



**CURSO DE ODONTOLOGIA
CAMPUS BENFICA**

THALYA MARIA OLIVEIRA ROCHA

**OSTEONECROSE INDUZIDA POR CRACK:
RELATO DE CASO**

**FORTALEZA
2026**

THALYA MARIA OLIVEIRA ROCHA

OSTEONECROSE INDUZIDA POR CRACK:
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) apresentado ao curso de
Odontologia da Universidade Christus,
como requisito para obtenção do grau
de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a) Prof^ª. Ma Juliana Mara Oliveira Santos

FORTALEZA
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R672o Rocha, Thalya Maria Oliveira.
Osteonecrose induzida por crack : Relato de caso / Thalya
Maria Oliveira Rocha. - 2026.
32 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,
Fortaleza, 2026.

Orientação: Profa. Ma. Juliana Mara Oliveira Santos .

1. Osteonecrose . 2. Crack cocaine . 3. Terapia forodinâmica
antimicrobiana . I. Título.

CDD 617.6

THALYA MARIA OLIVEIRA ROCHA

OSTEONECROSE INDUZIDA POR CRACK:
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia da
Universidade Christus, como requisito
para obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia.

Orientador(a) Prof^a. Ma Juliana Mara Oliveira Santos

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ma. Juliana Mara Oliveira Santos
Universidade Christus

Prof^a. Dra. Raquel Bastos Vasconcelos
Universidade Christus

Prof. Dr. Édson Luiz Cetira Filho
Universidade Christus

RESUMO

A osteonecrose dos maxilares é uma reação adversa grave vivenciada por alguns indivíduos devido ao uso de medicamentos comumente utilizados no tratamento de câncer e da osteoporose, como os bifosfonatos, denosumabe e agentes antiangiogênicos. Envolve a destruição progressiva do osso na mandíbula ou maxila. O crack é uma substância derivada da cocaína, e seu uso crônico pode resultar em complicações severas no tecido ósseo. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de osteonecrose induzida pelo uso de crack, destacando aspectos clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica. Paciente do sexo masculino, 58 anos, normossistêmico e sintomático, procurou atendimento na clínica de Estomatologia da Universidade Federal do Ceará. Durante a anamnese relatou estar em reabilitação ao uso de crack e que, após a exodontia dos dentes 11 e 21 para posteriormente reabilitação com prótese total, apresentou recaída ao uso da droga ilícita. Após uma semana, evoluiu com sintomatologia dolorosa, secreção purulenta e exposição óssea em região anterior de maxila. O diagnóstico foi realizado por meio de exame clínico e tomografia computadorizada, que evidenciou sequestro ósseo envolvendo região anterior de maxila. O tratamento consistiu em desbridamento cirúrgico do tecido necrótico, associado à antibioticoterapia e tratamento adjuvante com aPDT e azul de metileno. O acompanhamento pós-operatório demonstrou evolução satisfatória. Conclui-se que o diagnóstico precoce e as abordagens adequadas são fundamentais para o controle da osteonecrose e para a melhora na qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: osteonecrose; crack cocaine; terapia fotodinâmica antimicrobiana.

ABSTRACT

Osteonecrosis of the jaws is a serious adverse reaction experienced by some individuals due to the use of drugs commonly used in the treatment of cancer and osteoporosis, such as bisphosphonates, denosumab and antiangiogenic agents. It involves the progressive destruction of bone in the jaw or maxilla. Crack cocaine is a substance derived from cocaine, and its chronic use can result in severe complications in bone tissue. The present study aims to report a clinical case of osteonecrosis induced by crack use, highlighting clinical aspects, diagnosis and therapeutic approach. A 58-year-old male patient, normossystemic and symptomatic, sought care at the Stomatology Clinic of the Federal University of Ceará. During the anamnesis, he reported being in rehabilitation for the use of crack and that, after the extraction of teeth 11 and 21 for later rehabilitation with complete prosthesis, he relapsed to the use of the illicit drug. After one week, the patient developed painful symptoms, purulent discharge, and bone exposure in the anterior region of the maxilla. The diagnosis was made through clinical examination and computed tomography, which showed bone sequestration involving the anterior region of the maxilla. The treatment consisted of surgical debridement of the necrotic tissue, associated with antibiotic therapy and adjuvant treatment with aPDT and methylene blue. Postoperative follow-up showed satisfactory evolution. It is concluded that early diagnosis and appropriate approaches are essential for the control of osteonecrosis and for improving the patient's quality of life.

Keywords: osteonecrosis; crack cocaine; antimicrobial photodynamic therapy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO.....	10
2.1 OBJETIVO GERAL.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 CONCEITO E FISIOPATOLOGIA	11
3.2 ETIOPATOLOGIA	11
3.3 MANIFESTAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS AO USO DE COCAINA.....	11
3.4 LESÕES DESTRUTIVAS DA LINHA MÉDIA ASSOCIADA AO USO DE COCAÍNA.....	11
3.5 DIAGNÓSTICO	12
3.6 FOTOBIMODULAÇÃO.....	12
3.7 TRATAMENTO.....	12
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
4.1 APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	13
5 RELATO DE CASO CLÍNICO	14
5.1 DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO	14
5.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO – DESBRIDAMENTO ÓSSEO DA REGIÃO ...	17
6. DISCUSSÃO	20
7. CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICES.....	27
ANEXOS	30

1 INTRODUÇÃO

A osteonecrose dos maxilares (OM) é um processo pelo qual o fluxo sanguíneo para as células vivas dos ossos e da medula óssea diminui e as células morrem, causando o colapso do osso (KALITA *et al.*, 2022). A osteonecrose dos maxilares é definida como uma reação adversa a medicamentos descrita como a destruição progressiva e morte do osso que afeta a mandíbula e a maxila de pacientes expostos ao tratamento com medicamentos conhecidos por aumentar o risco de doença, na ausência de um tratamento de radioterápico prévio, a ser diagnosticado e pontuado por clinicamente e radiograficamente, independentemente da presença de osso necrótico exposto ou sondagem óssea por meio de tratos sinusais/fístulas por mais de 8 semanas (CAMPISI *et al.*, 2020).

Os principais sinais e sintomas são caracterizados por dor, exposição do processo alveolar dos maxilares, inchaço dos tecidos moles circundantes e fístulas intra e extraorais na área afetada (POGHOSYAN *et al.*, 2014). Na necrose dos maxilares, os achados histopatológicos mostraram osso necrótico e tecido de granulação com a circunferência óssea cercada por abscesso e células inflamatórias, presença de bactérias gram-positivas e fibrose do tecido de granulação (OGURA *et al.*, 2021).

O tratamento é dividido em estágios, o estágio 1 apresenta exposição óssea assintomática com pequena inflamação de tecido mole sendo realizadas orientações ao paciente, bochechos com soluções antibacterianas e acompanhamento criterioso. O estágio 2 se apresenta com osso exposto com dor, inflamação ou infecção de tecido mole adjacente, tendo conduta orientações ao paciente, bochechos com soluções antibacterianas, antibioticoterapia, desbridamento ósseo superficial e acompanhamento criterioso. Já o estágio 3, se apresenta como osso exposto com dor, inflamação ou infecção de tecido mole adjacente, podendo apresentar osteólise estendendo-se até a borda inferior da mandíbula ou fraturas patológicas e fístulas extraorais, tendo como conduta orientações ao paciente, bochechos com soluções antibacterianas, cirurgias paliativas e acompanhamento criterioso (ALROWIS *et al.*, 2022).

A terapia fotodinâmica (aPDT) usa sua luz indiretamente para acionar corantes fotossensíveis para produzir moléculas bactericidas (oxigênio singlete), promovendo um efeito antimicrobiano, matando assim patógenos potenciais, incluindo sua ação de cicatrização mais rápida em feridas, aumento da proliferação de fibroblastos e condroblastos, síntese de colágeno, estimulação da osteogênese, diferenciação de células ósseas e mecanismos de reparo ósseo, estimulação da proliferação de células endoteliais, além de produzir um efeito analgésico (MINAMISAKO *et al.*, 2016).

2 OBJETIVO

2.1 - Objetivo geral:

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de osteonecrose induzida pelo uso de crack, destacando suas manifestações clínicas, diagnóstico e estratégias de abordagem terapêutica.

2.2 - Objetivo específico:

- Relatar o tratamento cirúrgico para a remoção de sequestro ósseo na maxila.
- Colaborar para o conhecimento científico através da publicação de casos clínicos sobre a temática.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Conceito e Fisiopatologia

A osteonecrose é definida como a morte óssea devido ao suprimento vascular inadequado. Acredita-se que a osteonecrose seja uma condição comum que afeta principalmente adultos entre a terceira e a quinta décadas de vida (HA *et al.*, 2022).

3.2 Etiologia

Os fatores de risco para osteonecrose são numerosos e incluem trauma, terapia com corticosteroides, que está associado a alterações na microcirculação e ao aumento da pressão intraóssea devido ao acúmulo de lipídios na medula óssea. O consumo excessivo de álcool também desempenha um papel importante, promovendo alterações metabólicas, assim comprometendo a diferenciação celular óssea. Outros fatores relacionados são HIV, linfoma, leucemia, discrasias sanguíneas, quimioterapia, radioterapia, doença de Gaucher (HA *et al.*, 2022).

3.3 Manifestações orais associadas ao uso de cocaína

O consumo de crack/cocaína também tem sido associado a manifestações orais, como um aumento no índice de dentes cariados, hipossalivação, periodontite e lesões gengivais. A exposição ao crack e à cocaína também tem sido associada à morte de células da mucosa oral. A literatura ainda demonstra que a exposição à cocaína pode induzir apoptose de células da mucosa oral, contribuindo para uma maior suscetibilidade a infecções. Esses fatores, associados ao estilo de vida dos usuários, agravam significativamente as condições de saúde bucal. (CURY *et al.*, 2018).

3.4 Lesões destrutivas da linha média associadas à cocaína

Normalmente administrada por inalação, o uso prolongado pode resultar em lesões destrutivas graves que afetam a mucosa nasal, bem como as estruturas ósseas e cartilaginosas do septo e do palato. Ocorrendo uma intensa vasoconstrição, levando

à isquemia prolongada e necrose tecidual. Com o uso contínuo, ocorre perfuração do septo nasal e, em casos mais graves, ocorrerá a destruição do palato, podendo resultar em uma comunicação oronasal. (PASIC *et al.*, 2024).

3.5 Diagnóstico

O diagnóstico de MRONJ deve considerar os seguintes critérios, sendo eles, o tratamento atual ou prévio com agentes antirreabsortivos ou antiangiogênicos, osso exposto ou osso que pode ser sondado através de uma ou mais fístulas intraorais ou extraorais na região maxilofacial que persistem por mais de 8 semanas, ausência de histórico de radioterapia nos maxilares ou presença de doença metastática nos maxilares (RUGGIERO *et al.*, 2015).

3.6 Fotobiomodulação

A terapia a laser surge como uma modalidade de tratamento cada vez mais implementada para o manejo da osteonecrose da mandíbula. Os efeitos bioestimulantes da irradiação a laser expande a matriz óssea orgânica e aumenta o índice mitótico dos osteoblastos, estimulando sua proliferação e diferenciação e aumentando o número de células osteoblásticas diferenciadas e sua atividade. Além disso, o laser de baixa potência é um método não invasivo com efeitos antibacterianos e bioestimulantes em tecidos moles e duros e apresenta fatores pró-angiogênicos (MOMESSO *et al.*, 2017).

3.7 Tratamento

As estratégias terapêuticas para osteonecrose precisam eliminar a dor, controlar a infecção e prevenir a progressão ou ocorrência de necrose óssea. Tratamentos conservadores, incluindo enxaguantes bucais antibacterianos, administração sistêmica de antibióticos e desbridamento superficial em osteonecrose de estágio II, foram recomendados. A remoção radical do osso necrótico é limitada a casos graves, como aqueles com osteonecrose de estágio III (YAMADA *et al.*, 2018).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Christus e aprovado, conforme parecer nº 8.049.013. Todos os aspectos éticos previstos na Resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que dispõe sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, foram rigorosamente seguidos, de acordo com as orientações da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa).

5 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente F.C.B.S., 58 anos, sexo masculino, procurou a clínica de estomatologia da Universidade Federal do Ceará (UFC) evoluindo com exposição óssea em região anterior de maxila. Paciente encontra-se em reabilitação devido ao uso de drogas ilícitas (crack).

5.1 DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO

Realizou exodontia dos dentes 11 e 21 para confecção de uma prótese total em julho de 2024 e, durante o período de pós-operatório, apresentou recaída com o uso da droga. Cerca de 1 semana após a extração, relatou dores na região. Em torno de 10 dias após a exodontia, relatou saída de secreção purulenta da região alveolar, além de odor fétido e gosto ruim na boca. Relatou, também, a passagem de líquidos orais para a região da cavidade nasal. Ao exame clínico, observou-se exposição de osso em região de maxila com aspecto de necrose, além de discreta saída de secreção purulenta da região.

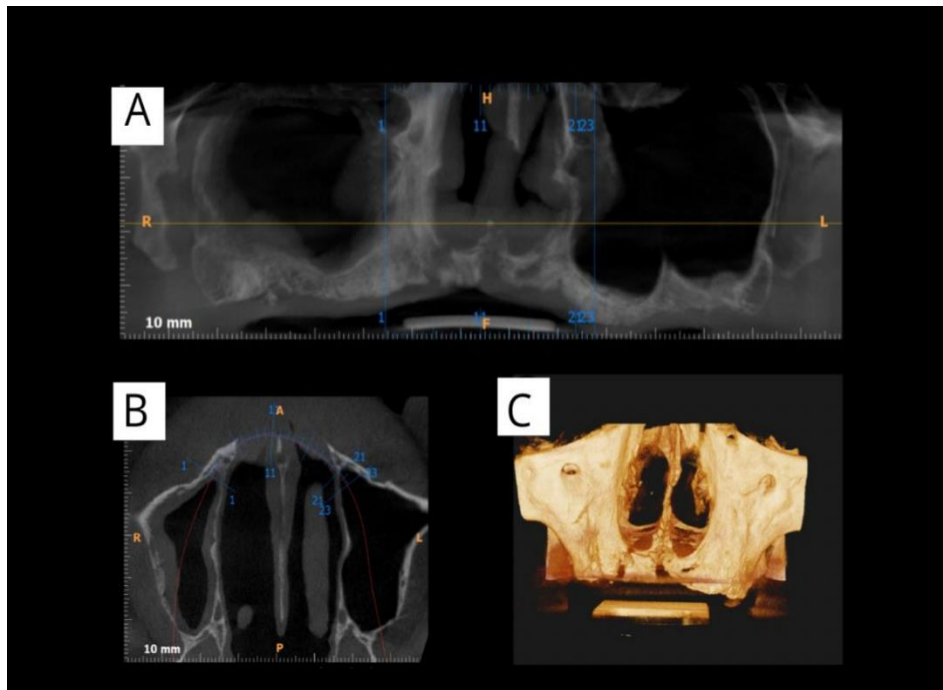
Imagem 1: Ao exame intraoral, observou-se discreta exposição óssea na região anterior de maxila.



Fonte: Arquivo pessoal

Foi solicitada uma tomografia computadorizada, no qual observou sequestro ósseo envolvendo região anterior de rebordo alveolar maxilar, assoalho nasal e septo nasal. Apresenta comunicação buco-nasal na região.

Imagem 2: A- Corte coronal da tomografia computadorizada evidenciando sequestro ósseo em região anterior de maxila. B- Corte axial da tomografia computadorizada evidenciando área hipodensa na região anterior de maxila. C- Reconstrução tridimensional 3D, evidenciando exposição óssea.



Fonte: Arquivo pessoal

Imagem 3: Laudo da tomografia.



Radiodonto
Radiologia e Documentação Odontológica

CLÍNICA DE ESTOMATOLOGIA

Nome:	Francisco Claudio B. da Silva	Idade:	58a 02m	Sexo:	Masculino
Dr.(a):	Curso de Odontologia	Data:	19/07/2024		

Tomografia solicitada para a avaliação da integridade do osso alveolar em região anterior.

Dente:

- Imagem heterogênea difusa em osso alveolar na região anterior da maxila. Na região do lado direito sugere comunicação com a cavidade nasal direita. A imagem sugere ainda destruição do septo nasal na porção anterior.
- Discreta hiperdensidade localizada na região de dente 18-17 sugestiva de fragmento dental sequestro ósseo

Seio maxilar:

- Imagem sugestiva de pólipos mucoso ou espessamento da mucosa do seio maxilar do seio maxilar direito. Indica-se exame específico para a região

Conclusão:

- Vide a descrição acima. Indica-se exame específico para a região. Sugere pesquisar osteomielite crônica supurativa com sequestro ósseo, infiltração tumoral, granuloma de Stewart e granulomatose com poliangeíte.

A RECONSTRUÇÃO 3D É SOMENTE ILUSTRATIVA, NÃO REPRESENTANDO A PROPORÇÃO 1:1.

Seguem impressos e 1 CD com o Software dental slice para instalação e navegação

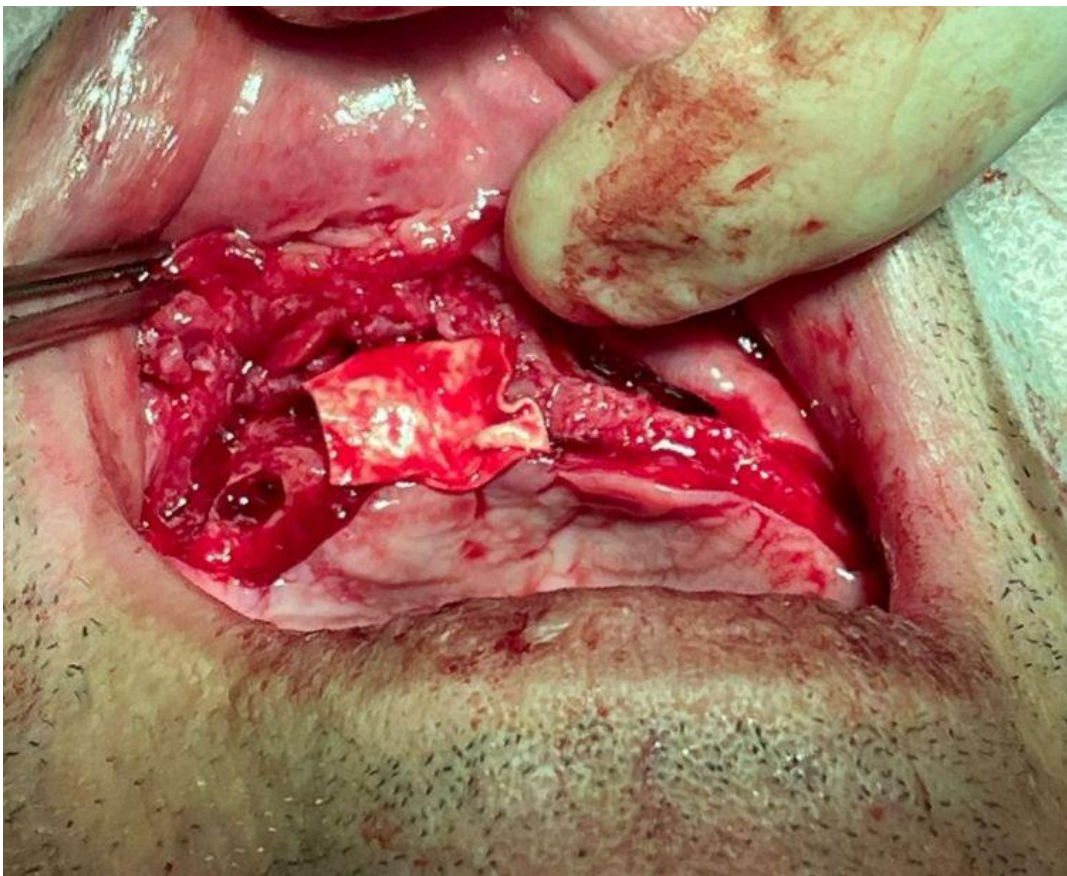

 DR. CARLOS ANTONIO MOREIRA
 Especialista em Radiologia e Patologia Bucal
 Mestre em Radiologia
 CBO - 3876

Unidade I - Avenida Tristão Gonçalves, 1366 – Centro. Fone: 3226-5122 / 3044-2172
 Unidade II – Av. Eng. Santana Jr., 1423 – Papicu. Fone: 3253-0344

5.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO – DESBRIDAMENTO ÓSSEO DA REGIÃO

Após a avaliação clínica e dos exames imaginológicos, constatou-se que se tratava de uma osteonecrose induzida pelo crack. Foi proposto tratamento cirúrgico, onde foi prescrita uma terapia medicamentosa pré-operatória com Clindamicina associada ao Clavulanato de Potássio. O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia local, executando-se o bloqueio do nervo alveolar anterior do lado esquerdo e do lado direito e do nervo nasopalatino sendo utilizado com 2 tubetes de Mepivacaína 2% com 1:100.000 de Epinefrina. Foi realizado desbridamento ósseo da região, sendo assim, removido o tecido necrótico.

Imagem 4: Imagem do transcirúrgico, sendo realizado a remoção do sequestro ósseo, regularização do rebordo e aposição de membrana contendo hemostático local.



Fonte: Arquivo pessoal.

Foi prescrito Dipirona 500 mg (6/6h) por 3 dias, Ibuprofeno 600 mg, 8/8h por até 3 dias e Amoxicilina 500 mg, 8/8h por 7 dias. O paciente foi orientado sobre higienização com bochechos de Clorexidina 0,12% por 7 a 10 dias. Dieta pastosa, fria e sem irritantes químicos (álcool, temperos fortes). Foi orientado sobre a interrupção do uso de crack. Retorno clínico em 7 dias para avaliação e possível remoção de suturas.

Imagem 5: Após 7 dias de pós-operatório de desbridamento de osso necrótico evoluindo sem sinais de infecção ou dores na região.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após 7 dias, o paciente retornou para remoção dos pontos, sem sinais de infecção ou inflamação. Entretanto, relatou discreta passagem de líquidos da cavidade oral para a cavidade nasal.

Foi realizado uma sessão de terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), utilizando azul de metileno 0,1% como agente fotossensibilizador, com o tempo de 5 minutos. Após a remoção do excesso do corante, foi aplicado laser de comprimento de onda vermelho (660nm; 100mW; 60s 9J/ponto).

Imagem 6: Após 14 dias formação de membrana de fibrina no local.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após 14 dias, o paciente retornou para avaliação e apresentou a formação de uma membrana na região. O aspecto clínico de forma satisfatória da reparação tecidual, indicando boa evolução no pós-operatório.

Houve formação de tecido de reparo, evidenciada por membrana de fibrina, indicando cicatrização satisfatória. Diante da evolução positiva, foi proposto novo planejamento cirúrgico e continuidade do tratamento, para fechamento da comunicação e posteriormente reabilitação com próteses totais.

6 DISCUSSÃO

A osteonecrose dos maxilares é uma reação adversa grave associada ao uso de fármacos, caracterizada por necrose óssea progressiva na região maxilofacial após exposição a medicamentos antirreabsortivos ou antiangiogênicos. Essa condição se manifesta clinicamente, na maioria dos casos, como exposição óssea na cavidade oral que persiste por mais de 8 semanas, em pacientes que fazem ou fizeram uso dessas medicações, na ausência de histórico de radioterapia na região dos maxilares (KIMATHI *et al.*, 2023). No caso em questão, o paciente procurou a clínica de estomatologia da Universidade Federal do Ceará, apresentando exposição óssea em região anterior de maxila, apresentando osteonecrose dos maxilares induzida por substâncias ilícitas, sendo associado à utilização de crack.

A exposição de osso necrótico na cavidade oral constitui o sinal clínico mais comum, com histórico de odontalgia, dor óssea ao suportar peso, dor miogênica, dor sinusal e dor do tipo trigeminal e interrupção dos processos de cicatrização local. Conseqüentemente, o paciente relatou dor na região média inferior da arcada dentária por um período desconhecido e apresentou osso exposto nessa área. Outros sinais tipicamente descritos, mas menos frequentes, são edema de tecidos moles intra e extraorais, formação de fístulas intra e extraorais, secreção nasal, sinusite ipsilateral à necrose, secreção purulenta, abscessos odontogênicos e halitose (SISALLI *et al.*, 2023). No presente caso, o paciente apresentava relato de dores, além de odor fétido. Relatou, também, a passagem de líquidos orais para a região da cavidade nasal. Ao exame clínico, observou-se exposição de osso em região de maxila com aspecto de necrose, além de discreta saída de secreção purulenta na região do alvéolo.

O diagnóstico é feito com base no exame clínico, com um alto grau de suspeita em indivíduos que recebem agentes potentes direcionados aos ossos. Uma radiografia panorâmica ajudará a determinar a extensão da necrose e a presença de um sequestro ósseo. O diagnóstico diferencial inclui osteíte alveolar, osteomielite esclerosante crônica ou doença metastática (DUPHY *et al.*, 2019). A osteonecrose tem sido associada a uma ampla gama de condições, incluindo o uso de corticosteroides, alcoolismo, infecções, eventos hiperbáricos, doenças de armazenamento, doenças infiltrativas da medula óssea, distúrbios de coagulação e algumas doenças autoimunes. No entanto, muitos casos idiopáticos de osteonecrose

têm sido descritos sem um fator etiológico óbvio (REIRIZ *et al.*, 2008). No caso em questão, o diagnóstico de osteonecrose dos maxilares foi realizado a partir da análise clínica e radiográfica do paciente, determinando a extensão da necrose na região anterior de maxila. A correlação entre os achados clínicos e imaginológicos foi fundamental para o estabelecimento do plano de tratamento, permitindo uma abordagem mais precisa e individualizada do caso.

As características radiográficas revelam esclerose óssea acentuada nos alvéolos de extração, evidenciada por áreas de maior radiopacidade e redução do padrão trabecular, achados frequentemente associados à osteonecrose dos maxilares. Observa-se irregularidade da superfície óssea, sugerindo comprometimento do processo de remodelação e reparo ósseo. Nota-se ainda a presença de sequestro ósseo bem delimitado, compatível com áreas de necrose avascular, acompanhado por descontinuidade e ruptura cortical mais evidente, sendo evidente a progressão do processo necrótico (MUTHUKRISHNAN *et al.*, 2016).

Nos casos mais avançados de osteonecrose dos maxilares, especialmente na presença de sequestro ósseo, infecção secundária e sintomatologia dolorosa persistente, a abordagem cirúrgica torna-se necessária. O tratamento cirúrgico baseia-se no desbridamento do tecido necrótico e na remoção de sequestros ósseos, com o objetivo de reduzir a carga infecciosa, promover a revascularização local e favorecer o processo de cicatrização (RUGGIERO *et al.*, 2014). Em situações mais extensas, pode ser indicada a ressecção do segmento ósseo comprometido, com ou sem reconstrução, dependendo da gravidade da lesão e das condições sistêmicas do paciente.

Observa-se que a literatura sugere frequentemente dosagens de 2 a 4J de luz infravermelha para a bioestimulação do tecido ósseo, enquanto para a mucosa as doses variam entre 1 a 3J de luz vermelha. No que tange à aplicação da aPDT, os protocolos descritos flutuam entre 6 e 9J. Essa oscilação metodológica reforça a importância de uma conduta clínica personalizada, que considere as condições clínicas individuais e o estágio da lesão. Nesse cenário, abordagens conservadoras ganham relevância, uma vez que a FBM e a aPDT auxiliam na regeneração tecidual, na analgesia e na redução da carga microbiana de forma minimamente invasiva, mitigando os riscos de intervenções cirúrgicas extensas. Enquanto a FBM atua no

estímulo metabólico celular via lasers de baixa potência, a aPDT utiliza a interação entre luz e agentes fotossensibilizadores para a eliminação de patógenos (DIAS *et al.*, 2023). No caso clínico relatado, foi realizada uma sessão de terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), utilizando azul de metileno 0,1% como agente fotossensibilizador, com o tempo de 5 minutos. Após a remoção do excesso do corante, foi aplicado laser de comprimento de onda vermelho (660nm; 100mW; 60s 9J/ponto). Entretanto, apesar dos resultados promissores descritos na literatura, a terapia fotodinâmica deve ser utilizada como complemento adjuvante ao tratamento convencional, não substituindo a intervenção cirúrgica nos casos indicados. A escolha da abordagem terapêutica deve ser individualizada, considerando a extensão da lesão, o estágio da doença e as condições gerais do paciente.

7 CONCLUSÃO

Observou-se que a osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de crack é uma condição séria, capaz de causar diversos prejuízos à saúde bucal e à qualidade de vida do paciente. Dessa forma, a realização de uma anamnese detalhada é fundamental para que possamos compreender os aspectos gerais envolvidos, possibilitando um diagnóstico adequado e um planejamento para definir a melhor conduta terapêutica.

No caso relatado, o tratamento demonstrou resultados positivos, evidenciado pela evolução favorável do quadro clínico durante o período de no qual foi acompanhado. Esses resultados reforçam a importância da compreensão dos aspectos gerais do paciente para direcionar um diagnóstico adequado e um planejamento preciso para definir a melhor conduta. Esses achados reforçam a importância de uma anamnese detalhada e da compreensão dos aspectos sistêmicos comportamentais e sociais envolvidos.

A associação entre a história clínica, exame intraoral e os exames imaginológicos possibilitou a escolha da melhor conduta cirúrgicas e das terapias adjuvantes, sendo fundamental para o controle da lesão e para o processo de cicatrização. Dessa forma, o cirurgião-dentista desempenha papel fundamental na identificação, no manejo e no acompanhamento desses indivíduos, contribuindo para um tratamento eficaz e seguro.

Por fim, destaca-se a importância da realização de novos estudos clínicos sobre a osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de crack, a fim de ampliar o conhecimento científico acerca da sua etiologia, evolução e possibilidades terapêuticas.

REFERÊNCIAS

ALROWIS, Raed *et al.* Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): a review of pathophysiology, risk factors, preventive measures and treatment strategies. **The Saudi dental journal**, v. 34, n. 3, p. 202-210, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35935720/>. Acesso em: 12 abr. 2025

CAMPISI, Giuseppina *et al.* Medication-related osteonecrosis of jaws (MRONJ) prevention and diagnosis: **Italian consensus** update 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38317291/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

CURY, Patricia Ramos *et al.* Association between oral mucosal lesions and crack and cocaine addiction in men: a cross-sectional study. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 25, n. 20, p. 19801-19807, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29736657/>. Acesso em: 17 nov. 2025.

DIAS, A. A. *et al.* A fotobiomodulação como alternativa no tratamento da osteonecrose dos maxilares relacionada à medicamentos: uma revisão da literatura. **Revista Científica FACS**, v. 23, n. 2, p. 01-09, 2023. Disponível em: <https://periodicos.univale.br/index.php/revcientfacs/article/view/607>. Acesso em: 15 out. 2025.

DUNPHY, Louise *et al.* Medication-related osteonecrosis (MRONJ) of the mandible and maxilla. **BMJ Case Reports CP**, v. 13, n. 1, p. e224455, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31907213/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

HA, Alice S. *et al.* ACR appropriateness Criteria® osteonecrosis: 2022 update. **Journal of the American College of Radiology**, v. 19, n. 11, p. S409-S416, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36436966/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

KALITA, Flora *et al.* Osteonecrosis of the jaws: an update and review of literature. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, v. 22, n. 2, p. 344-351, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37122785/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

KIMATHI, Denis *et al.* Medication- related osteonecrosis of the jaw: Case series and literature review. **Clinical Case Reports**, v. 12, n. 4, p. e8788, 2024. Disponível em; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38645603/>. Acesso em: 2 de jun. 2025.

MINAMISAKO, Mariana Comparotto *et al.* Medication- Related Osteonecrosis of Jaws: A Low- Level Laser Therapy and Antimicrobial Photodynamic Therapy Case Approach. **Case reports in dentistry**, v. 2016, n. 1, p. 6267406, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27668100/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

MOMESSO, Gustavo Antonio Correa *et al.* Successful use of lower-level laser therapy in the treatment of medication-related osteonecrosis of the jaw. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 8, n. 4, p. 201, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29071028/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MUTHUKRISHNAN, Arvind; KUMAR, Laliytha Bijai; RAMALINGAM, Gomathi. Medication-related osteonecrosis of the jaw: a dentist's nightmare. **BMJ Case Reports CP**, v. 2016, p. bcr2016214626, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27053542/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

OGURA, Ichiro *et al.* CBCT imaging and histopathological characteristics of osteoradionecrosis and medication-related osteonecrosis of the jaw. **Imaging science in dentistry**, v. 51, n. 1, p. 73, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33828964/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

PAŠIĆ, Hanna *et al.* Cocaine-induced midline destructive lesions. **Acta clinica Croatica**, v. 63, n. 2, p. 431-435, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40104225/>. Acesso em: 10 jun. 2025

POGHOSYAN, Yuri M. *et al.* Surgical treatment of jaw osteonecrosis in “Krokodil” drug addicted patients. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 42, n. 8, p. 1639-1643, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24969764/>. Acesso em: 11 out. 2025.

REIRIZ, André Borba; DE ZORZI, Patrícia de Moraes; LOVAT, Cristian Patrik. Bisphosphonates and osteonecrosis of the jaw: a case report. **Clinics**, v. 63, p. 281-284, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18438586/>. Acesso em 12 abr. 2025.

RUGGIERO, Salvatore L. Diagnosis and staging of medication-related osteonecrosis of the jaw. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 27, n. 4, p. 479-487, 2015. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26293329/>. Acesso em 02 abr. 2025.

RUGGIERO, Salvatore L. *et al.* American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw—2014 update. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 72, n. 10, p. 1938-1956, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25234529/>. Acesso em: 15 mai. 2026

VAN KEMPEN, Emma EJ; BRAND, Henk S. Effects of krokodil (desomorphine) use on oral health—a systematic review. **British dental journal**, v. 227, n. 9, p. 806-812, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31705099/>. Acesso em 07 abr. 2026.

YAMADA, Shin-ichi *et al.* Treatment outcomes and prognostic factors of medication-related osteonecrosis of the jaw: a case-and literature-based review. **Clinical oral investigations**, v. 23, n. 8, p. 3203-3211, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30406491/> Acesso em: 15 mai. 2026.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do trabalho: Relato de caso clínico – Remoção de sequestro ósseo decorrente de osteonecrose em maxila

Pesquisador responsável: Thalya Maria Oliveira Rocha

Orientador: Juliana Mara Oliveira Santos

Instituição: Centro Universitário Christus

Você está sendo convidado(a) a participar, de forma voluntária, de um estudo do tipo relato de caso clínico, que tem como objetivo descrever e discutir o tratamento de um caso de osteonecrose em maxila, abordando o procedimento cirúrgico de remoção de sequestro ósseo e sua evolução clínica. Sua participação consistirá na autorização para utilização de informações clínicas, radiográficas e fotográficas obtidas durante o acompanhamento do seu tratamento odontológico.

Procedimento:

O tratamento proposto consiste na remoção cirúrgica do sequestro ósseo na região da maxila afetada pela osteonecrose. O procedimento será realizado sob anestesia local, com técnica asséptica e uso de instrumentais adequados. Após a cirurgia, serão adotadas medidas de controle da dor e prevenção de infecção, além de acompanhamento clínico regular até completa cicatrização.

Riscos possíveis:

Durante ou após o procedimento podem ocorrer complicações, tais como: sangramento, infecção, dor, edema, exposição óssea persistente, deiscência de sutura, parestesia ou recidiva da osteonecrose. Todas as medidas preventivas e terapêuticas serão tomadas para minimizar esses riscos.

Benefícios esperados:

O principal benefício esperado é a remoção do tecido ósseo necrótico e a melhora do quadro clínico do paciente, com redução de dor, melhora funcional e estética, além da prevenção de novas infecções locais. Adicionalmente, sua participação contribuirá para o avanço do conhecimento científico na área de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Confidencialidade:

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, mantendo-se o sigilo sobre sua identidade. Nenhum dado pessoal será divulgado em publicações, apresentações ou relatórios.

Esclarecimentos e voluntariedade:

Sua participação é totalmente voluntária. Você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ao seu tratamento. Caso tenha dúvidas sobre o

procedimento ou o estudo, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável ou o orientador.

Declaração de consentimento:

Declaro que fui devidamente esclarecido(a) sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo. Concordo voluntariamente em participar deste trabalho, autorizando o uso das informações e imagens clínicas relacionadas ao meu caso, ciente de que minha identidade será preservada.

Local e data: FORTALEZA, 19/08/2024

Nome do participante: FRANCISCO CLAUDIO B. DA SILVA Assinatura: Francisco Claudio B. da Silva

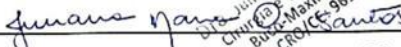
Nome do orientador: Juliana Lara Oliveira Santos Assinatura: Juliana Lara Oliveira Santos

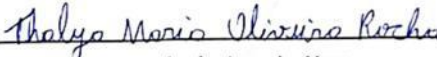
Testemunha 1: Natarel Corvalho Assinatura: Natarel Corvalho

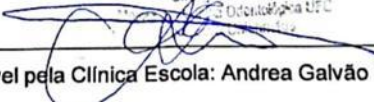
APÊNDICE B – TERMO DE ANUÊNCIA

TERMO DE ANUÊNCIA

Eu, Andréa Galvão Marinho, responsável pela Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus (CEP F Christus - Rua: João Adolfo Gurgel 133, Papicu - Cep: 60190-060) declaro para os devidos fins que estou de acordo com a execução e colaboração do projeto de pesquisa intitulado: Osteonecrose induzida por crack: relato de caso, de autoria de Thalys Maria Oliveira Rocha, sob a coordenação da Prof. Dra Juliana Mara Oliveira Santos, professora pesquisadora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, a ser realizado na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus. A pesquisa consiste em um relato de caso que objetiva descrever e detalhar as manifestações clínicas, radiográficas e histopatológicas da osteonecrose associada ao uso de crack, bem como as estratégias terapêuticas empregadas para manejo da condição. Portanto, será necessário o acesso aos dados e registros do prontuário do paciente, exames de imagem e fotografias clínicas, respeitando-se integralmente as normas éticas vigentes. Ao mesmo tempo, concedo a autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final, bem como em publicações futuras, sob a forma de artigo científico, na condição de que os dados coletados nesta instituição serão utilizados tão somente para a realização deste estudo e mantidos em sigilo absoluto, conforme determina o item III.2 "I" da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

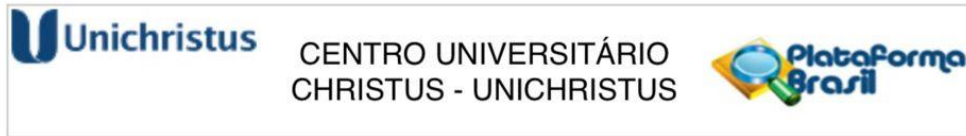

 Assinatura e Carimbo do Professor Orientador
 Juliana Mara O. Santos
 Clínica de Traumatologia
 Bases Maxilo-Faciais
 CRO/CE-9693


 Assinatura do Aluno
 Thalys Maria Oliveira Rocha
 Odontologista
 CRO/CE-9693


 Responsável pela Clínica Escola: Andréa Galvão Marinho

Fortaleza, 19/08/2025

ANEXOS – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP



CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Osteonecrose induzida por crack: relato de caso

Pesquisador: JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 93793825.1.0000.5049

Instituição Proponente: IPADE - INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO LTDA.

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 8.049.013

Apresentação do Projeto:

Relato de caso clínico descritivo com abordagem prospectiva do seguimento pós-intervenção. Trata-se de um estudo observacional de um único paciente submetido a desbridamento cirúrgico do sequestro ósseo decorrente de osteonecrose associada ao uso de crack, com coleta padronizada de dados clínicos e radiográficos e seguimento sistemático até cicatrização ou 6 meses

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo do presente relato de caso é e analisar um caso clínico de osteonecrose induzida pelo uso de crack, destacando suas manifestações clínicas, diagnóstico e estratégias de abordagem terapêutica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Diante de riscos esperados ou possíveis, como o constrangimento do paciente em participar desse relato de caso ou mesmo possíveis incômodos que possam ser gerados durante o curso da pesquisa, durante a pesquisa, o participante tem total direito de recusar participar ou mesmo desistir a qualquer momento, sem acarretar qualquer penalidade ao mesmo.

Endereço: Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central
Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS



Continuação do Parecer: 8.049.013

Benefícios:

Como benefícios esperados, este relato busca apresentar o passo a passo de um caso de tratamento de osteonecrose em região anterior de maxila.

Os benefícios permeiam duas esferas: (1) Resolução do problema clínico apresentado pelo paciente com melhoria em seu prognóstico; (2)

compartilhar experiências com a comunidade científica, principalmente alunos de graduação sobre os protocolos clínicos e do manejo. A

osteonecrose é uma situação patológica, na qual acomete os maxilares, especialmente a mandíbula, no qual o osso fica exposto na cavidade oral,

provocando assim dor e infecção. O desbridamento ósseo e a terapia fotodinâmica antimicrobiana é uma alternativa fácil e de baixo custo, tornando-se uma alternativa segura, melhorando a qualidade de vida do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de caso do curso de odontologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos apresentado estão de acordo com a resolução.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2680332.pdf	29/10/2025 08:46:08		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_ass.pdf	29/10/2025 08:45:39	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_TCC_Thalya.docx	26/10/2025 22:31:07	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	26/10/2025 22:30:33	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito

Endereço: Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central

Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3265-8187

E-mail: cep@unichristus.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS

Continuação do Parecer: 8.049.013

Outros	Anuencia.jpg	26/10/2025 22:30:03	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Orçamento	Orcamento_sub.pdf	26/10/2025 22:29:08	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito
Cronograma	Cronograma_sub.pdf	26/10/2025 22:28:59	JULIANA MARA OLIVEIRA SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 11 de Dezembro de 2025

Assinado por:
OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central
Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br