



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MARIA DE LARA ARAÚJO RODRIGUES

**Reflection of clinical practice based on active learning with
undergraduate dentists: a qualitative study.**

**Reflexão da prática clínica baseada na aprendizagem ativa com acadêmicos
de odontologia: um estudo qualitativo.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração: Clínica Odontológica Integrada.

UBERLÂNDIA, 2024

MARIA DE LARA ARAÚJO RODRIGUES

**Reflection of clinical practice based on active learning with
undergraduate dentists: a qualitative study.**

Reflexão da prática clínica baseada na aprendizagem ativa com acadêmicos
de odontologia: um estudo qualitativo.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração: Clínica Odontológica Integrada.

Orientadora: Profa. Dra. Jaqueline Vilela Bulgareli

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Jaqueline Vilela Bulgareli

Profa. Dra. Paula Caetano Araújo

Profa. Dra. Brunna Verna Castro Gondinho

Suplentes:

Prof. Dr. Luiz Renato Paranho

Profa. Dra. Marília Jesus Batista de Brito Mota

UBERLÂNDIA, 2024

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

R696
2024

Rodrigues, Maria de Lara Araujo, 1997-
Reflexão da prática clínica baseada na aprendizagem
ativa com acadêmicos de odontologia: um estudo
qualitativo [recurso eletrônico] / Maria de Lara Araujo
Rodrigues. - 2024.

Orientador: Jaqueline Vilela Bulgareli.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia, Pós-graduação em Odontologia.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2024.440>
Inclui bibliografia.

1. Odontologia. I. Bulgareli, Jaqueline Vilela, 1980-,
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-
graduação em Odontologia. III. Título.

CDU: 616.314

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Av. Pará, 1720, Bloco 4L, Anexo B, Sala 35 - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP
38400-902

Telefone: (34) 3225-8115/8108 - www.ppgoufu.com - copod@umuarama.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Odontologia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, nº 450, PPGODONTO				
Data:	Cinco de Julho de Dois Mil e Vinte e Quatro	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	[16:00]
Matrícula do Discente:	12222OD0015				
Nome do Discente:	Maria de Lara Araújo Rodrigues				
Título do Trabalho:	Reflexão da prática clínica baseada na aprendizagem ativa com acadêmicos de odontologia: um estudo qualitativo				
Área de concentração:	Clínica Odontológica Integrada				
Linha de pesquisa:	Patologia e Diagnóstico Bucal				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Patologia e Diagnóstico Bucal				

Reuniu-se n o Anfiteatro/Sala 23 Bloco 4L - Anexo A Campus Umuarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Odontologia, assim composta: Professores Doutores: Brunna Verna Castro Gondinho (UESP), participou da defesa de Dissertação por meio de vídeo conferência desde a cidade de Teresina/Piauí; Paula Caetano Araújo (UFU); Jaqueline Vilela Bulgareli (UFU); orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Jaqueline Vilela Bulgareli, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **Mestre**.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Vilela Bulgareli, Professor(a) do Magistério Superior**, em 05/07/2024, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula Caetano Araujo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 05/07/2024, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Brunna Verna Castro Gondinho, Usuário Externo**, em 05/07/2024, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5510392** e o código CRC **69588E6C**.

Referência: Processo nº 23117.041668/2024-81

SEI nº 5510392

Dedico este trabalho

A Deus,

Pela minha vida, pelas pessoas especiais que dela fazem parte e por todas as oportunidades ao longo da minha jornada acadêmica. Agradeço por iluminar meu caminho e me preparar para assumir minhas responsabilidades na construção do mundo. Acima de tudo, sou grata por poder compartilhar minha trajetória ao lado das pessoas que amo.

Aos meus pais, Wlander e Tânia Mara

Agradeço imensamente pelo apoio, encorajamento contínuo e por dedicarem-se incessantemente para auxiliar-me a concretizar meus sonhos. Vocês são exemplos de força e perseverança. Gratidão por tudo o que alcancei até hoje, pois sei que devo muito a vocês. Cada conquista minha é o resultado do amor e do direcionamento que recebi de vocês. Saibam que são a âncora que me mantém firme em meio às adversidades. Agradeço por me mostrarem que, com fé e determinação, sou capaz de superar qualquer obstáculo e alcançar meus objetivos.

A minha irmã, Ana Laura

Os últimos dois anos foram marcados por momentos desafiadores para nós duas e mesmo quando a distância nos separava, você sempre mostrava onde determinação e dedicação podem nos levar. Seu apoio foi fundamental para o meu crescimento e para o sucesso deste trabalho científico. Obrigada por estar sempre ao meu lado.

A minha família,

Agradeço por fazerem parte da minha vida e por todo o amor e apoio que vocês têm me proporcionado. É um privilégio compartilhar momentos especiais ao lado de cada um de vocês. Amo vocês profundamente e serei eternamente grata por tudo.

Agradecimentos

À minha orientadora,

Jaqueline Vilela Bulgareli, gratidão por todo o apoio e incentivo que me foram concedidos ao longo deste período de mestrado. Sua dedicação exemplar e seus valiosos ensinamentos foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Sou imensamente grata pela sua presença constante, sua orientação cuidadosa e suas lições de vida compartilhadas, que certamente levarei comigo para além deste momento. Reconheço e aprecio não apenas o conhecimento que compartilhou, mas também a paixão pelo aprendizado que tão generosamente demonstrou. Obrigada por contribuir de maneira tão significativa para o meu desenvolvimento.

Às alunas de iniciação científica,

Bruna Navarro Camargo da Silva e Marcella Alves dos Anjos vocês foram indispensáveis no meu percurso acadêmico, demonstrando dedicação em cada etapa do nosso estudo. Observar o progresso de vocês me deixa muito orgulhosa.

Aos membros da banca avaliadora,

Agradeço por terem aceitado o convite para participarem deste momento tão importante em minha jornada acadêmica. As contribuições enriqueceram sobremaneira este trabalho, tornando-o mais sólido e completo. Gratidão pelo empenho dedicado e pelas preciosas sugestões oferecidas ao longo de todo o processo de avaliação. Sem dúvida, foi essencial para o meu crescimento e aprimoramento como estudante e pesquisadora.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO/UFU),

Gratidão por ter tido o privilégio de fazer parte deste renomado programa. Carregar o nome do PPGO/UFU em minha jornada é uma honra que valorizo profundamente. Ao longo dos anos de estudo e pesquisa, o programa me proporcionou uma base sólida de conhecimento oferecendo apoio necessário.

Aos mestres,

Obrigada por serem inspirações e por tornarem esta jornada educacional tão enriquecedora. Cada aula, cada conselho e cada palavra compartilhada contribuíram de maneira significativa para o meu crescimento e formação.

Aos amigos do mestrado,

Queridos, obrigada pelo convívio, pela troca constante de conhecimento e pelo apoio mútuo que nos fortaleceu ao longo desta jornada. Cada experiência vivida ao lado de vocês foi enriquecedora e memorável. Obrigada por fazerem parte da minha trajetória acadêmica e por tornarem esta etapa tão especial.

Epígrafe

“Ensinar não é transferir conhecimento,
mas criar as possibilidades para a sua própria
produção ou a sua construção.”

Paulo Freire

Summary

RESUMO	10
1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO	11
ABSTRACT	13
KEYWORDS.	14
INTRODUCTION	15
METHODS	16
DISCUSSION	33
CONCLUSIONS.....	37
REFERENCES.....	38
3. CONCLUSÃO	45
4. REFERÊNCIAS	45
ANEXOS (VERSÃO EM PORTUGUÊS).....	48
INTRODUÇÃO	48
METODOLOGIA	49
RESULTADOS.....	56
CONCLUSÃO.....	71
5. ANEXOS	72
5.1 DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	72
5.2 NORMAS PERIÓDICO	72

Resumo

Este estudo pretende contribuir com o discurso do educador Paulo Freire sobre a problematização do conceito de cuidado, particularmente no contexto clínico odontológico, fomentando um olhar crítico, participativo e problematizador da prática clínica dos estudantes. O objetivo deste estudo foi estimular a participação ativa e ampliação da visão crítico-reflexiva da prática clínica, com base na aplicação de metodologias ativas do processo de ensino-aprendizagem com estudantes do curso de graduação em odontologia. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, baseada no método de pesquisa-ação, com a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem na clínica de adolescentes da Universidade Federal de Uberlândia (MG), que faz parte da Rede de Atenção à Saúde Bucal do município. Participaram 33 estudantes, do último semestre do curso, regularmente matriculados na disciplina Clínica de Saúde Coletiva e distribuídos em três grupos de 9 a 13 alunos cada. Os dados foram coletados em três oficinas, cada uma com 90 minutos de duração. A pesquisa-ação seguiu o Método do Arco de Magueres em cinco etapas: vivência da clínica, identificação de desafios, teorização baseada em evidências científicas, elaboração de estratégias e aplicação na prática clínica. O referencial teórico interpretativo adotado foi baseado na metodologia problematizadora de Paulo Freire. O tratamento dos dados seguiu a técnica de análise de conteúdo temática. Os resultados consistiram no compartilhamento dos principais desafios relatados pelos estudantes, a saber: Processo de trabalho, Produtividade e Infraestrutura. Como estratégias para resolução dos desafios identificados na prática clínica, elaborou-se estratégias como a construção de tabelas de procedimentos, estabelecimento de regras para acompanhantes aguardar na sala de espera, ajuste do horário de funcionamento da clínica, aprimoramento do treinamento dos profissionais auxiliares e a manutenção dos equipamentos odontológicos. Conclui-se que o estudo estimulou a vivência e participação ativa dos estudantes na resolução de problemas que envolvem a prática clínica odontológica. Refletir a implementação dessas estratégias transforma a realidade dos estudantes, promovendo um aprendizado mais dinâmico e significativo. No entanto, a resolução dos desafios relacionados com alguns eixos, como a infra-estrutura, requer um compromisso contínuo de recursos financeiros e apoio institucional.

1. Introdução e referencial teórico

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) têm por objetivo levar os alunos dos cursos de graduação em saúde “a aprender” garantindo a capacitação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção, a qualidade e a humanização do atendimento prestado aos indivíduos, famílias e comunidades (Brasil, 2002). De acordo com o Conselho Nacional de Educação (CNE), a formação de cirurgiões-dentistas deve incluir a atenção integral à saúde de forma generalista, humanista, proporcionando uma formação crítica e reflexiva (CNE, 2021).

O compromisso com as DCN tem sido assumido pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU-UFU) pela reestruturação curricular do curso de Odontologia, por meio de modificações em várias áreas, dentre elas, a saúde coletiva. As atividades dessa área são transversais ao curso e perpassam a maioria dos períodos, desenvolvendo disciplinas teóricas, práticas, estágios curriculares/extracurriculares e projetos de extensão.

Existem diversas abordagens de ensino-aprendizagem que são utilizadas na educação de nível superior (Pedagogia Andragógica). Este estudo se fundamenta na abordagem problematizadora do educador Paulo Freire que desafia as abordagens pedagógicas tradicionais, exemplificadas pelo sistema bancário, como uma prática conservadora na qual “os educandos são os depositários e o educador, o depositante” (Freire, 2016). Em contraposição, enfatiza a importância da educação problematizadora, que engloba conceitos-chaves como diálogo e consciência crítica, apresentando o aluno como protagonista de sua própria aprendizagem. Nesse contexto, Freire afirma que “o conhecimento envolve a constante unidade entre ação e reflexão sobre a realidade” (Freire, 2013), destacando a necessidade de uma educação que promova transformação social (Machado *et al.*, 2017).

O Projeto Pedagógico do curso de graduação em odontologia preconiza o ensino centrado no estudante como sujeito da sua própria aprendizagem, incluindo a utilização de metodologias ativas de aprendizagem (CNE, 2021; Moimaz *et al.*, 2021). A utilização de metodologias ativas de aprendizagem contribui para indissociabilidade entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão integral do homem e a ampliação da

concepção de cuidado (Mitre *et al.*, 2008). Trata-se de uma ferramenta pedagógica que estimula a autonomia do aprendiz e a construção de um saber completo e sólido (Mitre *et al.*, 2008; Freire, 2019). A utilização das metodologias ativas tem o potencial de melhorar o aprendizado dos alunos da graduação em odontologia (Perez *et al.*, 2023).

As metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA) na educação têm sido cada vez mais reconhecidas como alternativas ao modelo tradicional de ensino, frequentemente associado ao paradigma biomédico e estritamente deontológico (Souza, Rech e Gomes, 2022). As MAEA têm mostrado benefícios em vários campos, incluindo a educação de nível superior na área da saúde, ao promover uma formação de profissionais com postura reflexiva, crítica e também investigativa (Leite *et al.*, 2021; Sanglard *et al.*, 2022). No contexto da educação em saúde, o Arco de Magueres foi destacado como uma ferramenta valiosa para resolver problemas, promovendo a ação-reflexão-ação com envolvimento ativo dos estudantes (Silva *et al.*, 2020; Silva, 2024). Ao implementar metodologias ativas, os educadores visam criar um ambiente de aprendizagem diversificado e inclusivo, que favoreça o desenvolvimento dos alunos e suas capacidades de atuação (Teo e Alves, 2023). Essa abordagem contribui para a formação de profissionais mais humanizados e acolhedores.

Partindo deste contexto, o estudo propõe contribuir para a discussão sobre a metodologia da problematização na educação de nível superior, com foco no contexto clínico. Busca desencadear mudanças na formação em saúde do graduando de odontologia, com o objetivo de estimular o desenvolvimento da capacidade de observação crítica, participativa e problematizadora do aluno em relação à prática clínica do graduando de odontologia.

2. Capítulo 1

Reflection of clinical practice based on active learning with undergraduate dentists: a quantitative study.

Em concordância com as diretrizes de submissão da revista **PLOS ONE**, a ser submetidos em julho de 2024.

Maria De Lara Araújo Rodrigues; Bruna Navarro Camargo da Silva; Marcella Alves dos Anjos; Eduarda Betiati Menegazzo; Jaqueline Vilela Bulgareli.

Abstract

Objectives: The aim of this study was to enhance problematizing participation and expand the critical-reflective perspective in clinical practice through active methodologies, assessing the teaching-learning process with undergraduate dental students. It aims to contribute to Paulo Freire's discourse on problematizing care in the clinical context by promoting critical, participatory practices and encouraging problematizing among graduating students.

Methods: This qualitative study utilized the action research method in a descriptive and interpretive manner, implementing active learning methodologies within the adolescent clinic at the Federal University of Uberlândia (Brazil). This clinic is one of the fundamental elements in the Public Health System, providing primary dental care procedures to teenagers aged 10 to 19. This research involved the participation of 33 students in the final period of their dentistry course (10th period), divided into three groups of 9-13 students each, who were regularly enrolled in the clinic. Data collection occurred through three 90-minute group workshops for each group. Minayo's methodological framework was used to carry out this study. The Arc Method was used to conduct the action research developed by Spanish educator Charles Maguerez, consisting of five steps: 1. Experience of the clinic. 2. Identification of challenges. 3. Theorization of challenges based on scientific evidence. 4. Development of action strategies. 5. Application of strategies in clinical practice. The sessions were recorded and transcribed by the researcher. The theoretical framework adopted was Paulo Freire's problematizing methodology. Data analysis followed the thematic content analysis technique.

Results: Following comprehensive data analysis, the principal challenges observed revolved around aspects concerning the work process, productivity, and infrastructure. Formulated strategies encompassed the establishment of a procedures table, the implementation of minimum age regulations for companions in the waiting area, adjustment of clinic hours, enhancement of auxiliary professionals training and maintenance of dental equipment.

Conclusion: In conclusion, the study encouraged students to experience and actively participate in problematizing clinical practice. The groups' experience of using active methods enabled them to identify and address the relevant challenges of practice. It allowed students to play a leading role in their teaching-learning process and to develop action strategies to transform the work process. Reflecting on the implementation of these strategies in clinical practice transforms the students' reality and promotes more dynamic and meaningful learning. However, solving the challenges related to some axes, such as infrastructure, requires a continuous commitment of financial resources and institutional support.

Keywords: Problem-Based Learning; Dental education; Qualitative research.

Introduction

The Brazilian National Curricular Guidelines (DCN) for undergraduate Dentistry courses, established in 2002 with the latest update in 2021, emphasize the integration of theory and practice. These guidelines advocate for the training of dental surgeons that encompasses comprehensive, humanistic healthcare, fostering critical and reflective thinking^{1,2}.

The Pedagogical Project of undergraduate Dentistry should prioritize the student as the primary agent of their learning, with the teacher serving as a facilitator and mediator^{3,4}. Moreover, ethical training requirements compass the development of interpersonal skills, understanding of health, illness, and care processes, as well as a critical perspective on reality^{5,1,2}.

The utilization of active learning methodologies is paramount, as they bridge the gap between theory and practice, promote a holistic view of individuals, and expand the concept of care^{6,7}. Such methodologies foster student autonomy⁸ and the construction of comprehensive knowledge. The problem-solving methodology of Paulo Freire emphasizes the contextualization of learning, encourages critical analysis of real-world problems, and promotes active student participation⁸. Investigating the Methodology of Problematization in dental education is an important part of the process as it aligns with the need for critical thinking and practical skills in preparing competent professionals⁶.

Integrating problem-solving into clinical education helps students to develop the skills needed to tackle complex cases effectively^{9,10}. Using the problematizing methodology as a teaching tool has been shown to boost analytical thinking, autonomy, and student participation. This approach strengthens relationships among students and empowers them to take an active role in their learning process¹¹⁻¹³.

Active methodologies in dental education, such as problem-based learning (PBL), team-based learning (TBL), and case-based learning (CBL), have been shown to enhance the teaching-learning process by promoting critical thinking, reasoning, and the application of clinical skills among dental students^{10,14,15}. These approaches not only improve student engagement but also help develop essential skills for the workplace, such as problem solving⁶.

Teaching and learning are central to clinical education and have been widely discussed, especially in the medical field^{12,17,18}. In dental education, clinical teaching and

learning are essential for developing skills and improving the knowledge of dental students^{19,20}.

Brazilian dentistry courses, in alignment with the DCN, have been increasingly incorporating active teaching-learning methodologies and small group work to train health professionals^{5,1}. However, limited research is available on dentistry students^{21,22}.

The aim of this study was to stimulate problematizing participation and broaden the critical-reflective vision in clinical practice, based on active methodologies, and to evaluate this teaching-learning process with undergraduate dental students. This study aims to contribute to educator Paulo Freire's discourse on problematizing the concept of care, particularly in the clinical context. Encouraging critical, participatory practices and problematizing the observation of clinical practice among graduating students.

Methods

Ethics approval and consent to participate

The study received approval from the CEP Research Ethics Committee (CAAE: 68903023.80000.5152), was conducted in accordance with the Ethical Norms and Guidelines of Resolution No. 510, of April 7, 2016 of the National Health Council. This resolution provides the principal and practices of research in human and social sciences, ensuring participants' full rights. Participants received the Free and Informed Consent Form (TCLE), which was prepared by the research team with the aim of clarifying the objectives of the research, guaranteeing the anonymity of participants, minimizing the risks of the research and highlight the right to withdraw from participation at any time without any repercussions. All participants provided written informed consent.

The study's design follows the guidelines of the Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ). The COREQ is a recommended guideline for research reports that collect data through interviews or focus groups. It consists of 32 items divided into three domains: characterization and qualification of the research team, study design and analysis of the results²³.

Research team

The core research team comprised experienced qualitative methodologists. The researchers were trained by an experienced researcher (J.V.B). Three researchers were responsible for conducting the focus groups, with a master's student (M.L.A.R) serving as the moderator and two undergraduate students (B.N.C) e (M.A.A) acting as observers, recording aspects related to the participants' non-verbal language and the sequence and content of the speeches. Discussions were recorded to facilitate subsequent transcription for content analysis.

The study underwent a pilot test to reduce potential errors in the method. The analysis of the discussions from this test showed that significant information could be obtained from the participants during group workshops. Based on the training, adjustments were made to correct issues like the moderator's posture, voice intonation, and the suitability of the semi-structured script application. The group, which consisted of 9 participants, was included in the study sample as there were no changes to the research script.

Participants and Recruitment

The study targeted students in the clinic of Primary Health Care during the final stage of the undergraduate Dentistry course in Uberlândia-MG, Brazil. This clinic provides services to adolescents aged 10 to 19 seeking dental care in primary health services. The clinic offers procedures that include preventive sealants, professional topical fluoride application (PTFA), restorative/prosthetic, surgical, endodontic, periodontal, and extractions.

The study employed theoretical saturation sampling, a methodology commonly utilized in qualitative research across various health fields²⁴. This sampling method is particularly recommended for conducting focus groups²⁵ and is used to determine the final sample size based on the criterion of broad homogeneity²⁶.

Students were personally invited to participate and given 15 days to respond and provide consent. A total of 35 individuals consented to participate in the study, with 33 individuals attending all scheduled meetings. Were excluded two students who agreed to participate but were not present during the scheduled activity dynamics. The reason for

this was a lack of interest in continuing the research. The inclusion criteria encompassed students enrolled in the clinic of Primary Health Care clinic who participated in all stages of the Participatory Action Research process.

Study design and procedure

To conduct this study, we used Minayo's methodological framework²⁷, which emphasizes the dynamic interaction between the researcher and the participants. The aim is to understand the meanings that participants attribute to the phenomena under investigation. Minayo stresses the importance of using techniques such as in-depth interviews, focus groups, and participant observation, as these methods enable the collection of rich and detailed data²⁸.

This qualitative study falls within the framework of participatory action research, employing focus groups as the primary data collection method. Participatory action research involves stages of planning, action, observation, and reflection, engaging participants from the very beginning^{29,30}.

Paulo Freire's theoretical framework, as discussed in various research papers, encompasses the importance of dialogue, critical thinking, and conscientization in education^{31,32}. Paulo Freire was employed as a theoretical foundation, with an interpretation centered on key concepts of Freirean pedagogy, including liberating education, dialogue, and the process of conscientization^{8,32}. Integrating Freirean elements such as dialogicity and reflective thinking into educational practices can foster transformative learning experiences that enhance students' understanding and social change³³.

The Charles Maguerez Arc method was used to conduct the action research^{34,35}. This method consists of five stages that evolve from real scenarios:

1. Clinical experience;
2. Identification of challenges;
3. Theorization of challenges;
4. Development of action strategies;
5. Application in clinical practice (Fig. 1)

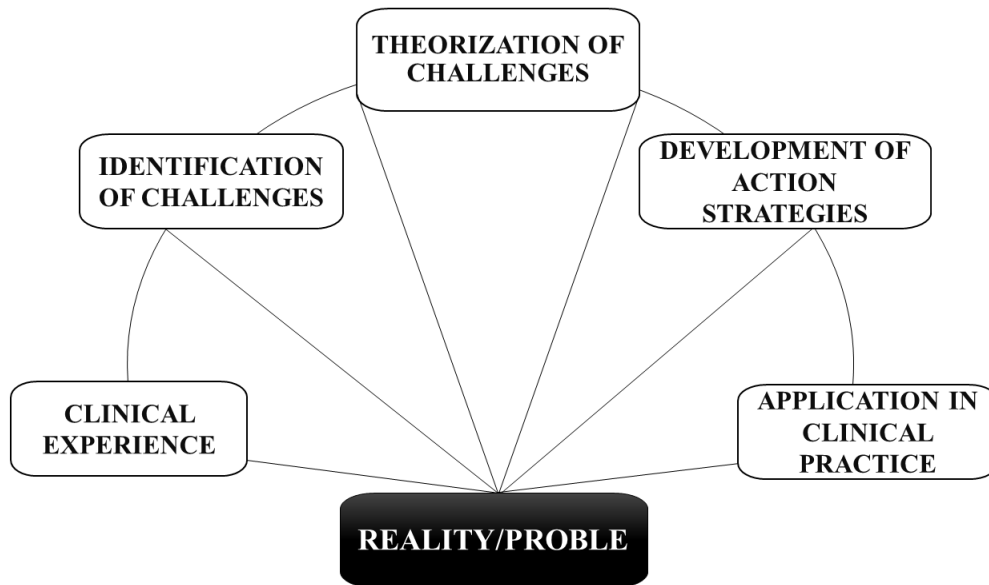


Figure 1: Illustrates the adaptation of the Charles Maguerez Arc method.

Moments of evaluation

To conduct the action research, interventions aimed at the clinic of Primary Health Care were implemented. These interventions were organized into four class hours and systematized through concentration workshop held fortnightly, as well as moments of dispersion. Three research group, each lasting 90 minutes, were conducted, concluding when content saturation was achieved. For each research group, three workshops were held with periods of face-to-face concentration. The final workshop for each group was conducted as a focus group to evaluate the action research process (Fig 2).

All focus groups were recorded and conducted in person at times convenient for the participants, ensuring no disruption to the educational program schedule. This approach yielded valuable insights into the clinical experiences and practices at the dental school's community health clinic.

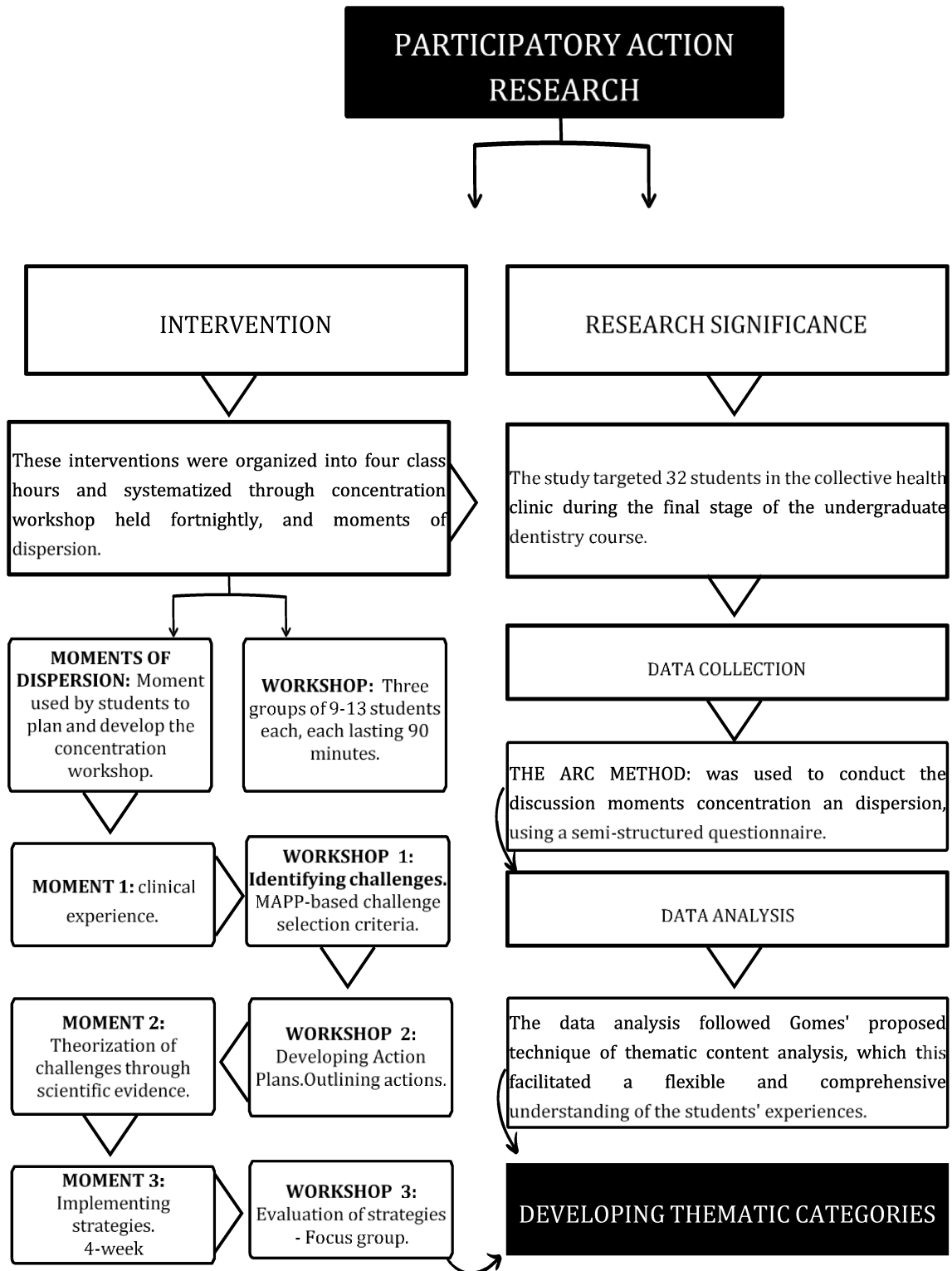


Figure 2: Illustrates the path followed in the action research through participatory action research.

Moment 1: clinical experience

During this stage, "clinical experience" entailed the active involvement of students in critically and reflectively evaluating the care provided at the clinic of Primary Health Care. This period was designed to enable students to assess the clinical reality. Emphasis was placed on identifying key areas for improvement, including interpersonal relationships, lack of adherence to treatment, insecurities, fears, anxieties, and other factors that directly influence their practice.

Workshop 1: Identifying challenges (concentration)

The selection criteria for the challenges for investigation/resolution was identified using the Altadir method of popular planning (MAPP). This method promotes a participatory and collaborative approach to community planning and development³⁶. For problem identification, the MAPP stage known as "problem selection" was employed. Within group settings, participants identified the most urgent and significant issues that needed attention throughout the process to define future actions.

The aim was to investigate key issues in clinical practice through the following research question: "What are the main challenges faced in clinical practice?"

The moderator developed a semi-structured form/questionnaire comprising guiding questions about the challenges encountered by dental students during clinical training. Students identified three challenges and categorized them based on the following criteria: importance (high, medium, low); ability to cope (inside, partial or outside); urgency level (very high, high, medium, low); and readiness to tackle them (yes or no).

In the MAPP method, the selection of challenges classified as having a high degree of importance, within the coping capacity, high level of urgency and interest in solving was considered a "critical node", whose resolution could break the causal chain of the identified problem³⁷.

Through a series of group discussions, the group analyzed the primary challenges encountered in the clinic. These main difficulties led to the formulation of "challenges." These objectives served as the focal points, prompting the students to conduct a literature search throughout the week. The findings were to be addressed in the subsequent stage of the study.

Moment 2: Theorization of challenges through scientific evidence (dispersion)

This task was conducted independently, with a focus on analyzing challenges through the lens of scientific evidence. Students were assigned to research literature to identify theories that align with the challenges. They were encouraged to critically evaluate the theories they encountered and apply them to real-world situations. The goal was to deepen their understanding of the challenges and formulate evidence-based solutions.

This method aims to cultivate skills such as critical thinking, creativity, and problem-solving, which are indispensable for the development of autonomous and informed citizens. The theorization of challenges based on scientific evidence involved a critical analysis and a comprehensive understanding of the problems identified by the students, drawing from theories and empirical evidence across various fields of knowledge. This process proved to be essential for the discussions in the subsequent workshop.

Workshop 2: Developing Action Plans (concentration)

At this stage, the second group was conducted, with a focus on synthesizing the search for learning questions. Students engaged in critical and collective discussions about the theorization stage, facilitating reflection on potential strategies for implementation.

The moderator, with students organized in a discussion circle, prompted them to provide feedback on the insights gained during the process of theorizing the challenges. They were asked, "How did you feel when searching the literature for learning questions (problems)?" Following this, the moderator requested participants to present a summary of their research on learning questions to collaboratively formulate action and intervention strategies.

Under the moderator's guidance, students developed a synthesis outlining intervention strategies for use in clinical practice. These action strategies detailed the steps required to achieve the established goals, including necessary resources, timelines and responsibilities. During the discussion, participants explored the practical implications of the strategies and exchanged ideas regarding adaptations.

Moment 3: Implementing strategies (dispersion)

Implementing strategies helps to achieve the targets that have been defined and establish the necessary background to ensure positive and sustainable results. Students were given a 4-week timeframe to implement the strategies developed during the second clinical focus group.

Workshop 3: Evaluation of strategies (Focus group - concentration)

A third workshop was conducted as a focus group to evaluate the action strategies and the entire action research process. Utilizing focus groups for data collection is a potent method to acquire detailed qualitative insights into a specific subject, through participant engagement, enabling researchers to grasp participants' viewpoints and opinions in a more nuanced and contextualized manner^{38,39}.

Assessing these strategies is essential to identify opportunities for enhancement and to gather feedback from the participants. During this session, students were invited to provide general feedback on the progress of the strategies they had proposed, organized in a discussion circle.

The students were prompted the following questions:

How did you feel about implementing the action strategies (solutions and proposals) in clinical practice?

How did the proposed implementations contribute to transforming clinical reality?

What was your experience participating in the action research project?

Thematic content analysis, as proposed by Gomes (2014)⁴⁰, was used to interpret the qualitative data. Gomes delineates three key stages in content analysis: (a) thorough reading of the selected material; (b) exploration of the material; (c) development of interpretative synthesis. This approach aims to assess the experiences, emotions, and sensations felt by students throughout the action research cycle. It fosters a student-centered research environment, leading to more meaningful and impactful outcomes for all participants.

Results

This research involved the participation of 33 students in the final-year

undergraduate students dental students, divided into three groups of 9-13 students each, who were regularly enrolled in the clinic

The data was analyzed and described using participatory action research. At the stages identifying challenges, developing action plans and evaluation of strategies. This methodology facilitated the active involvement of the participants in all interventions.

Identification of challenges

Figure 3 presents the main challenges, which are referred to as challenges, classified based on selection criteria the MAAP. During this phase, problems are identified based on the selection criteria for challenges. The following factors are important when prioritizing tasks: their urgency level, the ability to cope with them, and the readiness to tackle them.

Although the group used the MAPP selection criteria, the main challenges were selected based on collective consensus. The challenges served as the focal points, prompting the students to search for knowledge in scientific literature during the week, to be addressed in the subsequent phase of the study.

Figure 3: Classification of challenges based on selection criteria.

Selection Criteria for the Challenges								
Challenges	Importance		Ability to cope		Urgency level		Readiness to tackle them	
Distribution of dental materials.	High	22	Inside	1	Very high	6	Yes	31
	Medium	11	Partial	21	High	15		
Time for completion of attendance forms (physical and electronic).	Low	0	Outside	11	Medium	12	No	2
					Low	0		
Distribution of patients and medical records	High	24	Inside	0	Very high	10	Yes	32
Patients who miss appointments	Medium	9	Partial	7	High	12		
Clinic hours compatible with school hours.	Low	0	Outside	26	Medium	10	No	1
					Low	1		
Exposure to the sun during clinical care.	High	23	Inside	2	Very high	13	Yes	32
Maintenance of equipment.	Medium	9	Partial	10	High	14		
Inside the clinic, there are no chairs for companions.	Low	1	Outside	21	Medium	6	No	1
Cleaning the dental room.					Low	0		

Action strategy development and implementation

After comprehending the challenges, the group of participants developed intervention strategies for implementation in clinical practice. This included assigning responsibilities for each action and setting deadlines for development. This allows for the evaluation of whether the strategies have been implemented or not. The main challenges were analyzed and categorized into three thematic areas: "work process", "productivity" and "infrastructure" (Figure 4).

Figure 4. Demand for the development, implementation and evaluation of the action strategy.

Thematic categories	Challenges	Developed action strategies	Responsibilities	Development Deadlines	Strategy Applied	Implementing actions (yes or no)
Work process	Distribution of patients and medical records.	Creation of a procedures table.	Professors, master's students and secretaries.	4 weeks	Insertion of daily list to check scheduled patients.	Yes
	Patients who miss appointments.	Development of an appointment scheduling tool.	Dental hospital (HO) and researchers	24 months	Proposal submitted to coordination to be explored in an additional study.	Partial
	Clinic hours compatible with school hours.	Request to change clinic hours.	Course Coordination and Dental Hospital (HO)	4 months	Change of clinic hours: compatible with teenagers' school hours.	Yes
	Access difficulties and errors in the HO health information system.	Request to improve the HO health information system.	Dental Hospital (HO)	4 months	Identify the main challenges faced by students and ways to improve the HO system.	Partial
Productivity	Time for completion of attendance forms (physical and electronic).	Request to fill in forms exclusively electronically.	Dental Hospital (HO)	4 months	Implementation of electronic forms only.	Yes

	Distribution of dental materials.	Interview with professionals at the dental materials distribution center.	Professors, master's students, and professionals from the dental materials distribution center.	12 months	The professionals need to be trained, with the stage being developed in an additional study.	Partial
	Communicate with the team to plan dental treatment.	Include clinical case discussions	Course Coordination, professors and students	4 months	Suggestion submitted to Coordination for further study.	No
Infrastructure	Exposure to the sun during clinical care.	Request for the installation of protective film on the clinic's windows, in accordance with surveillance standards.	Course Coordination and Dental Hospital (HO)	4 months	Installation of protective film on the clinic's windows.	Yes
	Maintenance of equipment.	Request for maintenance of dental equipment: X-ray machines, dental stools and wastebasket. Purchase of more radiographic films.	Students and Course Coordination	4 weeks	Maintenance of dental equipment performed. Requests for more X-rays were denied by the coordinator due to the high cost and the fact that this is a public health system.	Yes

	Inside the clinic, there are no chairs for companions.	Except for the 1st appointment and special cases, accompanying persons must wait in the waiting room.	Teachers and students	4 months	Application of the rule that companions must wait in the waiting room.	Yes
	Cleaning the dental room.	Request products for cleaning and disinfecting each dental room.	Students and Course Coordination	4 months	Cleaning and disinfecting supplies are available in each dental service room.	Yes

Evaluating the Action Research Process

The evaluation of the action research process was an important step to ensure the effectiveness and relevance of the results obtained and to inform and enhance future interventions. This strategy aimed to assess the experiences, emotions, and sensations that students encountered during the action research cycle, thereby leading to more meaningful and impactful outcomes.

Participants reflected on their experiences using the action research process, which involved identifying the main challenges, finding solutions in the literature and applying them to clinical practice. They critically evaluated the process and the impact of the actions taken during the study. Therefore, three categories have been defined: “Automation Dental Care.”; “Problem-Based Learning as a teaching methodology in dental clinics.”; “Qualified listening is therapeutic in action research with undergraduates.”.

Automation Dental Care

This category addresses the primary challenges that students encounter when listing the issues, they encounter during clinical practice. The analysis of the results indicated that some of the issues raised by the group of students were related to a lack of preparation for critical thinking during the undergraduate process. This has resulted in a tendency towards a mechanistic approach to work processes.

The automation of tasks can result in the depersonalization of work, whereby students feel like mere parts of a machine, unable to identify or suggest improvements. Furthermore, there is social pressure to be grateful for one's circumstances.

This phenomenon indicates that the absence of opportunities for reflection is a significant issue, particularly in the context of automation. The process can transform dental care into a mechanical routine, thereby inhibiting constructive criticism and the pursuit of enhancements.

"[...] Attending and finishing, it's so intense that sometimes it blinds you to certain problems. So I had a hard time thinking about what I was going to answer you, I made an effort to do so, you know?" (E8)

“[...] Generally we don't have this in other clinics, a space for us to discuss problems that are happening” (E10)

“Until we did this activity, things for me were so rushed and I didn't notice what I could improve, you know?” (E23)

"We become so automatic that we don't even think about what we can improve, right? Because, for example, I found it difficult, when you asked what there was to improve, I found it very difficult, not least because a lot of people get into our heads 'oh you have everything, you're privileged, you have to be grateful and not complain'." (E11)

Problem-Based Learning as a teaching methodology in dental clinics

In this category, it was demonstrated that the problem-based learning teaching methodology can be integrated into dental clinics. Implementing action research significantly changed how students viewed their problem-solving abilities. The application of this methodology is not merely perceived as a passive form of listening; rather, it is regarded as an active commitment to the pursuit of solutions.

This demonstrates the ability to engage students in problem-solving and cultivate a culture of dynamic learning. It indicates a high degree of student involvement and an understanding of their role in addressing the challenges they face. Moreover, they underscored the necessity of integrating this methodology into clinical teaching in higher education, as it engages students actively throughout the entire process.

“Here you already have a proposal to find a solution, you already have an appointment, a methodology to solve the problems.” (E21)"What I found most interesting was the way each point was approached, the methodology of listening to problems, applying them and giving

feedback" (E02)

"This moment was a great opportunity for us to have a serious discussion about what was going on and to raise problems in a way that also provided solutions. And so, the problems came entirely from the students, right? There was no intervention from the teachers" (E01)

"I think it is very important, it should be in all clinics really, [...] there are clinics that need a lot of changes." (E12)

Qualified listening is therapeutic in action research with undergraduates

The final category aimed to comprehend the students' emotions throughout the action research process. It was observed that the students felt welcomed and listened to during the action research process, which helped to foster a creating an environment of skilled listening. This created a sense of trust and cooperation among the participants, fostering a deeper level of engagement and commitment to the research goals.

Students felt free to share their thoughts and ideas, knowing that the researchers valued and respected their contributions. This suggests that skilled listening not only facilitates the articulation of ideas and emotions, but also engenders a sense of acknowledgment within the individual.

Furthermore, the undergraduate students are aware of the significance of addressing issues that might otherwise be overlooked. This indicates that effective listening allows for the identification and resolution of problems that might otherwise remain unnoticed.

Despite their initial skepticism, the undergraduate students demonstrated appreciation towards the active teaching methods employed. This suggests that such experiences have the potential to enhance their views on alternative teaching strategies. Overall, the environment of skilled listening contributed to a more meaningful and impactful research experience for all involved.

"We feel heard, right? Because we've never had that. We're graduating now, and we've never had that. I thought it was very important and I even felt valued, for taking part in this moment and seeing things happen. [...]" (E14)

"I wasn't expecting to see so much feedback so quickly. I think these are "small" things, but once you see them, they really make a difference [...]" (E19)

"It's an opportunity for us to talk about a few things that might be easy to resolve but aren't resolved because no one knows it's a problem. because no one is going through what we go through every day in the clinic." (E22)

"I think it was a good thing because we felt very understood and listened to and there were solutions that were very quick, and it was one of the few times that I liked the active methodology. Because I don'tlike it very much, not least because our class hasn't picked up the activemethodology very much, we're more from the past generation. So I thought it was really cool that we went for it, it was almost a psychological session here." (E11)

Discussion

This qualitative study analyzed the teaching-learning process with a student-centered approach, using action research in disciplines related to practices in Brazil's Public Health System. It also analyzed the perceptions of dental students regarding the implementationof active teaching-learning methodologies, considering the action strategies developed and implemented by the participants. Throughout the process, the data was analyzed to evaluate the proposed changes.

Education is seen as a planned and participatory process of reflection and action, capable of providing support so that groups can seek solutions and make decisions about the problems that affect them, meeting not only their needs but also their diverse desires⁴¹. According to the results of this study, students listed out problems related to the work process, productivity and the university's infrastructure. It was also possible to analyze the action research process through the perceptions of the participants.

The participatory action research method employed in this study facilitated a collaborative and reflexive approach. This methodology actively engages the participants in the research process⁴². The critical nodes of the MAAP's selection criteria permit participants to categorize problems based on specific criteria, which in turn allows tasks to be prioritized³⁷.

After identifying the challenges, the students became actively involved in searching scientific knowledge, proving an excellent integration of theory and practice. Developing the Arc method of action research, the team sought strategies to improve the functioning of the clinic Public Health System. The implementation of collaborative learning strategies, such as small group teaching and problem-based learning, could serve as effective mechanisms to address this issue⁴³.

Although none of the challenges met the selection criteria to form the critical node, the MAAP selection criteria served as a guide for the study group to select the most important challenges experienced in clinical practice. This approach aided students identify the challenges they faced in their clinical practice and develop the skills necessary to deal with them effectively. Over the last few years, the discussions regarding the teaching and learning process in clinical practice have emphasized the pivotal role of students as the protagonists of their own educational journeys^{44,17,10}.

The students were successful in formulating action strategies and implementing solutions to address the challenges identified, though some of the results presented fall outside the scope of governance. This process included the assignment of responsibilities and the setting of specific deadlines, allowing for a clear assessment of the implementation of the strategies. Student learning in healthcare is a multifaceted process that is influenced by several other factors⁴³.

The action research revealed that employing a problem-solving approach in clinical practice enhances active student engagement in the learning process, fostering debate, inquiry, and critical reflection. Saul (2016)⁴⁵ discusses studies with Freirean theoretical foundations in the field of continuing education. Ongoing training requires critical reflection on practice to analyze and comprehend its various determinations and relationships⁴⁵.

The study results indicate that participants faced difficulties in identifying critical issues in clinical practice. This was observed in the thematic category named “Automation Dental Care”, which may be linked to the participants' familiarity with the traditional banking methodology model used by the institution. Benitez (2023)² argues traditional pedagogy does not meet the expectations of the teaching-learning process. There is a continuous debate in Brazil about the necessity of changing traditional health education models to more active, innovating and student-centered approaches^{21,30}.

A lack of preparation for critical thinking during undergraduate studies can result in a mechanistic approach to work processes. This condition is associated with the university teaching model, which prioritizes traditional teaching methods and the production of clinical procedures, rather than the learning process. Action research is a methodological tool used in educational practice and authentic education. For this, the investigation of thought is fundamental⁸. The traditional method may be perceived as limiting in terms of promoting critical and participatory thinking among students. The concept of critical thinking, as espoused by the educator Paulo Freire, represents a unique, singular and continuous process in pedagogical practice³³.

The research findings align with the existing literature and indicate a necessity for transitioning towards interactive and engaging teaching methodologies. The research-teaching nexus is constantly adapting to the ever-changing landscape of the dynamic between the educator and the student^{16,17}. This shift has the potential to yield significant benefits for student learning. According to Brazil's DCN, health courses such as dentistry and medicine, advocate active methods and small group work to train health professionals, enriching the teaching-learning process in undergraduate courses^{46, 47,1}.

The thematic category entitled "Problem-Based Learning as a teaching methodology in dental clinics" demonstrates that the results of the study indicated a notable transformation

in the students' perceptions of their problem-solving abilities. This shift has been attributed to the introduction of problematizing methodologies within the educational context. Additionally, this approach has facilitated the potential development of skills that are essential for training students, such as critical thinking and collaboration. Although institutions recognize the National Curricular Guidelines (DCN) with pedagogical trends that promote learning centered on the principles of critical, reflective, and transformative pedagogy, these principles are not yet visibly applied in the pedagogical projects of dentistry courses².

The implementation of the majority of the proposed actions was successful in practice. This can be attributed to the criteria established a priori by the students for carrying out the actions. The findings underscore the necessity of integrating this methodology into clinical teaching in higher education. It fosters active engagement of students throughout the entire educational process. Active teaching-learning methods represent pedagogical approaches based on problem-solving pedagogy, which places the students in the center of teaching-learning process and involves them in discovering, investigating or solving problems^{16,48}.

Berbel (1998)⁴⁹ states that the Problematization Methodology does not guarantee predictable results. The students encountered barriers when attempting to implement some of the strategies. Specifically, they faced challenges with the strategies that were outside the scope of governance, such as creating a scheduling tool and distributing dental supplies. Consequently, these strategies were not implemented during the process.

The action research process fostered a closer relationship between the student and the educator through the network of integration, facilitated by the provision of feedback. The feedback mechanisms inherent in the clinical practices of undergraduate health courses are integral to the learning process^{50,51}. This student-centered feedback enables students to self-assess and reflect on their practice⁹.

The outcomes exhibited in the thematic category "Qualified listening is therapeutic in action research with undergraduates" demonstrate that the students acknowledge the significance of the methodology employed. The qualified listening approach places the student at the center of the teaching-learning process. Qualified listening is a relevant tool for

supporting students and alleviating their anxieties⁵². Welcoming health students is an essential strategy for fostering a conducive and productive learning environment, thereby contributing to academic success and the professional development of these future healthcare practitioners^{48,9}.

The engagement of students in action research can be associated with their developmental progression, especially as they are in the concluding phase of their course. Gontijo (2020)²¹ corroborate this observation, asserting that students in advanced stages of their academic journey tend to engage more actively in the teaching-learning process, fostering enhanced integration among peers. The findings underscore the necessity of integrating this methodology into clinical teaching in higher education, as it fosters active engagement of students throughout the entire educational process.

Based on the results of this research, it was evident that the implementation of active teaching-learning methods can foster a critical and problem-solving mindset in students. These active methodologies create an environment where students can construct their own knowledge, thereby prompting reflection on the practical scenarios they encounter.

Limitations of the study and future research

The study acknowledges limitations related to the implementation of suggested action strategies. As a study of action research, the research process itself requires a significant amount of time. Due to time limitations for carrying out a master's thesis, some of the suggested actions were not implemented. These actions are suggested for future work.

Future research is recommended, especially within the realm of dentistry, to enhance the integration of theory and practice by incorporating methodologies with problematizing approaches. This study provides valuable insights for the application of active teaching-learning methodologies in other clinical areas of the university.

Conclusions

In conclusion, the study encouraged students to actively engage in problematizing clinical practice using active methods. This approach helped them identify and address relevant challenges, take a leading role in their learning process, and develop

strategies to improve the work process. Reflecting on these strategies transformed their reality and promoted dynamic, meaningful learning. However, addressing challenges like infrastructure requires ongoing financial and institutional support.

Acknowledgments: This study was funded by a CAPES scholarship.

The authors would like to thank all participants for giving up their time to participate in this study and their willingness to share their experiences.

References

1. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação UF:DF Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 21 de junho de 2021 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia e dá outras providências, publicado no D.O.U. de 21/6/2021, Seção 1, Pág. 59. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=191741-rces003-21&category_slug=junho-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.
2. Benitez JFD, Mesquita ATM, Benitez MO, Miranda JL de. A influência das Diretrizes Curriculares Nacionais nos cursos de graduação em odontologia. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2023;23(5):e12448. <https://doi.org/10.25248/reas.e12448.2023>
3. Lage RH, et al. Ensino e aprendizagem em Odontologia: Análise de sujeitos e práticas. Rev Bras Educ Med. 2017;41(1):22-29.
4. Noro L. Como estruturar um currículo integrado num curso de odontologia? Rev. Ciênc. Plural. 2019;5(1):1-17.
5. Moimaz SAS, et al. Diretrizes curriculares nacionais para o curso de odontologia: uma análise sob a ótica da estrutura textual. Rev Ens Educ Ciênc Humanas. 2021;21(4):498-503. DOI: 10.17921/2447-8733.2020v21n4p508-513.

6. Mitre SM, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(Suppl 2):2133-2144.
7. Carvalho RNG de, Demberg RR, Ferraz RM, Santos IP dos, Pereira E da S, Silva JR, Pereira D dos SV, Silva JLL da, Poeys JM, Barreto ILR. Active methodologies for learning in the Higher Education Institution. *RSD [Internet]*. 2022 Sep. 15 [cited 2024 Feb. 20];11(12):e293111234614.
8. Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 74^a ed. Editora Paz e Terra; 2019.
9. Burgess A, van Diggele C, Roberts C, et al. Key tips for teaching in the clinical setting. *BMC Med Educ*. 2020;20(Suppl 2):463. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02283-2>.
10. Perez A, Howey M, Green JL, et al. Multiple cases in case-based learning: A qualitative description study. *Eur J Dent Educ*. 2023;27(4):1067-1076. doi:10.1111/eje.12900
11. Rêgo HMC, Rodrigues JR. Methodology of problematization with the maguerez's arch: an alternative method for teaching, research and study in dentistry. *Brazilian Dental Science*, v. 18, n. 1, p. 34-43, 2015.
12. Paiva MRF, Parente JRF, Brandão IR, Queiroz AHB. Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. *SANARE - Rev Polít Públicas*. 2017;15(2).
13. Ali K, Daud A, Ba Hattab R, et al. Development of self-regulation amongst dental students in problem-based learning curricula: A qualitative study. *Eur J Dent Educ*. 2023;27(2):388-395. doi:10.1111/eje.12820.
14. Sekhon, TS, Sekhon S, Gambhir RS. Students' preferences regarding teaching methodology in dental education - a cross-sectional study. *Epidemiological Review/Przegląd Epidemiologiczny*, 2022; 76(2).

15. Miranda KC, de Abreu MFF, dos Santos BVS, Tango RN, Vasconcellos LMR, Salgado MAC, Spalding M. New teaching strategies in dentistry: an experience in a Brazilian dental school. *Revista da ABENO*, 2022; 22(2), 1526-1526. Doi: 10.30979/revabeno.v22i2.1526
16. Paiva MRF, Parente JRF, Brandão IR, Queiroz AHB. Metodologias ativas de ensino aprendizagem: revisão integrativa. *SANARE*. 2016;15(2):145-153.
17. Howell K. Enhancing research and scholarly experiences based on students' awareness and perception of the research-teaching nexus: A student-centred approach. *PLoS ONE*. 2021;16(9):e0257799. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257799>.
18. Khani H, Ahmady S, Sabet B, Namaki A, Zandi S, Niakan S. Teaching-learning in clinical education based on epistemological orientations: A multi-method study. *PLoS ONE*. 2023;18(11):e0289150. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289150>.
19. Ross J, Holder A. Dental undergraduate students' perceptions about placements in primary dental care during the undergraduate dental curriculum: a qualitative evidence synthesis. *Br Dent J*. 2022;233:141–147.
20. Javed MQ, Nawabi S, Srivastava S, Kolarkodi SH, Khan AM, Awinashe MV. Undergraduate Students' and Interns' Perception towards Learning Environment at Dental Clinics, Qassim University, Saudi Arabia. *J Pharm Bioallied Sci*. 2023 Jul;15(Suppl 1):S419-S425. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_562_22.
21. Gontijo LPT, Herval ÁM, Carcereri DL, Freitas SFT de. Aceitabilidade das metodologias ativas de ensino-aprendizagem entre discentes de odontologia. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. 2020 Aug 30;15(4):2023–48.
22. Dargue A, Richards C, Fowler E. An exploration of the impact of working in pairs on the dental clinical learning environment: Students' views. *Eur J Dent Educ*. 2023;27:87–100. doi:10.1111/eje.12780.

23. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus group. *Int J Qual Heal Care*. 2007;19(6):349–57.
24. Fontanella BJB, Ricas J, Turato ER. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2008 Jan;24(1):17–27. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100003>.
25. Souza LK de. Recomendações para a Realização de Grupos Focais na Pesquisa Qualitativa. *PSI UNISC*. 2020;4(1):52-66. <https://doi.org/10.17058/psiunisc.v4i1.13500>. Acesso: 08 de fevereiro de 2023.
26. Turato ER. Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: Construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes; 2013.
27. Minayo MC (org), Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. 34ª Ed. Ed Vozes. 2014.
28. Minayo MC de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2012Mar;17(3):621–6. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>
29. Corrêa GCG, Campos ICP, Almagro RC. Pesquisa-ação: uma abordagem prática de pesquisa qualitativa. *Ensaio pedagógicos*. 2018;2(1):62-72.
30. Souza AMC, Silva ITC, Guimarães AGDP. Pesquisa-Ação: Um Olhar para a Atenção Primária Em Saúde - 19. *Rev Sau Aer*. 2021 Set; 4(3):17-23.
31. Araújo BBM de, Machado A da CC, Rossi CS, Pacheco ST de A, Rodrigues BMRD. Referencial teórico-metodológico de Paulo Freire: contribuições no campo da enfermagem [Paulo Freire's theoretical and methodological framework: contributions in the field of nursing] [Referencial teórico-metodológico de Paulo Freire: contribuciones en el campo de la enfermería]. *Rev. enferm. UERJ* [Internet]. 2018 Sep 28;26:e27310.

32. Roberts P. Paulo Freire on Democratic Education. In: Culp J, Drerup J, Yacek D, eds. *The Cambridge Handbook of Democratic Education*. Cambridge Handbooks in Education. Cambridge University Press; 2023:90-107.
33. Martins MA das NS, Diniz Abreu TC, Moura LNS de. Práxis freireana: diálogo, pesquisa-ação e escola democrática. *OlharProfr* [Internet]. 2020 Dec 8;23:1-15. Available from: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1640>
34. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências sociais e humanas*. 2011;32(1), 25-40.
35. Prado ML, et al. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. *Esc Anna Nery*. 2012;16:172-177.
36. Baldissera VDA, Góes HLF. The Altadir Method of Popular Planning as a management teaching instrument in nursing. *Invest Educ Enferm*. 2012;30(2):253-259.
37. Oliveira ALA, Costa ALB, Cunha DG et al. Método altadir de planificação popular–mapp; atenção à gestante em uma unidade de saúde da família: um relato de experiência. *Ciências da saúde: desafios, perspectivas e possibilidades*. 2021; 2, 2(1), 210-218. Doi: 10.37885/210605159.
38. Oliveira SFD, Machado FCDA. Percepção dos profissionais da estratégia saúde da família sobre processos educativos em saúde. *Revista Ciência Plural*. 2020; 6(1):56-70
39. Barbosa A de S, Teixeira BRF, Oliveira AM, Pessoa TRRF, Vaz EMC, Forte FDS. Interprofissionalidade, formação e trabalho colaborativo no contexto da saúde da família: pesquisa-ação. *Saúde debate* [Internet]. 2022 Dec;46(spe5):67–79. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E506>.
40. Gomes R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: Minayo MC (org), Deslandes SF, Gomes R. *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade*. 34ª Ed. Ed Vozes. 2014.

41. Toledo RF de, Jacobi PR. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. *Educ Soc.* 2013;34(122):155–73.
42. Silva AAF, Oliveira GS, Ataídes FB. Pesquisa-Ação: Princípios E Fundamentos. *Rev Prisma.* 2021;2(1):2-15. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/39>. Acesso: 08 de fevereiro de 2023.
43. Ahmady S, Khani H. The Development of the Framework of Effective Teaching-Learning in Clinical Education: A Meta-Synthesis Approach. *Education Research International.* 2022;2022:4751931. <https://doi.org/10.1155/2022/4751931>.
44. Jacobs JCG, van Luijk SJ, van der Vleuten CPM, et al. Teachers' conceptions of learning and teaching in student-centred medical curricula: the impact of context and personal characteristics. *BMC Med Educ.* 2016;16:244. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0767-1>.
45. Saul AM, Saul A. Contribuições de Paulo Freire para a formação de educadores: fundamentos e práticas de um paradigma contra hegemônico. *Educar em Revista.* 2016;61:19-35. doi <https://doi.org/10.1590/0104-4060.46865>.
46. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº. 3 de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, 23 jun. 2014; Seção 1, p. 8-11.*
47. Ferreira MJM, et al. New National Curricular Guidelines of medical courses: opportunities to resignify education. *Interface (Botucatu).* 2019;23:e170920.
48. Bacich L, Moran J, organizadores. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico].* Porto Alegre: Penso; 2018.

49. Berbel NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface* (Botucatu). 1998 Feb;2(2):139–54. <https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>.
50. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Med Educ*. 2018;18:38. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>.
51. Ghassan A, Shukr I, Sadiq N, Ahsan R. Current trends in dental education. *PAFMJ* [Internet]. 2021 Jun. 30 [cited 2024 Mar. 16];71(3):1107-13. Disponível em: <https://www.pafmj.org/PAFMJ/article/view/6318>.
52. Penha JRL, Oliveira CC de, Teles Bezerra EA, Neto JC. A escuta qualificada como terapêutica no atendimento entre universitários: um relato de experiência. *Biomotriz*. 2020 Nov 16;14(3):127-36. Disponível em: <https://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/biomotriz/article/view/38>.

3. Conclusão

Considerando as restrições metodológicas do estudo qualitativo, pode-se concluir que:

- Os resultados deste estudo revelam avanços significativos na prática educacional de nível superior;
- A utilização das metodologias ativas facilitou a identificação e enfrentamento de questões práticas;
- Estimulou à participação ativa dos estudantes na abordagem de desafios clínicos;
- Os estudantes assumiram um papel central em seu próprio processo de aprendizagem, desenvolveram estratégias eficazes para melhorar a prática clínica;
- As estratégias implementadas resultaram em mudanças substanciais na realidade dos estudantes, ocasionando uma aprendizagem mais dinâmica;
- Para superar desafios persistentes, como questões de infraestrutura, será necessário um compromisso contínuo com recursos financeiros e apoio institucional.

4. Referências

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES n. 3, de 19 de fevereiro de 2002. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em odontologia. Diário Oficial da União, Brasília. Seção 1, p. 10, 4 mar. 2002.

Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 3, de 21 de junho de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2021.

Freire P. Extensão ou comunicação? 16ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2013.

Freire P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 74ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2019.

Freire P. Pedagogia do oprimido. 60ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2016.

Machado AB, et al. Práticas inovadoras em metodologias ativas. Florianópolis: Contexto Digital; 2017. 174 p.

Mitre SM, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciênc Saúde Colet. 2008;13(supl. 2):2133-44.

Moimaz SAS, et al. Diretrizes curriculares nacionais para o curso de odontologia: uma análise sob a ótica da estrutura textual. Rev Ens Educ Ciências Humanas. 2021;21(4):498-503. doi:10.17921/2447-8733.2020v21n4p508-513.

Perez A, Green J, Moharrami M, et al. Active learning in undergraduate classroom dental education: a scoping review. PLoS One. 2023;18(10):e0293206. doi:10.1371/journal.pone.0293206.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES n. 3, de 19 de fevereiro de 2002. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em odontologia. Diário Oficial da União, Brasília. Seção 1, p. 10, 4 mar. 2002.

Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 3, de 21 de junho de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2021.

Freire P. Extensão ou comunicação? 16ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2013.

Freire P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 74ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2019.

Freire P. Pedagogia do oprimido. 60ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2016.

Leite KNS, Sousa MNA de, Nascimento AK de F, Souza TA de. Utilização da metodologia ativa no ensino superior da saúde: revisão integrativa. Arq Ciênc Saúde UNIPAR. 2021 mai-ago;25(2):133-44.

Machado AB, et al. Práticas inovadoras em metodologias ativas. Florianópolis: Contexto

Digital; 2017. 174 p.

Mitre SM, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciênc Saúde Colet*. 2008;13(suppl. 2):2133-44.

Moimaz SAS, et al. Diretrizes curriculares nacionais para o curso de odontologia: uma análise sob a ótica da estrutura textual. *Rev Ens Educ Ciências Humanas*. 2021;21(4):498-503. doi:10.17921/2447-8733.2020v21n4p508-513.

Perez A, Green J, Moharrami M, et al. Active learning in undergraduate classroom dental education: a scoping review. *PLoS One*. 2023;18(10):e0293206. doi:10.1371/journal.pone.0293206.

Ruiz da Silva LA, Junior OP, da Costa PR, Renovato RD, Sales CM. O Arco de Maguerez como metodologia ativa na formação continuada em saúde. *Interfaces Cient Educação* [Internet]. 2020 [citado 2024 jun 24];8(3):41-54. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p41-54>

Sanglard LF, Oliveira LB, Brito Junior RB de, Calasans MCM de, Simões LFDC, Issa YSM de M, et al. Active teaching methodologies in health education. *Rev Gaúcha Odontol*. 2022;70. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-86372022005020220037>

Silva IMR. O Arco de Maguerez no ensino em serviço da Estratégia Saúde da Família: uma experiência para fortalecer a saúde mental comunitária. *Rev Ibero-Am Human Cienc Educ*. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v1i2.11005>

Souza TP de, Rech RS, Gomes E. Metodologias aplicadas no ensino de Ética, Bioética e Deontologia da Saúde durante a última década: uma revisão integrativa. *Interface (Botucatu)*. 2022;26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.210621>

Teo CRPA, Alves SM. Por uma Teoria Histórico-Cultural da Atividade para as Metodologias Ativas. *Educ Real*. 2023;48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236124403vs01>

Anexos (versão em Português)

Introdução

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Odontologia, instituídas em 2002 com a última atualização em 2021, enfatizam a integração teoria-prática. Essas diretrizes preconizam uma formação do cirurgião-dentista que contemple uma atenção integral à saúde, de caráter humanista, estimulando o pensamento crítico e reflexivo^{1,2}.

O Projeto Pedagógico do curso de graduação em Odontologia deve priorizar o aluno como agente principal de sua aprendizagem, cabendo ao professor o papel de facilitador e mediador^{3,4}. Além disso, os requisitos éticos da formação contemplam o desenvolvimento de habilidades interpessoais, a compreensão dos processos de saúde, doença e cuidado, bem como uma perspectiva crítica da realidade^{5,1,2}.

A utilização de metodologias ativas de aprendizagem é primordial, pois elas fazem a ponte entre a teoria e a prática, promovem uma visão holística do indivíduo e ampliam o conceito de cuidado^{6,7}. Tais metodologias favorecem a autonomia do aluno⁸ e a construção do conhecimento integral. A metodologia da problematização de Paulo Freire enfatiza a contextualização da aprendizagem, incentiva a análise crítica de problemas do mundo real e promove a participação ativa do aluno⁸. É importante investigar a metodologia da problematização no ensino odontológico, pois ela se alinha com a demanda do pensamento crítico e habilidades práticas na preparação de profissionais competentes⁶.

A integração da resolução de problemas no ensino clínico permite que os estudantes desenvolvam as competências necessárias para lidar de maneira eficaz com casos complexos^{9,10}. Foi demonstrado que a implementação da metodologia de problematização como ferramenta pedagógica promove o pensamento crítico, a autonomia e a participação dos estudantes, reforçando assim as relações entre os estudantes e capacitando-os para se envolverem ativamente no seu processo de aprendizagem¹¹⁻¹³.

As metodologias ativas no ensino da odontologia, como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a aprendizagem baseada em equipes (TBL) e a aprendizagem baseada em casos (CBL), têm demonstrado melhorar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo o pensamento crítico, o raciocínio e a aplicação de competências clínicas entre

os estudantes de odontologia^{10,14,15}. Estas metodologias não só melhoram o envolvimento dos estudantes, como também ajudam no desenvolvimento de competências essenciais necessárias para o mundo do trabalho, como a resolução de problemas e a colaboração⁶.

O ensino-aprendizagem constitui o núcleo da educação clínica e tem sido um ponto focal de discussão, particularmente no domínio da medicina^{12,17,18}. No ensino da odontologia, o ensino-aprendizagem em clínica é cerne para o desenvolvimento de competências e para o reforço dos conhecimentos dos graduandos²⁰.

Os cursos de Odontologia no Brasil, em consonância com as DCN, vêm incorporando cada vez mais metodologias ativas de ensino-aprendizagem e trabalhos em pequenos grupos para a formação de profissionais de saúde^{5,1}. No entanto, são escassas as pesquisas com estudantes de odontologia^{21,22}.

O objetivo deste estudo foi estimular a participação problematizadora e ampliar a visão crítico-reflexiva na prática clínica, com base em metodologias ativas e avaliar esse processo de ensino-aprendizagem, junto aos estudantes do curso de graduação em odontologia. Este estudo pretende contribuir com o discurso do educador Paulo Freire sobre a Problematização o conceito de cuidado, particularmente no contexto clínico. Fomentando práticas críticas, participativas e problematizar a observação da prática clínica entre estudantes concluintes.

Metodologia

Aspectos éticos

O estudo foi realizado de acordo com as Normas e Diretrizes Éticas da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde que aborda sobre concepções e práticas de pesquisas em ciências humanas e sociais, garantindo pleno direito dos exercícios das participantes. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) CAAE: 68903023.80000.5152, os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE elaborado pela equipe pesquisadora teve o propósito de explicitar os objetivos da pesquisa, bem como garantir o anonimato dos participantes a fim de minimizar os riscos da pesquisa e, enfatizar sobre a possibilidade de desistência na participação sem ônus a qualquer momento. O termo foi explicado e entregue a cada participante previamente ao início da coleta de dados. Este documento foi preenchido por

cada participante através de um formulário eletrônico, consentindo sua participação na pesquisa.

Equipe de pesquisa

A equipe da pesquisa era constituída por pesquisadores qualitativos experientes. Os pesquisadores foram treinados por um investigador experiente (J.V.B). Três pesquisadores foram responsáveis pela condução dos grupos de discussão, com um estudante de mestrado (M.L.A.R) como moderador e dois estudantes de graduação (B.N.C) e (M.A.A) como observadores, registrando aspectos relacionados com a linguagem não verbal dos participantes e a sequência e conteúdo dos discursos. As discussões foram gravadas para facilitar a posterior transcrição para análise de conteúdo.

O estudo foi submetido a um teste-piloto para reduzir potenciais erros no método. A análise das discussões deste teste mostrou que era possível obter informações significativas dos participantes durante as oficinas. Com base no treinamento, foram feitos ajustes para corrigir questões como a postura do moderador, a entonação da voz e a adequação da aplicação do roteiro semiestruturado. O grupo, constituído por 9 participantes, foi incluído na amostra do estudo, uma vez que não houve alterações no roteiro de pesquisa.

Participantes e recrutamento

O estudo teve como público-alvo alunos da clínica de atenção primária à saúde, durante a fase final do curso de graduação em Odontologia, em Uberlândia-MG, Brasil. Essa clínica atende adolescentes de 10 a 19 anos que procuram atendimento odontológico nos serviços de atenção primária à saúde. A clínica oferece procedimentos que incluem selantes preventivos, aplicação tópica profissional de flúor (ATF), restauração/prótese, cirurgia, endodontia, periodontia e extrações.

O estudo utilizou a amostragem de saturação teórica, uma metodologia comumente é utilizada na pesquisa qualitativa em vários âmbitos da saúde²⁴. Este método de amostragem é particularmente recomendado para a realização de grupos de discussão²⁵ e é utilizado para determinar o tamanho final da amostra com base no critério da homogeneidade ampla²⁶.

Os alunos foram convidados pessoalmente a participar e tiveram 15 dias para responder e dar o seu consentimento. Um total de 35 indivíduos consentiram em participar

no estudo, sendo que 33 indivíduos compareceram a todas as reuniões agendadas. Foram excluídos dois alunos que concordaram em participar, mas não estavam presentes durante a dinâmica programada. O motivo foi a falta de interesse em dar continuidade à pesquisa. Os critérios de inclusão abrangeram os alunos matriculados na clínica de atenção primária à saúde que participaram de todas as etapas do processo da Pesquisa-Ação Participativa.

Delineamento e procedimentos

Para realizar este estudo, foi utilizado o referencial metodológico de Minayo²⁷. Esta abordagem qualitativa destaca a interação dinâmica entre o investigador e os participantes. O objetivo é compreender os significados que os participantes atribuem aos fenômenos sob investigação. Minayo ressalta a importância da utilização de técnicas como entrevistas em profundidade, grupos de discussão e observação²⁸.

Este estudo qualitativo insere-se no referencial da pesquisa-ação participativa, utilizando grupos de discussão como principal método de coleta de dados. A pesquisa-ação participativa compreende fases de planejamento, ação, observação e reflexão, envolvendo os participantes desde o início^{29,30}.

Utilizou-se o referencial teórico interpretativo do educador Paulo Freire para compreender o método ativo e participativo de ensino. Para o educador, a aprendizagem envolve a importância do diálogo, do pensamento crítico e da conscientização do estudante^{31,32}. E ainda a interpretação centrada em conceitos-chave da pedagogia freiriana, incluindo a educação libertadora, o diálogo e o processo de conscientização^{8,32}. A integração de elementos freirianos, como a dialogicidade e o pensamento reflexivo, nas práticas educativas promove experiências de aprendizagem transformadoras que melhoram a compreensão dos alunos e a mudança social³³.

O método do Arco de Charles Maguerez foi utilizado para conduzir a pesquisa-ação (Figura 1). Na apresentação deste método são descritos cinco passos que se desenvolvem a partir de situações reais. São eles: 1. Vivência da clínica. 2. Identificação dos desafios. 3. Teorização dos desafios baseado nas evidências científicas. 4. Elaboração das estratégias de ação. 5. Aplicação das estratégias na prática clínica.

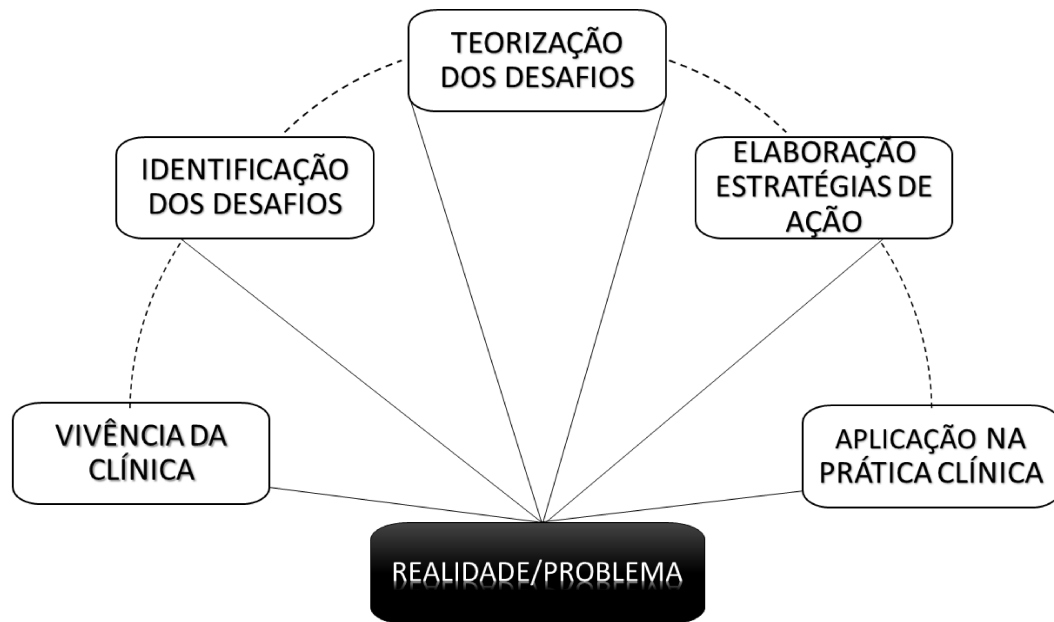


Figura 1. Representação dos 5 passos adaptados do Arco da Problematização de Charles Maguerez.

Momentos de avaliação

Para a realização da pesquisa-ação, foram implementadas intervenções voltadas para a Clínica de Saúde Coletiva. Essas intervenções foram organizadas em quatro horas-aula e sistematizadas por meio de oficina de concentração realizada quinzenalmente, além de momentos de dispersão. Foram realizados três grupos de pesquisa, com duração de 90 minutos cada, encerrando-se quando houve saturação de conteúdo. Para cada grupo de pesquisa, foram realizadas três oficinas com períodos de concentração presencial. A última oficina de cada grupo foi realizada como um grupo de focal para avaliar o processo de pesquisa-ação (Fig. 2).

Todas as oficinas foram gravadas e realizadas presencialmente em horários convenientes para os participantes, garantindo que não houvesse interrupção no cronograma do programa educacional. Esta abordagem produziu conhecimentos valiosos sobre as

experiências e práticas de procedimentos da atenção primária na Clínica de Saúde Coletiva

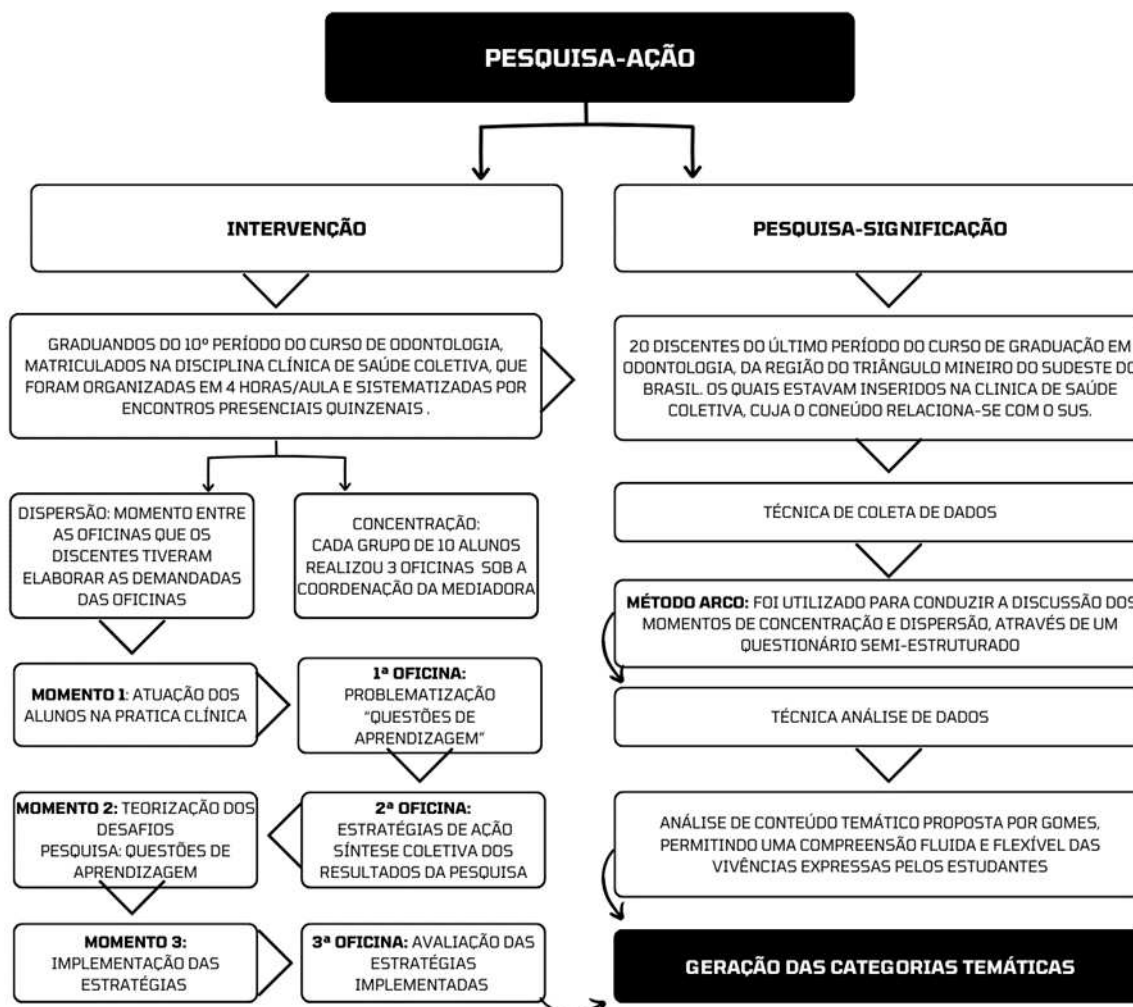


Figura 2. Fluxograma com detalhamento do processo de pesquisa-ação

Momento 1: vivência clínica

A primeira etapa, “vivência clínica”, constitui na participação ativa dos graduandos de odontologia para um olhar crítico e reflexivo diante dos atendimentos realizados na Clínica de Saúde Coletiva. Esse período é proposto para que os alunos pudessem olhar para a realidade clínica, despertando os principais pontos que podem ser melhorados tais como: relacionamento interpessoal, falta de adesão ao tratamento, inseguranças, medos e ansiedades e outras que impactam diretamente sua prática.

Oficina 1: Identificação de desafios (concentração)

Esta etapa foi estabelecida pelo método Altadir de planejamento popular (MAPP), através de um questionário semiestruturado. Este método promove uma abordagem participativa e colaborativa do planejamento e desenvolvimento da comunidade³⁶. Para a identificação de problemas, foi utilizada a etapa do MAPP conhecida como “seleção de problemas”. Em grupo, os participantes identificaram as questões mais urgentes e significativas que necessitavam de atenção ao longo do processo para definir ações futuras.

O objetivo era investigar questões-chave na prática clínica através da seguinte questão de investigação: “Quais são os principais desafios enfrentados na prática clínica?”.

A moderadora disparou um formulário semiestruturado com perguntas norteadoras sobre os desafios vivenciados pelos graduandos de odontologia na prática clínica. Os estudantes selecionaram três desafios vivenciados na prática clínica, classificando-os quanto aos critérios de importância (alta, médio e baixo); capacidade de enfrentamento (dentro, parcial e fora); o nível de urgência (nota de 0 a 10) e interesse em resolvê-lo (sim ou não).

No método MAPP, a seleção de desafios classificados como tendo um elevado grau de importância, dentro da capacidade de resposta, elevado nível de urgência e interesse na resolução foi considerada um “nó crítico”, cuja resolução poderia quebrar a cadeia causal do problema identificado³⁷.

Através de uma série de discussões em grupo, o grupo analisou os principais desafios encontrados na clínica. As principais dificuldades geraram os “desafios”. Os desafios tornaram-se os ponto-chaves, ou seja, os motivos da busca de conhecimento na literatura científica, a ser realizada pelos alunos no decorrer da semana para serem trabalhados na próxima etapa do estudo.

Momento 2: Teorização dos desafios através de evidências científicas (dispersão)

Esta etapa foi realizada de forma individual, com o objetivo de analisar os desafios através da lente das provas científicas. Os alunos foram responsáveis por pesquisar na literatura e identificar as teorias que se alinham com os desafios. Foram estimulados a avaliar criticamente as teorias que encontraram e a aplicá-las a situações prática clínica. O objetivo era aprofundar a sua compreensão dos desafios e formular soluções baseadas na literatura.

Este método visa cultivar competências como o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas, que são essenciais para o desenvolvimento de cidadãos autônomos e informados. A teorização dos desafios com base em evidências científicas envolveu uma análise crítica e uma compreensão abrangente dos problemas identificados pelos alunos, recorrendo a teorias e evidências empíricas de várias áreas do conhecimento. Este processo foi importante para as discussões na oficina subsequente.

Oficina 2: Elaboração das estratégias de ação (concentração)

Nesta etapa foi realizada a segunda oficina, com foco em sintetizar a busca das questões de aprendizagem. Os alunos participaram de discussões críticas e coletivas sobre a etapa de teorização, facilitando a reflexão sobre possíveis estratégias de implementação.

A moderadora solicitou que os alunos (disposto em formato de uma roda de conversa) fizessem comentários sobre as respostas encontradas durante o processo de teorização dos desafios. Utilizando a seguinte pergunta norteadora: “Como foi para você realizar a busca na literatura das questões de aprendizagem (problemas)?”. Em seguida, a moderadora solicitou que os participantes compartilhassem a síntese da busca das questões de aprendizagem para que de forma coletiva pudessem elaborar as estratégias de ação e intervenção.

Sob a orientação do moderador, os alunos elaboraram uma síntese com estratégias de intervenção para utilização na prática clínica. Estas estratégias de ação detalham os passos necessários para atingir os objetivos estabelecidos, incluindo os recursos necessários, os prazos e as responsabilidades. Durante a discussão, os participantes exploraram as implicações práticas das estratégias e trocaram ideias sobre adaptações.

Momento 3: Implementação das estratégias (dispersão)

A implementação das estratégias visa atingir os objetivos definidos e estabelecer as

bases para resultados positivos e duradouros. Os alunos tiveram um prazo de 4 semanas para implementarem as estratégias desenvolvidas durante o segundo grupo de discussão clínica.

Oficina 2: Avaliação das estratégias (Grupo-focal/concentração)

A terceira oficina foi realizada como grupo focal para avaliar a implementação das estratégias de ação sugeridas e implementadas pelos discentes durante o processo de pesquisa-ação. A utilização do grupo focal para a coleta de dados é um método potente para adquirir percepções qualitativas detalhadas sobre um assunto específico, através do envolvimento dos participantes, permitindo aos investigadores compreender os pontos de vista e opiniões dos participantes de uma forma mais matizada e contextualizada^{38,39}.

A avaliação destas estratégias consiste em identificar pontos a melhorar e compilar o feedback dos participantes. Durante esta oficina, os alunos foram convidados a dar um feedback geral sobre o progresso das estratégias que tinham proposto, organizados em uma roda de conversa.

Foram perguntadas aos alunos as seguintes questões:

Como se sentiu ao implementar as estratégias de ação (soluções e propostas) na prática clínica?

Como é que as implementações propostas contribuíram para a transformação da realidade clínica?

Como foi a sua experiência de participação no projeto de investigação-ação?

A análise temática de conteúdo, proposta por Gomes (2014)⁴⁰, foi utilizada para interpretar os dados qualitativos. Gomes delimita três etapas fundamentais na análise de conteúdo: (a) leitura exaustiva do material selecionado; (b) exploração do material; (c) elaboração de síntese interpretativa. Esta abordagem visa avaliar as experiências, emoções e sensações sentidas pelos estudantes ao longo do ciclo de investigação-ação. Promove um ambiente de investigação centrado no estudante, conduzindo a resultados mais significativos e impactantes para todos os participantes.

Resultados

Participaram do estudo 33 alunos do último ano de graduação em Odontologia, divididos em três grupos de 9 a 13 alunos cada, regularmente matriculados na clínica.

Os dados foram analisados e descritos por meio da pesquisa-ação participativa. Nas

etapas de identificação de desafios, elaboração de planos de ação e avaliação das estratégias. Essa metodologia facilitou o envolvimento ativo dos participantes durante o processo metodológico.

Identificação dos desafios

O quadro 1 apresenta os principais desafios, classificados com base nos critérios de seleção do MAAP. Durante esta fase, os problemas são identificados com base nos critérios de seleção dos desafios. Os seguintes aspectos são importantes para dar prioridade às tarefas: o seu nível de urgência, a capacidade de lidar com elas e a disponibilidade para as enfrentar.

Embora o grupo tenha utilizado os critérios de seleção da MAPP, os principais desafios foram selecionados com base no consenso coletivo. Os desafios serviram como pontos focais, levando os alunos a procurar conhecimentos na literatura científica durante a semana, para serem abordados na fase subsequente do estudo.

Quadro 1: Classificação dos desafios com base em critérios de seleção.

Critérios de seleção dos desafios								
Desafios	Importância		Capacidade de lidar		Nível de urgência		Interesse em resolver	
Distribuição de materiais odontológicos.	Alta	22	Dentro	1	Muito Alto	6	Sim	31
	Média	11	Parcial	21	Alto	15		
Tempo para preenchimento das fichas de atendimento (físicas e eletrônicas).	Baixa	0	For a	11	Médio	12	Não	2
					Baixo	0		
Distribuição de pacientes e prontuários.	Alta	24	Dentro	0	Muito Alto	10	Sim	32
Pacientes que faltam às consultas	Média	9	Parcial	7	Alto	12		
Horário da clínica compatível com o horário escolar.	Baixa	0	For a	26	Médio	10	Não	1
					Baixo	1		
Exposição ao sol durante o atendimento clínico.	Alta	23	Dentro	2	Muito Alto	13	Sim	32
Manutenção de equipamentos.	Média	9	Parcial	10	Alto	14		
Falta de cadeiras para acompanhantes.	Baixa	1	For a	21	Médio	6	Não	1
Limpeza do box odontológico.					Baixo	0		

Desenvolvimento e implementação de estratégias de ação

Depois de compreender os desafios, o grupo de participantes desenvolveu estratégias de intervenção para implementação na prática clínica. Isto incluiu a atribuição de responsabilidades para cada ação e o estabelecimento de prazos para o seu desenvolvimento. Isto permite avaliar se as estratégias foram implementadas ou não. Os principais desafios foram analisados e categorizados em três áreas temáticas: “processo de trabalho”, “produtividade” e “infraestrutura” (Quadro 2).

Quadro 2. Demanda de desenvolvimento, implementação e avaliação da estratégia de ação.

Categoria temática	Desafios	Estratégias de ação desenvolvidas	Responsabilidades	Prazos de Desenvolvimento	Estratégias Aplicadas	Ações implementadas (sim, não ou parcial)
Processo de trabalho	Distribuição de pacientes e prontuários.	Criação de uma tabela de procedimentos.	Professores, mestrandos e secretários.	4 semanas	Inserção de lista diária para consulta de pacientes agendados.	Sim
	Pacientes que faltam às consultas	Desenvolvimento de uma ferramenta de agendamento de consultas.	Hospital odontológico (HO) e pesquisadores	24 meses	Proposta submetida à coordenação para ser explorada em estudo adicional.	Parcial
	Horário da clínica compatível com o horário escolar.	Solicitação de alteração do horário da clínica.	Coordenação de Curso e Hospital Odontológico (HO)	4 meses	Mudança de horário da clínica: compatível com o horário escolar dos adolescentes.	Sim
	Dificuldades de acesso e erros no sistema de informação em saúde do HO.	Solicitação de melhoria do sistema de informação de saúde do HO.	Hospital odontológico (HO)	4 meses	Identificar os principais desafios enfrentados pelos alunos e formas de melhorar o sistema HO.	Parcial
Produtividade	Tempo para preenchimento das fichas de atendimento (físicas e	Solicitação de preenchimento de formulários	Hospital odontológico (HO)	4 meses	Implementação apenas de formulários eletrônicos.	Sim

	eletrônicas).	exclusivamente eletronicamente.				
	Distribuição de materiais odontológicos.	Entrevista com profissionais do centro de distribuição de materiais odontológicos.	Professores, mestrados e profissionais do centro de distribuição de materiais odontológicos.	12 meses	Os profissionais precisam passar por treinamento, sendo a etapa desenvolvida em estudo adicional.	Parcial
	Comunicação com a equipe para planejar o tratamento odontológico.	Incluir discussões de casos clínicos	Coordenação do Curso, professores e alunos	4 meses	Sugestão submetida à Coordenação para posterior estudo.	Não
Infraestrutura	Exposição ao sol durante o atendimento clínico.	Solicitação de instalação de película protetora nas janelas da clínica, de acordo com as normas de vigilância.	Coordenação de Curso e Hospital Odontológico (HO)	4 meses	Instalação de película protetora nas janelas da clínica.	Sim
	Manutenção de equipamentos.	Solicitação de manutenção de equipamentos odontológicos: aparelhos de raio X, mochos odontológicos e lixeiras. Compra de mais filmes	Estudantes e coordenação do curso	4 semanas	Manutenção de equipamentos odontológicos realizada. Os pedidos de mais radiografias foram negados pela coordenadora devido ao alto custo e ao fato de se	Sim

		radiográficos.			tratar de um sistema público de saúde.	
	Falta de cadeiras para acompanhantes.	Salvo 1ª consulta e casos especiais, os acompanhantes deverão aguardar na sala de espera.	Professores e estudantes	4 meses	Aplicação da regra de que acompanhantes deverão aguardar na sala de espera.	Sim
	Limpeza do box odontológico.	Solicitação de produtos para limpeza e desinfecção de cada box odontológico.	Estudantes e coordenação do curso.	4 meses	Materiais de limpeza e desinfecção estão disponíveis em cada sala de atendimento odontológico.	Sim

Avaliação do processo pesquisa-ação

A avaliação do processo de pesquisa-ação foi necessária para garantir para garantir a qualidade dos resultados obtidos e para informar e melhorar as intervenções futuras. Esta estratégia visou avaliar as experiências, emoções e sensações que os alunos tiveram durante o ciclo de investigação-ação, conduzindo assim a resultados mais significativos e com maior impacto.

Os participantes foram convidados a refletir sobre as suas experiências com o processo de investigação-ação, que incluiu a identificação dos principais desafios, a procura de soluções na literatura e a sua implementação na prática clínica. O grupo fez uma reflexão crítica sobre o processo de investigação-ação, identificando o impacto das ações realizadas durante o estudo. Assim, foram definidas três categorias temáticas: “Automatização do Atendimento Odontológico”; “Aprendizagem Baseada em Problemas como metodologia de ensino na clínica odontológica”; “A escuta qualificada é terapêutica na pesquisa-ação com alunos de graduação”.

Categoria temática 1: Automatização do atendimento odontológico

Esta categoria aborda os principais desafios que os estudantes encontram ao enumerar os problemas com que se deparam durante a prática clínica. A análise dos resultados indicou que algumas das questões levantadas pelo grupo de estudantes estavam relacionadas com a falta de preparação para o pensamento crítico durante o processo da graduação. Este fato resultou em uma tendência para uma abordagem mecanicista dos processos de trabalho.

A automatização das tarefas pode resultar na despersonalização do trabalho, em que os estudantes se sentem como meras peças de uma máquina, incapazes de identificar ou sugerir melhorias. Além disso, existe uma pressão social para se estar grato pelas circunstâncias em que se vive.

Este fenômeno indica que a ausência de oportunidades de reflexão é uma questão importante, particularmente no contexto da automatização. O processo pode transformar o atendimento odontológico em uma rotina mecânica, inibindo a crítica construtiva e a busca por melhorias.

“[...] Atender e terminar, é tão intenso que às vezes cega a gente para alguns determinados problemas. Então eu tive dificuldade de pensar no que eu ia te responder, eu fiz esforço para isso sabe.”. (E8)

“[...] Geralmente a gente não tem isso nas outras clínicas, um espaço para gente poder colocar os problemas que estão acontecendo.” (E10)

“Até a gente fazer essa atividade, as coisas para mim eram tão corridas e eu não reparava o que podia melhorar, sabe?” (E23)

“A gente fica tão no automático que a gente nem pára para pensar no que pode melhorar, né? Porque, por exemplo, eu achei difícil, quando você perguntou o que tinha pra melhorar, eu achei bem difícil, até porque muita gente fica na nossa cabeça “ah vocês têm tudo, vocês são privilegiados, vocês têm que agradecer e não reclamar”.” (E11)

Categoria temática 2: Aprendizagem Baseada em Problemas como metodologia de ensino na clínica odontológica

Nesta categoria, foi demonstrado que a metodologia de ensino da aprendizagem baseada em problemas pode ser integrada nas clínicas odontológicas. A implementação da pesquisa-ação levou a uma mudança notável na percepção que os estudantes têm da sua capacidade de resolução de problemas. A aplicação desta metodologia não é apenas entendida como uma forma passiva de escuta; pelo contrário, é vista como um compromisso ativo na procura de soluções.

Este fato evidencia a capacidade de envolver os alunos na resolução de problemas e de cultivar uma cultura de aprendizagem dinâmica e de resolução de problemas. Isto indica um elevado grau de envolvimento dos alunos e uma compreensão do seu papel na resolução dos desafios com que se deparam. Além disso, evidência a

necessidade de integrar esta metodologia no ensino clínico no ensino superior, uma vez que envolve os estudantes ativamente ao longo de todo o processo.

“Aqui você já tem uma proposta para encontrar uma solução, já tem um compromisso, uma metodologia para resolver os problemas.” (E21)

“O que eu achei mais legal foi a forma como foi abordado cada ponto, a metodologia de ouvir os problemas, aplicar e dar feedback”.”(E2)

“Esse momento foi uma ótima oportunidade para a gente conseguir discutir de forma séria o que estava acontecendo e levantar problemas de uma forma que apresentou também soluções. E assim os problemas partindo totalmente dos alunos, né? Não tinha a intervenção dos professores.”.” (E1)

“Eu acho que foi muito importante, deveria ter isso em todas as clínicas na verdade, [...] tem clínicas que precisam de muitas mudanças.”.” (E12)

Categoria temática 3: A escuta qualificada é terapêutica na pesquisa-ação com alunos de graduação

A última categoria visa compreender as emoções dos estudantes ao longo do processo de pesquisa-ação. Observou-se que os estudantes se sentiram acolhidos e ouvidos durante o processo, o que ajudou a promover a criação de um ambiente de escuta qualificada. Isto criou um sentimento de confiança e cooperação entre os participantes, promovendo um nível mais profundo de envolvimento e compromisso com os objetivos da pesquisa.

Os alunos puderam exprimir livremente os seus pensamentos e ideias, com a certeza de que os seus contributos eram valorizados e respeitados pelos investigadores. Isto sugere que uma escuta qualificada não só facilita a articulação de ideias e emoções, como também gera um sentimento de reconhecimento no indivíduo.

Além disso, os estudantes estão conscientes da importância de abordar questões que, de outro modo, poderiam ser ignoradas. Ou seja, a escuta qualificada permite a identificação e a resolução de problemas que, de outra forma, poderiam passar despercebidos.

Apesar do seu ceticismo inicial, os estudantes demonstraram apreço pelos métodos de ensino ativos utilizados. Isto sugere que tais experiências têm o potencial de melhorar as suas opiniões sobre estratégias de ensino alternativas. De um modo geral, o ambiente de escuta qualificada contribuiu para uma experiência de investigação mais significativa e com maior impacto para todos os envolvidos.

“A gente se sente ouvido, né? Porque a gente nunca teve isso. A gente está formando agora, e a gente nunca teve isso. Eu achei muito importante e me senti até mesmo valorizado, por estar participando desse momento e ver que as coisas acontecem [...]”
(E14)

“Eu não estava esperando que teria tanto retorno tão rápido. Acho que são coisas “pequenas”, mas que depois que a gente vê, elas realmente fazem a diferença.” (E 19)

“É uma oportunidade para conversarmos sobre algumas coisas que podem ser fáceis de resolver, mas não são resolvidas porque ninguém sabe que é um problema. Porque ninguém está passando pelo que a gente passa todos os dias na clínica.” (E22)

“Eu acho que foi uma coisa boa porque a gente se sentiu muito compreendido e escutado e tiveram soluções que foram muito rápidas, e foi uma das poucas vezes que eu gostei da metodologia ativa. Porque eu não gosto muito, até porque a nossa turma não pegou muito a metodologia ativa, a gente é mais da geração passada. Então eu achei bem legal a gente ir atrás, foi quase uma sessão psicológica aqui.” (E11)

Discussão

Este estudo qualitativo analisou o processo de ensino-aprendizagem com abordagem centrada no aluno, utilizando pesquisa-ação em disciplinas relacionadas às práticas no Sistema Único de Saúde do Brasil. Analisou também as percepções dos estudantes de Odontologia quanto à implementação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, considerando as estratégias de ação desenvolvidas e implementadas pelos participantes. Ao longo do processo, os dados foram analisados para avaliar as mudanças propostas.

A educação é vista como um processo planejado e participativo de reflexão e ação, capaz de fornecer suporte para que os grupos possam buscar soluções e tomar decisões sobre os problemas que os afetam, atendendo não apenas às suas necessidades, mas também aos seus diversos desejos⁴¹. De acordo com os resultados deste estudo, os estudantes elencaram problemas relacionados ao processo de trabalho, à produtividade e à infraestrutura da universidade. Também foi possível analisar o processo de pesquisa-ação por meio das percepções dos participantes.

O método de pesquisa-ação participativa utilizado neste estudo facilitou uma abordagem colaborativa e reflexiva. Esta metodologia envolve ativamente os participantes no processo de investigação⁴². Os nós críticos dos critérios de seleção do MAAP permitem que os participantes categorizem os problemas com base em critérios específicos, o que, por sua vez, permite que as tarefas sejam priorizadas³⁷.

Uma vez identificados os desafios, os estudantes envolveram-se no processo de participação ativa na procura de conhecimentos científicos, demonstrando uma integração entre a teoria e a prática. Desenvolvendo a partir do método Arco de pesquisa-ação, a equipe procurou estratégias para melhorar o funcionamento da clínica atenção primária. A implementação de estratégias de aprendizagem colaborativa, como o ensino em pequenos grupos e a aprendizagem baseada em problemas, serve como mecanismos efetivos para abordar esta questão⁴³.

Os critérios de seleção do MAAP serviram de guia para o grupo de estudo selecionar os desafios mais importantes vivenciados na prática clínica, embora nenhum dos desafios atendesse aos critérios de seleção para formar o nó crítico. Essa abordagem ajudou os alunos a identificar os desafios que enfrentavam em sua prática clínica e a desenvolver as habilidades necessárias para lidar com eles de forma eficaz. Nos últimos anos, as discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem na prática clínica têm

ênfatisado o papel central dos estudantes como protagonistas em suas próprias jornadas educacionais^{44,17,10}.

Os alunos tiveram sucesso na formulação de estratégias de ação e na implementação de soluções para enfrentar os desafios identificados, mesmo que alguns dos resultados apresentados estiverem fora do âmbito da governabilidade. Este processo incluiu a atribuição de responsabilidades e o estabelecimento de prazos específicos, permitindo uma avaliação clara da implementação das estratégias. A aprendizagem dos estudantes na área da saúde é um processo multifacetado, influenciado por vários outros fatores⁴³.

A pesquisa-ação revelou que o emprego de uma abordagem de resolução de problemas na prática clínica aumenta o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem, promovendo o debate, a investigação e a reflexão crítica. Saul (2016) discute estudos com fundamentos teóricos freirianos no campo da formação contínua. A formação permanente exige reflexão crítica sobre a prática para analisar e compreender suas diversas determinações e relações⁴⁵.

Os resultados do estudo indicam que os participantes encontraram dificuldades na identificação de questões críticas na prática clínica. Isso foi observado na categoria temática denominada “Automatização do atendimento odontológico”, possivelmente relacionado à familiaridade dos participantes com o modelo de metodologia bancária utilizado pela instituição. Benitez (2023)² argumenta que a pedagogia tradicional fica aquém do atendimento às expectativas do processo de ensino-aprendizagem. No Brasil, há um debate contínuo sobre a necessidade de mudança dos modelos tradicionais de educação em saúde para abordagens mais ativas, inovadoras e centradas no aluno^{21,30}.

A falta de preparação para o pensamento crítico durante a graduação pode resultar em uma abordagem mecanicista nos processos de trabalho. Essa condição está associada ao modelo de ensino universitário, que prioriza métodos tradicionais de ensino e na produção de procedimentos clínicos, e não no processo de aprendizagem. A pesquisa-ação é uma ferramenta metodológica utilizada na prática educativa e na educação problematizadora. Para isso, é indispensável a investigação do pensamento⁸. O método tradicional pode ser percebido como limitador no que diz respeito à promoção do pensamento crítico e participativo dos estudantes. O conceito de pensamento crítico, defendido pelo educador Paulo Freire, faz parte de um processo único, singular e contínuo

na prática pedagógica³³.

Os resultados da investigação alinham-se com a literatura existente e indicam uma necessidade de transição para metodologias de ensino interativas e envolventes. O nexo pesquisa-ensino está em constante adaptação e em constante mudança da dinâmica entre o educador e o aluno^{16,17}. Essa mudança tem o potencial de gerar benefícios significativos para a aprendizagem dos alunos. De acordo com as DCN do Brasil, os cursos da saúde como odontologia e medicina, preconizam métodos ativos e trabalho em pequenos grupos para formação de profissionais de saúde, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem nos cursos de graduação^{46,47,1}.

A categoria temática intitulada "Aprendizagem Baseada em Problemas como metodologia de ensino na clínica odontológica" evidencia que os resultados do estudo indicaram uma transformação notável nas percepções dos estudantes sobre suas capacidades de resolução de problemas. Essa mudança foi atribuída à implementação de metodologias problematizadoras no contexto educacional. Além disso, essa abordagem facilitou o desenvolvimento de habilidades essenciais para a formação do aluno, entre elas o pensamento crítico e a colaboração. Embora as instituições reconheçam as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e vejam o professor como facilitador e mediador do processo de ensino-aprendizagem, esses princípios ainda não são aplicados de forma visível nos projetos pedagógicos dos cursos de odontologia².

A implementação da maioria das ações sugeridas foi bem sucedida na prática. Este fato pode ser atribuído aos critérios estabelecidos, a priori, pelos estudantes para a realização das ações. Os resultados sublinham a necessidade de integrar esta metodologia no ensino clínico no ensino superior. Os métodos ativos de ensino-aprendizagem são fundamentados na pedagogia problematizadora, que posiciona o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem e o envolve por meio da descoberta, da investigação ou da resolução de problemas^{16,48}.

Berbel (1998)⁴⁹ afirma que a Metodologia da Problematização não garante resultados previsíveis. Os alunos encontraram barreiras ao tentar implementar algumas das estratégias. Especificamente, enfrentaram desafios com estratégias que estavam fora do âmbito da governança, como a criação de uma ferramenta de agendamento e a distribuição de materiais dentários. Consequentemente, essas estratégias não foram implementadas durante o processo.

O processo de pesquisa-ação promoveu uma relação mais próxima entre o aluno e o educador por meio da rede de integração, facilitada pelo fornecimento de feedback. Os mecanismos de feedback inerentes às práticas clínicas dos cursos de graduação em saúde são parte integrante do processo de aprendizagem^{50,51}. Esse feedback centrado no aluno permite que os alunos se autoavaliem e reflitam sobre sua atuação na aprendizagem⁹.

Os resultados apresentados na categoria temática “A escuta qualificada como terapia na pesquisa-ação com alunos de graduação” indica que os estudantes reconhecem a importância da metodologia adotada. A abordagem de escuta qualificada, enfatiza a centralização do aluno no processo de ensino-aprendizagem. A escuta qualificada é uma ferramenta apoia os estudantes analisando as suas ansiedades⁵². Acolher estudantes da área da saúde é uma estratégia utilizada para promover um ambiente de aprendizagem propício e produtivo, contribuindo assim para o sucesso acadêmico e o desenvolvimento profissional desses futuros profissionais de saúde^{48,9}.

O envolvimento dos estudantes na pesquisa-ação pode estar associado à sua progressão de desenvolvimento, especialmente por estarem na fase final do curso. Gontijo et al. (2020)²¹ corroboram esta observação, afirmando que estudantes em fases avançadas do seu percurso acadêmico tendem a envolver-se mais ativamente no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma maior integração.

Com base nos resultados desta pesquisa, ficou evidente que a implementação de métodos ativos de ensino-aprendizagem pode fomentar a formação de alunos com pensamento crítico e solucionadores de problemas. A utilização desta metodologia ativa cria um ambiente onde os alunos podem construir o seu próprio conhecimento, estimulando a reflexão sobre o cenário da prático.

Limitações do estudo

O estudo reconhece as limitações relacionadas com a implementação das estratégias de ação sugeridas. Tratando-se de um estudo de pesquisa-ação, o próprio processo de investigação requer um período significativo. Devido às limitações de tempo para a realização de uma dissertação de mestrado, algumas das ações sugeridas não foram implementadas. Estas ações foram sugeridas para implementação nas próximas clínicas, possibilitando o desenvolvimento de outros trabalhos.

Recomenda-se a realização de pesquisas futuras, especialmente no âmbito da odontologia, para melhorar a integração da teoria e da prática, incorporando metodologias com abordagens problematizadoras. Este estudo fornece valiosas indicações para a aplicação de metodologias ativas em outras áreas clínicas da universidade.

Conclusão

Conclui-se que este estudo incentivou os estudantes a empenharem-se ativamente na problematização da prática clínica utilizando métodos ativos. Esta abordagem ajudou-os a identificar e a enfrentar desafios relevantes, a assumir um papel de liderança no seu processo de aprendizagem e a desenvolver estratégias para melhorar o processo de trabalho. A reflexão sobre estas estratégias transformou a sua realidade e promoveu uma aprendizagem dinâmica e significativa. No entanto, enfrentar desafios como de infra-estruturas exige um apoio financeiro e institucional permanente.

Agradecimentos: Este estudo foi financiado por uma bolsa da CAPES.

Os autores gostariam de agradecer a todos os participantes por terem cedido seu tempo para participar deste estudo e por sua disposição em compartilhar suas experiências.

5. Anexos

5.1 Documento de aprovação do comitê de ética e pesquisa

<https://drive.google.com/file/d/1n4U2dyKJ4xnpv2vqArQvyBYDTwEXutcA/view?usp=sharing>

5.2 Normas periódico

PLOS ONE

<https://journals.plos.org/plosone/s/submission-guidelines>