



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS

CURSO DE ODONTOLOGIA

MILENA RODRIGUES DE ARAÚJO MENDONÇA

NAIARA LUISA PERES MARTINS

**APLICAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE
JOVENS CEARENSES**

FORTALEZA – CE

2022

MILENA RODRIGUES DE ARAÚJO MENDONÇA
NAIARA LUISA PERES MARTINS

**APLICAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE
JOVENS CEARENSES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Ms. Adriana de Moraes Correia

FORTALEZA – CE

2022

MILENA RODRIGUES DE ARAÚJO MENDONÇA
NAIARA LUISA PERES MARTINS

APLICAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE JOVENS CEARENSES

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Ms. Adriana de Moraes Correia

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ms^a. Adriana de Moraes Correia
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof^ª. Dr^a. Patrícia Maria Costa de Oliveira
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Dr. Tácio Bezerra Pinheiro
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Ficha catalográfica elaborada por Raquel Ellen Simões Ferreira – Bibliotecária – CRB-3/1612

M539a Mendonça, Milena Rodrigues de Araujo.
Aplicação do método London Atlas na estimativa de idade de
jovens cearenses / Milena Rodrigues de Araujo Mendonça, Naiara
Luisa Peres Martins. - 2022.
21 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,
Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Ma. Adriana de Moraes Correia.

1. Estimativa de idade. 2. radiografia panorâmica. 3. London
Atlas. I. Martins, Naiara Luisa Peres. II. Título.

CDD 617.6

AGRADECIMENTOS MILENA MENDONÇA

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por me dar saúde e força para superar as dificuldades.

A minha filha Maria Liz, por ser o meu maior incentivo, minha luz, meu amparo... Tudo está sendo realizado por/para ela!

Aos meus pais, Lilian e Zezinho, por todo apoio, incentivo e amor incondicional.

A minha avó Lindomar que foi crucial na finalização do meu curso, esteve comigo no meu momento mais difícil e incentiva meus estudos desde sempre.

Aos meus avós maternos Louzinha e Chico Louro, por terem me dado amor e educação.

Ao meu namorado Lucas por sempre incentivar e apoiar!

A minha dupla Naiara, por estar sempre ao meu lado vencendo mais uma batalha juntas.

Aos meus familiares Joelma, Maria Augusta, Geovane, Jeová, Luana, Loala e Maria Clara por também fazerem parte da minha conquista.

As minhas amigas Vivian, Thais e Lilian que estiveram comigo durante todo o percurso e que foram imprescindíveis pra minha formação.

Aos meus amigos do Turminha que estão comigo desde sempre.

A nossa orientadora Adriana por ter disponibilizado seu tempo para nos repassar seu conhecimento e nos ajudar da melhor forma possível.

AGRADECIMENTOS NAIARA LUISA MARTINS

Agradeço primeiramente a Deus, que iluminou o meu caminho, me dando força, disposição e sabedoria para vencer esta etapa da minha vida.

Ao meu pai, que contribuiu sem medir esforços para que eu chegasse até o final da minha formação acadêmica, sempre me dando apoio e incentivo em toda essa jornada. Agradeço por ser meu porto seguro, espero um dia poder retribuir tudo que já fez por mim.

À minha mãe Edilene, obrigada por estar sempre ao meu lado, obrigada pelo amor, carinho e paciência. Sem você nada disso seria possível, agradeço por ser minha fonte de motivação e inspiração. Obrigada por tudo e por tanto!

Agradeço também ao meu irmão Arthur, por ser alegria na minha vida, por acreditar em mim e torcer pelo meu sucesso.

A todos os professores que contribuíram com essa jornada acadêmica, em especial à nossa orientadora, Adriana Correia, por ter depositado em nós confiança e dedicação. Obrigada por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e sua experiência, por nos esclarecer tantas dúvidas e por ser tão paciente e atenciosa.

À minha dupla, Milena, que está comigo desde o jardim de infância, fazendo parte de cada etapa da minha vida. É com imensa alegria que termino mais essa caminhada ao seu lado.

À minhas amigas da faculdade, Vivian e Lilian, que estiveram ao meu lado durante todo o curso, nos dando apoio e incentivo, fazendo essa trajetória ser mais leve.

Agradeço também às minhas amigas, Nataly e Thais, por me motivarem em todas as áreas da minha vida e serem minha companhia em todos os momentos, sem vocês eu não chegaria até aqui.

À minha amiga Fernanda, que tenho total gratidão por ter estado ao meu lado em momentos difíceis e nunca ter me deixado desistir, sem você eu não chegaria até aqui. Obrigada por estar comigo!

Ao meu grupo de amigos do colégio, que estiveram sempre comigo e foram essenciais pra toda minha formação educacional. Vou levar vocês pra toda a vida!

Por fim, obrigada a todos que de alguma forma contribuíram para concluirmos a nossa formação acadêmica.

RESUMO

A obtenção da idade cronológica de indivíduos é uma questão de grande interesse social, sendo de suma importância em âmbito criminal e cível. Para estimar a idade cronológica de crianças e jovens, os métodos que utilizam a mineralização dos dentes são os mais confiáveis, visto que o desenvolvimento dentário, quando comparado com o desenvolvimento ósseo e maturidade sexual, é menos afetado por fatores ambientais e hormonais. Dentre os estudos em indivíduos jovens que estima a idade através do estudo do desenvolvimento dental, cita-se o método de London Atlas, que se trata de um processo de estimativa de idade onde utiliza-se um atlas, proposto por AlQahtani, Hector e Liversi. O presente trabalho visou a validação do método London Atlas, buscando resultados confiáveis e eficazes para estimar a idade de jovens cearenses. Foi aplicado o Método London para estimativa de idade em 200 radiografias panorâmicas digitais de jovens com idade cronológica entre 7 e 16 anos, de ambos os sexos, nascidos no estado do Ceará. Após a análise dos dados obtidos, verificou-se que o método apresenta bons resultados na população estudada para estimativa de idade com faixa etária de intervalo de 3 anos. Conclui-se, então, que o método London Atlas é de rápida e fácil aplicação, não exigindo material dispendioso, além de ser não invasivo e não destrutivo, mas que, em caso de estimativa de idade de faixa etária única, deve ser combinado com outros métodos para resultados mais eficazes.

Palavras-Chave: Estimativa de idade. Radiografia panorâmica. London Atlas.

ABSTRACT

Obtaining the chronological age of individuals is a matter of great social interest, being of paramount importance in the criminal and civil spheres. To estimate the chronological age of children and young people, methods that use tooth mineralization are the most reliable, since dental development, when compared to bone development and sexual maturity, is less affected by environmental and hormonal factors. Among the studies on young individuals that estimate age through the study of dental development, the London Atlas method is mentioned, which is an age estimation process where an atlas is used, proposed by AlQahtani, Hector and Liversi . The present work aimed at validating the London Atlas method, seeking reliable and effective results for estimating the age of young people from Ceará. The London Method was applied to age estimation in 200 digital panoramic radiographs of young people aged between 7 and 16 years old, of both sexes, born in the state of Ceará. After analyzing the data obtained, it was verified that the method presents good results in the population studied for estimating age with an age range of 3 years. It is concluded, then, that the London Atlas method is quick and easy to apply, does not require expensive material, in addition to being non-invasive and non-destructive, but that, in the case of estimating the age of a single age group, it must be combined with other methods for more effective results.

Keywords: Age estimation. Panoramic radiography. London Atlas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVO.....	10
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3.1 Delineamento do Estudo, Cenário e População.....	10
3.2 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	10
3.3 Coleta e Análise de Dados.....	10
3.4 Aspectos Éticos e Legais.....	11
4. RESULTADOS.....	11
5. DISCUSSÃO.....	14
6. CONCLUSÃO.....	16
7. REFERÊNCIAS.....	16
8. ANEXO.....	17

1. INTRODUÇÃO

A Odontologia Legal desempenha um papel extremamente importante na sociedade, quando se utiliza de conhecimentos odontológicos no auxílio à justiça. Tem como áreas de atuação a apreciação, a perícia e a avaliação de eventos para identificação humana, a elaboração e análise de registros odontológicos que possam auxiliar em uma investigação, nos aspectos éticos, deontológicos e de orientação para o exercício profissional, além de atuação na estimativa de espécie, idade e sexo (BÖNECKER, 2015).

A obtenção da idade cronológica de indivíduos é uma questão de grande interesse social, desde sua importância em âmbito criminal, na identificação de cadáveres ou crânios esqueletizados, ao âmbito civil, nos processos de adoção, atribuição de pensões e em casos de comprovação de maioridade. Ademais, tem se tornado relevante pelo aumento progressivo no número de indivíduos sem posse de documento de identificação válido, necessitando de uma estimativa de idade precisa para a regularização da sua situação legal (CORLETT *et al*, 2015).

Na área forense, o diagnóstico de idade pode incluir exame físico, avaliação de sinais de maturação sexual, os transtornos globais do desenvolvimento, exame radiográfico da mão e punho e exame dental através da radiografia panorâmica (VIEIRA *et al*, 2016).

Atualmente, os dentes são tidos como o método mais confiável de estimar a idade de crianças e jovens, visto que o desenvolvimento dentário, quando comparado com o desenvolvimento ósseo e de caracteres genitais, é menos afetado por fatores ambientais e hormonais (CUNHA E WASTERLAIN, 2015). A estimativa da idade dental em pessoas vivas baseia-se principalmente em métodos não-invasivos (VIEIRA *et al*, 2016). Alguns dos estudos de estimativa de idade comparam o grau de erupção dentária e o estágio de mineralização, observado radiograficamente, com esquemas ou diagramas (RAI&ANAND, 2006; PEREIRA, 2012; ALQAHTANI *et al.*, 2014).

Dentre as pesquisas em indivíduos jovens que estimam a idade através do estudo do desenvolvimento dental, cita-se o método de London Atlas, que se trata de um processo de estimativa de idade onde utiliza-se um atlas, proposto por Alqahtani, Hector e Liversidge (2010). O atlas está dividido em grupos etários, de acordo com os estágios do desenvolvimento dentário. Este estudo tem por base a análise individual de cada dente por arcada dentária. Cada imagem corresponde uma descrição morfológica dos tecidos dentários, considerando distintos indicadores na formação da coroa e da raiz (CUNHA E WASTERLAIN, 2015).

O presente estudo tem o objetivo de testar a aplicabilidade do método de London Atlas para estimar a idade de jovens cearenses, buscando resultados confiáveis e eficazes.

2. OBJETIVO

Testar a aplicabilidade do método de estimativa de idade London Atlas proposto por AlQahtani visando se ter acurácia em uma população de jovens cearenses.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Delineamento de estudo, cenário e população

Trata-se de estudo observacional, transversal e cego, em que foram analisadas radiografias panorâmicas digitais de jovens com idade cronológica entre 7 e 16 anos, de ambos os sexos, nascidos no estado do Ceará e que foram submetidos a tomada de radiografia panorâmica digital na Clínica Escola da Unichristus.

As radiografias panorâmicas utilizadas pertencem ao banco de dados da Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus.

O número amostral utilizado foi de 20 imagens para cada idade, divididos igualmente entre ambos os sexos, sendo 10 radiografias de pacientes masculinos e 10 radiografias de pacientes femininos, totalizando 200 radiografias panorâmicas digitais (N=200).

Foi utilizada a metodologia de estimativa de idade de London Atlas para comparação entre a radiografia panorâmica do indivíduo e sua respectiva imagem compatível no atlas, de acordo com os estágios de mineralização e erupção dos elementos dentários.

3.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídas as radiografias panorâmicas digitais de crianças e adolescentes com idades cronológicas entre 7 e 16 anos de idade, de ambos os sexos, nascidos no Ceará.

Foram retiradas as radiografias digitais que tiveram imagens com baixa nitidez, baixa qualidade e/ou distorções; imagens sem o devido registro da idade cronológica ou sexo do paciente; imagens com presença de agenesias ou extrações dentais, trauma de face ou qualquer outro tipo de anomalia ou síndromes do desenvolvimento dentário que o paciente pudesse apresentar. As radiografias retiradas foram substituídas por radiografias que se enquadravam nos critérios de inclusão.

3.3 Coleta e Análise de Dados

A preparação para a análise das radiografias foi executada por uma terceira pessoa, que cegou as 200 radiografias com relação às informações dos nomes, sexo e idades dos pacientes utilizando o aplicativo PowerPoint®, com posterior

envio das radiografias para a execução dos procedimentos de estimativa de idade, por pesquisadora que foi treinada por um especialista em Odontologia Legal.

A sequência das 200 radiografias foi aleatorizada através do aplicativo Excel e esta mesma terceira pessoa coletou as idades registradas nas radiografias panorâmicas para posterior comparação com as idades estimadas pela pesquisadora.

Após a aplicação do método London Atlas, as idades estimadas foram tabuladas em uma planilha do Microsoft Excel®, seguindo a sequência da aleatorização que foi feita e, em seguida, os dados das estimativas idades foram comparados com os dados das idades reais dispostas nas radiografias.

Os dados foram exportados para o software SPSS no qual as idades estimadas e reais foram comparadas por meio do teste de McNemar e o coeficiente kappa foi calculado para avaliação do grau de concordância do método de London. Adicionalmente, a análise foi realizada de ano em ano, dois em dois anos, três em três anos e por faixa de idade até 10 e >10 anos, sendo nesta última análise na qual também foram calculadas a sensibilidade, a especificidade e a acurácia. A correlação de Pearson foi utilizada para correlacionar as duas idades (real e estimada).

3.4. Aspectos Éticos e Legais

O projeto foi avaliado pelo CEP/UNICHRISTUS, tendo o seguinte número de parecer: 5.617.975, e estando dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, segundo a Resolução nº 466/12 (CNS/MS).

Os riscos foram mínimos, sendo relacionados à quebra de sigilo e extravio das radiografias digitais utilizadas para a análise, entretanto, todos os esforços foram efetuados para o manuseio de tais documentos de modo que não houvesse quebra de sigilo de seus dados ou mesmo seu extravio.

Como benefícios, temos o auxílio à Justiça, oferecendo subsídios concretos e confiáveis onde houver desconhecimento ou dúvida sobre a idade em processos policiais ou judiciais.

4. RESULTADOS

Após aplicada a metodologia de London Atlas em 200 imagens radiográficas digitais, igualmente distribuídas entre os sexos, num período etário de 7 a 16 anos de idade, foi realizada a análise comparativa entre as idades estimadas e idades cronológicas dos indivíduos, com os resultados conforme tabelas de 1 a 4:

Tabela 1: Comparação da idade real com a idade estimada.

	Idade real										p-Valor	Kappa
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Idade London												
7	10	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0,137	0,284
8	9	6	0	2	0	0	0	0	0	0		
9	1	8	12	6	1	0	0	0	0	0		
10	0	2	6	5	3	3	0	0	0	0		
11	0	0	1	6	9	5	1	0	0	0		
12	0	0	0	1	5	2	1	3	0	0		
13	0	0	0	0	1	6	6	1	2	0		
14	0	0	0	0	0	4	9	9	4	1		
15	0	0	0	0	1	1	1	3	4	11		
16	0	0	0	0	0	0	2	3	9	8		
Sexo feminino												
7	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0,098	0,270
8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	0	5	5	3	0	0	0	0	0	0		
10	0	1	4	2	0	1	0	0	0	0		
11	0	0	0	5	4	1	1	0	0	0		
12	0	0	0	0	4	1	1	2	0	0		
13	0	0	0	0	1	4	4	1	2	0		
14	0	0	0	0	0	4	3	5	3	0		
15	0	0	0	0	1	0	0	2	2	7		
16	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4		
Sexo masculino												
7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,252	0,297
8	5	4	0	2	0	0	0	0	0	0		
9	1	3	7	3	1	0	0	0	0	0		
10	0	1	2	3	3	2	0	0	0	0		
11	0	0	1	1	5	4	0	0	0	0		
12	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0		
13	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0		
14	0	0	0	0	0	0	6	4	1	1		
15	0	0	0	0	0	1	1	1	2	4		

*p<0,05, teste McNemar.

Tabela 2: Comparação por faixa etária de 2 anos

	Idade real					p-Valor	Kappa
	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16		
Idade London							
7-8	30	3	0	0	1	0,119	0,600
9-10	11	29	7	0	0		
11-12	0	8	21	5	0		
13-14	0	0	11	25	7		
15-16	0	0	2	9	31		
Sexo feminino							
7-8	14	1	0	0	0	0,085	0,571
9-10	6	14	1	0	0		
11-12	0	5	10	4	0		
13-14	0	0	9	13	5		
15-16	0	0	1	3	16		
Sexo masculino							
7-8	16	2	0	0	1	0,358	0,630
9-10	5	15	6	0	0		
11-12	0	3	11	1	0		
13-14	0	0	2	12	2		
15-16	0	0	1	6	15		

*p<0,05, teste McNemar.

Tabela 3: Comparação por faixa etária de 3 anos

	Idade real			p-Valor	kappa
	7-9	10-12	13-16		
Idade London					
7-9	52	9	1	0,207	0,719
10-12	9	39	5		
13-16	0	13	72		
Sexo feminino					
7-9	25	3	0	0,215	0,670
10-12	5	18	4		
13-16	0	10	37		
Sexo masculino					
7-9	27	6	1	0,494	0,769
10-12	4	21	1		

13-16	0	3	35
-------	---	---	----

*p<0,05, teste McNemar.

Tabela 4: Comparação por faixa etária de 3 anos, analisando o valor de kappa, sensibilidade, especificidade e acurácia

	Idade real		p-Valor	kappa	Sensibilidade	Especificidade	Acurácia
	7-10	>10					
Idade London							
7-10 anos	73	7	1,000	0,844	94,1%	90,1%	92,5%
>10 anos	8	112					
Sexo feminino							
7-10 anos	35	1	0,219	0,874	98,4%	87,5%	94,1%
>10 anos	5	61					
Sexo masculino							
7-10 anos	38	6	0,508	0,813	89,5%	92,7%	90,8%
>10 anos	3	51					

*p<0,05, teste McNemar.

Na tabela 1, na qual foi comparada a idade real com a idade estimada pelo método, não houveram alterações significativas em relação aos sexos.

Nas tabelas 2 e 3, na medida que se analisou faixas etárias com maiores intervalos, houve maior precisão na aplicação método, sem influência no resultado para os sexos feminino e masculino. Visto que o valor de kappa aumenta de acordo com o aumento das faixas etárias.

Na tabela 4, os resultados das faixas etárias de 7 a 10 tiveram bons resultados, para ambos os sexos de acordo com a acurácia, a sensibilidade e a especificidade.

5. DISCUSSÃO

A estimativa de idade é uma necessidade na área forense para o processo de identificação de cadáveres como também, na área legal, contra indivíduos vivos que não foram registrados e que apresentam alguns problemas médico-legais, civis ou sociais, havendo necessidade de restabelecer seus direitos. (CRUZ VILLOTA, 2021).

Vários indicadores têm sido usados para estimar a idade: maturação somática, caracteres sexuais secundários, desenvolvimento esquelético e dentário (DEMIRJIRAN et al., 1985; ALQAHTANI, 2012; GROVER et al., 2012; MAKKAD et al., 2013; KHORATE et al., 2014). O desenvolvimento dentário, por ser minimamente afetado por fatores ambientais, endócrinos e genéticos, é o

indicador que apresenta menor variação em relação à idade cronológica (DEMIRJIRAN et al., 1985; CAMERIERE et al., 2008; KARAARSLAN et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2010; GROVER et al., 2012; MAKKAD et al., 2013; ALQAHTANI et al., 2014).

Das diversas técnicas empregadas para estimar a idade a partir dos elementos dentais, algumas se utilizam de protocolos métricos (CAMERIERE; FERRANTE; CINGOLANI, 2006; LAMENDIN 1992; KVAAL et al., 1995), que analisam os tamanhos e proporções da coroa, raiz, cavidade pulpar, abertura apical ou outras características. Em outros estudos, são observados os estágios de mineração dental, onde foram estabelecidas classificações a partir da análise do desenvolvimento dental em radiografias e sua comparação com aqueles desenvolvido pelos métodos, representados em tabelas específicas (NOLLA 1960; DEMIRJIAN; GOLDSTEIN; TANNER, 1973; WILLEMS et al., 2001). Já os atlas dentais utilizam análises qualitativas com base na avaliação de diferentes estágios dentais e seus aspectos, comparando os estágios ilustrados nos atlas com aqueles presentes nos indivíduos estudados, como no método de Atlas London (ALQAHTANI; HECTOR; LIVERSIDGE, 2014).

No estudo de CESÁRIO (2014), quando comparados os atlas de Schour & Massler e o de Londres, este último permitiu uma identificação mais fácil dos estágios de desenvolvimento dentário. A representação dos dentes como visualizados radiograficamente – com visualização das camadas de esmalte e dentina e da polpa coronal e radicular – torna mais fácil a comparação entre os estágios radiográficos e os estágios desenhados no atlas. A praticabilidade do referido método foi um dos motivos para sua escolha como objeto do presente estudo. Entretanto, como vimos nos resultados das tabelas de 1 a 4, o método deve ser utilizado com alguns critérios na população de jovens cearenses, nos mostrando que, além da fácil aplicabilidade do método, é importante sua validação regional para segurança do exame quando no momento da sua escolha.

No estudo de CRUZ VILLOTA (2021) foram comparadas as precisões dos métodos de Cameriere e do London Atlas em um grupo de crianças colombianas. De acordo com os seus resultados, o London Atlas encontrou maior precisão na estimativa de idade em relação ao método de Cameriere na amostra total e em todas as faixas etárias. O estudo mostrou ainda que não houve diferenças significativas na estimativa da idade para os dois métodos quanto ao sexo, e que ambos os métodos podem ser utilizados para a população colombiana, sendo o Atlas London o mais preciso. No presente estudo, observamos que, a medida que se analisou faixas etárias com maiores intervalos (Tabelas 2 e 3), houve maior precisão na aplicação método, sem influência no resultado para os sexos feminino e masculino.

No estudo realizado por Rocha (2021), que tinha como objetivo validar os métodos de London Atlas e de Demirjian para a estimativa da idade dentária na população portuguesa uma houve uma tendência para a sobrestimação e subestimação nas faixas etárias em ambos os métodos, sendo que no London

Atlas não houve concordância aos 16 anos em nenhum dos casos analisados. Sendo assim, foi concluído que os métodos originais não representam o perfil etário da população jovem portuguesa, com especial atenção à faixa etária dos 16 anos, em que nenhum destes dois métodos investigados são recomendados para serem utilizados atualmente na prática forense em Portugal. Os resultados dos nossos estudos corroboram com os achados de ROCHA (2021) se forem analisadas faixas etárias individuais, conforme vistos na Tabela 1, vez que foi encontrado o kappa de 0,284. Entretanto, a medida que aumentamos os intervalos das faixas etárias os resultados foram modificados, como visto na Tabela 2, cujo kappa foi de 0,600 e na Tabela 3, cujo kappa foi de 0,719.

Loayza Suárez (2020) analisou em seu estudo a eficácia dos métodos de Schour & Massler e do método London Atlas na estimativa de idade de pacientes em uma faculdade de estomatologia. De acordo com os resultados, em termos de determinação do método mais eficaz, conclui-se que o método London Atlas tem mais laços ou assertivos em seus resultados de análise da população peruana. Os resultados do presente estudo, vistos na Tabela 4, corroboram com o de Loayza Suárez (2020), quando são analisadas as faixas etárias de 7 a 10 anos ou para estimar a idade se indivíduos são maiores de 10 anos, pois a acurácia, sensibilidade e especificidade tiveram bons resultados, para ambos os sexos.

6. CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, o método London Atlas é de rápida e fácil aplicação e não exigindo material dispendioso, além de ser não invasivo e não destrutivo.

Para a utilização na população jovem cearense, o método London Atlas apresenta melhores resultados, quando utilizado em faixa etárias com intervalo de 3 anos. Em caso de faixa etária individual, é recomendado que se realize outros métodos em conjunto.

7. REFERÊNCIAS

ALQAHTANI, Sakher J.; HECTOR, Mark P.; LIVERSIDGE, Helen M. Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption. **American Journal of physical anthropology**, v. 142, n. 3, p. 481-490, 2010.

BÖNECKER, Marcelo. A importância da Odontologia Legal. **Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas**, v. 69, n. 2, p. 111-113, 2015.

CESÁRIO, Ana Catarina Felgueiras. **Estimativa médico-legal da idade pela mineralização e erupção dentária numa população portuguesa subadulta: validação do atlas de Schour & Massler e de Londres**. 2014. Tese de Doutorado.

CORLETT, Ismênia Alves et al. Graduandos em odontologia e seu primeiro contato com a estimativa de idade dental: um estudo piloto. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 2, n. 1, 2015.

COUTINHO, Ívina Silva. Aplicação do Método London Atlas para Estimativa de Idade em Crianças e Jovens Cearenses. [S. l.], p. 1-34, 3 nov. 2021.

CUNHA, Eugénia; WASTERLAIN, Sofia. **Estimativa da idade por métodos dentários**. presented at the 2015. Coimbra, 2015.

LOAYZA SUÁREZ, Diego Gonzalo. Eficacia del método de Schour & Massler y el método London Atlas en la estimación de edad dentaria de pacientes de una facultad de estomatología. 2020.

VIEIRA, Murilo Correia Andrade et al. Análise radiográfica para estimativa de idade utilizando o método Demirjian em uma população do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 3, n. 1, 2016.

CRUZ VILLOTA, Leidy Manuela et al. Evaluación comparativa para determinar la precisión de los métodos de estimación de edad dental: Cameriere y Atlas de Londres, en un grupo de niños colombianos. 2021.

LOAYZA SUÁREZ, Diego Gonzalo. Eficacia del método de Schour & Massler y el método London Atlas en la estimación de edad dentaria de pacientes de una facultad de estomatología. 2020.

ROCHA, Beatriz de Carvalho Silva. **Validação dos métodos London Atlas e de Demirjian para a estimativa da idade dentária na população portuguesa**. 2021. Tese de Doutorado.

8. ANEXOS

ANEXO A – ISENSÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

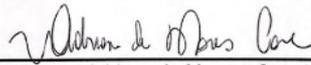
**SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

**AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNICHRISTUS- CENTRO
UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**

Venho, por meio deste documento, solicitar a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do projeto de pesquisa intitulado: "VALIDAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE JOVENS CEARENSES" da pesquisadora principal Adriana de Moraes Correia, uma vez que os dados foram colhidos durante radiografias panorâmicas na Clínica de Imagem Radiológica do Curso de Odontologia do Centro Universitário Christus para fins de tratamento odontológico, não tendo sido, portanto, colhidos com objetivo de participação na pesquisa. Assim, tais dados estão inseridos no banco de dados desta Clínica Escola, que serão disponibilizadas pelo fiel depositário, sendo garantidos os direitos da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, sem adição de riscos aos participantes de pesquisas ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no projeto, acima citado, se comprometem individual e coletivamente a utilizar os dados provenientes dessa pesquisa apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

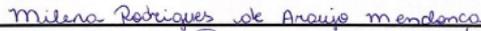
Fortaleza, 03 de maio de 2022



Adriana de Moraes Correia

Pesquisador Principal

Adriana de Moraes Correia
CIRURGIÁ - DENTISTA
CRD-CE 3457



Milena Rodrigues de Araujo Mendonça



Naiara Luisa Peres Martins

Pesquisador(es) Envolvido(s)

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

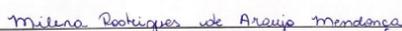
TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

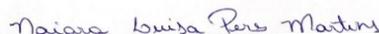
Os pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado "VALIDAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE JOVENS CEARENSES" comprometem-se preservar a privacidade dos dados, alturas e medidas dos participantes, concordam e assumem a responsabilidade de que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Comprometem-se, ainda, a fazer a divulgação das informações coletadas somente de forma anônima e que a coleta de dados da pesquisa somente será iniciada após aprovação do sistema CEP/CONEP. Salientamos, outrossim, estarmos cientes dos preceitos éticos da pesquisa, pautados na Resolução 466/12 do Congresso Nacional de Saúde.

Fortaleza, 03 de maio de 2022


Adriana de Moraes Correia
Pesquisador Principal

Adriana de Moraes Correia
CURSOS - ODONTOLÓGIA
CONEP 2017





Milena Rodrigues de Araujo Mendonça

Naiara Luisa Peres Martins

Pesquisador(es) Envolvido(s)

ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

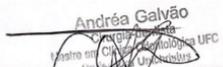
Eu, Andréa Galvão Marinho Bonfim, Coordenadora da Clínica de Imagem Radiológica do Curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, fiel depositário das imagens radiográficas da Radiologia, declaro que a pesquisadora Adriana de Moraes Correia está autorizada a realizar, nesta Clínica Escola, a pesquisa intitulada "VALIDAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE JOVENS CEARENSES", no genuíno interesse de validar o Método de Londos Atlas para a população de jovens cearenses.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros;
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa;
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas, comunidade e instituição onde o mesmo foi realizado.

Informo ainda que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Unichristus.

Fortaleza, 03 de maio de 2022.


Andréa Galvão Marinho Bonfim
Coordenação de Clínica de Imagem Radiológica
Curso de Odontologia do Centro Universitário Christus

ANEXO D – PARECER SUBSTANCIADO AO CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: VALIDAÇÃO DO MÉTODO LONDON ATLAS NA ESTIMATIVA DE IDADE DE JOVENS CEARENSES

Pesquisador: ADRIANA DE MORAES CORREIA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61299822.0.0000.5049

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.617.975

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo observacional, transversal e cego, em que serão analisadas radiografias panorâmicas digitais de jovens com idade cronológica entre 7 e 16 anos, de ambos os sexos, nascidos no estado do Ceará.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Estudar a aplicabilidade do método de estimativa de idade London Atlas proposto por AIQahtani em indivíduos jovens.

Objetivo Específico:

Buscar a validação de uma modificação do método de estimativa de idade London Atlas proposto por AIQahtani visando se ter mais acurácia em uma população de jovens cearenses

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos, sendo relacionados à quebra de sigilo e extravio das radiografias digitais utilizadas para a análise, entretanto, todos os esforços serão efetuados para o manuseio de tais documentos de modo que não haja quebra de sigilo de seus dados ou mesmo seu extravio.

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133
Bairro: Cocó **Município:** FORTALEZA **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Telefone:** (85)3265-6668 **Fax:** (85)3265-6668 **E-mail:** fc@fchristus.com.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS



Continuação do Parecer: 5.617.975

Como benéficos, o auxílio à Justiça, oferecendo subsídios concretos e confiáveis onde houver desconhecimento ou dúvida sobre a idade em processos judiciais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Projeto apresenta termo de autorização, dispensa de TCLE e fiel depositário adequadamente preenchidos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa sem pendências éticas ou documentais.

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_1941456.pdf	21/06/2022 17:29:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCatualizado.pdf	21/06/2022 17:28:53	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Cronograma	cronogramaatualizado.pdf	21/06/2022 17:20:52	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	12/05/2022 15:54:26	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Outros	RADIGRAFIAS_PLANILHAS.docx	12/05/2022 15:48:37	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	04/05/2022 11:26:54	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMODEAUTORIZACAOFIELDEPOSITARIO.pdf	04/05/2022 11:06:28	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMDECOMPROMISSO.pdf	04/05/2022 11:05:15	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA.pdf	04/05/2022 11:02:15	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/05/2022 11:00:24	ADRIANA DE MORAES CORREIA	Aceito

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133
Bairro: Cocó **Município:** FORTALEZA **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Telefone:** (85)3265-6668 **Fax:** (85)3265-6668 **E-mail:** fc@fchristus.com.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS



Continuação do Parecer: 5.617.975

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 31 de Agosto de 2022

Assinado por:

OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO
(Coordenador(a))