitas e Amorim (2020) frisam a importância da temática sobre biossegurança para os profissionais atuantes no âmbito da saúde atualmente, ressaltando ainda, como algo vital para segurança da equipe odontológica e seus pacientes.

De acordo com Zocratto *et. al.* (2014) para enfrentar o vasto obstáculo do controle de infecção em clínicas odontológicas, as instituições de ensino superior atuam em múltiplas áreas: ministram disciplinas, elaboram e publicam manuais de biossegurança e buscam conscientizar alunos, professores e funcionários. Porém, mesmo utilizando diversos recursos e ferramentas de ensino, a adesão dos alunos ao acordo é diversa e as medidas de proteção individual e coletiva geralmente são insatisfatórias.

Segundo Jorge, (2002) os conhecimentos dos protocolos de biossegurança são necessários para inibir ou evitar a contaminação de microrganismos nos objetos

e superfícies do ambiente odontológico. A correria entre um atendimento e outro são fatores que impedem a realização de uma apropriada cadeia asséptica nos materiais de uso comum entre os acadêmicos, tornando propício a disseminação de microrganismos através de fluidos gerados por pacientes diferentes.

A descontaminação é a técnica de remoção de microrganismos patogênicos de artigos, para que possam ser manuseados com segurança por profissionais competentes. Em 1968, Spaulding sugeriu um método razoável de desinfecção e esterilização. De acordo com o grau de risco de infecção envolvido, os materiais utilizados para o atendimento ao paciente foram divididos em três categorias distintas, a saber: itens críticos, itens semicríticos e artigos não críticos. (KALIL; COSTA., 1994).

Os tubos de resinas compostas, podem ser um possível veículo de transmissão de microrganismos patogênicos, devido ao manuseio impróprio de materiais de consumo que não estão desinfectados e com barreira de proteção em instrumentais estéreis durante o contato do acadêmico com a luva de procedimento. Em estudos realizados, comprovaram que o álcool 70% friccionado por dez minutos são capazes de minimizar o acúmulo de patógenos na superfície dos tubos de RC. (ANDRADE *et. al.*, 2017).

3.4 TÉCNICA RESTAURADORA POR INCREMENTO

Sabe-se que a cavidade oral abriga diversos microecossistemas onde se encontra uma microbiota bem diversificada e complexa, sendo que com o decorrer do tempo, ou seja, na idade adulta, a microbiota oral se estabiliza em bilhões de espécies e se mantém em equilíbrio dinâmico, em que, o relacionamento estável beneficia o hospedeiro. Porém, caso ocorra um desequilíbrio, ocorre um crescimento excessivo desses microrganismos residentes, que passam a gerar muitos metabólitos nocivos, provocando doenças infecciosas como cárie, periodontite, halitose e até câncer bucal.

O que pode alterar a microbiota residente ou uma colonização eventual de microrganismos exógenos são os procedimentos clínicos realizados pelo Dentista, como é o caso do procedimento restaurador estético com resina, amplamente utilizado pelos Cirurgiões-dentistas. Ressalta-se que, quando devidamente executada, a aplicação da resina composta proporciona uma relação imperceptível entre o dente natural e o dente tratado, por este motivo, esse material é utilizado para restituir a estética e a funcionalidade dos elementos dentários (BATISTA *et al.*, 2013).

Devido ao uso de resina composta ser cada vez mais utilizada, e a técnica incremental e a frequência de utilização do mesmo tubo de resina composta em pacientes diversos podem aumentar o risco de contaminação interna e externa dos tubos. Outro fator é que o controle da biossegurança encontra obstáculos em fazer um protocolo de desinfecção química ou física do material, o que acaba tornando esse material um foco de contaminação cruzada (ALMEIDA *et. al.*, 2010).

Os agentes infecciosos, presentes ou não nos procedimentos odontológicos, podem ser transmitidos de três maneiras, como: contato físico entre o reservatório microbiano original e o receptor, conhecido como contato direto; mãos do profissional que contêm saliva e sangue que contamina a zona operatória, ou utilização de materiais infectados, conhecido como contato indireto; respingos de saliva ou sangue emitido pela caneta de alta rotação. Assim, é através do contato direto que ocorre o risco de contaminação das resinas compostas, onde o operador pode contaminar o tubo e a resina com o instrumental ou com as luvas. (BATISTA *et. al.*, 2013).

Cardoso *et. al.*, (2010) ao desenvolverem um estudo que objetivou verificar a presença de contaminação em tubos de resina manipulados sem barreira de proteção em uma clínica/escola de Odontologia, os autores verificaram que os tubos de resina manipulados após os procedimentos clínicos apresentaram contaminação desde a primeira sessão de manipulação, e a cada nova sessão, a que os tubos foram submetidos, foi observada maior contagem total de microrganismos e maior contagem de *Staphylococcus*.

Almeida *et. al.*, (2010) avaliaram o grau de contaminação de amostras de amostras de resina composta de diferentes consultórios do Distrito Federal e constataram que 80% das amostras analisadas encontravam-se contaminadas, indicando manipulação inadequada dos tubos de resina composta pelos Cirurgiões Dentistas e sua equipe. Os microrganismos encontrados na pesquisa foram: *Staphylococcus* coagulase-negativo; *Bacillus sp*; *Staphylococcus* coagulase-negativo associados a *Bacillus sp*; *Aspergillus sp*.

No estudo desenvolvido por Cardoso *et. al.*, (2010), os autores constataram que a utilização de casulos descartáveis ou esterilizados a utilização do pote de Dappen e a manipulação com duas espátulas, são efetivas contra a contaminação dos tubos de resina composta acrescentando que a utilização de casulos descartáveis

ou esterilizados pode ser uma solução para evitar a contaminação, pois diminui sua manipulação, uma vez que é retirada uma porção do material que será utilizado no tratamento e armazenado em um casulo individual.

Em um estudo realizado em três clínicas odontológicas de uma instituição de ensino da cidade de Santa Maria-RS, Werle, Santos e Dotto (2012), avaliaram, através de análise microbiológica, a contaminação em 100 tubos de resinas compostas e constataram que 51% dos tubos encontravam-se contaminados. Os autores destacaram que esse fato demonstra uma probabilidade de infecção cruzada nos pacientes atendidos, além de presumíveis prejuízos na interface da restauração, culminando em possíveis procedimentos sem sucesso.

Ferreira (2012) desenvolveu um estudo em clínicas de graduação do curso de Odontologia em uma universidade particular de Manaus com o objetivo de detectar e observar o crescimento bacteriano na parte externa de 13 tubos. Neste estudo, apenas uma amostra não apresentou crescimento microbiano e que, nos tubos lacrados, houve a presença de crescimento microbiano, sendo que a desinfecção com álcool 70% não foi suficiente para descontaminar a superfície de todos os dos tubos.

O manual de boas práticas em biossegurança, elaborado pelo CFO (2020) destaca que os instrumentais que forem utilizados devem ser umectados previamente, limpos com detergente enzimático, não devendo ser utilizado detergente convencional, e ao final devem ser esterilizados. Amaral *et. al.*, (2016) ressaltam que não existe uma desinfecção específica e nem um protocolo de biossegurança empregados especificamente aos materiais odontológicos reutilizáveis, contudo podemos tratar os tubos de resina composta como material semicrítico e realizar a desinfecção por meio químico com a fricção de álcool etílico a 70% por 10 minutos, ressaltando-se que, seu uso não é o suficiente para realizar a desinfecção dos tubos.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa na qual pretende-se realizar uma análise de contaminação microbiológica na parte externa de bisnagas de resina composta utilizadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia, do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, no campus de Porto Nacional.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa será realizada na clínica odontológica do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, no campus de Porto Nacional. A pesquisa será executada no decorrer do segundo semestre de 2021.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para realização da pesquisa serão utilizadas as resinas compostas de 70% dos acadêmicos, após os atendimentos clínicos, do curso de Odontologia, matriculados na disciplina de Clínica Integrada I, II, III e IV.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Serão utilizadas as resinas compostas sem marca comercial definida, de estudantes do nível superior, que sejam do sexo masculino e feminino,
- Acadêmicos matriculados e com *status* ativo na IES;
- Estudantes deverão aceitar participar e autorizar a participação na pesquisa;
- Assinar o termo de consentimento livre esclarecido e informado (TCLEI).
-

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Recusa dos acadêmicos em ceder a resina composta para a pesquisa;
- Não entregar o termo de consentimento livre esclarecido e informado (TCLEI) devidamente assinado.

4.6 VARIÁVEIS

As variáveis analisadas serão: marcas comerciais distintas das resinas compostas, escalas de cores, tempo de uso.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

A pesquisa terá uma abordagem quali-quantitativa na qual pretende-se realizar uma análise de contaminação microbiológica na parte externa de bisnagas de resina compostas utilizadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia. Será realizada na clínica odontológica do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, no campus de Porto Nacional. Sua execução ocorrerá no segundo semestre do ano de 2021. Para a análise serão utilizadas as resinas compostas de 70% dos acadêmicos matriculados na disciplina de Clínica Integrada I, II III e IV. As amostras serão coletadas após os atendimentos odontológicos, que passarão por um processo de fricção com o auxílio de swabs estéreis na parte externa dos tubos de resina, posteriormente enviados para análise microbiológica em meios de cultura contendo ágar-sangue, para então realizar a interpretação dados obtidos.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa na qual pretende-se realizar uma análise de contaminação microbiológica na parte externa de bisnagas de resina compostas utilizadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia. A pesquisa será realizada na clínica odontológica do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, no campus de Porto Nacional. A pesquisa ocorrerá no decorrer do segundo semestre do ano de 2021. Para a análise serão utilizadas as resinas compostas de 70% dos acadêmicos matriculados na disciplina de Clínica Integrada I, II III e IV. As amostras serão coletadas após os atendimentos odontológicos, que passarão por um processo de fricção com o auxílio de swabs estéreis na parte externa dos tubos de resina, posteriormente enviados para análise microbiológica em meios de cultura contendo ágar-sangue, para então realizar a interpretação dados obtidos.

6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente projeto de pesquisa será baseado nas normativas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde através da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que discorre a respeito das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa que incluem seres humanos. Devendo ser respeitados, livre e esclarecido para todo indivíduo, além da submissão a um comitê de ética.

6.1 RISCOS

A realização dessa pesquisa terá riscos psicológicos como, o constrangimento, desconforto por parte dos acadêmicos ao coletar as amostras microbiológicas das resinas compostas.

As medidas mitigadoras para execução da pesquisa é esclarecer individualmente aos acadêmicos, previamente as coletas, sobre a importância da colaboração de cada um para que se tenha resultados positivos, com o intuito de amenizar possíveis constrangimentos. Assim como, caso o aluno participante não se sinta à vontade quando as coletas já estiverem em andamento, o mesmo poderá desistir da pesquisa em qualquer momento.

6.2 BENEFÍCIOS

A finalidade da pesquisa é a geração de conhecimento individual e coletivo de acadêmicos de Odontologia, que estão em período de atendimentos na Clínica odontológica, sobre a relevância de seguir protocolos de desinfecção química mecânica da parte externa das RC, a fim de reduzir possíveis contaminações microbiológicas, consequentemente resguardando os pacientes atendidos no ambulatório de Odontologia no ITPAC PORTO Nacional.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Os fatores que podem contribuir para a não execução do presente projeto de pesquisa são, desistência dos autores em realizar pesquisa após a aprovação do comitê de ética; dados insuficientes para comprovar os objetivos da pesquisa; solicitação do CEP para cancelamento da pesquisa; insuficiência da quantidade de resinas compostas.

7 DESFECHOS

7.1 DESFECHOS PRIMÁRIOS

- Com a realização deste trabalho, pretende-se realizar um levantamento dos índices de contaminação microbiológica em tubos de resinas compostas, após os atendimentos odontológico, realizados pelos estudantes das clínicas integradas I, II, III e IV.
- Espera-se também, ser possível, a elaboração de um protocolo padrão de desinfecção química mecânica na parte externa das resinas compostas antes e após os atendimentos odontológicos.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

- Maior segurança à saúde dos pacientes durante os procedimentos realizados.
- Despertar nos estudantes em fase de graduação para seguir os protocolos de descontaminação dos invólucros dos materiais que não podem ser submetidos à esterilização utilizados nos atendimentos clínicos de especialidades diversas como, endodontia, periodontia, prótese dentre outras.

8 CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa

2021						2021 Após aprovação do CEP				
ETAPAS	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	M.1	M.2	M.3	M.4	M.5
Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	x	x							
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Apresentação do Projeto				x						
Submissão ao CEP					x					
Encontros com a orientadora	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Seleção dos participantes							x	x		
Levantamento dos dados								x		
Análise dos Resultados								x	x	
Redigir do Artigo Científico							x	x	x	x
Revisão do Artigo									x	
Apresentação do Artigo										x
Submissão/Publicação do Artigo										x

Fonte: SILVA; CASTRO; SILVA.

9 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Análise das amostras			
Notebook	1	3.199,90	3.199,90
Caneta Bic	3	2,50	7,50
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	10l	5,89	58,90
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			3.207,40
Gastos com recursos humanos			58,90
Valor Total:			3.266,30

Fonte: SILVA; CASTRO; SILVA.

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, Ricardo Queiroz *et. al.* Contaminação dos tubos de resina composta utilizados na clínica odontológica. *ClipeOdonto – UNITAU*, Porto Velho, v.2 n.1, p.40, 2010. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/clipecodonto/article/view/966>. Acesso em 03 mai. 2021.

ALMEIDA, Julio C. F.; PRADO, Ana K. S.; SILVA, Wértina C.; PEDROSA, Sérgio F.; MOURA, Marta A. O.; CHAVES, Rafaella M.; LOPES, Lawrence G. Contaminação de Resinas Compostas em Consultórios Odontológicos. **rev. Odonto Bras Central** 2010; 19 (50). Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/461/473>. Acesso em: 11 mai. 2021

AMARAL, Haline Penkal do; MELLO, Andrea Malluf Dabul de; MORAES, Gabriela Fracasso; SILVA, Francine Bontorin. Contaminação de resinas compostas: revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde**. v. 15. n. 2. p. 20-25. 2016. Disponível em: <<http://https://www.herrero.com.br/filee9f102a5724c8721e78da14d7266db77.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2021.

AMARAL, Haline Penkal do; MELLO, Andrea Malluf de; MORAES, Gabriela Fracasso; SILVA, Francine Bontorin. Contaminação de resinas compostas: revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde**. v. 15, n.2, p. 20-25, 2016. Disponível em: <http://www.herrero.com.br/files/revista/filee9f102a5724c8721e78da14d7266db77.pdf> Acesso em: 11 mai. 2021

ANDRADE, Isabel Cristina Gavazzoni Bandeira; FILHO, Hercílio Higinio Silva; ZIMATH, Thayse; GALIASSI, Carla Daiana. Avaliação da contaminação microbiológica em resinas compostas utilizadas nas clínicas odontológicas da Universidade Regional de Blumenau. **RFO**. Passo Fundo – RS. v. 22. n. 3. p. 281-287. set/dez. 2017. Disponível em: <<http://http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7624#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20as%20resinas%20compostas%20utilizadas,a%C3%A7%C3%B5es%20que%20levem%20%C3%A0%20contamina%C3%A7%C3%A3o.>> Acesso em: 16 abr. 2021.

BATISTA, Maria Eni; GOMES, Paola Souza; FREITAS, Maria Rita Lopes da Silva; ALVAREZ-LEITE, Maria Eugênia. Avaliação da contaminação microbiológica de tubos de resina compostas, seringas de ácido e pincéis de pelo Marta utilizados em diferentes restaurações na clínica odontologia. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**. 2013; v.25 n.2: 115-25, maio-ago. Disponível em: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/325>. Acesso em: 11 mai. 2021

CARDOSO, Camila; PINTO JÚNIOR, José; PEREIRA, Eduardo; BARROS, Letícia; FREITAS, Amanda. Contaminação de tubos de resina composta manipulados sem barreira de proteção. **Rev Odontol Brás**, v. 18, n.48, p. 71-75, 2010. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/421/387>. Acesso em: 11 mai. 2021

CFO. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos. **Faculdade ILAPEO**. 2020. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanc%CC%A7a-Manual-de-Boas-Pra%CC%81ticas-em-Biosseguranc%CC%A7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2021

FERRAZ, Camila; ROCHA, Cleiryane; ROCHA, Márcia Maria Negreiros Pinto; MARTINS, Maria da Glória Almeida; JACQUES, Paula; Contaminação de resinas compostas na prática odontológica. **Rev. Bras. Odontoped. Clin. Integr.** João Pessoa. v. 10. n. 1. p. 73-78. 2010. Disponível em: <<http://https://www.docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904968/7624.pdf>> Acesso em: 06 mai. 2021.

FERREIRA, Rafael de Oliveira; CAIRES, Neli Cristina Medeiros. Avaliação da contaminação dos tubos de resina composta nas clínicas do Curso de Odontologia de uma universidade partículas em Manaus- AM. **J Health Sci Inst.**, v. 30, n. 3, p. 206- 10, 2012. Disponível em: http://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V30_n3_2012_p206a210.pdf. Acesso em: 11 mai. 2021

JORGE, Antônio Olavo Cardoso. Princípios de biossegurança em odontologia. **Rev. Biociência**. Taubaté – SP. v. 8. n. 1. p. 7-17. jan-jun. 2002. Disponível em: <<http://http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/60>> Acesso em: 14 abr. 2021.

KALIL, Erika de Meirelles; COSTA, Aldo José Fernando. Desinfecção e esterilização. **Acta Ortop. Bras.** v. 2. n. 4. out./dez. 1994. Disponível em: <<http://www.https://docs.ufpr.br/~microgeral/arquivos/pdf/pdf/Esterilizacao.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2021.

MARTINS, J. R. *et. al.*, Presença de *Staphylococcus aureus* em diferentes superfícies do ambiente clínico odontológico. **rev. FaSeM**. v.2 n.1. p. 94. jun. 2013. Disponível em: <https://www.revista.fasem.edu.br/index.php/fasem/article/view/29>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SILVA, A. S. F.; RIBEIRO, M. C.; RISSO, M. Introdução. In: SILVA, A. S. F.; RIBEIRO, M. C.; RISSO, M. **Biossegurança em Odontologia e Ambientes de Saúde**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Ícone,2009. p.16-17.

SILVA, A. S. F.; RIBEIRO, M. C.; RISSO, M. Riscos de contaminação nos ambientes odontológicos. In: SILVA, A. S. F.; RIBEIRO, M. C.; RISSO, M. **Biossegurança em Odontologia e Ambientes de Saúde**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Ícone, 2009. p.21.

REIS, Luis Miguel Gomes. **O conhecimento dos estudantes de Medicina Dentária sobre o risco/controlo da infecção cruzada na prática clínica**. Monografia. Tese de Mestrado. Universidade do Porto. Porto – Portugal: 2014. Disponível em: <<http://www.https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/73558/2/32069.pdf>> Acesso em: 16 abr. 2021.

WERLE, Stefanie Bressan; SANTOS, Roberto Christ Vianna; DOTTO, Patrícia Pasquali. Contaminação das Resinas Compostas em Clínicas de Instituição de Ensino. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, 12(4):473-76, out./dez., 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63724924004.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2021

ZOCRATTO, Keli Bahia Felicíssimo; SILVEIRA, Adriana Maria Vieira; ARANTES, Diele Carine Barreto; BORGES, Luana Vianna. Conduta dos estudantes na clínica odontológica integrada em relação às normas de controle de infecção e biossegurança. **RFO**. Passo Fundo – RS. v. 21. n. 2. p. 213-218. mai/ago. 2016. Disponível em: <<http://www.seer.upf.br/index.php/rfo/article/download/6112/4035/>> Acesso em: 05 mai. 2021.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)

O (A) Senhor (a) _____, está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa “**ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA EM BISNAGAS DE RESINAS COMPOSTAS UTILIZADAS PELOS ACADÊMICOS NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO NACIONAL**”. Para isso receberá dos acadêmicos Ariany Queiroz da Silva, Carlos Eduardo Dias de Castro e Julliana Beatrice Costa Silva e da orientadora Prof^a. Cláudia Renata Malvezzi Taques, responsáveis por sua execução, as seguintes informações, a fim de entender, sem dificuldade e sem dúvidas, os seguintes aspectos:

Este projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar os índices de contaminação por microrganismos patogênicos na parte externa dos tubos de resina composta durante os atendimentos na clínica escola da faculdade de Odontologia do ITPAC Porto Nacional.

Esse estudo se baseia na importância de seguir os protocolos de descontaminação química mecânica da superfície externa de materiais de consumo, que não podem ser submetidos à autoclave.

Ao final deste estudo espera-se identificar e interpretar a contaminação microbiológica na parte externa das resinas compostas durante os atendimentos na clínica odontológica do ITPAC Porto Nacional; Avaliar a relação existente entre a contaminação e a prática restauradora pela técnica de incremento e padronizar o protocolo de desinfecção das resinas compostas na clínica odontológica do ITPAC Porto Nacional.

Esse estudo começará em agosto de 2021 e terminará em novembro de 2021. Esclarecemos que essa pesquisa oferecerá riscos psicológicos como, o constrangimento, desconforto por parte dos acadêmicos ao coletar as amostras microbiológicas das resinas compostas à sua pessoa, todavia se o (a) senhor (a) se sentir constrangido, não será obrigado (a) a continuar na pesquisa. Objetivando minimizar e reduzir esses impactos, o questionário será realizado de forma individual em um espaço reservado e lhe será assegurado o sigilo das informações, utilizando-as apenas para fins acadêmicos científicos.

Por outro lado, a pesquisa trará benefícios a geração de conhecimento individual e coletivo de acadêmicos de Odontologia, que estão em período de atendimentos na Clínica odontológica, sobre a relevância de seguir protocolos de desinfecção química mecânica da parte externa das RC, a fim de reduzir possíveis contaminações microbiológicas, consequentemente resguardando os pacientes atendidos no ambulatório de Odontologia no ITPAC PORTO Nacional.

Para participar desse estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o (a) Sr. (a) tem assegurado o direito à indenização, peliteada via judicial.

O (A) Sr. (a) terá esclarecimentos sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a).

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se impresso em duas vias originais rubricadas em todas as páginas, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade FAPAC/ITPAC Porto e a outra será fornecida ao (à) Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão, atendendo a legislação brasileira (Resolução CNS N. 466/2012), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em casos de dúvidas ou reclamações a respeito da pesquisa, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato a qualquer momento com os pesquisadores através dos contatos (63) 99962-1541, Cláudia Renata Malvezzi Taques (Professora Orientadora) ou (63) 99261-2631, arianyqueiroz9@gmail.com, Ariany Queiroz da Silva (Acadêmica Pesquisadora), (63) 99259-9345, castroneiva14@gmail.com, Carlos Eduardo Dias de

Castro (Acadêmico Pesquisador) e do (63) 99104-7253, jubeatrice18@gmail.com, Julliana Beatrice Costa Silva (Acadêmica Pesquisadora). Também poderá entrar em contato com o CEP – Comitê de Ética e Pesquisa localizado no Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda – ITPAC PORTO, na Rua 02, Quadra 07, s/n., Bairro Jardim dos Ipês, Porto Nacional – TO, CEP: 77500-00 pelo telefone: (63) 3363 – 9674, ou ainda pessoalmente de segunda a sexta-feira no período das 12 às 18 horas, e-mail: cep@itpacporto.com.br.

Eu, _____, portador do RG N. _____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “**ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA EM BISNAGAS DE RESINAS COMPOSTAS UTILIZADAS PELOS ACADÊMICOS NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO NACIONAL**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste Termo de consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Nacional, _____ de _____ de 2021.

Assinatura do Participante

Assinatura do Acadêmico Pesquisador

Assinatura da Acadêmica Pesquisadora

Assinatura da Orientadora