

APLICABILIDADE DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA CONE BEAM NA ODONTOLOGIA

APPLICABILITY OF CONE BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IN DENTISTRY

Jamille Rios **MOURA**¹
Neyldes Moreira da **SILVA**²
Paulo Henrique Lima de **MELO**³
Sumara Rios **LIMA**³

RESUMO

A Tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) é um tipo de exame que possibilita visualização das imagens radiográficas em três dimensões. Os avanços tecnológicos na área da radiologia contribuíram com essa técnica, resultando em um diagnóstico rápido e preciso. O objetivo deste estudo consiste em estudar a aplicabilidade da Tomografia Computadorizada Cone Beam na odontologia. Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura onde foram realizadas consultas às seguintes plataformas digitais de dados bibliográficos: Scielo e PubMed. Os descritores utilizados na pesquisa foram: Tomografia, Tomografia por Raios X, Tomografia Computadorizada por Raios X e Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. O exame de TCCB auxilia em diversas áreas da odontologia. Na endodontia, colabora para o planejamento, tratamento e facilita a visualização de canais radiculares através de reconstruções em três dimensões. Em casos cirúrgicos, o exame permite um melhor planejamento da cirurgia, auxiliando no pré e pós operatório do paciente. Para avaliar possíveis alterações da articulação temporomandibular a TCCB é também indicada, pois oferece baixa dose de radiação e permite a realização de inúmeros cortes anatômicos, contribuindo para melhor investigação dessa articulação. Assim, a TCCB é um exame que fornece benefícios em diversas áreas da odontologia, possibilitando progressos no diagnóstico por imagem e trazendo grandes avanços tecnológicos para o radiodiagnóstico odontológico.

Unitermos: Tomografia, Tomografia por Raios X, Tomografia Computadorizada por Raios X, Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. ¹

INTRODUÇÃO

A tomografia computadorizada é um método de diagnóstico que fornece imagens em formato tridimensional¹. Nos últimos anos, com os avanços tecnológicos na radiologia, esse exame tem se aperfeiçoado cada vez mais, permitindo maior exatidão em seus resultados e produzindo imagens com alto padrão de qualidade e sem sobreposições de estruturas e distorções².

Um das técnicas mais utilizadas no campo da odontologia é a Tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) que consiste em um método de diagnóstico por imagem que utiliza radiação X e permite obter imagens ou seções dos tecidos mineralizados maxilofaciais, com mínima distorção e em quaisquer uns dos três planos do espaço³,¹. Esse exame tem por finalidade produzir imagens tridimensionais com maior rapidez e baixas doses

de radiação. Além de fornecer imagens com excelente resolução, esse método diminui a probabilidade de erros no diagnóstico⁴.

A TCCB é utilizada em diversas áreas da odontologia, tais como implantodontia, ortodontia, periodontia, cirurgia, traumatologia buco-maxilo-facial, exames da articulação temporomandibular e endodontia³. Nos últimos anos foi observado um aumento significativo de realização dessa técnica que utiliza tubos de raios X como fontes de radiação e doses reduzidas se comparada a tomografia tradicional, sistemas de monitoração por televisão e equipamentos que digitalizam as imagens utilizando computadores¹.

Diante desse cenário, o objetivo desse presente estudo é estudar a aplicabilidade da computadorizada cone beam na odontologia, a fim contribuir para o trabalho dos profissionais de odontologia.

1 Mestre em Saúde Coletiva. Docente na Faculdade Estácio Feira de Santana.

2 Especialista em Saúde Coletiva. Docente na Faculdade Estácio Feira de Santana.

3 Graduação no Curso de Tecnologia em Radiologia pela Faculdade Estácio Feira de Santana.

MATERIAL E MÉTODO

O artigo apresentado trata-se de uma revisão de literatura para descrever a aplicabilidade da TCCB na odontologia. A pesquisa foi desenvolvida com estudos selecionados por meio das bases de dados PubMed e Scielo, entre os meses de agosto a setembro do ano de 2017.

Foram incluídos artigos que tratassem da aplicabilidade da TCCB na odontologia, em especial a sua utilização na área da cirurgia, endodontia e diagnóstico de alterações da articulação temporomandibular (ATM); estudos realizados em humanos e publicados no período entre janeiro do ano de 2007 a outubro de 2017. Os critérios de exclusão envolvem estudos que não tratassem da temática abordada assim como àqueles que se encontravam fora do período supracitado.

Na busca inicial foram empregados descritores, cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), que incluem: tomografia, tomografia por raios X, tomografia computadorizada por raios X e tomografia computadorizada de feixe cônico. Os mesmos descritores foram empregados no idioma inglês, quando utilizados na base de dados PubMed.

Os descritores booleanos AND e OR foram aplicados para associar as palavras-chave eleitas. Diferentes uniões dos descritores foram aplicadas nas suas respectivas base de dados com intuito de abranger um maior número de artigos relacionados ao tema de interesse, conforme apresentado no Quadro 1.

Na base de dados PubMed foi empregada a primeira string de busca, utilizando os descritores “tomography OR cone beam computed tomography AND dentistry”. Encontrou-se um total de 16.676 artigos, sendo que destes apenas oito correspondiam aos critérios de inclusão.

No Scielo, aplicou-se a segunda string de busca utilizando-se dos descritores “tomografia OR tomografia computadorizada de feixe cônico AND odontologia”, encontrando um total de dezessete artigos, dos quais apenas um obedecia aos critérios de inclusão, sendo este lido na íntegra e selecionado para compor o estudo (Quadro 1).

Quadro 1. Sinopse de Combinação dos Descritores

Base de Dados	Descritores	Nº de Artigos Levantados	Nº de Artigos Selecionados Para a Revisão
PUBMED	Tomography OR cone beam computed tomography AND dentistry	16.676	8
SCIELO	Tomografia OR Tomografia computadorizada de feixe cônico AND Odontologia	17	1
TOTAL		16.693	9

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de busca eletrônica, foram selecionados nove artigos para compor essa revisão. Estes foram comparados quanto ao autor, revista,

ano, objetivo geral, resultados e conclusão, conforme o quadro apresentado (Quadro 2). Observou-se que poucos artigos foram publicados no idioma português, possivelmente devido ao fato desta técnica ainda não se encontrar difundida no Brasil.

A TCCB fornece informações mais detalhadas e completas em comparação com a radiografia bidimensional convencional (2D), com o provento adicional da impressão em 3D. Esse sistema ultrapassa muitas limitações da radiografia convencional, gerando imagens da área examinada de forma tridimensional e sem distorções⁵. Essas propriedades tornam esse formato de imagem particularmente apropriada para uso na área endodôntica. Neste cenário, o cirurgião dentista pode adquirir uma melhor observação da anatomia dentária, o que resulta na elaboração de plano de tratamento mais satisfatório. Além disso, a TCCB atua com uma dose de radiação consideravelmente menor quando comparada com a Tomografia Computadorizada Convencional⁶. Por conseguinte, a primordialidade em analisar estruturas tridimensionalmente na área endodôntica é notável principalmente em casos complexos, nos quais as películas radiográficas convencionais não mostram com precisão aspectos relevantes para obter um diagnóstico correto e um efetivo plano de tratamento³.

Em relação à área cirúrgica odontológica, a TCCB é capaz de identificar estruturas anatômicas críticas, mensurar a característica óssea e cooperar na colocação de implantes⁵. Corroborando com estes autores, Lima e colaboradores afirmam que as informações obtidas no diagnóstico fornecido pelo exame de TCCB, permitem uma melhor elaboração do planejamento cirúrgico e resultados mais proveitosos⁷.

Além de contribuir para o desenvolvimento do planejamento cirúrgico, a TCCB coopera para avaliar áreas patológicas e anatômicas, dada sua capacidade de produzir imagens em três dimensões. Essa característica extingue a sobreposição inerente a imagem radiográfica convencional, o que facilita a interpretação diagnóstica por parte dos profissionais da área odontológica⁷.

O exame radiográfico também é um elemento essencial para o diagnóstico e tratamento de distúrbios da articulação temporomandibular (ATM). No entanto, a avaliação dessa região, através de exames radiográficos convencionais, é limitada em virtude da possibilidade de sobreposição das estruturas anatômicas. A TCCB permite examinar com maior exatidão a anatomia da ATM, fornecendo uma imagem sem sobreposições e facilitando a análise do espaço articular, a morfologia óssea e função dinâmica, nas três dimensões⁸. Segundo Alkhdher et al.⁹ (2010), a ressonância magnética é um outro exame de imagem capaz de fornecer diagnóstico de alterações da ATM, pois, além de não estar associada a radiação ionizante, proporciona visualização direta do disco e exibe músculos circundantes e anexos,

com alta nitidez, proporcionando visão abrangente sobre a condição geral dessa articulação. No entanto, sua capacidade para averiguar alterações ósseas é avaliada como pobre ou moderada. Nesses casos, se faz necessário a utilização da TC ou TCCB para a obtenção de um laudo preciso⁹.

Ladeira et al.¹⁰ (2015) afirmam que a radiografia panorâmica digital (RPD) não é suficiente para identificar morfologias ou anormalidades na Articulação Temporomandibular (ATM), contudo faz-se necessário a realização da TCCB para a complementação do diagnóstico¹⁰.

Alguns autores afirmam que a recomendação de determinado exame radiográfico deve estar diretamente ligada à necessidade individual de cada paciente, aos achados clínicos e às queixas principais. O exame radiográfico está recomendado sempre que o exame clínico não for satisfatório para o diagnóstico e planejamento terapêutico apropriado, respeitando sempre a experiência, bom senso e a capacidade de julgamento do profissional¹¹. Considerando os princípios ALARA, Dula et al.¹² (2014) complementam que é necessário ponderar o risco ao benefício antes da prática de qualquer exame radiográfico, pois a exposição aos raios-X pode acarretar sérios prejuízos aos pacientes que, em alguns casos, podem torna-se irreversíveis.

Na última década, os benefícios das imagens resultantes do exame de TCCB na cirurgia oral e maxilofacial têm demonstrado avanço contínuo. A introdução da TCCB na área cirúrgica contribuiu, consideravelmente, para uma melhora na conduta da cirurgia bucomaxilofacial, visto que a imagem radiográfica pode ser empregada na construção de modelos de prototipagem, podendo ser utilizada como auxílio na colocação de implante dentário ou reconstrução da mandíbula^{13,14}.

A Associação Americana de Endodontia e a Academia Americana de Radioterapia Oral e Maxilofacial publicou um documento de posição conjunta, discutindo o uso da TCCB na área endodôntica. Uma consideração importante é a forma como os casos são selecionados, pois precisam ser respeitar o histórico do paciente, exame clínico e a incapacidade de se obter dados para um diagnóstico apropriado a partir da utilização de imagens em duas dimensões. Esses fatores demonstram a importância de considerar que os benefícios do exame excedam os riscos que a radiação pode causar¹⁵.

No que se refere a dose de radiação emitida pelo aparelho de TCCB, alguns autores afirmam que a dose de exposição irá variar de acordo com o modelo comercial do aparelho, espessura dos cortes e ajustes técnicos preconizados durante a tomada radiográfica, tais como quilovoltagem, miliamperagem e tempo de exposição¹. Logo, considera-se um exame com dose de radiação significativamente menor quando comparada a TC convencional¹⁶. Além disso, a dose pode ser comparada a um exame

periapical da boca inteira ou cerca de quatro a quinze vezes a dose de uma radiografia panorâmica¹.

Uma alternativa para reduzir, significativamente, a dose de exposição aos pacientes seria criação de um novo protocolo na realização dos exames supracitados, padronizando a redução do mas utilizado nas técnicas, a fim de proporcionar melhor segurança diagnóstica e aumentar o tempo de vida útil dos tubos de raios-x, visando diminuir os custos à instituição responsável pelo exame^{12,16}.

No que se refere ao conhecimento dos profissionais dentistas sobre a TCCB, um estudo realizado na Turquia, afirma que o número de cirurgiões dentistas que desconhecem ou não utilizam essa técnica ainda é elevado. Um levantamento realizado no país, a fim de investigar o motivo que contribuem para que os profissionais não utilizem essa técnica, fundamenta-se no fato dos dentistas considerarem o aparelho de TCCB de alto custo, o que dificulta o seu emprego na clínica de radiodiagnóstico odontológico¹⁷.

Recomenda-se aos profissionais da área odontológica a realização de reuniões, palestras e cursos de aperfeiçoamento, a fim de promover a disseminação da TCCB no Brasil, já que se trata de uma técnica pouco propagada no país em virtude do alto custo, o que se contrapõe ao desenvolvimento tecnológico atual.

CONCLUSÃO

A tomografia computadorizada cone beam (TCCB) é aplicada na área odontológica para estudo da ATM devido às baixas doses de radiação e facilidade de diagnóstico. Esse exame permite uma melhor visualização de tecido ósseo, fato que se faz necessário a combinação de outros exames radiográficos, tais como a ressonância magnética, indicada para visualização de tecidos moles dessa articulação.

Na endodontia, a TCCB é um exame essencial uma vez que fornece informações sobre o controle intraoperatório, morfologia, anatomia dos canais radiculares, avaliação das fraturas ou traumas das raízes. Além disso, permite desenvolver um mapeamento mais eficaz das raízes dentárias, o que contribui para um melhor prognóstico.

Com o advento das imagens obtidas pela TCCB podem-se planejar, com grande sucesso, cirurgias de dentes inclusos, tanto em casos de rotina como mais complexos. As secções em 3D facilitam o acesso ao local da cirurgia, aumentando a precisão e diminuindo os riscos durante o processo operatório.

Diante disso, conclui-se que são necessários novos estudos entre os cirurgiões dentistas brasileiros, a fim de avaliar a aplicabilidade da Tomografia Cone Beam, visando o desenvolvimento e implantação de tecnologias nas práticas odontológicas.

Quadro 2: Quadro Sinóptico dos Estudos que Foram Incluídos na Revisão

AUTORES	REVISTA / ANO	OBJETIVO GERAL	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Tyndall e Kohrtfarbe	Australian Dental Association / 2012	Pesquisar o campo de aplicação da tomografia computadorizada cone beam na endodontia	O conhecimento obtido a partir de imagens tridimensionais pode colaborar para o diagnóstico do problema bem como definir a proximidade dos radiculares	Notam-se grandes avanços tecnológicos na construção de imagens com estruturas craniofaciais em 3D. A utilização dessas novas técnicas possibilita diagnosticar precocemente possíveis problemas endodônticos.
Ahmad et al.	Australian Dental Journal / 2012	Discutir vantagens e limitações da Cone Beam no diagnóstico e planejamento de cirurgia odontológica.	Na última década a TCCB tornou-se uma importante ferramenta para auxiliar no diagnóstico dos casos de cirurgias orais e maxilofaciais.	Os cirurgiões tiveram resultados eficientes e bem sucedidos com aplicação da técnica de tomografia cone beam.
Anderson et al.	Australian Dental Journal / 2014	Apresentar os princípios da tecnologia da imagem de tomografia em três dimensões e discutir as perspectivas futuras em relação à sua aplicabilidade na prática clínica e pesquisa craniofacial.	Foram encontrados alguns desafios para serem superados, como por exemplo: visão, custo-eficácia, eficiência e facilidade de uso.	As imagens estão sendo documentadas pelos pesquisadores craniofaciais para estudar os efeitos da cirurgia no crescimento craniofacial, assim poderão aprimorar os protocolos no tratamento.
Barghan et al.	Australian Dental Journal 2012	Descrever o papel da Tomografia Cone Beam para avaliação das estruturas ósseas da articulação temporomandibular	Esta modalidade de exame fornece múltiplas imagens de alta resolução e, mais importante, com uma menor dose de radiação em comparação à TC convencional.	A TCCB está crescendo rapidamente como uma modalidade de imagem para avaliar os componentes ósseos da ATM. O exame fornece informações essenciais para auxiliar no diagnóstico de uma variedade de disfunções.
Durack e Patel	Braz Dent J / 2012	Revisar a literatura atual relativa às limitações e aplicações da TCCB na prática endodôntica.	O profissional consegue obter uma visão mais detalhada da região anatômica desejada, resultando em melhor detecção de patologias endodônticas e um planejamento mais efetivo do tratamento.	A técnica de imagem tridimensional supera as limitações da radiografia convencional, além disso, constitui-se em um auxílio para o endodontista. No entanto, é necessária precisão na solicitação pois o benefício para o paciente deve superar quaisquer riscos de exposição.
Alkhadher et al.	Dentomaxillofacial Radiology / 2010	O objetivo do estudo foi avaliar a utilidade da TCCB nos casos de patologias dos tecidos moles na região de articulação temporomandibular (ATM).	A ressonância magnética (RM) identificou 106 possíveis casos de deslocamento de ATM, desses apenas 47 foram vistos com frequência. Já na TCCB foram identificados 65 casos com presença de anormalidades ósseas e associados significativamente a deformidades do disco articular.	Para os pacientes que fizeram exame de ressonância magnética e nela foi confirmado anormalidades ósseas da ATM, recomenda-se a realização da TCCB para melhor visualização da área estudada.
Ladeira et al.	Braz Oral Res / 2015	Avaliar a validade clínica da radiografia panorâmica digital (RPD) no caso de distúrbios morfológicos da ATM, usando a TCCB.	Os testes diagnósticos apresentaram grande variação entre as alterações morfológicas analisadas.	De acordo com os resultados deste estudo, a Radiografia Panorâmica Digital (RPD) não tem validade para diagnosticar alterações morfológicas da ATM, inclusive, no que se refere aos componentes ósseos dessa articulação.
Dulla et al.	Swiss Dental Journal / 2014	Formular indicações que podem ser usadas como diretrizes na utilização da TCCB.	Deve ser analisado o risco em relação ao benefício antes da realização de qualquer radiografia, pois a exposição aos raios-x pode causar sérios danos aos pacientes, em alguns casos irreversíveis.	Como foi postulado várias vezes por todos os autores desta publicação, o Board of the Swiss Association of Dentomaxillofacial Radiology (SADMFR) afirma que o exame de TCCB deve ser utilizado em casos restritivos, nos quais haja justificativa suficiente
Dolekoglu et al.	Dentomaxillofacial Radiology / 2011	Determinar a prevalência do uso de radiografia e relatar o seu uso pelos dentistas turcos.	124 dentistas (33%) disseram que não trabalham com a radiografia digital; 95 dentistas (60%) indicaram que não usam a radiografia digital devido aos custos; 252 dentistas (67%) disseram que já utilizaram de radiografia digital; 40% dos participantes observaram que a repetição de radiografias periapicais foi devido ao uso de radiografias digitais; 166 dentistas (55,9%) e (79,1%) acadêmicos tinham conhecimento sobre a tomografia de feixe cônico.	O uso da radiografia digital é alto entre os dentistas turcos. Além disso, os níveis de conhecimento da TCCB e a conscientização sobre a segurança da radiação também aumentaram.

APPLICABILITY OF CONE BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IN DENTISTRY

ABSTRACT - Introduction: Cone Beam Computed Tomography (TCCB) is a type of examination that allows the visualization of radiographic images in three dimensions. Technological advances in radiology have contributed to this technique, resulting in rapid and accurate diagnosis. **Objective:** To study the applicability of Cone Beam Computed Tomography in dentistry. The aim of this study is to study the applicability of Cone Beam CT in dentistry. This is a bibliographical review of the literature where the following digital bibliographic data platforms were consulted: Scielo and PubMed. The descriptors used in the research were: Tomography, X-ray Tomography, X-ray Computed Tomography and Cone Beam Computed Tomography. The TCCB exam assists in several areas of dentistry. In endodontics, it collaborates to plan, treat and facilitate the visualization of root canals through reconstructions in three dimensions. In surgical cases, the examination allows a better planning of the surgery, assisting in the pre and post operative of the patient. In order to evaluate possible temporomandibular joint changes, CBT is also indicated, since it offers a low dose of radiation and allows the accomplishment of numerous anatomical cuts, contributing to a better investigation of this joint. Thus, the TCCB is an examination that provides benefits in several areas of dentistry, enabling progress in diagnostic imaging and bringing great technological advances to odontological radiodiagnosis.

UNITERMS: Tomography; Tomography, X-Ray; Tomography X-Ray Computed; Cone-Beam Computed Tomography.

REFERÊNCIAS

- 1- Garibe DG, Raymundo Jr R, Raymundo MV, Raymundo DV, Ferreira SN. Tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone beam): entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2007; 12(2): 139-156.
- 2- D'Addazio PSS, Assis NMSP, Campos CN, Bastos TR, Lopes RM. O uso da cone beam no auxílio ao diagnóstico e planejamento de cirurgia periapical: relato de caso clínico. Odontol. Clín.-Cient. 2010, 9(4): 377-380.
- 3- Costa CCA, Moura-Netto C, Koubik ACGA, Michelotto ALC. Aplicações clínicas da tomografia computadorizada cone beam na Endodontia. Rev Inst Ciênc Saúde 2009, 27(3): 279 – 286.
- 4- Martins MM, Goldner MTA, Mendes AM, Veiga AS, Lima TA et al. A importância da tomografia computadorizada volumétrica no diagnóstico e

- planejamento ortodôntico de dentes inclusos. RGO 2009, 57(1): 117-20.
- 5- Anderson PJ, Yong R, Surman TL, Rajion ZA, Ranjitkar S. Application of three-dimensional computed tomography in craniofacial clinical practice and research. Australian Dental Journal 2014, 59(1): 174-185.
- 6- Durak C, Patel S. Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. Braz Dent J. 2012, 23(3): 179 – 191.
- 7- Lima RKP, Faria Júnior NB, Tanomaru JMG, Tanomaru Filho M. Diagnóstico e planejamento em cirurgia parendodôntica: utilização da tomografia cone beam. Rev. Sul-Bras Odontol. 2010, 7(4): 474– 480.
- 8- Barghan S, Tetradis S, Mallya S. Application of cone beam computed tomography for assessment of the temporomandibular joints. Australian Dental Journal 2012, 57(1): 109-118.
- 9- Alkheder M, Kuribayashi A, Ohbayashi N, Nakamura S, Kurabayashi T. Usefulness of cone beam computed tomography in temporomandibular joints with soft tissue pathology. Dentomaxillofacial Radiology 2010, 39(6): 343–8.
- 10- Ladeira DBS, Cruz AD, Almeida SM. Digital panoramic radiography for diagnosis of the temporomandibular joint: CBCT as the gold standard. Original Research Imaginology 2015, 29(1): 1-7.
- 11- Rodrigues MGS, Alarcón OMV, Carraro E, Rocha JF, Capelozza ALA. Tomografia computadorizada por feixe cônico: formação da imagem, indicações e critérios para prescrição. Odontol. Clín.-Cient. 2010, 9(2): 115-118.
- 12- Dula K, Bornstein MM, Buser D, Dagassan-Berndt D, Ettlin DA et al. SADMFR Guidelines for the Use of Cone-Beam Computed Tomography/ Digital Volume Tomography. Research and Science 2014, 124(11): 1169-83.
- 13- Ahmad M, Jenny J, Downie M. Application of cone beam computed tomography in oral and maxillofacial surgery. Australian Dental Journal 2012, 57(1): 82-94.
- 14- Caputo BV, Felicori SM, Giovani EM, Costa C. Validação da tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) como recurso pré e pós-operatório na delimitação de lesões tumorais. Rev Inst Ciênc Saúde 2009, 27(3): 295-9.
- 15- Tyndall DA, Kohlfarber H. Application of cone beam volumetric tomography in endodontics. Australian Dental Journal 2012, 57(1): 72-81.
- 16- Coutinho A, Perrela A, Horliana ACKT, Gil C, Higo CD et al. Dose de radiação: estudo comparativo entre diferentes sistemas de tomografia utilizados em odontologia. Rev Inst Ciênc Saúde 2007, 25(4): 455-61.
- 17- Dölekođlu S, Fipekçiođlu E, Ýlgüy M, Ýlgüy D. The usage of digital radiography and cone beam computed tomography among Turkish dentists. Dentomaxillofacial Radiology 2011, 40(6): 379-84.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

PROF^A. JAMILLE RIOS MOURA.

Avenida Getúlio Vargas, n.º 3.347, Santa Mônica,

CEP: 44.077-005, Feira de Santana, Bahia.

Email: jamillerios19@yahoo.com.br

