

Combinando estratégias de aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades e competências na Prótese Parcial Removível pré-clínica: um relato de experiência

Débora e Silva Campos*; Isis de Araújo Ferreira Muniz*; Luciano Elias da Cruz Perez**; Dúcia Caldas Cosme-Trindade**

* Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba

** Professor(a) Doutor(a), Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal da Paraíba

Recebido: 19/04/2021. Aprovado: 12/02/2022.

RESUMO

O uso da metodologia ativa no ensino da Odontologia é recomendado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, com a finalidade de desenvolver habilidades e competências, assim como de estimular a capacidade reflexiva dos egressos. Em Prótese Parcial Removível (PPR), alguns estudos apontam os benefícios do método centrado no aluno, utilizando diferentes estratégias, como *Problem-Based Learning* (PBL), *Case-Based Learning* (CBL) e *Team-Based Learning* (TBL) com resultados positivos no processo ensino-aprendizagem. Este artigo tem como objetivo relatar a experiência do uso de metodologias ativas como o CBL, a Sala de Aula Invertida e a estratégia do *Brainstorming* na disciplina de Prótese Parcial Removível da Universidade Federal da Paraíba, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno no planejamento de arcos parcialmente desdentados desde a fase pré-clínica. Como produto dessa mudança na estratégia pedagógica, desenvolveram-se materiais instrucionais como um *checklist* de perguntas e um fluxograma que foram implementados como ferramentas facilitadoras no processo ensino-aprendizagem durante as práticas de laboratório. A adaptação de estratégias de ensino com participação ativa dos estudantes pode ser útil na verificação das dificuldades durante o planejamento, as quais podem ser solucionadas previamente aos atendimentos de pacientes nas clínicas. Os materiais instrucionais desenvolvidos na disciplina podem auxiliar os professores de Odontologia a refletir sobre diferentes formas de metodologias no ensino da PPR e inserir o aluno no processo de construção do seu conhecimento.

Descritores: Educação em Odontologia. Prótese Parcial Removível. Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A Prótese Parcial Removível (PPR) é uma modalidade terapêutica bastante utilizada na reabilitação de pacientes parcialmente

desdentados, principalmente em países como o Brasil, onde a prevalência do edentulismo ainda é alta¹ e resultado da influência dos aspectos econômicos, sociais e culturais da população^{2,3}.

Portanto, é fundamental que o estudante de Odontologia aprenda os conceitos básicos e treine suas habilidades técnicas, mas, principalmente, desenvolva a competência para o planejamento em PPR durante a sua formação de graduação, estando aptos a reabilitar seus pacientes logo que se inserirem no mercado de trabalho. Essa falta de integração entre o aprendizado teórico e o treinamento prático já foi apontada como aspecto negativo por egressos do curso de Odontologia⁴, o que ressalta a importância do treinamento prático para a sedimentação do aprendizado teórico nos diversos componentes curriculares.

Na PPR não é diferente; cursar a disciplina pode ser um desafio para muitos graduandos, tendo em vista a diversidade de novos conceitos apresentados e a dificuldade em aplicar todo o conhecimento teórico, ainda em fase de consolidação, no planejamento de arcos parcialmente desdentados. Além disso, o fato de que normalmente outros componentes da Prótese Dentária são cursados simultaneamente, pode tornar o processo de aprendizagem ainda mais complexo. Em geral, o ensino da PPR é baseado no modelo tradicional, centrado no professor, com aulas expositivas, o que dificulta o desenvolvimento da conexão entre a teoria e prática, fundamental e efetiva para os cursos da área de saúde⁵. A modificação da estratégia de ensino para a metodologia ativa, na qual o aluno passa a ser o centro do processo educacional e as informações passam a ser compartilhadas entre professor e aluno⁶, é fundamental para estimular o pensamento crítico, desenvolver competências e, conseqüentemente, melhorar o desempenho profissional.

O estímulo à participação do aluno e ao pensamento crítico pode ser iniciado já nas disciplinas pré-clínicas da Prótese Dentária com o uso das metodologias ativas, para que haja sedimentação dos conceitos fundamentais⁷. Em PPR, a necessidade de integração de

conhecimentos interdisciplinares e a ampla variedade de conceitos e componentes apresentados podem dificultar a elaboração de uma sequência correta do plano de tratamento, bem como influenciar na seleção correta dos componentes mecânicos⁸. Alguns estudos têm demonstrado os benefícios de metodologias ativas como o *Problem-Based Learning* (PBL), *Case-Based Learning* (CBL) e *Team-Based Learning* (TBL) no ensino da PPR quando comparados à metodologia tradicional, com avaliação positiva nos resultados de aprendizagem e preferência dos alunos⁸⁻¹¹. Em um momento de transição, a associação de técnicas de metodologia ativa com outras estratégias de aprendizagem pode trazer benefícios e ser facilmente agregada ao modelo tradicional de ensino. Por exemplo, a inserção do CBL pode capacitar melhor os estudantes para a resolução de uma grande variedade de casos clínicos^{8,12}, permitindo-lhes desenvolver a habilidade de planejar diferentes tipos de arcos parcialmente desdentados com PPR. Essa repetição de estudos de casos pode ser conduzida por meio de discussões em grupo utilizando a técnica de *Brainstorming* (tempestade de ideias), na qual as ideias expostas pelos alunos guiam a construção do seu próprio conhecimento¹².

Desta forma, o objetivo deste estudo é apresentar a experiência da combinação de técnicas como o CBL, a Sala de Aula Invertida e o *Brainstorming*, implementadas de uma forma gradual, inicialmente durante as atividades práticas, como estratégia para estimular o aprendizado ativo na Disciplina de Prótese Parcial Removível Pré-clínica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), buscando o desenvolvimento das habilidades e competências do aluno. Esta proposta fugiu do cerne do ensino tradicional, visando ao maior aprendizado do aluno, não somente quanto ao conteúdo teórico em si, mas aumentando a sua capacidade crítica na construção do próprio conhecimento. Além disso, são apresentados os

materiais instrucionais elaborados para estimular a participação ativa do aluno no processo ensino-aprendizagem deste componente curricular.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Este artigo se trata de um relato de experiência, de caráter descritivo, e apresenta como cenário a disciplina de Prótese Parcial Removível do Curso de Odontologia da UFPB. Foi desenvolvido pelos docentes da disciplina e estudantes de doutorado que utilizaram estratégias de metodologia ativa e desenvolveram instrumentos para serem aplicados aos alunos da graduação, buscando consolidar e aprimorar o aprendizado já no ensino pré-clínico.

A disciplina de PPR é teórico-prática, ministrada no 7º período do Curso de Odontologia com carga horária de 60 horas. Em média, 30 alunos são matriculados por semestre, sendo os mesmos divididos em três turmas para a realização das atividades práticas em laboratório. Inicialmente, as atividades laboratoriais eram voltadas exclusivamente para o treinamento das habilidades técnicas dos alunos, como atividades de preparo de nichos, delineamento de modelos de estudos, confecção de placas de transferência e coroas-guias de transferência, moldagem, vazamento de modelos e técnicas de desenho da estrutura metálica, entre outras. Porém, foi observado que, embora desenvolver as habilidades técnicas seja requisito imprescindível para a formação do cirurgião-dentista, é igualmente fundamental que haja uma integração da teoria com a prática e o desenvolvimento de competências por parte do aluno, para que possa realizar o planejamento detalhado da PPR do seu paciente nos componentes curriculares seguintes, as clínicas integradas.

Desta forma, como primeiro passo para uma mudança filosófica no processo pedagógico, foi realizada, de forma gradual, uma modificação no modelo de ensino com a inserção de metodologias

ativas durante as aulas práticas, nas quais o aluno passa a maior parte da sua carga horária. Além do treinamento das habilidades técnicas, os alunos participavam de momentos de discussão em grupo para a consolidação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas, imprescindíveis para o planejamento dos arcos parcialmente desdentados, utilizando as estratégias a seguir descritas.

Combinando o *Case-Based Learning (CBL)* e o *Brainstorming*

O CBL tem apresentado relevância na produção de conhecimento e constitui uma metodologia de aprendizagem efetiva na qual diferentes casos clínicos são propostos para discussão e desenvolvimento de planos de tratamento individualizados^{5,13}. Na técnica do *Brainstorming*, para cada ideia ou conteúdo específico, os estudantes podem se expressar, sem julgamentos, e contribuir para a construção dos conceitos e solução de problemas^{12,14}.

A proposta metodológica foi, inicialmente, modificar o modelo pedagógico utilizado no laboratório de pré-clínica, inserindo a técnica do CBL, aplicando esquemas bidimensionais de arcos parcialmente desdentados em diferentes situações hipotéticas, numa combinação com a estratégia do *Brainstorming*. À medida que os conteúdos eram apresentados nas aulas teóricas, os alunos eram estimulados a aplicar estes conceitos ao planejamento dos casos propostos durante as aulas laboratoriais, usando como guia uma sequência de perguntas que funcionava como um *checklist* para a resolução dos casos. As respostas apresentadas a cada uma das perguntas permitem a discussão dos conceitos de biomecânica em PPR quanto aos princípios de suporte, retenção e estabilidade, e conduzem o aluno na definição dos componentes da estrutura metálica, considerando a individualidade de cada arco parcialmente desdentado.

Os casos utilizados na disciplina são

esquemas bidimensionais de arcos parcialmente desdentados desenvolvidos a partir de um arquivo criado no programa PowerPoint®, o qual permite a simulação de diferentes Classes de Kennedy, selecionando os elementos dentários a serem

excluídos da matriz completa (figura 1). Dessa forma, os casos são montados seguindo um grau de complexidade, iniciando sempre com as Classes de Kennedy puras e acompanhando os conceitos discutidos nas aulas teóricas.

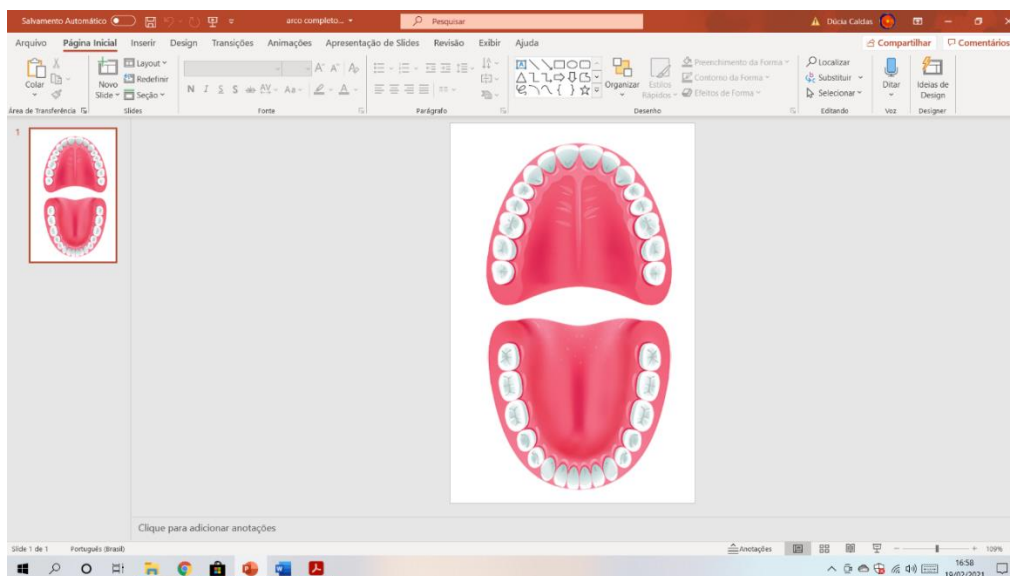


Figura 1. Matriz para montagem dos arcos parcialmente desdentados

O material instrucional elaborado (modelo bidimensional + *checklist* de perguntas) está exemplificado na figura 2 e é constituído de um arco parcialmente desdentado, algumas informações relevantes simulando dados obtidos no exame clínico e/ou delineamento (por exemplo, inclinações dentárias, áreas retentivas, exigência estética do caso, condição periodontal dos dentes suportes, distância entre assoalho bucal e margem gengival, entre outras) e um quadro contendo a sequência de perguntas que devem ser preenchidas pelo aluno de acordo com as peculiaridades de cada arco. Dados clínicos foram sugeridos e descritos junto aos casos para tornar o cenário mais próximo do real, com o objetivo de desenvolver o aprendizado do aluno quanto à inter-relação com as demais áreas, como Periodontia, Dentística, Endodontia e Oclusão,

por exemplo, estritamente necessárias ao planejamento dos arcos parcialmente desdentados.

Nas aulas práticas em laboratório, os alunos iniciam as atividades em dupla, e num segundo momento cada dupla apresenta suas propostas de planejamento para a turma, de forma expositiva e interativa. Durante a apresentação, os alunos ouvintes são estimulados a questionar, sugerir mudanças e esclarecer dúvidas no planejamento proposto. Da mesma forma, os professores simulam condições clínicas diferentes para o caso, estimulando o pensamento crítico para a indicação de diferentes componentes mecânicos. Dessa maneira, os alunos participam ativamente do processo de aprendizagem e os professores atuam como mediadores das discussões, sugerindo ajustes necessários de acordo com o que foi

proposto. O estímulo à participação dos alunos ouvintes durante a apresentação de um grupo permite discussões importantes quanto aos fatores a serem considerados para a tomada de decisão. Com isso, além do treinamento das habilidades

técnicas, essenciais para as etapas de confecção de uma PPR, desenvolve-se a competência do aluno para o planejamento e seleção dos componentes da estrutura metálica, etapa diretamente ligada ao sucesso do tratamento (figura 3).

Modelos Bidimensionais para Planejamento em PPR

Arco 1

Informações relevantes: Dente 36 inclinado com área retentiva adjacente ao espaço protético. Dente 47 inclinado para lingual com área retentiva nesta face.



1- Qual a Classificação do Arco?

2- Quais os Elementos de Suporte do caso?

Qual o Tipo de Prótese?

3- Quais os Dentes Suportes Principais?

4- Como é a Distribuição dos Dentes

Suportes no Arco?

5- Existe Rotação?

Onde passa a Linha de Fulcro?

6- Que elementos são necessários para minimizar o Movimento de Rotação?

7- Quais os Dentes Suportes Secundários?

8- Onde localizar os Apoios Principais e Secundários?

9- Que Retentores indicar para os Dentes Suportes?

10- Qual o Conector Maior de eleição?

Figura 2. Modelo ilustrativo utilizando o *Case-Based Learning* e o *Checklist* de perguntas para guiar o *Brainstorming*

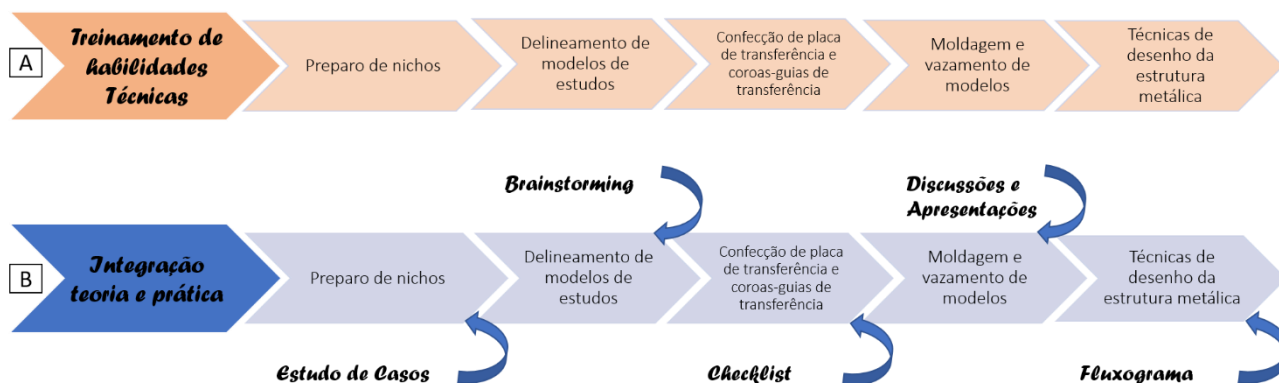


Figura 3. Processo de mudança pedagógica nas aulas práticas da disciplina de Prótese Parcial Removível Pré-clínica. A. Enfoque anterior somente nas habilidades técnicas do aluno. B. Inserção de diferentes estratégias de aprendizagem, objetivando desenvolver habilidades e competências do aluno

Desenvolvendo um fluxograma para auxiliar no planejamento e indicação dos componentes

A partir da introdução da metodologia ativa na disciplina pré-clínica de PPR, foi desenvolvido também um fluxograma a ser usado como uma ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

O fluxograma representa a sequência e interação das atividades por meio de símbolos gráficos¹⁵. Trata-se de um mapa visual, no qual são apontados os passos de determinados processos e as decisões geradas em cada etapa, mais facilmente visualizados. Em um estudo de Vilar *et al.* (2016)¹⁶ o uso de um fluxograma como auxiliar no ensino da periodontia mostrou-se eficiente para a tomada de decisão quanto ao diagnóstico das doenças periodontais.

Numa abordagem diferente, o fluxograma foi desenvolvido como um mapa visual para orientar o aluno no planejamento da PPR, finalizando com algumas opções de componentes mecânicos normalmente indicados nas Classes de Kennedy puras. A figura 4 apresenta o fluxograma no qual é possível

visualizar de maneira didática as etapas necessárias para o planejamento de uma PPR, direcionando o raciocínio do aluno e auxiliando-o na sedimentação do conteúdo. As principais etapas abordadas na elaboração do planejamento são a identificação dos elementos de suporte da prótese; a localização do espaço edêntulo, permitindo classificar o arco dentário de acordo com Kennedy¹⁷; a identificação dos dentes suportes principais; a demarcação da linha de fulcro; a identificação dos dentes suportes secundários; a localização dos apoios principais; indicações de retentores extracoronários diretos e indiretos, bem como conector maior de eleição para as Classes de Kennedy puras (Classes I, II, III e IV).

A apresentação de alguns componentes no fluxograma tem como objetivo facilitar a memorização quantos aos mais amplamente indicados, enfatizando sempre ao aluno que os dados obtidos no exame clínico e no delineamento são primordiais e decisivos na seleção dos componentes mecânicos ideais para cada arco.

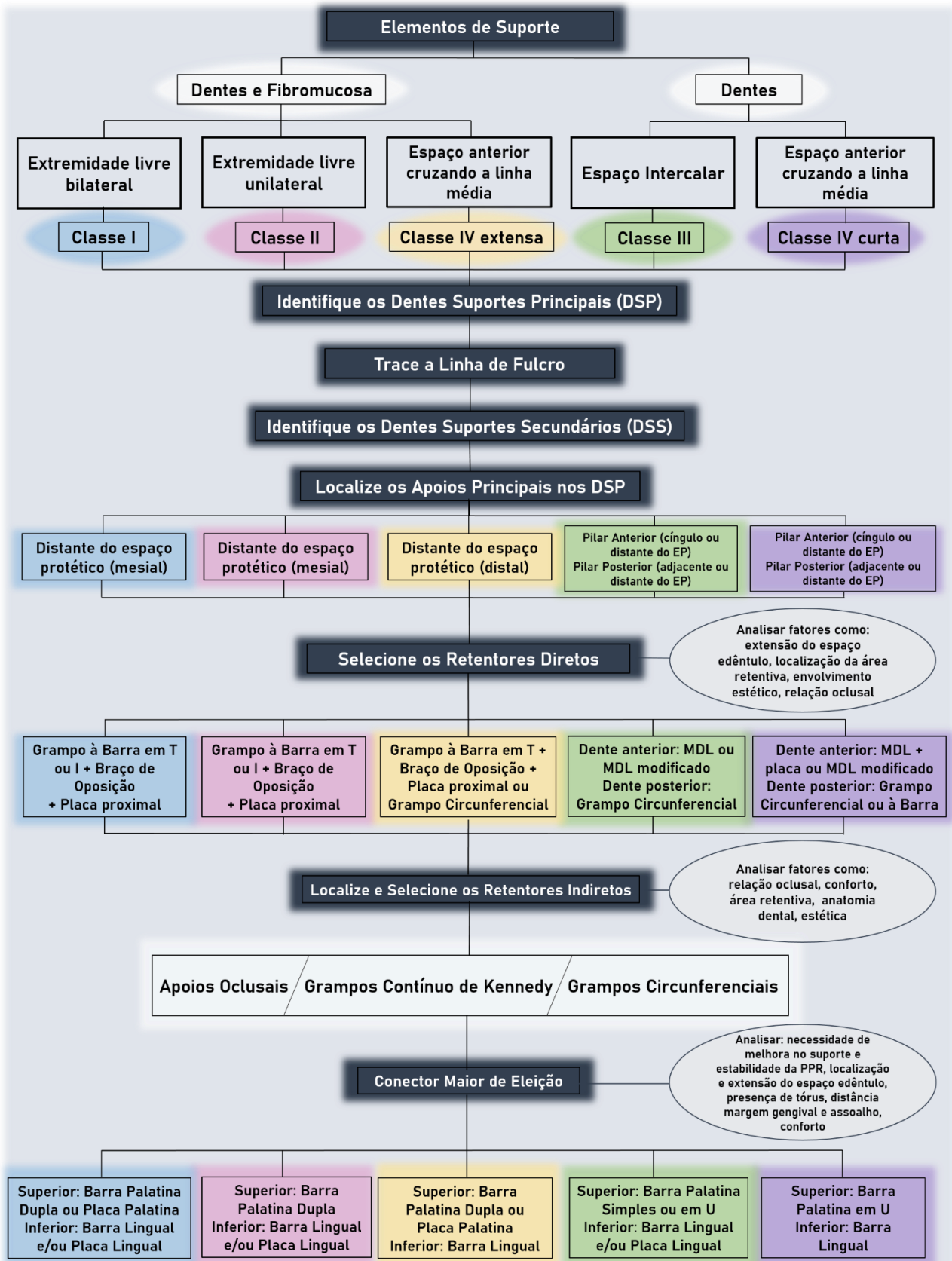


Figura 4. Fluxograma para o planejamento em PPR

Contextualizando a metodologia ativa e a PPR

Segundo Preti (2002)¹⁸, a prática pedagógica moderna é influenciada principalmente por três caminhos: o empirismo, o inatismo e a dialética. No empirismo, o processo de ensino-aprendizagem é centrado no professor, que define as estratégias para que o aluno assimile todo o conteúdo, enquanto o aluno memoriza, repete e acumula as informações isoladas sem questionamentos, sendo um método que mais instrui, ensina e treina do que forma e educa. No inatismo, o foco central é o aluno e o conhecimento provem das ideias e não da experiência, tendo a instituição, a escola ou o professor o papel de criar condições para despertar este aluno na busca pelo seu aprendizado. Já a dialética, por sua vez, foca na síntese das duas posições, baseado no conceito de que conhecimento não é transmitido ou adquirido, e sim construído, como resultado da troca e diálogo. O aluno é o centro do processo e o professor assume o papel de mediador, orientando-o durante todo o processo de aprendizagem, através da criação de situações pedagógicas desafiantes na sua forma tradicional de aprender, buscando novas formas de organização, assimilação e construção. Nesse contexto, o corpo docente da disciplina propôs uma mudança no ensino da PPR através da implementação de metodologias que trouxessem o aluno para o centro do processo ensino-aprendizagem, tornando-o parte ativa na construção do seu aprendizado, como uma alternativa ao modelo de ensino meramente tradicional, ainda historicamente presente em grande parte das universidades. Um processo gradual, por meio da inserção das metodologias ativas durante os momentos de atividades práticas da disciplina, nos quais o aluno passa grande parte da sua carga horária.

Essas mudanças metodológicas no ensino superior têm sido amplamente estimuladas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, visando à participação ativa do aluno, tornando-o

responsável pela construção do seu aprendizado¹⁹. Alguns estudos já abordaram as metodologias ativas no ensino da PPR pré-clínica⁸⁻¹⁰, porém há necessidade de uma maior divulgação de ideias e materiais utilizados para auxiliar os docentes na busca por uma nova abordagem no ensino deste componente curricular. Desta forma, a combinação de técnicas adaptadas do CBL, Sala de Aula Invertida e do *Brainstorming* surgiu como uma ferramenta promissora ao estimular o pensamento crítico, funcionando como um treinamento para a tomada de decisão clínica em PPR.

Um dos problemas encontrados na prática clínica de muitos cirurgiões-dentistas é o despreparo no planejamento adequado dos casos de PPR, transferindo ao técnico em prótese dentária a responsabilidade em selecionar os componentes mecânicos. Torban *et al.* (2016)²⁰ mostraram que 84,5% dos modelos enviados ao laboratório não apresentaram planejamento e 7,2% dos planejamentos estavam incorretos, além de 80,3% não apresentarem preparo de boca. No entanto, é possível modificar essa realidade utilizando metodologias de ensino que estimulem o aluno a praticar o planejamento desde a pré-clínica, e torná-los aptos a planejar detalhadamente e desenhar a estrutura metálica individualizada para cada paciente, fatores que influenciam diretamente no sucesso da PPR²¹.

A reformulação no ensino odontológico utilizando métodos que integram o conhecimento teórico com o treinamento prático mostrou resultados positivos com uma maior resolutividade dos casos clínicos, tanto no diagnóstico quanto na elaboração do plano de tratamento, assim como a melhoria na comunicação profissional-paciente²². Uma das estratégias que pode ser utilizada é o CBL, uma ferramenta que utiliza correspondência com casos clínicos para melhorar o direcionamento e o aprofundamento da aprendizagem, estimulando a participação dos alunos de maneira eficiente e ainda conciliando o estudo teórico e prático⁵.

Alguns estudos compararam o CBL com metodologias tradicionais de ensino, como Alhazmi e Quadri (2020)¹³, que realizaram um ensaio clínico randomizado com estudantes de Odontologia e observaram uma maior eficácia e satisfação de graduandos em relação ao diagnóstico em Ortodontia, sugerindo a incorporação dessa metodologia na matriz curricular de instituições de ensino superior.

Em Odontologia, especialmente na área de Prótese Dentária, as atividades práticas são extremamente importantes para o desenvolvimento das habilidades dos alunos¹⁰, e as estratégias de ensino adotadas devem combinar métodos tradicionais e metodologias ativas com o intuito de aprimorar o aprendizado, o que tem sido realizado na disciplina. Godderidge *et al.* (2019)⁷ realizaram um estudo retrospectivo de transição curricular da metodologia tradicional para metodologia ativa no ensino de Prótese Fixa, substituindo aulas tradicionais por grupos de aprendizado utilizando casos orientados pelos alunos, e obtiveram como resultado um aumento na eficiência do aprendizado e redução da carga horária em sala de aula, reforçando a importância da metodologia ativa.

No ensino da PPR, o uso do CBL foi comparado com a metodologia tradicional observando-se uma preferência dos alunos e maior segurança na elaboração do plano de tratamento quando do uso da metodologia ativa, levando os autores a sugerirem essa estratégia de ensino na pré-clínica⁸. Buscando uma forma de trazer a metodologia ativa para a disciplina de PPR da UFPB, o CBL funcionou como uma ferramenta ideal ao permitir o exercício de diversos planejamentos, melhorando a habilidade do aluno em desenvolver um plano de tratamento para os futuros casos clínicos, colocando em prática os conhecimentos teóricos adquiridos por meio da associação com a técnica de *Brainstorming*. As estratégias pedagógicas adotadas na disciplina permitiram o desenvolvimento de competências, já

que contribuíram no aprimoramento dos atributos conhecimento, habilidades e atitudes. O estímulo à busca pelo conhecimento e consolidação do aprendizado, utilizando os materiais instrucionais oferecidos pela disciplina e as técnicas descritas de CBL e *Brainstorming*, por exemplo, estimularam constantemente o aluno na construção do seu aprendizado. Da mesma forma, as habilidades foram adquiridas no momento em que o aluno realizava o treinamento quanto ao planejamento em esquemas de arcos parcialmente desdentados, treinando a tomada de decisão para a clínica e aperfeiçoando-se para o cuidado com o seu paciente. Já as atitudes, que são atributos pessoais do aluno, características ou qualidades, também foram trabalhadas, como a autoconfiança no conteúdo, a habilidade de se comunicar com o colega, a possibilidade de desenvolver o raciocínio lógico para a tomada de decisão clínica, e de se relacionar com o grupo nos momentos das discussões no modelo da Sala de Aula Invertida.

A combinação de metodologias ativas no processo de aprendizagem mostrou resultados positivos na avaliação subjetiva dos alunos e principalmente dos professores da disciplina de PPR Pré-Clínica, que observaram maior interesse, participação e interatividade durante o decorrer do período. No entanto, por ser um relato de experiência de uma nova abordagem, não foi possível verificar o impacto dessa nova estratégia no aprendizado, o que constitui uma das limitações deste estudo. Igualmente, a implementação de metodologias ativas somente nos momentos de aulas práticas também pode ser citada como uma limitação, embora se tenha conseguido direcionar o estudante no planejamento justamente em virtude desta conexão da teoria com a prática. Com todos os desafios e as limitações inerentes à disciplina, foi possível observar o desenvolvimento destes alunos diante de uma participação mais ativa, mesmo que restrito aos momentos de atividades laboratoriais. Pretende-se dar continuidade a essa

abordagem com a diversificação das metodologias e implementação da nova filosofia de ensino também nas aulas teóricas, para que aos poucos a mudança filosófica desse processo pedagógico seja aceita também por outras disciplinas da Prótese Dentária.

Embora não tenham sido utilizados casos clínicos completos no CBL, entende-se que fornecer ao aluno, ainda na disciplina Pré-clínica, arcos parcialmente desdentados e informações clínicas hipotéticas que possam guiá-lo na tomada de decisão, ajude-o consideravelmente na construção do seu aprendizado e no desenvolvimento de suas competências, já que muitos estudantes chegam às clínicas sem ao menos terem realizado o planejamento de uma PPR. A disciplina de PPR na UFPB é laboratorial, pré-clínica. Portanto, envolver o aluno no planejamento de arcos parcialmente desdentados, quando ele poderia estar apenas treinando suas habilidades técnicas (manuais), é fundamental para prepará-lo para o atendimento clínico nos componentes curriculares seguintes, as Clínicas Integradas. Essa estratégia foi adotada pela disciplina de PPR sem estar direcionada, a curto prazo, à uma mudança de filosofia de ensino da instituição. Porém, é objetivo a longo prazo que possamos consolidar esta filosofia, com a integração inclusive dos três componentes curriculares da Prótese Dentária.

Considerando a dificuldade de estabelecer a utilização de metodologias ativas aplicadas à PPR, é importante a divulgação de materiais didáticos e metodologias elaboradas que estimulem o processo ensino-aprendizagem centrado no aluno. Desta forma, é necessária a realização de estudos futuros para avaliar qualitativa e quantitativamente as mudanças que a aplicação desses materiais e métodos pode gerar no aprendizado de graduandos do curso de Odontologia da UFPB.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da Prótese Parcial Removível pré-

clínica por meio da aplicação do conhecimento diretamente na rotina clínica e do estímulo constante ao pensamento crítico durante o planejamento, parece ser uma abordagem eficaz para o aprendizado a longo prazo. A adaptação de estratégias de ensino com participação ativa dos estudantes pode constituir uma ferramenta útil na verificação das dificuldades durante o planejamento e que podem ser solucionadas previamente aos atendimentos de pacientes nas clínicas.

Os materiais instrucionais desenvolvidos na disciplina podem auxiliar os professores de Odontologia a refletir sobre diferentes formas de metodologias no ensino da PPR e inserir o aluno no processo de construção do seu conhecimento.

ABSTRACT

Combining learning strategies for developing abilities and competencies in a preclinical Removable Partial Denture course: an experience report

Active methodologies in dental education have been highly recommended by the National Curricular Guidelines in developing students' abilities and competency, and directly impact on the reflective capacity of new professionals. Some studies on Removable Partial Dentures (RPD) have pointed out benefits of the student-centered method by using different strategies such as Problem-Based Learning (PBL), Case-Based Learning (CBL) and Team-Based Learning (TBL), with positive results in the teaching and learning processes. This article aims to report the experience of using active methodologies such as CBL, Inverted Classroom and Brainstorming techniques as a strategy in the RPD Preclinical Course of the Federal University of Paraíba, focusing on the development of students' critical thinking for planning partial edentulous arches. As a result of this change, instructional materials such as a checklist of questions and a flowchart were developed and have started to be implemented as important tools during the laboratory classes. Adapting teaching strategies with the active participation

of students can be a valuable tool to verify difficulties during prosthesis planning. As a result, it can improve self-confidence in determining the mechanical components prior to clinical care. The instructional materials developed can help professors to reflect on different forms of methodologies in RPD teaching and insert students in their own knowledge construction.

Descriptors: Education, Dental. Denture, Partial, Removable. Learning.

REFERÊNCIAS

1. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 116 p.
2. Cardoso M, Balducci I, Telles D de M, Lourenço EJ, Nogueira Júnior L. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. *Ciênc Saúde Colet*. 2016;21(4):1239-46.
3. Silva ET da, Oliveira RT de, Leles CR. Fatores associados ao edentulismo funcional em idosos brasileiro. *Comun Ciênc Saúde*. 2016;27(2):129-38.
4. Saliba NA, Moimaz SAS, Prado RL do, Garbin CAS. Percepção do cirurgião-dentista sobre formação profissional e dificuldades de inserção no mercado de trabalho. *Rev Odontol UNESP*. 2012;41(5):297-304.
5. McLean SF. Case-based learning and its application in medical and health-care fields: a review of worldwide literature. *J Med Educ Curric Dev*. 2016;3:39-49.
6. Crisol-Moya E, Romero-López MA, Caurcel-Cara MJ. Active methodologies in higher education: perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching-learning process. *Front Psychol*. 2020;11:1-10.
7. Godderidge JG, Wall BE, Franklin SA. Creating an efficient learning model: students' perceptions and outcomes of an active learning fixed prosthodontics course. *J Dent Educ*. 2019;83(9):1076-80.
8. Samuelson DB, Divaris K, De Kok II. Benefits of case-based versus traditional lecture-based instruction in a preclinical removable prosthodontics course. *J Dent Educ*. 2017;81(4):387-94.
9. Echeto LF, Sposetti V, Childs G, Aguilar ML, Behar-Horenstein LS, Rueda L, et al. Evaluation of team-based learning and traditional instruction in teaching removable partial denture concepts. *J Dent Educ*. 2015;79(9):1040-8.
10. Montero J, Dib A, Guadilla Y, Flores J, Santos JA, Aguilar RA, et al. Dental students' perceived clinical competence in prosthodontics: comparison of traditional and problem-based learning methodologies. *J Dent Educ*. 2018;82(2):152-62.
11. Nadershahi NA, Bender DJ, Beck L, Lyon C, Blaseio A. an overview of case-based and problem-based learning methodologies for dental education. *J Dent Educ*. 2013;77(10):1300-5.
12. Torralba KD, Doo L. Active learning strategies to improve progression from knowledge to action. *Rheum Dis Clin North Am*. 2020;46(1):1-19.
13. Alhazmi A, Quadri MFA. Comparing case-based and lecture-based learning strategies for orthodontic case diagnosis: a randomized controlled trial. *J Dent Educ*. 2020; 84(8):857-63.
14. Goswami B, Jain A, Koner BC. Evaluation of brainstorming session as a teaching-learning tool among

- postgraduate medical biochemistry students. *Int J Appl Basic Med Res.* 2017;7:S15-8.
15. Radošević D, Orehovački T, Lovrenčić A. Verificator: Educational tool for learning programming. *Informatics Educ.* 2009;8(2):261-80.
16. Vilar GC, Schuelfer JM, E Silva CDO, Martins FM. Avaliação da eficácia de um fluxograma como auxiliar no ensino de diagnóstico periodontal. *Rev ABENO.* 2016;16(3):106-12.
17. Kennedy E. Partial denture construction. *Dent Items Interes.* 1925;47(1):23-35.
18. Preti, O. Bases epistemológicas e teorias em construção da educação a distância, 2002. [Acesso em 18 nov. 2021]. Disponível em: https://setec.ufmt.br/uploads/files/pcientifica/bases_epistemologicas.pdf.
19. Maciel MMSA, Silva KBN da, Melo JGA de, Soares DM. Metodologia ativa aplicada ao ensino odontológico: um panorama nacional a partir de um estudo bibliométrico. *Arch Heal Investig.* 2019;8(2):74-8.
20. Torban P, Freitas Junior AC, Braz R, Duarte Filho ESD. Avaliação qualitativa e quantitativa dos planejamentos de próteses parciais removíveis enviados pelos dentistas aos laboratórios de prótese dentária. *Odontol Clin-Cient.* 2016;15(2):109-14.
21. Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH, et al. Removable partial dentures: The clinical need for innovation. *J Prosthet Dent.* 2017;118(3):273-80.
22. Wang W, Bi X, Zhu Y, Li X. Reforming teaching methods by integrating dental theory with clinical practice for dental students. *Peer J.* 2020;8:e8477.

Correspondência para:

Dúcia Caldas Cosme-Trindade
e-mail: duciacaldas@ccs.ufpb.br
Departamento de Odontologia Restauradora
Universidade Federal da Paraíba
Campus I, Cidade Universitária
58051-900 João Pessoa/PB