



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS SOBRAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

EMILLE TAWANY MACEDO CARVALHO
LIDAYANE MARIA RODRIGUES DE SOUZA

ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO EM REABILITAÇÕES ORAIS
COM RECUPERAÇÃO DE DIMENSÃO VERTICAL: REVISÃO DA
LITERATURA

SOBRAL
2025

EMILLE TAWANY MACEDO CARVALHO
LIDAYANE MARIA RODRIGUES DE SOUZA

ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO EM REABILITAÇÕES ORAIS COM
RECUPERAÇÃO DE DIMENSÃO VERTICAL: REVISÃO DA
LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Universidade Federal do
Ceará, *campus* Sobral, como requisito
parcial à obtenção do título de graduado
em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Hilmo Barreto Leite
Falcão Filho

Coorientadora: Profa. Me. Rayssa de
Fátima Lopes Arruda Carneiro

SOBRAL/CE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

- S239e Souza, Lidayane Maria Rodrigues de.
Enceramento diagnóstico em reabilitações orais com recuperação de dimensão vertical: :
Revisão da literatura / Lidayane Maria Rodrigues de Souza. – 2025.
37 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de
Sobral, Curso de Odontologia, Sobral, 2025.
Orientação: Prof. Dr. Hilmo Barreto Leite Falcão Filho.
Coorientação: Profª. Ma. Rayssa de Fátima Lopes Arruda Carneiro.
1. vertical dimension. 2. dental occlusion . 3. dental prosthesis. I. Título.

CDD 617.6

EMILLE TAWANY MACEDO CARVALHO
LIDAYANE MARIA RODRIGUES DE SOUZA

ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO EM REABILITAÇÕES ORAIS COM
RECUPERAÇÃO DE DIMENSÃO VERTICAL: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Universidade Federal do
Ceará, *campus* Sobral, como requisito
parcial à obtenção do título de Graduado
em Odontologia.

Aprovado em: 25/02/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Hilmo Barreto Leite Falcão Filho (orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC) – *Campus* Sobral

Profa. Rayssa de Fátima Lopes Arruda Carneiro (coorientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC) – *Campus* Sobral

Prof. Francisco Belchior Rodrigues de Vasconcelos
Universidade Federal do Ceará (UFC) – *Campus* Sobral

AGRADECIMENTOS

Parece redundante iniciar agradecendo à Deus. Afinal, a fé se comporta como o grande elemento de força em todos os momentos da vida. Dentro de todas as cotidianices durante esses anos de graduação, foi nEle que deposei toda minha confiança e esperança.

À minha mãe, por ter me ensinado a enxergar o mundo e por se permitir enxergar com os meus olhos também, por guiar meus passos e permanecer caminhando ao meu lado.

Agradeço à minha tia Valquíria que sempre me deu todo o apoio possível, me encorajando a não desistir.

Aos meus grandes amigos de Campo Maior, por me darem as mãos em todos os momentos e por nunca se cansarem de estar ao meu lado.

Ao Carlos, por tantas vezes ter se doado mais do que recebido. Pelas incontáveis ocasiões em que você foi minha escuta, meu porto seguro, meu lugar favorito no mundo.

Expresso minha profunda gratidão à UFC e aos professores que me guiaram ao longo deste caminho, vocês abriram muitas portas para mim e me tornaram a pessoa e profissional que sou hoje.

A todos os funcionários da UFC, por serem, ao longo desses anos, um local de leveza na rotina. Foram tantos sorrisos e trocas pelos corredores!

Aos grandes presentes que a UFC me trouxe, em especial, Daydson Moura, Lidayane Souza e a Maryane Diniz. Obrigada por terem feito dos últimos anos, os melhores do mundo. Que sorte ter sido atravessada por vocês!

À banca pela orientação, compreensão e paciência demonstrados durante todo esse período!

Por fim, ao meu orientador, Hilmo Falcão, que ao longo da graduação se transformou em um amigo. Obrigada pelo olhar atento, pela escuta ativa e pelas considerações sempre tão precisas.

Emille Tawany Macedo Carvalho

AGRADECIMENTOS

A Deus por me permitir vivenciar esse sonho e passar por tantos desafios e batalhas neste caminho.

Aos meus pais por todo apoio, cuidado e carinho.

Aos meus irmãos por terem me incentivado cada um de sua forma, especialmente a minha irmã Joelma Sousa por ter cuidado e acreditado em mim, a quem busquei nos momentos mais difíceis.

Aos meus sobrinhos por me proporcionarem os abraços mais esperados depois de um longo dia.

Aos meus amigos pelas risadas e momentos onde me permitiram ver a vida por outros aspectos.

Aos amigos da faculdade, pelos momentos compartilhados de felicidade e angústia também.

As minhas duplas do percorrer do curso Joyce Castro, Juan Castro, Emille Macedo e Daydson Moura, que se tornaram amigos para a vida.

A minha dupla de trabalho, Emille Macedo, por todos os momentos que vivenciamos de aprendizado, crescimento, medo, felicidade entre muitos outros sentimentos compartilhados.

Aos servidores da UFC, por serem sempre pacientes e solícitos em meio as suas demandas diárias.

A Flaviana Bezerra que gentilmente me acolheu e me ensinou muito sobre o seu trabalho como técnica em prótese dentária, sobre odontologia e sobre trabalhar com amor e dedicação, e por ter acreditado em mim como não acreditei. Minha gratidão a Flávia e a todos os colaboradores do Laboratório Sobralense.

Aos professores do curso de odontologia da UFC Sobral, por demonstrarem diariamente sua dedicação e esforço para que o aprendizado aconteça.

Ao meu orientador professor Hilmo Falcão, por toda força, inspiração, encorajamento e ensinamentos.

A banca avaliadora pelo aceite, apoio, disponibilidade e gentileza.

A todos que contribuíram para este momento, meus mais sinceros agradecimentos.

Lidayane Maria Rodrigues de Souza

RESUMO

A perda da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) pode comprometer significativamente a qualidade de vida do paciente, resultando em desgaste excessivo dos dentes, alterações fonéticas, estéticas e deficiência mastigatória. Para um planejamento reabilitador eficiente, o enceramento diagnóstico é essencial, pois auxilia na determinação da altura ideal, permite testes e ajustes da oclusão e oferece uma visualização prévia do resultado final tanto para o cirurgião-dentista quanto para o paciente. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura acerca da importância do enceramento diagnóstico para a recuperação da DVO. Foram selecionados artigos científicos publicados na língua inglesa na base de dados PubMed nos últimos 10 anos utilizando os descritores “vertical dimension”, “dental occlusion” e “dental prosthesis” associados ao caractere booleano “and”. Foram encontrados 171 artigos e após a leitura dos títulos e resumos, filtrados com base em critérios de exclusão: artigos sem relação com o tema e indisponíveis gratuitamente, foram selecionados 28 estudos. A análise evidenciou que o enceramento possibilita ajustes progressivos, minimiza erros, viabiliza uma adaptação contínua, auxilia na determinação da relação cêntrica e da nova DVO, inclusive permitindo ajustes antes da etapa definitiva, apresentando-se eficaz e ágil através do fluxo digital. Concluiu-se com as limitações deste estudo que o enceramento diagnóstico é uma ferramenta imprescindível no processo de reabilitação da DVO, porém, novos estudos clínicos randomizados e controlados para aferir sua eficácia com diferentes variáveis envolvidas são necessários.

Palavras-chave: vertical dimension; dental occlusion; dental prosthesis

ABSTRACT

The loss of Vertical Dimension of Occlusion (VDO) can significantly compromise a patient's quality of life, resulting in excessive tooth wear, phonetic and aesthetic alterations, and masticatory deficiencies. For an efficient rehabilitation plan, diagnostic wax-up is essential, as it assists in determining the ideal height, allows for occlusal testing and adjustments, and provides a preview of the final outcome for both the dentist and the patient. The aim of this study was to conduct a literature review on the importance of diagnostic wax-up for D Orecovery. Scientific articles published in English within the last 10 years were selected from the PubMed database using the descriptors "vertical dimension," "dental occlusion," and "dental prosthesis" combined with the Boolean operator "and." A total of 171 articles were found. After reading the titles and abstracts, and applying exclusion criteria—articles unrelated to the topic and those not available for free—28 studies were selected. The analysis showed that wax-up allows for progressive adjustments, minimizes errors, enables continuous adaptation, and assists in determining the centric relation and the new VDO, even allowing adjustments before the definitive stage. It has proven to be efficient and agile through the digital workflow. Within the limitations of this study, it was concluded that diagnostic wax-up is an essential tool in the VDO rehabilitation process. However, further randomized and controlled clinical studies are needed to assess its effectiveness considering different variables involved.

Keywords: vertical dimension; dental occlusion; dental prosthesis

LISTA DE TABELAS

Tabela I - Estudos associados ao enceramento convencional	13
Tabela II - Estudos associados ao enceramento digital.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
CAD/CAM	Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing
CR	Centric Relation
DSD	Dental Smile Design
DTM	Disfunção Temporimandibular
DVO	Dimensão Vertical de Oclusão
DWU	Diagnostic Wax-Up
GERD	Doença do Refluxo Gastroesofágico
MIP	Máxima Intercuspidação
MIPP	Procedimentos Protéticos Minimamente Invasivos
PMMA	Polimetilmetacrilato
UFC	Universidade Federal do Ceará
VDO	Vertical Dimension of Occlusion

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
METODOLOGIA	12
RESULTADOS	13
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXO - NORMAS RSBO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES	29

INTRODUÇÃO

A odontologia avançou consideravelmente com o intuito de oferecer tratamentos cada vez mais eficientes e confiáveis para os pacientes. Dentre várias especialidades, a Reabilitação Oral desempenha um papel insubstituível na restauração da capacidade de mastigação e na melhoria da estética e saúde bucal de pessoas que enfrentaram danos significativos ou perda da dimensão vertical de oclusão (DVO) {22}. Nesse contexto de complexidade clínica é válido ressaltar que o encerramento diagnóstico se mostra essencial como recurso fundamental no planejamento e execução desses procedimentos terapêuticos específicos, proporcionando uma abordagem mais segura e previsível tanto para o profissional quanto para o paciente {6,10,17}.

De acordo com Imfeld T. apud Del Curto et al {5}, a perda de substância dentária tem sido descrita como um processo fisiológico de origem multifatorial, envolvendo mecanismos como abrasão, atrição e erosão. Além desses fatores, hábitos parafuncionais, como o bruxismo (ranger e apertar dos dentes), podem exercer pressão excessiva sobre as estruturas dentárias, contribuindo para sua progressão {26}. A dieta também desempenha um papel relevante, especialmente quando há consumo frequente de alimentos e bebidas ácidas, além de condições como refluxo gastroesofágico e técnicas inadequadas de escovação {25}. Além disso, condições genéticas, como a amelogenese imperfeita, podem estar associadas ao desgaste dentário {26}.

Como consequência da perda de estrutura dentária, pode ocorrer a redução da DVO, caracterizada pelo desgaste incisal e oclusal e pelo consequente encurtamento dos dentes no sentido cérvico-incisal, o que pode ser extremamente prejudicial, causando sintomas dolorosos e comprometendo a estética, a função mastigatória e a fala {26}. Diante disso, estabelecer adequadamente a dimensão vertical de oclusão pode trazer

benefícios significativos para a qualidade de vida dos pacientes ao reduzir dores musculares e melhorar a estética facial e a eficiência da mastigação {22}. Para isso, é crucial que seja realizada a recuperação da DVO de maneira gradual e controlada para evitar possíveis desconfortos ou dificuldades de adaptação decorrentes de mudanças abruptas. Nesse sentido clínico específico, o enceramento diagnóstico, é fundamental para estabelecer uma intervenção progressiva e personalizada que leve em consideração as particularidades tanto anatômicas quanto funcionais de cada paciente. {1, 10}.

O enceramento diagnóstico é amplamente utilizado na Odontologia, tanto na área de prótese dentária quanto na prática de dentística restauradora. Esse método serve como uma ferramenta essencial para orientar a realização de restaurações diretas e indiretas, e para o estudo minucioso das especificidades de cada caso clínico {6}. A técnica baseia-se na criação de modelos personalizados do paciente, nos quais a futura reabilitação protética ou estética é simulada sobre as estruturas dentárias, permitindo uma análise detalhada da oclusão, estética e função {25}.

Ademais, o enceramento diagnóstico possibilita ao profissional avaliar as opções de terapias mais adequadas, identificar eventuais limitações e adaptar os detalhes funcionais e estéticos necessários, antes da confecção das restaurações definitivas {5, 17}.

Dentre as técnicas de enceramento, destaca-se o enceramento analógico, um método tradicional no qual um modelo de gesso do paciente é utilizado para esculpir manualmente as alterações desejadas com cera {5, 18}. Esse procedimento é realizado em um articulador mecânico, permitindo que o profissional simule a oclusão e teste possíveis modificações na estrutura dentária {5}. Embora eficaz, essa abordagem demanda maior habilidade manual por parte do técnico ou dentista e exige um tempo de execução mais prolongado.

Com a evolução das tecnologias digitais, esse processo foi modernizado significativamente, permitindo que a confecção do enceramento seja realizada por meio de softwares de planejamento odontológico {5}.

O enceramento digital refere-se à utilização de tecnologias CAD/CAM (*computer aided design/computer aided manufacturing*). Neste método prático, um escaneamento intraoral ou de modelos físicos cria uma versão tridimensional digital da arcada do paciente que pode ser ajustada em softwares especializados em Odontologia. O profissional tem a capacidade de realizar as modificações desejadas virtualmente para garantir um planejamento restaurador mais preciso e previsível {17}. Após a conclusão do processo de enceramento digital é possível produzir elementos provisórios e definitivos por meio da impressão em três dimensões ou da fresagem em materiais específicos {6}.

Considerando a relevância do planejamento criterioso na reabilitação oral, este trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre a aplicação da técnica de enceramento diagnóstico em reabilitações onde a recuperação da dimensão vertical de oclusão se faz necessária, analisando sua importância, benefícios e sua integração ao fluxo digital.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura sobre a técnica de enceramento diagnóstico aplicada à reabilitação oral com recuperação da dimensão vertical. A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed, utilizando os descritores “vertical dimension”, “dental occlusion” e “dental prosthesis”, associadas ao caractere booleano “and”, considerando publicações entre 2015 e 2025, na língua inglesa. Inicialmente, foram identificados 171 artigos, que passaram por uma triagem baseada na associação direta ao tema e na disponibilidade gratuita do conteúdo restando 28 artigos para a análise final.

RESULTADOS

Após a leitura e classificação foram selecionados 28 artigos para constituírem o estudo, dos quais 15 abordavam recuperação da dimensão vertical em diferentes técnicas utilizando o enceramento diagnóstico convencional justificando sua aplicabilidade clínica, sendo treze relatos de caso clínico, uma pesquisa clínica e uma revisão de literatura (Tabela I).

Abordando o enceramento diagnóstico obtido através do fluxo digital foram incluídos oito artigos de relatos de caso clínico, um estudo clínico retrospectivo multicêntrico comparativo, um estudo observacional retrospectivo, um ensaio clínico prospectivo, um estudo prospectivo e um ensaio clínico randomizado (Tabela II).

O método prático ideal de enceramento diagnóstico seria aquele que apresenta maior precisão, melhor custo benefício, maior previsibilidade, proporcionando modelos mais realistas para o planejamento da recuperação da DVO.

TABELA I- Estudos associados ao enceramento convencional

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADOS
Rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta using porcelain veneers and CAD/CAM polymer restorations: A clinical report	Reza Saeidi Pour, Daniel Edelhoff, Otto Prandtner, Anja Liebermann, Publicado em 2015. {18}	Descrever a reabilitação oral completa de um paciente com amelogênese imperfeita e perda da dimensão vertical, utilizando restaurações poliméricas CAD/CAM e facetas de porcelana.	Exame clínico, análise funcional e estética, e planejamento digital com modelos diagnósticos. O Mock-up Diagnóstico foi utilizado para avaliar estética, função e ajustes oclusais antes da reabilitação definitiva. Foi realizada a Confecção das Restaurações via CAD/CAM, facetas de porcelana ou compósitos. Relato de caso.	O tratamento reabilitou completamente a função mastigatória e estética. As restaurações atenderam às expectativas da paciente.
Worn Down by Toothwear? Aetiology, Diagnosis and Management Revisited	Pamela L Yule Stewart C Barclay. Publicado em 2015. {26}	Abordar o aumento da prevalência de desgaste dentário, revisando a etiologia, diagnóstico e tratamento, com o objetivo de auxiliar clínicos na identificação e manejo desta condição.	Revisão de literatura que abordou técnicas específicas como o "efeito Dahl" para criar espaço restaurador sem redução dentária adicional.	A abordagem preventiva e minimamente invasiva foi enfatizada como eficaz e ética, preservando a estrutura dentária e garantindo estética e função.

A cost-effective treatment for severe generalized erosion and loss of vertical dimension of occlusion: laboratory-fabricated composite resin restorations	Michael J. Metz, Brandon M. Stapleton, Bryan T. Harris, Wei-Shao Lin, publicado em 2015. {15}	Elaborar um plano de tratamento preventivo e restaurador para um paciente com erosão dentária severa e perda de dimensão vertical de oclusão (DVO), utilizando restaurações de resina composta fabricadas em laboratório como uma alternativa econômica e eficaz.	Relato de caso que descreve uma mulher com histórico de doença do refluxo gastroesofágico crônico, com destruição erosiva severa do tecido dentário. Um encerramento diagnóstico foi realizado em modelos montados em um articulador semiajustável para determinar a nova DVO e guias funcionais.	Após três meses, as restaurações estavam estáveis, com boa aceitação muscular e sem falhas de adesão ou necessidade de reparo. A altura oclusal foi restaurada com sucesso, melhorando a funcionalidade e aliviando sintomas relacionados à disfunção temporomandibular.
Using zirconia-based prosthesis in a complete-mouth reconstruction treatment for worn dentition with the altered vertical dimension of occlusion.	Jung Nam, DMD, MS, MSD, e Hiro Tokutomi, RDT Publicado em 2015. {16}	Relatar um caso clínico de reabilitação oral completa em um paciente com desgaste dentário severo e alteração da DVO.	A análise dento facial determinou a necessidade de um aumento de 4 mm na DVO. A reabilitação foi planejada por meio de um encerramento diagnóstico. Próteses provisórias foram ajustadas para adaptação do paciente. Impressões definitivas foram feitas com silicone de adição, e as próteses de zircônia, projetadas por CAD/CAM.	A reabilitação foi bem-sucedida, proporcionando um ganho adequado de espaço restaurador por meio da alteração da DVO. Com melhorias na mastigação e na fala. O controle pós-tratamento demonstrou ausência de complicações clínicas e satisfação do paciente com os resultados estéticos e funcionais obtidos.
Esthetic Rehabilitation of a Severely Worn Dentition with Minimally Invasive Prosthetic Procedures (MIPP)	Mauro Fradeani, Leonardo Bacherini, Myra Brennan, Giancarlo Barducci. Publicado em 2016. {9}	Apresentar uma abordagem de reabilitação estética para uma dentição severamente desgastada utilizando Procedimentos Protéticos Minimamente Invasivos (MIPP). Relato de caso.	Mulher de 38 anos diagnosticada com síndrome de Sjögren, apresentando desgaste dental severo; Planejamento de aumento de 3 mm na DVO para criar espaço interoclusal; Mock-up de resina composto para avaliação funcional e estética pré-tratamento e para provisórios.	Reabilitação final demonstrou resultados estéticos e funcionais satisfatórios. A abordagem minimamente invasiva preservou a vitalidade de todos os dentes; O dissilicato de lítio mostrou ser altamente eficiente em termos de resistência à fratura e desgaste controlado
A Single Visit Direct Technique to Provisionally Restore Occlusion for a Full-Mouth Rehabilitation: A Clinical Report	Tarek El-Kerdani, DDS, MSD, FACP & Arthur Nimmo, DDS, FACP. Publicado em 2016. {7}	Apresentar um caso clínico com técnica simples e direta para restaurar provisoriamente a oclusão em reabilitações de boca inteira, utilizando resina composta em uma única consulta.	Avaliação inicial Confecção de um splint removível – Utilizado para testar a nova DVO antes da reabilitação definitiva. Preparação em etapas – arcada é preparada e restaurada provisoriamente primeiro, enquanto a outra recebe aplicação direta de resina composta para manter a nova DVO.	Eficácia: A técnica restaurou a DVO e estabilizou a oclusão de forma provisória, permitindo a conclusão da reabilitação em etapas; O paciente adaptou-se bem à nova DVO, relatando conforto durante o uso do splint e das restaurações provisórias.
Treatment planning of adhesive additive rehabilitations: the progressive wax-up of the three-step technique	Sylvain Alcachofra, MDT Francesca Vailati, MD, DMD, Mestre. Publicado em 2016. {23}	Apresentar e discutir a técnica de três etapas, desenvolvida como uma abordagem simplificada para reabilitação adesiva de boca inteira.	Pesquisa clínica baseada em relato de caso. Etapa 1: Enceramento com foco nas bordas incisais e no plano oclusal dos dentes anteriores superiores é validado pelo clínico com a colaboração do paciente; Etapa 2: Enceramento das superfícies oclusais dos dentes posteriores; Etapa 3: Finaliza a reabilitação com a criação das superfícies palatinas dos dentes anteriores.	A técnica permite ajustes progressivos, minimizando erros e possibilitando uma adaptação contínua às necessidades estéticas e funcionais do paciente. Os autores destacam que o aumento do DVO não implica necessariamente problemas nas articulações temporomandibulares e favorece uma odontologia minimamente invasiva.
Systematic development of esthetics and function in a young patient with maxillary dental aplasia	D. Edelhoff, O. Prandtner, R. Saeidi Pour, A. Wichelmann, A. Liebermann, Publicado em 2017. {6}	Abordar a reabilitação de um caso clínico de um jovem paciente com aplasia dentária maxilar múltipla com protocolo sistemático para o desenvolvimento da estética e função	Avaliação e planejamento; Fase pré-protética: O paciente utilizou uma placa removível de policarbonato CAD/CAM para testar a nova dimensão vertical de oclusão e estética. Reabilitação definitiva com adesivas de	O uso da placa removível permitiu avaliar a estética e a função antes da reabilitação definitiva, reduzindo riscos de falha. A abordagem minimamente invasiva garantiu preservação dos tecidos dentários e menor

		abordando a reabilitação da DVO.	zircônia; dissilicato de lítio e facetas feldspáticas.	necessidade de intervenções cirúrgicas.
A patient-calibrated individual wax-up as an essential tool for planning and creating a patient-oriented treatment concept for pathological tooth wear	Madalena Lucia Pinheiro Dias Engler, Daniel Edelhoff, Prof, Reza Saeidi Pour, Stefan Frei, Otto Prandtner, Anja Liebermann, Publicado em 2018.{17}	Apresentar o uso do enceramento diagnóstico (Diagnostic Wax-Up - DWU) como ferramenta essencial no planejamento e execução de tratamentos restauradores para desgaste dentário patológico.	Relato de caso de uma paciente jovem com desgaste dentário severo. Foi realizado um Planejamento com enceramento diagnóstico, criando um modelo aditivo no laboratório, ajustando a DVO. Transferência do modelo para a boca do paciente com o uso de um mock-up provisório, permitindo ajustes funcionais e estéticos.	O tratamento restaurador eliminou a sensibilidade dentária e restaurou a estética e função da paciente. O mock-up provisório permitiu uma comunicação eficaz entre a equipe clínica e a paciente, garantindo sua satisfação com o resultado final.
A Simplified Approach for Restoration of Worn Dentition Using the Full Mock-up Concept: Clinical Case Reports	Stefen Koubi, Galip Gurel, Patrice Margossian, Richard Massihi, Hervé Tassery. Publicado em 2018.{10}	Abordar uma forma simplificada e reproduzível para restaurar dentições desgastadas usando o conceito de maquete completa (<i>mock-up</i>).	Relato de caso. A abordagem foi organizada em quatro etapas clínicas distribuídas em consultas sequenciais, com foco no planejamento prévio, validação do aumento da DVO e restaurações minimamente invasivas.	A técnica permitiu a reconstrução harmônica da oclusão e do sorriso, com adaptação estética validada pelo paciente; O uso do <i>mock-up</i> como guia reduziu a complexidade das preparações e aumentou a previsibilidade dos resultados.
Treatment of an Adolescent Patient with Dentinogenesis Imperfecta Using Indirect Composite Restorations – A Case Report and Literature Review	Sebastian Soliman, Philipp Meyer-Marcotty, Britta Hahn, Karl Halbleib, Gabriel Krastle, publicado em 2018.{20}	Demonstrar o campo de aplicação e as perspectivas de restaurações compostas indiretas modeladas individualmente para o tratamento de crianças e adolescentes com base em um caso de dentinogênese imperfeita.	Relato de caso e revisão da literatura. Paciente jovem com dentinogênese imperfeita tipo II com desgaste dentário maciço e perda de oclusão vertical. A DVO foi aumentada usando sobredentaduras. Foi movida a posição mandibular mais para a anterior, corrigindo a má oclusão esquelética. Após mais seis meses, todos os dentes foram restaurados usando restaurações compostas indiretas modeladas individualmente.	As restaurações indiretas de compósito foram eficazes no tratamento da dentinogênese imperfeita tipo II, proporcionando melhora significativa na oclusão, na estética e na função dentária. Houve uma melhora na dimensão vertical e na intercuspidação, corrigindo a má oclusão Classe II para Classe I. Apesar de um leve retrocesso da mordida para uma má oclusão Classe II após um ano, a paciente optou por não realizar cirurgia ortognática, pois estava satisfeita com os resultados.
Conservative approach to the restoration of vital teeth affected by severe tissue wear	Marina Mariante Viana, Stella Ferreira do Amaral, Emerson Nakao, Marcela Charantola Rodrigues, publicado em 2019. {24}	Relatar um caso clínico de restauração completa da boca em um paciente com desgaste dentário severo, utilizando um aumento progressivo da dimensão vertical de oclusão (DVO).	O tratamento começou com a utilização de moldes diagnósticos montados em um articulador semi ajustável. Incluiu um aumento progressivo da DVO. Coroas provisórias de resina foram confeccionadas e cimentadas temporariamente para avaliar a adaptação funcional e estética.	O aumento da DVO garantiu equilíbrio funcional sem desconforto ou DTM. Após 18 meses, as restaurações pareceram estáveis, com boa adaptação pulpar e periodontal. A paciente relatou satisfação, e o uso de dispositivos noturnos protegeu as restaurações.
Treatment of Tooth Wear Associated with Reduced Occlusal Vertical Dimension Using Direct Composite Restorations and a Removable Prosthesis	Daniel Caga, Nicholas Lewis, publicado em 2021.{2}	Relatar o tratamento da perda da superfície dentária usando restaurações diretas de resina composta aditivas, minimamente invasivas, usando um enceramento diagnóstico para aumentar a dimensão vertical do paciente.	Estudo de caso clínico que apresentou um paciente de 70 anos com desgaste dentário severo, perda de dentes e redução da DVO. O planejamento incluiu aumento da DVO em 2-3 mm com restaurações diretas de resina composta e uma PPR para suporte posterior.	Melhora significativa na estética e na função mastigatória, paciente relatou maior conforto e estabilidade. A abordagem minimamente invasiva preservou a estrutura dentária, e as restaurações em resina composta apresentam boa longevidade. A adaptação à PPR foi satisfatória e a DVO foi restaurada.
Full-mouth rehabilitation with lithium disilicate ceramic crowns in hypoplastic amelogenesis	Ranran Chen, Ye Lin, Yi Sun, Xinni Pan, Yuedan Xu, Xiangxing Kong e Ling Zhang,	Relatar o tratamento da perda da superfície dentária usando restaurações diretas de resina composta aditivas, minimamente	Relato de caso com revisão de literatura. Mulher diagnosticada com amelogenese imperfeita (AI) tipo hipoplásica. No planejamento digital	Após 52 meses de acompanhamento, a paciente apresentou satisfação estética e funcional. As coroas permaneceram estáveis, sem fraturas significativas ou

imperfecta: a case report and review of literature.	publicado em 2024. {3}	invasivas, usando um enceramento diagnóstico para aumentar a dimensão vertical do paciente.	utilizando <i>Digital Smile Design</i> (DSD) para definir proporções estéticas e funcionais, o enceramento foi realizado de forma convencional , a nova D O foi aumentada. Depois, confeccionaram coroas provisórias em resina CAD/CAM (polimetilmetacrilato - PMMA).	desgaste excessivo. Constatou-se que o aumento da DVO de 2–4 mm é seguro e eficaz para pacientes com AI hipoplásica.
Over-provisionals – Simplified chairside preoperative evaluation of esthetic and functional changes during full mouth rehabilitation	R. Fathima Banu, V. Anand Kumar, Padmanabhan T. Veeravalli. Publicado em 2025.{1}	Abordar a utilização de <i>over-provisionals</i> (restaurações provisórias) como método simplificado para avaliação pré-operatória de alterações estéticas e funcionais durante a reabilitação total da boca.	Caso clínico onde realizou-se moldagem diagnóstica e transferência para um articulador semiajustável, aumentando a DVO em 4 mm. Foi confeccionada uma maquete em cera para planejar a restauração e um molde em resina plástica. O material foi aplicado diretamente nos dentes não preparados, criando restaurações provisórias ajustadas às dimensões verticais	Adaptação Funcional: Houve boa adaptação da musculatura e do paciente à dimensão vertical aumentada. As mudanças faciais foram satisfatórias e bem recebidas pelo paciente. O uso de <i>over-provisionals</i> acelerou o processo, reduzindo tempo de preparo e manutenção da oclusão.

TABELA 1I - Estudos associados ao enceramento digital

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADOS
Chairside treatment of amelogenesis imperfecta, including establishment of a new vertical dimension with resin nanoceramic and intraoral scanning	Moritz Zimmermann, Christina Koller, Reinhard Hickel, Jan Kühnisch, Publicado em 2016. {28}	Realizar a reabilitação completa da boca de um paciente jovem com enfoque em conservar os tecidos dentários, restabelecer a DVO e melhorar estética e funcionalidade.	Caso clínico com aumento de 5 mm na DVO foi planejado com base na perda de tecido dentário. Modelos diagnósticos foram montados em um articulador e as restaurações foram planejadas no modo “biocopy” do software CAD/CAM.	Estabilidade e Melhora Clínica: A reabilitação restauradora foi bem-sucedida, com melhora significativa na estética e funcionalidade. Após 6 meses, foi observada estabilidade na nova DVO, sem necessidade de ajustes adicionais.
CAD/CAM Ceramic Overlays to Restore Reduced Vertical Dimension of Occlusion Resulting from Worn Dentitions: A Case history Report	Jiang Ting, Han Shuhui, Ye Hongqiang, Jia Lu. Publicado em 2017. {22}	Avaliar a eficácia das sobreposições cerâmicas CAD/CAM no restabelecimento da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) reduzida em pacientes com desgaste dentário.	Dois pacientes do sexo feminino (49 e 68 anos) foram selecionados, apresentando queixas de fadiga pós-alimentar e dor nos músculos masseter e temporal, além de desgaste dentário e hipersensibilidade. Foram confeccionadas placas estabilizadoras e usadas por 3 meses para restaurar a DVO além da modelagem e ajuste de restaurações planejadas em cera. Relato de caso.	Após 24 meses de acompanhamento, os pacientes não apresentaram fratura das restaurações, perda da prótese ou sintomas de DTM; A duração da tolerância à dor antes da interrupção da mordida e a oxigenação muscular foi melhorada após a reabilitação, indicando uma maior resistência à fadiga.
Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 Years results:	B.A.C. Loomans, C.M. Kreulen, H.E.C.E. Huijs-Visser, B.A.M.M. Sterenborg, E.M. Bronkhorst, M.C.D.N.J.M. Huysmans, N.J.M. Publicado em 2018. {13}	Avaliar o desempenho clínico a médio prazo de restaurações diretas de compósito realizadas em pacientes com desgaste dentário patológico que necessitam de reabilitação completa com aumento da dimensão vertical de oclusão.	Em um estudo prospectivo, 34 pacientes foram tratados com uma técnica aditiva minimamente invasiva usando restaurações compostas. O protocolo de tratamento restaurador foi fornecer a todos os dentes restaurações de construção composta em uma DVO aumentada.	Após um tempo médio de observação, um total de 69 falhas foram observadas, das quais 61 restaurações foram reparadas e 8 foram substituídas. Os motivos mais comuns para falha foram fraturas e cáries. A colocação de restaurações anteriores em duas sessões levou a 4,6 vezes mais falhas do que colocadas em uma sessão.

CAD/CAM-based chairside restorative technique with composite resin for full-mouth adhesive rehabilitation of excessively worn dentition.	DEL CURTO, Filippo, SARATTI, Carlo Massimo, KREJCI, Ivo. Publicado em 2018. {5}	Apresentar uma abordagem minimamente invasiva para reabilitação de boca inteira em pacientes com dentição severamente desgastada.	Caso clínico que apresenta mulher de 37 anos, com erosão dentária significativa devido a histórico de bulimia nervosa. Foi planejado digitalmente um aumento na DVO, utilizando um articulador virtual do software Cerec.	Após 3 meses, o paciente apresentou uma oclusão estável e significativa melhora estética. A paciente relatou alívio de desconfortos e uma melhora geral em sua qualidade de vida.
Fully digital workflow, integrating dental scanning, smile design and CAD-CAM: case report	Miguel Stanley, Ana Gomes Paz, Inês Miguel e Christian Coachman, publicado em 2018. {21}	Apresentar um caso clínico que utiliza um fluxo de trabalho totalmente digital na reabilitação oral.	Foram capturadas fotografias intraorais e extraorais em diferentes ângulos com uma câmera DSLR, seguidas de um escaneamento intraoral utilizando o Carestream 3500 para registrar a máxima intercuspidação (MIP) e analisar a perda da dimensão vertical.	O fluxo de trabalho digital foi eficaz na reabilitação do paciente, solucionando a perda da DVO, melhorando a estética e reduzindo sintomas de DTM. O dissilicato de lítio monolítico não apresentou fraturas durante o período de seis meses de acompanhamento
Increasing the Vertical Dimension of Occlusion: A Multicenter Retrospective Clinical Comparative Study on 100 Patients with Fixed Tooth-Supported, Mixed, and Implant-Supported Full-Arch Rehabilitations	Giacomo Fabbri, Roberto Sorrentino, Giorgio Cannistraro, Francesco Mintrone, Leonardo Bacherini, Roberto Turrini, Tiziano Bombardelli, Michele Nieri, Mauro Fradeani, publicado em 2018. {8}	Comparar os efeitos do aumento na dimensão vertical de oclusão (DVO) em pacientes tratados com próteses fixas suportadas por dentes, implantes ou ambos. O estudo avaliou complicações funcionais e protéticas, além de sintomas associados ao bruxismo.	Estudo clínico retrospectivo multicêntrico comparativo. Os pacientes incluídos apresentavam reabilitações fixas em pelo menos um arco, aumento na DVO, com base em uma avaliação clínica abrangente; A nova DVO foi testada utilizando três abordagens principais: Mock-ups (modelos diretos ou indiretos), restaurações provisórias fixas, aparelhos removíveis. Utilizou-se articuladores semi-ajustáveis.	Aumentar a DVO foi considerado um procedimento seguro quando realizado corretamente. O estudo também concluiu que mudanças protéticas na oclusão não são uma estratégia eficaz para tratar o bruxismo, pois a condição pode retornar com o tempo.
Adapted Three-step Restorative Technique: Recovering Dental Substrate Compromised by Complex Erosive Wear in a Young Patient	CA Villavicencio-Espinoza; MC Giacomini; MH Narimatsu; AC Magalhães; MT Atta L Wang. Publicado em 2019. {25}	Descrever um caso clínico com a reabilitação dentária de uma jovem paciente com desgaste erosivo severo, utilizando a técnica restauradora em três etapas.	Identificação do desgaste severo nos dentes devido ao refluxo gastroesofágico (GERD) e bruxismo. Tratamento - Técnica em Três Etapas: 1ª etapa: Planejamento estético com mock-up para avaliar proporções dentárias; 2ª etapa: Restauração dos dentes posteriores com resina composta para recuperar a DVO; 3ª etapa: Restauração dos dentes anteriores com técnica indireta (palatino) e direta (vestibular).	Após 4 meses, a paciente relatou melhora na sensibilidade dentária e estabilidade oclusal. Após 3 anos, observou-se desgaste cervical nos pré-molares esquerdos, possivelmente devido à continuidade do refluxo e ao consumo de bebidas ácidas. Após 4 anos, algumas áreas restauradas apresentaram erosão progressiva, confirmando a necessidade de monitoramento contínuo.
"CAD/CAM: Applications for transitional bonding to restore occlusal vertical dimension"	Brian P. LeSage, publicado em 2019. {11}	Explorar a melhor técnica para alcançar uma oclusão estável e confortável por meio de restaurações CAD/CAM transitórias. Caso clínico.	A análise da CR e DVO foi realizada com dispositivos como Lucia Jig para relaxamento muscular e obtenção de uma mordida precisa. A posição foi registrada e os modelos foram montados em articulador semi-ajustável. Modelos de estudo e mock-up em cera ajudaram a prever a oclusão final.	O uso de bonding transitório com CAD/CAM foi eficaz para restaurar a DVO e a RC, proporcionando estabilidade funcional e previsibilidade estética antes da reabilitação definitiva. A tecnologia CAD/CAM garantiu próteses transitórias precisas, rápidas e resistentes, minimizando tempo clínico e ajustes.
Complete rehabilitation of patients with bruxism by veneered and non-veneered zirconia restorations with an increased vertical dimension	S. Levartovsky, R. Pilo, A. Shadur, S. Matalon, E. Winocur, 2019. {12}	Avaliar o desempenho clínico da reabilitação completa de uma série de pacientes com bruxismo tratados com restaurações de zircônia, facetadas e não facetadas, suportadas por dentes e	Estudo observacional retrospectivo de uma série de casos. Foi utilizado um articulador (Quick Master, F.A.G. Dentaire) para registrar a relação interoclusal em Relação Cêntrica (CR). O encerramento diagnóstico foi	Todos os pacientes se adaptaram à nova DVO sem apresentar sintomas de DTM ao longo do período de acompanhamento. A taxa de sobrevivência das restaurações foi alta, confirmando que o aumento da DVO, quando realizado

of occlusion: an observational case-series study:		implantes, com dimensão vertical de oclusão (DVO) aumentada.	usado para visualizar e planejar as preparações dentárias, minimizando a remoção de estrutura dentária. A nova dimensão vertical foi testada com mock-ups, restaurações provisórias ou aparelhos removíveis, dependendo da necessidade individual.	com planejamento adequado e adaptação progressiva, pode ser uma abordagem segura e eficaz.
The effect of pre-treatment levels of tooth wear and the applied increase in the vertical dimension of occlusion (DVO) on the survival of direct resin composite restorations:	Shamir B. Mehta, Ewald M. Bronkhorst, Verônica P. Lima, Luuk Crins, Hilde Bronkhorst, Niek J.M. Opdam, Marie-Charlotte D.N.J.M. Huysmans, Bas A.C. Loomans, publicado em 2021. {14}	Investigar os efeitos do nível de desgaste dentário pré-tratamento e do aumento da dimensão vertical de oclusão (DVO) no desempenho de restaurações diretas em resina composta para a reabilitação de desgaste dentário patológico	Ensaio clínico prospectivo com acompanhamento de 5 anos. Os modelos foram montados digitalmente para análise e planejamento da reabilitação. As imagens foram processadas usando software especializado (MeshLab 2020), permitindo a manipulação em 3D para definir a nova DVO. Cada participante recebeu restaurações diretas de resina composta de boca inteira, com aumento de DVO.	Aumentar o DVO em 1 mm reduziu significativamente os riscos de todos os níveis de falha da restauração anterior. As restaurações de pré-molares apresentaram menores riscos de falha, em comparação às restaurações de molares.
Randomised controlled trial on testing an increased vertical dimension of occlusion prior to restorative treatment of tooth wear:	Luuk AMJ Crins, Niek JM Opdam, Cees M. Kreulen, Ewald M. Bronkhorst, Marie-Charlotte DNJM Huysmans, Baixo AC Loomans, publicado em 2023. {4}	Avaliar os efeitos do aumento da Dimensão Vertical da Oclusão (DVO) antes do tratamento restaurador em pacientes com desgaste dentário moderado a severo.	Ensaio clínico randomizado. 42 pacientes, alocados em dois grupos: teste (Pacientes usaram um aparelho removível de acrílico que simulava o aumento de (DVO) e controle (tratamento restaurador direto sem etapa de simulação).	Pacientes no grupo teste relataram desconforto significativo, incluindo dor mandibular, dificuldades na mastigação e problemas na fala.
Aesthetic and functional rehabilitation of collapsed occlusal vertical dimension using an advanced digital workflow	Paul Zhivago, Ilser Turkyilmaz e Sarah Yun, publicado em 2023. {27}	Descrever um fluxo de trabalho digital para restaurar o sorriso e a função. Entender como usar diversos programas de software e hardware, e sua integração no cuidado ao paciente. Discutir diferentes materiais cerâmicos para coroas.	O caso clínico descreve um fluxo digital completo para a reabilitação da DVO, iniciando com fotografias e escaneamento intraoral. Depois de exportados para impressão 3D, foram permitidos ajustes e aumento da DVO em 3mm. O planejamento virtual foi realizado com softwares avançados, criando mock-ups para análise da oclusão.	Houve um restabelecimento funcional e estético, pois o paciente recuperou a dimensão vertical oclusal ideal, permitindo um equilíbrio funcional e uma estética aprimorada. Para isso, foram usados materiais modernos como as coroas de zircônia que demonstraram excelente durabilidade e estética, com alta translucidez e resistência.
Case Report: A digital workflow in the treatment of bruxism in a young patient	Dobromira Shopova, Krasimir Mladenov. Publicado em 2024. {19}	Apresentar um protocolo clínico combinado analógico e digital para o tratamento de um paciente jovem com bruxismo, utilizando tecnologias digitais avançadas para otimizar o planejamento e a execução do tratamento. Relato de caso	Foi realizado o planejamento da morfologia da arcada superior; Reposicionamento não invasivo da mandíbula inferior por terapia com placa oclusal; Planejamento morfológico da arcada inferior e substituição da placa; Finalização com restaurações cerâmicas.	Foram usadas tecnologias digitais CAD/CAM para projetar e produzir talas e restaurações precisas, ajustando a altura da oclusão (DVO) em 6 mm. O estudo destaca a eficácia das tecnologias digitais em tratamentos complexos de bruxismo, melhorando precisão e previsibilidade, além de reduzir o tempo clínico.

DISCUSSÃO

O enceramento consiste na confecção de modelos em cera que representam a configuração final desejada da reabilitação protética. Esse processo permite avaliar a necessidade de alteração na posição dentária, a harmonia estética e a função mastigatória, além de proporcionar um guia para confecção de provisórios e restaurações definitivas {3, 8, 15}. É uma etapa fundamental nos planejamentos reabilitadores, permitindo uma visualização tridimensional do resultado planejado antes da execução clínica e a previsão e correção de eventuais falhas estruturais, garantindo ajustes às necessidades funcionais do paciente {17}.

Além disso, o enceramento possibilita a confecção de restaurações provisórias após o preparo do dente de forma rápida e prática e a aplicação de uma abordagem minimamente invasiva, servindo de guia para o preparo dentário minimamente invasivo {17}. Alguns estudos destacam a importância da utilização dos provisórios como ferramenta diagnóstica para reduzir dúvidas que normalmente surgem durante o tratamento, como a oclusão e dimensão vertical ideal {15,17}. Segundo Levartovsky, s. et al, a antecipação dos resultados futuros pode melhorar a adesão dos pacientes, ao integrar informações estéticas e funcionais ao planejamento do tratamento {12}.

De acordo com LeSage (2020), o enceramento auxilia na determinação da relação cêntrica e da nova DVO, permitindo ajustes antes da etapa definitiva. Esse processo evita complicações decorrentes de uma alteração abrupta na oclusão, reduzindo os riscos de disfunção temporomandibular e desconforto do paciente. Levartovsky et al. (2019) também evidenciou que o enceramento auxilia na adaptação do paciente à nova DVO, isso reduz a ocorrência de desconforto e complicações como dor muscular e

disfunção temporomandibular, facilitando a aceitação do paciente à nova oclusão. O estudo de Crins et al (2023) reforça a importância de testar a nova DVO antes da finalização do tratamento {4}. Os resultados do estudo indicam que o uso de dispositivos removíveis para testar a DVO não tem impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, porém a pesquisa mostra que a testagem prévia reduz o risco de necessidade de ajustes pós-tratamento. Isso sugere que o enceramento diagnóstico, quando bem executado, pode substituir algumas formas de testes menos eficazes, garantindo maior previsibilidade {4}.

O aumento da DVO fornece ao clínico e ao técnico uma maior liberdade para recriar a harmonia oclusal, melhorando a mordida, reduzindo o estresse nos músculos e proporcionando um espaço interoclusal para realizar a reabilitação anterior adequadamente, como descrito por Koubi, Stefen et al {10}. O trabalho de Shopova, D. e Mladenov, K. mostrou que com a utilização do enceramento diagnóstico digital foi possível reabilitar restaurando defeitos nas arcadas dentárias e nos tecidos dentários duros, assim como recuperar a altura normal do terço inferior da face, fixar uma posição estável e equilibrada da mandíbula e reparar uma posição fisiológica normal da Articulação Temporomandibular (ATM) {19}. O estudo de Levartovsky et al. (2019) acompanhou os pacientes reabilitados com aumento da DVO e mostrou taxas de sucesso elevadas, com sobrevivência de restaurações em zircônia superiores a 99% {12}. Além disso, observou que a previsão das forças mastigatórias e a correta distribuição dos contatos oclusais, estabelecidas no enceramento, foram determinantes para minimizar falhas como fraturas e desgastes excessivos das restaurações {12}.

A perda da dimensão vertical é uma condição comum em pacientes com desgaste dentário severo, muitas vezes associados a hábitos parafuncionais, distúrbios oclusais ou fatores sistêmicos {2}. Conforme observado nos estudos analisados Viana et

al., 2019; Caga, D.; Lewis, N.; Levartovsky et al., a reabilitação desses casos requer uma abordagem multidisciplinar, onde o enceramento diagnóstico se destaca como um recurso imprescindível para a determinação da nova posição mandibular e da altura oclusal ideal {24, 2, 12}.

Nos casos de perda da DVO devido a erosão dentária severa, como relatado no estudo de Metz et al., (2015), o enceramento diagnóstico foi essencial para estabelecer uma nova relação intermaxilar adequada. A análise dos modelos que foram montados em articulador semi-ajustável permitiu a reabilitação funcional e estética do paciente, proporcionando guias adequadas para o ajuste da nova DVO. O estudo evidenciou que a ausência dessa etapa poderia resultar em sobrecargas funcionais e aumento do risco de fraturas de restaurações a longo prazo {15}.

Ademais, o enceramento também garante ajuste adequado às necessidades do paciente. Loomans et al. (2018) demonstrou que a avaliação da oclusão em modelos encerados permite identificar discrepâncias e definir a nova DVO antes da intervenção clínica definitiva e também destacou a influência do enceramento diagnóstico na longevidade das restaurações {13}. Levartovsky, s. et al, utilizou como parte dos seu planejamento, radiografias, enceramento e modelos digitais, para uma análise detalhada do caso, o que lhe levou a resultados como a melhora na função mastigatória, correção da sobremordida e uma alta adesão ao tratamento {12}.

Estudos como o de Levartovsky et al. (2019) destacam que essa abordagem reduz a necessidade de procedimentos invasivos adicionais pois possibilita ao clínico uma maior compreensão na realização de desgastes necessários para a reabilitação {12}.

Chen Et al. (2024) relataram que a definição da nova DVO com base no enceramento permitiu a seleção de materiais restauradores mais adequados, contribuindo para a longevidade do tratamento. No caso descrito, a escolha pela reabilitação com

dissilicato de lítio foi fundamentada na análise das cargas funcionais e no espaço interoclusal obtido com a nova DVO {3}

Stanley et al. (2018) destacam a importância da integração do enceramento diagnóstico ao fluxo digital, proporcionando maior precisão e confiabilidade nos procedimentos restauradores. O estudo apresenta um caso em que a combinação de escaneamento intraoral, design do sorriso digital e tecnologia CAD/CAM aprimorou a previsibilidade da reabilitação da DVO, além de comparar as abordagens do enceramento diagnóstico digital e analógico {21}.

Além disso, a tecnologia digital também permite uma análise aprimorada dos modelos encerrados, facilitando a comunicação entre dentistas e laboratórios e promovendo um tratamento personalizado e eficaz, além de eliminar distorções comuns nas moldagens analógicas {21}. O estudo de Zhivago et al. (2023) destacou que o uso da tecnologia tem aprimorado significativamente o enceramento diagnóstico, tornando o processo mais rápido e preciso, uma vez que a aplicação de scanners intraorais, softwares de modelagem tridimensional e impressão 3D usadas na confecção do enceramento diagnóstico digital melhoram a previsibilidade do tratamento e reduz erros inerentes aos métodos convencionais {27}.

O trabalho de Villavicencio-espinoza, C. A. et al. descreveu o Digital Smile Design (DSD) como uma técnica valiosa nas etapas de enceramento diagnóstico e mockup, facilitando a obtenção de um resultado esteticamente harmonioso, pois possibilita uma análise da relação entre os lábios, o sorriso e o rosto do paciente, a partir da utilização de fotografias {25}.

Atualmente, com o avanço da tecnologia de desenho e fabricação assistidos por computador (CAD/CAM), todas essas etapas podem ser integradas em um único

fluxo de trabalho, tornando o procedimento mais ágil, preciso e acessível para o paciente {5}.

Contudo, Polido D. et al., concluíram que, à medida que os profissionais utilizavam os modelos digitais com maior frequência, seus diagnósticos se tornavam cada vez mais semelhantes aos realizados com modelos convencionais. Isso sugere a existência de uma curva de aprendizado necessária para que os modelos digitais possam ser comparados aos métodos tradicionais. Já Shopova et al. destacaram que as tecnologias digitais reproduzem situações clínicas com extrema precisão, permitindo ajustes mínimos que seriam inviáveis com as técnicas laboratoriais clássicas {19}. Dessa forma, pode-se inferir que a técnica e a experiência do profissional influenciam diretamente na obtenção de modelos e planejamentos mais precisos. Nesse contexto, o desenho e a fabricação assistidos por computador (CAD/CAM) desempenham um papel essencial ao integrar as etapas do tratamento, tornando o procedimento mais ágil, preciso e acessível para o paciente {5}.

Edelhoff, d. et al. relata que utilizou o enceramento, modificando até que todas as partes paciente e cirurgião dentista estivessem satisfeitas com a altura, estética e espessura, sendo a primeira simulação de teste no paciente identificada como sendo muito alta para uma aparência estética e perfil facial ideal. Foram feitas novas modificações, até o enceramento ser aprovado para o seguimento do tratamento. O trabalho demonstra a função importante que o enceramento possui na sua capacidade de alteração e adaptação ao perfil individual {6}.

Segundo Vailati e Carciofo, o enceramento de boca inteira é geralmente considerado essencial em casos de severa destruição dos tecidos dentários e oclusão. No entanto, observaram que os enceramentos iniciais frequentemente não correspondem aos utilizados ao final do tratamento, o que levanta questões sobre seu valor clínico. Eles

sugerem que o enceramento pode ser considerado inadequado, pois permite que o paciente solicite alterações, como mudanças nas alturas incisais e, conseqüentemente, na oclusão, resultando em modificações no planejamento original e justificando a necessidade de refazê-lo. Os autores defendem a técnica de três etapas, que consiste em uma progressão do enceramento, com a aprovação de cada fase, em vez de um enceramento completo de boca inteira realizado em uma única etapa {23}.

Os autores citados explicam que os defeitos podem ser vistos como ajustes, os quais, segundo Saeidi Pour et al., são passíveis de correções funcionais e estéticas em tempo real. Assim, independentemente das técnicas utilizadas, o enceramento diagnóstico é destacado como uma etapa crucial nas reabilitações para garantir resultados satisfatórios e personalizados {18,20,23}.

CONCLUSÃO

Diante das limitações deste estudo conclui-se que o encerramento diagnóstico é um guia essencial para a recuperação da dimensão vertical na reabilitação oral, permitindo um planejamento detalhado, previsibilidade estética e funcional, alterações de acordo com as demandas individuais, redução do tempo do tratamento e precisão, promovendo melhores prognósticos e maior satisfação dos pacientes, incrementado pela evolução da agilidade e precisão inerentes ao fluxo digital. A sua especificidade exige capacitação e novas investigações com ensaios clínicos randomizados e controlados para consolidar os resultados desta revisão da literatura.

REFERÊNCIAS

1. Banu, R. F.; Kumar, V. A.; Veeravalli, P. T. Over-provisionals - Simplified chairside preoperative evaluation of esthetic and functional changes during full mouth rehabilitation. **J Indian Prosthodont Soc.**, v. 25, n. 1, p. 102-105, 1 jan. 2025. DOI: 10.4103/jips.jips_294_24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39750016/>.
2. Caga, D.; Lewis, N. Treatment of Tooth Wear Associated with Reduced Occlusal Vertical Dimension Using Direct Composite Restorations and a Removable Prosthesis. **Prim Dent J.**, v. 10, n. 1, p. 120-125, mar. 2021. DOI: 10.1177/2050168420980978. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2050168420980978>.
3. Chen, R. et al. Full-mouth rehabilitation with lithium disilicate ceramic crowns in hypoplastic amelogenesis imperfecta: a case report and review of literature. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 1, p. 1139, 27 set. 2024. DOI: 10.1186/s12903-024-04929-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04929-9>.
4. Crins, L. A. M. J. et al. Randomised controlled trial on testing an increased vertical dimension of occlusion prior to restorative treatment of tooth wear. **J Oral Rehabil.**, v. 50, n. 4, p. 267-275, abr. 2023. DOI: 10.1111/joor.13408. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.13408>.
5. Del curto, F.; Saratti, C. M.; Krejci, I. CAD/CAM-based chairside restorative technique with composite resin for full-mouth adhesive rehabilitation of excessively worn dentition. **Int J Esthet Dent.**, v. 13, n. 1, p. 50-64, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29379903/>.
6. Edelhoff, D. et al. Systematic development of esthetics and function in a young patient with maxillary dental aplasia. **J Esthet Restor Dent.**, v. 29, n. 4, p. 247-255, 8 jul. 2017. DOI: 10.1111/jerd.12315. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28681501/>.
7. El-kerdani, T.; Nimmo, A. A Single Visit Direct Technique to Provisionally Restore Occlusion for a Full-Mouth Rehabilitation: A Clinical Report. **J Prosthodont.**, v. 25, n. 1, p. 66-70, jan. 2016. DOI: 10.1111/jopr.12267. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25659611/>.
8. Fabbri, G. et al. Increasing the Vertical Dimension of Occlusion: A Multicenter Retrospective Clinical Comparative Study on 100 Patients with Fixed Tooth-Supported, Mixed, and Implant-Supported Full-Arch Rehabilitations. **Int J Periodontics Restorative Dent.**, v. 38, n. 3, p. 323-335, maio/jun. 2018. DOI: 10.11607/prd.3295. Disponível em: <https://doi.org/10.11607/prd.3295>.
9. Fradeani, M.; Barducci, G.; Bacherini, I. Esthetic rehabilitation of a severely worn dentition with minimally invasive prosthetic procedures (MIPP). **Int J Esthet Dent.**, v. 11, n. 1, p. 16-35, primavera 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26835522/>.
10. Koubi, S. et al. A Simplified Approach for Restoration of Worn Dentition Using the Full Mock-up Concept: Clinical Case Reports. **Int J Periodontics Restorative Dent.**, v. 38, n. 2, p. 189-197, mar./abr. 2018. DOI: 10.11607/prd.3186. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29447311/>.

11. Lesage, B. P. CAD/CAM: Applications for transitional bonding to restore occlusal vertical dimension. **J Esthet Restor Dent.**, v. 32, n. 2, p. 132-140, mar. 2020. DOI: 10.1111/jerd.12554. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jerd.12554>.
12. Levartovsky, S.; Pilo R.; Shadur A.; Matalon S.; Winocur E. Complete rehabilitation of patients with bruxism by veneered and non-veneered zirconia restorations with an increased vertical dimension of occlusion: an observational case-series study. **J Prosthodont Res.**, v. 63, n. 4, p. 440-446, out. 2019. DOI: 10.1016/j.jpor.2019.02.006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2019.02.006>.
13. Loomans, B. A. C. et al. Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5-year results. **J Dent.**, v. 70, p. 97-103, mar. 2018. DOI: 10.1016/j.jdent.2018.01.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.01.001>.
14. Mehta, S. B. et al. The effect of pre-treatment levels of tooth wear and the applied increase in the vertical dimension of occlusion (VDO) on the survival of direct resin composite restorations. **J Dent.**, v. 111, p. 103712, ago. 2021. DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103712. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103712>.
15. Metz, M. J.; Stapleton B. M.; Harris R. T.; Lin W. S. A cost-effective treatment for severe generalized erosion and loss of vertical dimension of occlusion: laboratory-fabricated composite resin restorations. **Gen Dent.**, v. 63, n. 5, p. e12-7, set./out. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26325651/>.
16. Nam, J.; Tokutomi, H. Using zirconia-based prosthesis in a complete-mouth reconstruction treatment for worn dentition with the altered vertical dimension of occlusion. **J Prosthet Dent.**, v. 113, n. 2, p. 81-85, fev. 2015. DOI: 10.1016/j.prosdent.2014.08.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.08.001>.
17. Saeidi Pour, R. et al. A patient-calibrated individual wax-up as an essential tool for planning and creating a patient-oriented treatment concept for pathological tooth wear. **Int J Esthet Dent.**, v. 13, n. 4, p. 476-492, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30302438/>.
18. Saeidi Pour, R. et al. Rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta using porcelain veneers and CAD/CAM polymer restorations: A clinical report. **Quintessence Int.**, v. 46, n. 10, p. 843-852, nov./dez. 2015. DOI: 10.3290/j.qi.a34721. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26345104/>.
19. Shopova, D.; Mladenov, K. Case Report: A digital workflow in the treatment of bruxism in a young patient. **F1000Res.**, v. 10, p. 894, 7 set. 2021. DOI: 10.12688/f1000research.72961.2. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.72961.2>.
20. Soliman, S.; Meyer-marcotty P.; Hahn B.; halbleib k.; krastl g. Treatment of an adolescent patient with dentinogenesis imperfecta using indirect composite restorations - a case report and literature review. **J Adhes Dent.**, v. 20, n. 4, p. 345-354, 2018. DOI: 10.3290/j.jad.a40991. Disponível em: <https://doi.org/10.3290/j.jad.a40991>.

21. Stanley, M.; Paz, A. G.; Miguel, I.; coachman, c. Fully digital workflow, integrating dental scan, smile design and CAD-CAM: case report. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 1, p. 134, 7 ago. 2018. DOI: 10.1186/s12903-018-0597-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0597-0>.
22. Ting, J.; Shuhui H.; Honggiang Y.; Lu J. CAD/CAM Ceramic Overlays to Restore Reduced Vertical Dimension of Occlusion Resulting from Worn Dentitions: A Case History Report. **Int J Prosthodont.**, v. 30, n. 3, p. 238-241, maio/jun. 2017. DOI: 10.11607/ijp.5146. Disponível em: <https://doi.org/10.11607/ijp.5146>.
23. Vailati, Francesca; Carciofo, Sylvain. Treatment planning of adhesive additive rehabilitations: the progressive wax-up of the three-step technique. *International Journal of Esthetic Dentistry*, v. 11, n. 3, p. 356-377, 2016. Disponível em: <https://www.quintessence-publishing.com/deu/en/article/852260>.
24. Viana, M. M.; do Amaral S. F.; Nakao e.; Rodrigues M. C. Conservative approach to the restoration of vital teeth affected by severe tissue wear. **J Prosthet Dent.**, v. 123, n. 2, p. 191-195, fev. 2020. DOI: 10.1016/j.prosdent.2018.10.032. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.10.032>.
25. Villavicencio-espinoza, C. A. et al. Adapted Three-step Restorative Technique: Recovering Dental Substrate Compromised by Complex Erosive Wear in a Young Patient. **Oper Dent.**, v. 45, n. 5, p. 457b-466, set. 2020. DOI: 10.2341/18-204-S. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243251/>.
26. Yule, P. L.; Barclay, S. C. Worn Down by Toothwear? Aetiology, Diagnosis and Management Revisited. **Dent Update.**, v. 42, n. 6, p. 525-526, 529-530, 532, jul./ago. 2015. DOI: 10.12968/denu.2015.42.6.525. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26506808/>.
27. Zhivago, P.; Turkyilmaz, I.; Yun, S. Aesthetic and functional rehabilitation of collapsed occlusal vertical dimension using an advanced digital workflow. **Prim Dent J.**, v. 12, n. 1, p. 57-61, mar. 2023. DOI: 10.1177/20501684231154320. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/20501684231154320>.
28. Zimmermann, M.; Koller c.; Hickel R.; Kühnisch J. Chairside treatment of amelogenesis imperfecta, including establishment of a new vertical dimension with resin nanoceramic and intraoral scanning. **J Prosthet Dent.**, v. 116, n. 3, p. 309-313, set. 2016. DOI: 10.1016/j.prosdent.2016.02.010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.02.010>.

ANEXO - NORMAS RSBO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

Forma e preparação de manuscritos

Envio de manuscritos

Escopo e política

1- Normas gerais

1.1 - A Revista Sul-Brasileira de Odontologia tem publicação trimestral, e a divulgação dos artigos é feita em português, espanhol ou inglês.

1.2 - Os artigos enviados para publicação devem ser originais, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico (meio impresso e/ou eletrônico). A revista terá direitos autorais reservados sobre o trabalho publicado, em português, espanhol ou inglês, e é permitida a sua reprodução ou transcrição com a devida citação da fonte.

1.3 - Os trabalhos que envolvam seres humanos e animais, incluindo órgãos (dentes) e/ou tecidos isoladamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverão estar de acordo com as resoluções vigentes no país e serem submetidos ao comitê de ética em pesquisa da instituição. É necessário anexar na seção "Material e métodos" uma sentença que afirme a aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética. Caso julgue necessário, o editor poderá solicitar a cópia da aprovação do trabalho pelo comitê de ética.

1.4 - Os trabalhos deverão ser enviados **via e-mail** ao editor da revista em dois arquivos Word acompanhados das respectivas figuras coloridas em arquivos separados JPG ou TIFF, com 300 dpi de resolução mínima. As figuras deverão também estar inseridas no texto, juntamente com suas legendas. Recomenda-se que os autores enviem novamente o trabalho em caso de não resposta do recebimento no prazo máximo de 10 dias.

1.5 - Os autores devem assinar uma **Carta de Submissão do Artigo à RSBO**, ou seja, um documento apresentando o artigo (título do artigo e autores). Nessa mesma carta deve constar que os autores assumem a responsabilidade pelo conteúdo e pela originalidade do trabalho e transferem os direitos autorais para a revista em caso de aceite do artigo. A carta deve ser assinada preferencialmente por todos autores, digitalizada (formato JPG) e enviada **via e-mail** juntamente com o trabalho. Um modelo desta carta encontra-se disponível na versão impressa e no site da revista. **Artigos enviados sem a carta de submissão serão imediatamente devolvidos.**

1.6 - Após o recebimento dos trabalhos, o Editor realizará uma revisão inicial, e em caso de aprovação os artigos serão encaminhados (sem a identificação dos autores) para apreciação pelos revisores científicos. Essa avaliação será feita em pares, cega e dela dependerá o aceite ou não do artigo. A solicitação de correções e/ou sugestões não indicará a aceitação do artigo, mas apenas a possibilidade de nova análise por parte dos revisores.

1.7 - A RSBO apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e pelo ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Forma e preparação de manuscritos

2- Apresentação dos artigos

2.1 - Os trabalhos devem ser apresentados em folhas de papel tamanho A4, corpo 12 pontos, Times New Roman, com espaço duplo, margens laterais de 3 cm e margens superior e inferior com 2,5 cm, com no máximo 20 (vinte) laudas (incluindo as figuras), com 25 (vinte e cinco) linhas cada. Os trabalhos deverão ser digitados (Word 6.0 ou versão superior).

2.2 - **Tabelas e quadros** deverão ser numerados em algarismos romanos, com apresentação resumida e objetiva, para compreensão do trabalho e incluídos no texto do artigo (**não deverão ser enviados em arquivos separados**).

2.3 - **Figuras e gráficos** deverão ser numerados em algarismos arábicos, sendo as imagens enviadas em arquivos digitais separados, em formato JPG ou TIFF, sendo em preto e branco ou coloridas (300 dpi de resolução mínima). A publicação das imagens em cores vai depender da disponibilidade de publicação e a prioridade será definida pelos editores. As figuras, os gráficos e as suas legendas também deverão estar inseridos no texto do artigo.

2.4 - A numeração de páginas deve constar no canto inferior direito, sem contar a página de rosto.

3 - Estrutura do trabalho - Arquivo identificação do Trabalho

Página do título

- **Título do trabalho:** em português e em inglês - corpo 14 pontos, letras maiúsculas.

- **Nome do(s) autor(es):** nome completo, e no final números sobrescritos indicativos das afiliações.
- Enviar endereço postal completo do autor principal para correspondência, devendo constar obrigatoriamente o e-mail.
- Cada autor deve estar localizado no canto superior esquerdo, um abaixo do outro e as afiliações devem vir abaixo da lista completa dos autores: não inserir titulação dos autores, apenas o Departamento, Instituição de origem por extenso, cidade, estado, país.

Exemplo:

Luiz Fernando Fariniuk¹

Tatiana Deliberador²

1- Departamento de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

2- Departamento de Odontologia, Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil

3.1 - Estrutura do trabalho - Arquivo trabalho

- Título do trabalho: em português e em inglês - corpo 14 pontos, letras maiúsculas
- Resumo: Deve indicar resumidamente o que foi feito, em um só parágrafo, e conter na estrutura os seguintes itens: Introdução, Objetivo, Material e métodos (relato de caso ou revisão de literatura), Resultados e Conclusão.
- Palavras-chave: 3 expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho. Para isto, deverá ser consultado os DeCS - Descritores em Ciências da Saúde -, disponíveis no site da Bireme em <http://www.bireme.br>.
- Abstract: resumo em inglês. Keywords: palavras-chave em inglês.
- Artigos em inglês não necessitam título, resumo e palavras-chave em português.
- Artigos em espanhol necessitam título, resumo e palavras-chave em inglês.
- Devem constar introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. Os nomes de medicamentos e materiais registrados, bem como de produtos comerciais, devem aparecer entre parênteses, após a citação do material, e somente uma vez (na primeira).
- **Referências:**
Observar bem este item, pois os trabalhos serão devolvidos caso as referências não se encontrem nas normas. As referências devem ser listadas em ordem alfabética de nomes, com letras minúsculas numeradas em ordem crescente.
- A menção das referências no texto deve ser feita entre colchetes e numerada de acordo com a lista de referências (podendo ser acrescida dos nomes dos autores e data de publicação). Se houver dois autores, devem-se citar ambos no texto, separados pela conjunção "e". Já na listagem das referências, quando houver

mais de seis (6) autores citar os nomes dos seis primeiros autores acrescidos da expressão et al.

- Para a citação de revistas nas referências, elas devem ser abreviadas de acordo com o Index Medicus, disponível no endereço www.nlm.nih.gov. No caso das revistas nacionais, o site da Bireme deverá ser consultado para esta busca, <http://www.bireme.br>.

- **Periódicos:**

Wilcox LR. Thermafill retreatment with and without chloroform solvent. J Endod. 1993 Feb;19(4):563-6. Wilcox LR, Juhlin JJ. Endodontic retreatment of Thermafill versus laterally condensed gutta-percha. J Endod. 1994 Jul;20(6):115-7.

Baratto Filho F, Ferreira EL, Fariniuk LF. Efficiency of the 0.04 taper ProFile during the re-treatment of gutta-percha- filled root canals. Int Endod J. 2002 Ago;35(8):651-4.

- **Livros:**

Soares IJ, Goldberg F. Endodontia técnica e fundamentos. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. p. 201-5.

- **Obras da internet:**

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1): [24 screens]. Available from: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

Não serão mais aceitos citações a resumos, capítulos de livros, artigos in press, dissertações e teses.

Envio de manuscritos

Os artigos devem ser encaminhados ao editor da revista juntamente com a Carta de Submissão do Artigo à RSBO. O envio do trabalho deve ser feito via e-mail, em que o artigo deve ser dividido em dois arquivos Word, sendo um deles para o título do trabalho e autores envolvidos e o outro para o trabalho, contendo título, resumo, abstract e demais estruturas do artigo (trabalho completo sem identificação de autores). O endereço de envio dos trabalhos é:

- **Editor-chefe:** Prof. Dr. Flares Baratto Filho
(fbaratto@uol.com.br)
- **E-mail:** rsbo@univille.br