



**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR**

ALMIRO DANTAS DE ASSIS JÚNIOR, MAJ AV

**A Modernização Do Ensino Na AFA – Os Desafios De Implementação Em Uma
Organização Tradicional**

Rio de Janeiro - RJ

2024.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

ALMIRO DANTAS DE ASSIS JÚNIOR, MAJ AV

**A Modernização Do Ensino Na AFA – Os Desafios De Implementação Em Uma
Organização Tradicional**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Comando e Estado-Maior da Escola
de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica,
como requisito parcial para aprovação no
Curso de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.
Orientador: André José Fernandes Martins - Cel
Aviador.

Rio de Janeiro - RJ

2024.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi inferir se existem barreiras na Academia da Força Aérea que dificultam a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863. A metodologia empregada foi um estudo de caso único, exploratório e analítico, com aplicação de questionários a cadetes, docentes e à Comissão de Elaboração de Desenho Curricular. Os resultados indicaram que a maioria dos cadetes aceitou positivamente as metodologias ativas, destacando sua eficácia na compreensão dos conceitos e no aumento do engajamento e motivação. No entanto, as respostas dos docentes revelaram obstáculos significativos, como resistência cultural e falta de capacitação adequada. Ainda, a infraestrutura inadequada foi citada como uma barreira importante para a implementação eficaz das metodologias ativas. A análise demonstrou que, embora haja um reconhecimento geral da importância das metodologias ativas e do ensino por competências, existem desconexões entre o conhecimento teórico e a prática. A resistência dos docentes, a falta de recursos adequados e as barreiras culturais e institucionais exigem um esforço coordenado para serem superadas. Concluiu-se que, para modernizar efetivamente o currículo e as práticas pedagógicas na AFA, é necessário um enfoque holístico que inclua capacitação contínua dos docentes, melhorias na infraestrutura e uma cultura institucional que valorize a inovação pedagógica. Essas ações são essenciais para preparar os cadetes para os desafios contemporâneos da aviação militar. Este trabalho oferece uma base sólida para futuras iniciativas de reforma educacional na AFA, facilitando a adaptação às demandas contemporâneas e garantindo uma formação de alta qualidade para os cadetes.

Palavras-chaves: Modernização do ensino; Ensino por competências; Metodologias ativas; Resistência à mudança.

ABSTRACT

The general objective of this work was to infer if there are barriers at the Air Force Academy that hinder the implementation of competency-based education as directed by ICA-37-863. The methodology employed was a single, exploratory, and analytical case study, involving the application of questionnaires to cadets, instructors, and the Curriculum Design Commission. The results indicated that most cadets positively accepted active methodologies, highlighting their effectiveness in understanding concepts and increasing engagement and motivation. However, the responses from instructors revealed significant obstacles, such as cultural resistance and lack of adequate training. Additionally, inadequate infrastructure was cited as an important barrier to the effective implementation of active methodologies. The analysis demonstrated that, although there is general recognition of the importance of active methodologies and competency-based education, there are disconnects between theoretical knowledge and practice. The resistance of instructors, lack of adequate resources, and cultural and institutional barriers require a coordinated effort to be overcome. It was concluded that, to effectively modernize the curriculum and pedagogical practices at the AFA, a holistic approach that includes continuous training of instructors, improvements in infrastructure, and an institutional culture that values pedagogical innovation is necessary. These actions are essential to prepare cadets for the contemporary challenges of military aviation. This work provides a solid foundation for future educational reform initiatives at the AFA, facilitating adaptation to contemporary demands and ensuring high-quality training for cadets.

Keywords: *Modernization of education; Competency-based education; Active learning methodologies; Resistance to change.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Conhecimento prévio ao questionário acerca de ensino por competência.	15
Gráfico 2 – A AFA fornece informações suficientes sobre as metodologias ativas.	16
Gráfico 3 – A eficácia das metodologias ativas na melhoria da compreensão dos conceitos ensinados.	16
Gráfico 4 – A eficácia das metodologias ativas na melhoria da compreensão dos conceitos ensinados.	17
Gráfico 5 – As metodologias ativas ajudam na aplicação prática do conhecimento teórico....	17
Gráfico 6 – As metodologias ativas preparam os cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares.....	18
Gráfico 7 – O impacto geral das metodologias ativas em sua formação global na academia..	18
Gráfico 8 – As metodologias ativas melhoram a compreensão dos conceitos ensinados.	20
Gráfico 9 – O impacto das metodologias ativas no engajamento e motivação dos cadetes....	20
Gráfico 10 – A eficácia das metodologias ativas em relação ao ensino tradicional para a aplicação prática dos conhecimentos.....	21
Gráfico 11 – As metodologias ativas preparam os cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares.....	21
Gráfico 12 – As metodologias ativas têm um impacto positivo na formação dos cadetes.....	21
Gráfico 13 – A integração das metodologias ao currículo.	22
Gráfico 14 – Utilização das metodologias ativas regularmente nas aulas.....	22
Gráfico 15 – Os cadetes recebem treinamento prático suficiente por meio de metodologias ativas para enfrentar desafios reais.	23
Gráfico 16 – A AFA prioriza o treinamento dos docentes em metodologias ativas.	23
Gráfico 17 – A formação contínua oferecida pela AFA inclui treinamento em metodologias ativas.....	24
Gráfico 18 – A AFA oferece oportunidades frequentes para atualizar meus conhecimentos sobre metodologias ativas.	24
Gráfico 19 – A AFA oferece suporte suficiente para implementar metodologias ativas em minhas aulas.	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFA	Academia da Força Aérea
CAPD	Curso de Aperfeiçoamento das Práticas Didáticas
CFOAV	Curso de Formação de Oficiais Aviadores
CNE	Conselho Nacional de Educação
MAA	Metodologia de Aprendizado Ativa
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPOA	Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	8
3. METODOLOGIA.....	10
4. ANÁLISE DOS DADOS	12
4.1. ENCONTRANDO O NORTE	13
4.2. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DOS CADETES	14
4.3. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DOS DOCENTES.....	18
4.4. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DE DESENHO CURRICULAR.....	24
4.5. TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

A formação de aviadores no Brasil começou em 1914, com a fundação do primeiro centro de aviação no Campo dos Afonsos. Nos anos seguintes, foram estabelecidas a Escola da Aviação Naval e a Escola de Aviação Militar. Com a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941, todas as atividades aeronáuticas foram centralizadas, e a Escola de Aeronáutica foi criada para intensificar a formação de pessoal durante a Segunda Guerra Mundial. Esta instituição, que inicialmente herdou as tradições das aviações do Exército e da Marinha, centralizou a formação de Oficiais Aviadores no Brasil e, em 1969, foi renomeada como Academia da Força Aérea (AFA). Em 1971, a AFA foi transferida para Pirassununga, São Paulo, um local com condições ideais para atividades de instrução aérea.

A AFA passou por diversas mudanças significativas para se adequar às necessidades contemporâneas da Força Aérea Brasileira. Em 1981, o Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv) foi reconhecido como curso superior de graduação plena. Posteriormente, em 2004, foi introduzido o curso de Bacharelado em Administração Pública, atendendo às exigências legais e preparando futuros gestores públicos para tempos de paz e guerra. O curso de Ciências Aeronáuticas, por sua vez, visa renovar e aprimorar as capacidades dos Pilotos Militares, proporcionando uma formação que abrange os atributos militares, intelectuais e profissionais necessários para liderar uma moderna Força Aérea. Dessa forma, a AFA se compromete a desenvolver oficiais que possuam padrões éticos, morais, cívicos e sociais elevados, prontos para enfrentar os desafios da aviação moderna.

Nesse contexto de constante evolução, nos dias de hoje, a academia, buscando a modernização alinhada com os conceitos atuais de ensino de qualidade, enfrenta desafios significativos na atualização de seus métodos pedagógicos para atender às demandas contemporâneas do ensino. Apesar de possuir documentos robustos, como a ICA 37-863 de 2024, que delinea o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Formação de Oficiais Aviadores com uma abordagem de ensino baseada em competências, visando alinhar o currículo às necessidades práticas e teóricas de uma Força Aérea moderna, o método de ensino tradicional ainda é amplamente utilizado. Este movimento em direção ao ensino por competências reflete as diretrizes estabelecidas pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) e, principalmente, pela MCA 36-9 (Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica – PPOA). Um dos pressupostos estabelecidos para o ensino na FAB é a institucionalização do Ensino por Competências como concepção pedagógica para o ensino militar, conforme destacado na ICA-37-863 de 2024.

No entanto, apesar dessas diretrizes claras e do compromisso com a modernização, a implementação prática dessas mudanças enfrenta obstáculos significativos, que vão desde a resistência institucional até limitações de infraestrutura e recursos. Diante deste contexto, surgiu a seguinte problema de pesquisa: existem barreiras presentes na Academia da Força Aérea que dificultem a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA 37-863? Então o estudo tem como objetivo geral inferir se existem barreiras presentes na Academia da Força Aérea que dificultem a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863. O estudo tem como objetivo geral inferir se existem barreiras presentes na Academia da Força Aérea que dificultem a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863.

Este trabalho é relevante para a Força Aérea Brasileira (FAB) pois fornece uma análise dos desafios enfrentados na modernização do currículo e das práticas pedagógicas. As descobertas e recomendações oferecidas neste estudo podem ajudar a AFA a superar barreiras institucionais, culturais e infraestruturais, promovendo uma educação de qualidade e preparando os cadetes para os desafios contemporâneos da vida militar. A implementação eficaz do ensino por competências é essencial para garantir que os futuros oficiais sejam bem-preparados para suas funções, contribuindo significativamente para a capacidade operacional e estratégica da FAB.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A modernização do ensino na Academia da Força Aérea (AFA) está alinhada com as diretrizes do Projeto Pedagógico de Curso contidas na ICA 37-863 de 2024, que visa adaptar a formação dos cadetes às exigências contemporâneas de um ambiente operacional complexo. Este documento enfatiza a importância de abordagens pedagógicas que desenvolvem competências críticas e aplicáveis através do ensino por competências e metodologias ativas. Dessa forma, buscou-se na literatura autores que corroboram essa visão, de forma a identificar sua relevância para o ensino na AFA, cujas teorias são fundamentais para entender a aplicação dessas metodologias no contexto educacional militar.

A integração das perspectivas de Bacich e Moran (2018), Oliveira (2009), Tardif (2006) e Fullan (2007) proporciona uma base robusta para a implementação das metodologias ativas e do ensino por competências na AFA, garantindo uma formação de alta qualidade e relevância para os cadetes. Sendo assim, os autores que serviram como base para referenciar o presente trabalho.

Bacich e Moran (2018), em "Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora", defendem que as metodologias ativas posicionam o estudante no centro do processo educativo, incentivando uma participação mais ativa e engajada em sua própria formação. Eles argumentam que essa abordagem não só aumenta o envolvimento dos alunos, mas também melhora a retenção de conhecimento e a aplicação prática das habilidades aprendidas. Esta perspectiva ressoa com a estratégia da AFA de buscar um ensino que seja interdisciplinar e focado no desenvolvimento de habilidades aplicáveis, como liderança e tomada de decisão, essenciais para todos os futuros oficiais, sejam aviadores, intendentes ou infantess. As metodologias ativas promovem um ambiente de aprendizagem colaborativo e dinâmico, que é vital para a formação de líderes militares capazes de enfrentar os desafios contemporâneos.

Complementando esta visão, Oliveira (2009) explora o ensino por competências como uma abordagem que permite aos cadetes integrar conhecimento teórico e prático, uma necessidade fundamental também destacada na ICA 37-863. Oliveira argumenta que o ensino por competências é crucial para preparar os alunos para situações reais de trabalho, pois foca na aplicação prática do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades específicas necessárias para o desempenho eficiente das funções profissionais. A integração de competências promove a autonomia e a capacidade crítica dos alunos, elementos essenciais para a formação de oficiais competentes e adaptáveis.

A integração das tecnologias digitais, conforme discutido por Bacich e Moran (2018), é outro ponto crucial que está alinhado com as diretrizes da AFA para utilizar tecnologias educacionais avançadas no processo de aprendizagem. Eles destacam que o uso de ferramentas digitais pode facilitar a implementação de metodologias ativas, proporcionando aos alunos acesso a recursos variados e permitindo um aprendizado mais personalizado e interativo. A tecnologia educacional é vista como um catalisador para a inovação pedagógica, capaz de transformar o ensino tradicional em uma experiência mais rica e envolvente.

A ICA 37-863 de 2024 também destaca a importância da avaliação contínua e integrada, um princípio que Tardif (2006) identifica como essencial no contexto do ensino por competências. Tardif argumenta que a avaliação contínua permite um ajuste constante do processo educativo, garantindo que as competências desenvolvidas sejam representativas das habilidades requeridas em situações operacionais reais. Essa metodologia de avaliação é fundamental para assegurar que o ensino por competências não seja apenas uma teoria, mas uma prática efetiva que prepara os cadetes para os desafios do campo.

Além disso, enfrentar os desafios institucionais e culturais é crucial para a implementação efetiva dessas abordagens pedagógicas. Conforme discutido por Fullan (2007),

mudanças educacionais profundas requerem uma adaptação cultural e institucional que pode ser complexa, mas é necessária para alinhar a prática educacional com as demandas modernas de defesa. Fullan destaca que a resistência à mudança é um dos maiores obstáculos à implementação de novas metodologias, e a liderança eficaz é crucial para superar essas barreiras. A criação de uma cultura de inovação dentro da AFA, onde a experimentação e a melhoria contínua são incentivadas, é fundamental para o sucesso das reformas educacionais propostas.

Em suma, a ICA 37-863 de 2024 não apenas define o quadro educacional para os futuros oficiais aviadores, mas também estabelece uma estrutura pedagógica que é suportada pelas teorias modernas de educação, como as metodologias ativas e o ensino por competências. Este alinhamento entre a prática e a teoria é essencial para um ensino reflexivo e eficaz que atenda às necessidades contemporâneas do serviço militar.

3. METODOLOGIA

Este estudo empregou a metodologia de estudo de caso único, exploratório e analítico, conforme delineado por Robert K. Yin em "Estudo de Caso: Planejamento e Métodos". A escolha dessa abordagem foi particularmente adequada para investigar a complexidade do fenômeno da implementação do ensino por competências na Academia da Força Aérea (AFA), permitindo uma análise profunda das variáveis interativas que influenciam esse processo.

Yin (2018) argumenta que os estudos de caso proporcionam uma visão das dinâmicas operacionais dentro de organizações complexas, permitindo que pesquisadores identifiquem e explorem padrões de comportamento e decisões institucionais. Além disso, George e Bennett (2005) destacam que estudos de caso são cruciais para o desenvolvimento de teorias em contextos onde os fenômenos não podem ser isolados de seus ambientes.

O objetivo geral deste estudo foi inferir se existem barreiras na Academia da Força Aérea que dificultam a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863. Para alcançar esse objetivo, foram planejadas etapas que desmembraram o objetivo geral em quatro objetivos específicos.

Primeiramente, para alcançar o primeiro objetivo específico de identificar como a ICA 37-863 delimita a implementação do ensino por competências na AFA, foi realizada uma revisão detalhada do documento para compreender as diretrizes e parâmetros estabelecidos. Esta análise envolveu a identificação dos elementos-chave que guiam o planejamento e a execução das atividades pedagógicas.

Em seguida, para alcançar o segundo objetivo específico de analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional, aplicaram-se questionários específicos a cadetes, instrutores e gestores. Os questionários foram elaborados para captar as percepções sobre a eficácia das metodologias ativas e do ensino por competências, utilizando questões abertas e fechadas para obter um panorama abrangente das opiniões e experiências dos participantes.

Além disso, para alcançar o terceiro objetivo específico de investigar se a infraestrutura e os recursos disponíveis na AFA são adequados para a implementação do ensino por competências, analisou-se os questionários aplicados aos cadetes, professores e ao chefe da Comissão de Elaboração de Desenho Curricular sobre recursos e infraestrutura da AFA. Foram avaliadas se as condições físicas e tecnológicas eram suficientes para suportar a metodologia de ensino por competências.

Por fim, para alcançar o quarto objetivo específico de relacionar como a infraestrutura e os recursos existentes, além das percepções dos cadetes, professores e gestores da AFA, se alinham com os objetivos propostos na ICA 37-863, foi realizada uma triangulação dos dados anteriormente avaliados, permitindo uma visão completa sobre o assunto.

A fim de garantir que a amostra dos questionários fosse representativa e válida, utilizou-se a metodologia defendida por Parker e Rea (2002) em "Metodologia de Pesquisa: do Planejamento à Execução". Segundo esses autores, em populações menores de 1000 pessoas, uma amostra de 50% é suficiente para tirar conclusões confiáveis sobre a percepção dessa população. Realizou-se uma análise estatística para determinar o tamanho adequado da amostra e sua representatividade em relação ao universo dos docentes e cadetes da AFA. Com um total de 684 cadetes e 138 docentes, foi possível assegurar que os dados coletados fossem estatisticamente significativos e pudessem ser generalizados para toda a população estudada. Dessa forma, a amostra coletada, composta por 684 cadetes e 72 docentes, mostrou-se robusta para fornecer insights confiáveis sobre as percepções e desafios relacionados à implementação do ensino por competências na AFA.

Os dados coletados foram analisados qualitativa e quantitativamente. A análise qualitativa envolveu a categorização das respostas abertas e a identificação de padrões e temas recorrentes. A análise quantitativa incluiu a aplicação de estatísticas descritivas e inferenciais para interpretar os dados dos questionários.

Para assegurar a validade e a confiabilidade dos resultados, utilizaram-se técnicas de triangulação. Isso envolveu a comparação das informações obtidas de diferentes fontes

(questionários e análise documental) para identificar convergências e divergências nos dados. Yin (2018) reforça a importância da técnica de triangulação para garantir a validade dos resultados, enquanto Denzin (1978) destaca que a triangulação permite uma compreensão mais robusta dos fenômenos ao utilizar múltiplas perspectivas para validar os resultados.

Durante a condução deste estudo, algumas limitações de pesquisa foram identificadas, afetando a abrangência e a profundidade dos resultados. Uma foi a impossibilidade de realizar visitas à AFA para avaliar in loco a infraestrutura disponível impediu a verificação direta das condições físicas e tecnológicas das instalações, o que poderia fornecer insights mais detalhados sobre a adequação dos recursos para a implementação do ensino por competências. Outra, também relativo a não observação presencial, foi a impossibilidade de analisar pessoalmente as metodologias utilizadas pelos professores. Essa observação direta das práticas pedagógicas teria permitido uma compreensão mais rica das metodologias ativas e do ensino por competências, facilitando a identificação de barreiras práticas e oferecendo sugestões concretas para melhorias.

Finalmente, outra limitação foi o tempo disponível para a realização do estudo. Acompanhar a evolução da implementação das metodologias ativas e do ensino por competências ao longo de um período mais extenso teria possibilitado a observação de mudanças e ajustes ao longo do tempo, fornecendo uma visão mais completa do processo. Essas limitações sugerem que futuros estudos poderiam se beneficiar de uma abordagem longitudinal, com visitas regulares à AFA, observação direta das práticas pedagógicas e um período de acompanhamento estendido.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Para atingir os objetivos específicos, o pesquisador buscou elementos em legislações existentes e formulou dois questionários: um destinado aos cadetes de todos os anos e quadros, e outro voltado para os docentes. Além disso, foi elaborado um questionário específico ao chefe da Comissão de Atualização do PPC, com a intenção de levantar dados relativos aos desafios específicos que a Comissão enfrenta na implementação do ensino por competências na Academia da Força Aérea.

Os dados relativos aos processos de ensino que devem ser utilizados durante a formação dos cadetes foram extraídos do Projeto Pedagógico de Curso para o Curso de Formação de Oficiais de 2024 (ICA 37-863). Essa legislação é a norteadora para a execução dos Planos de Ensino da AFA, contendo desde os conteúdos curriculares até as metodologias que devem ser

empregadas.

Na análise do questionário encaminhado aos cadetes, buscou-se levantar informações desde o conhecimento prévio sobre metodologias ativas até a aceitação desse tipo de ensino, compreendendo a validade de sua adoção. A finalidade foi entender a familiaridade dos cadetes com essas metodologias e sua percepção sobre a eficácia delas no contexto da formação militar.

No questionário destinado aos docentes, a finalidade foi buscar evidências que comprovassem a existência de resistência por parte dos professores à adoção dessas metodologias de ensino. Identificar essa resistência é crucial, pois pode comprometer a modernização e a eficácia do ensino na Academia da Força Aérea. Além de identificar carências de infraestrutura que dificultem a adoção da metodologia.

Por fim, devido à indisponibilidade para uma entrevista presencial, foi encaminhado um questionário ao chefe da Comissão de Atualização do PPC da AFA. Nele, as perguntas foram elaboradas com o intuito de entender como as metodologias ativas e o ensino por competências estão sendo percebidos. Além disso, buscou-se obter uma visão detalhada das estratégias implementadas e das áreas que ainda necessitam de melhorias. O questionário também visou conhecer as iniciativas já aplicadas e os desafios enfrentados para implementar completamente este modelo de ensino.

Ao realizar essas iniciativas e coletar dados por meio de questionários, espera-se identificar as barreiras à implementação do ensino por competências na Academia da Força Aérea. Dessa forma, será possível propor soluções práticas para superar os desafios identificados, facilitando a modernização do currículo e das práticas pedagógicas. Assim, o objetivo geral de inferir se existem barreiras na Academia da Força Aérea que dificultam a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863 será alcançado, promovendo uma educação de alta qualidade e relevância para os futuros oficiais aviadores da Força Aérea Brasileira.

4.1. ENCONTRANDO O NORTE

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para o Curso de Formação de Oficiais de 2024 demonstra um compromisso sólido com a qualidade educacional, integrando metodologias inovadoras e tecnologia avançada para alcançar as competências exigidas pelo currículo. A estratégia pedagógica enfatiza a importância do ensino centrado no aluno e interativo, utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para enriquecer o processo de aprendizagem. Essa abordagem é destacada por Bell (2010), que afirma que a integração de

tecnologias na educação facilita o acesso ao conhecimento e promove um ambiente mais interativo e engajador, crucial para a aprendizagem em ambientes complexos.

Além disso, o PPC enfatiza a iniciação científica como uma ferramenta vital para desenvolver o pensamento crítico e habilidades de pesquisa entre os cadetes. Silva (2015) argumenta que a pesquisa científica é fundamental para o desenvolvimento de profissionais capazes de inovar e adaptar-se a novas tecnologias e desafios estratégicos.

Segundo o PPC, “as metodologias a serem utilizadas em sala de aula deverão estar alinhadas às competências que se pretende desenvolver, priorizando estratégias que coloquem os cadetes como agentes ativos na construção do conhecimento” (Brasil, 2024, p. 23). Sousa (2019) ressalta que essas metodologias são essenciais para a formação de líderes capazes de resolver problemas complexos de forma autônoma, uma competência crucial no contexto militar. O PPC reforça que “inovar em sala de aula, como citado anteriormente, não é somente utilizar recursos tecnológicos, mas também buscar a transformação no processo de ensino-aprendizagem” (Brasil, 2024, p. 23).

Especificamente no Capítulo 8 da ICA 37-863 de 2024, a discussão sobre as metodologias de ensino adotadas no curso é aprofundada. O capítulo explica a integração entre ensino e pesquisa, destacando como a academia busca alinhar suas atividades de ensino com as demandas contemporâneas de formação militar. A abordagem equilibra teoria e prática, promovendo uma educação interdisciplinar e aplicada que prepara os cadetes para os desafios multidimensionais do serviço militar (Brasil, 2024). Bacich e Moran (2018) também defendem essa integração, afirmando que a combinação de teoria e prática é essencial para formar profissionais competentes em ambientes complexos.

Adicionalmente, a ICA 37-863 de 2024 permite que, apesar das orientações gerais, os docentes tenham a autonomia para decidir o melhor rumo a tomar no plano da disciplina, ajustando metodologias e estratégias de acordo com as necessidades específicas dos cadetes e dos objetivos educacionais do curso. Esta flexibilidade é crucial para adaptar o ensino às realidades dinâmicas e complexas enfrentadas pelos futuros oficiais aviadores. Oliveira (2009) destaca que essa autonomia docente é vital para a implementação eficaz do ensino por competências, pois permite a personalização do ensino e a adaptação às necessidades emergentes dos alunos.

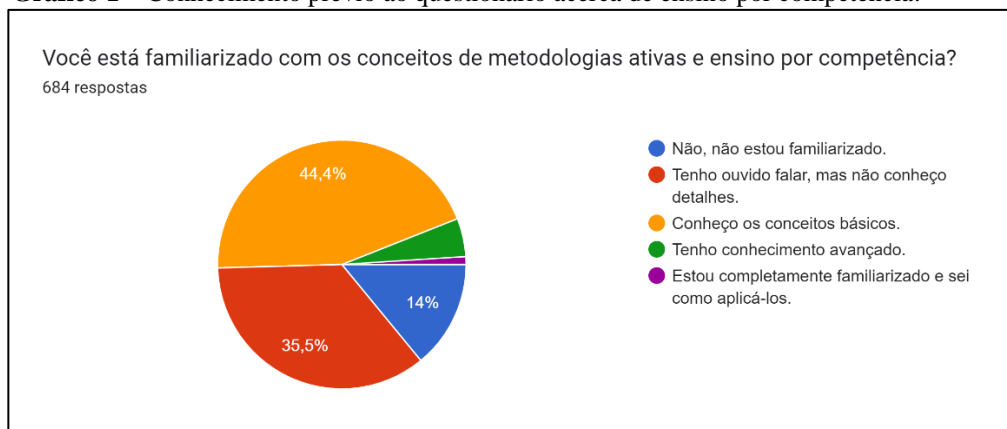
A análise do documento conseguiu atingir o primeiro objetivo específico de identificar como a ICA 37-863 delimita a implementação do ensino por competências na AFA. Através do estudo detalhado do documento e do alinhamento com o referencial teórico, foi possível compreender as diretrizes e parâmetros estabelecidos para essa implementação, evidenciando a

importância de metodologias ativas e ensino por competências como estratégias centrais para a modernização da educação na AFA.

4.2. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DOS CADETES

A população de cadetes pesquisada foi de 684, todos os quais preencheram o formulário encaminhado. Dessa forma, os resultados encontrados representam fidedignamente a percepção de todos os cadetes que estão cursando a Academia da Força Aérea no ano de 2024. Para identificar o conhecimento prévio relativo às Metodologias Ativas e ao Ensino por Competências, foi elaborada uma pergunta específica, conforme o gráfico 1. Cadetes que indicaram conhecimento mediano ou nenhum foram direcionados a ler um resumo detalhado sobre o assunto. Isso garantiu que todos tivessem um nível de conhecimento equivalente ao prosseguir com o preenchimento do questionário. Um total de 93,9% dos cadetes precisou ler o referido resumo. Essa estatística sugere que, embora a metodologia seja utilizada na AFA, poucos tinham ciência dos conceitos subjacentes, corroborando com a afirmação de Bacich e Moran (2018) de que a familiaridade com as metodologias ativas é crucial para seu sucesso.

Gráfico 1 – Conhecimento prévio ao questionário acerca de ensino por competência.

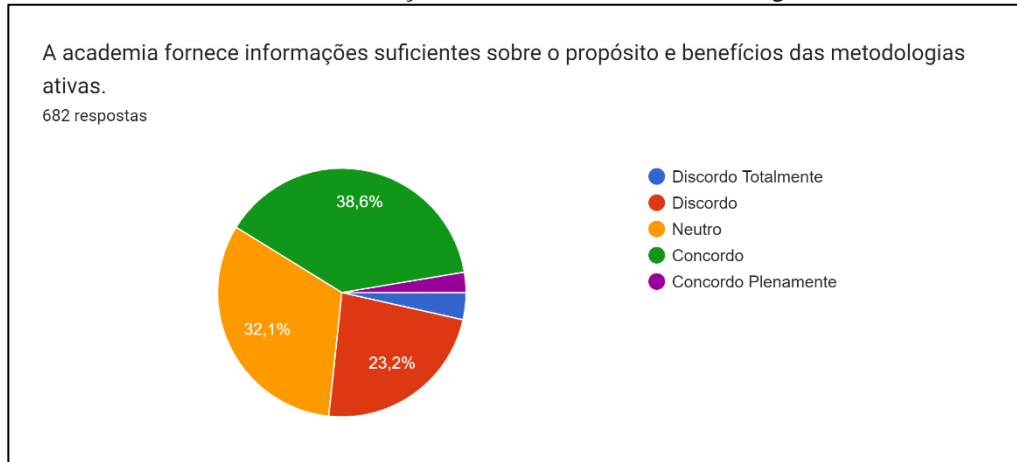


Fonte : O autor

Após o nivelamento do conhecimento, foi possível verificar uma melhoria na percepção dos cadetes sobre a metodologia. Quando questionados se a academia fornece informações suficientes sobre os propósitos e benefícios das metodologias ativas, 41,2% concordaram ou concordaram plenamente, em comparação com os 6,1% iniciais que tinham conhecimento prévio, conforme gráfico 2. Embora ainda não representem a maioria dos entrevistados, essa mudança indica uma melhora significativa no entendimento do assunto. Segundo Silva (2015), a compreensão clara dos benefícios das metodologias ativas é essencial para a sua aceitação e

eficácia na formação dos cadetes.

Gráfico 2 – A AFA fornece informações suficientes sobre as metodologias ativas.

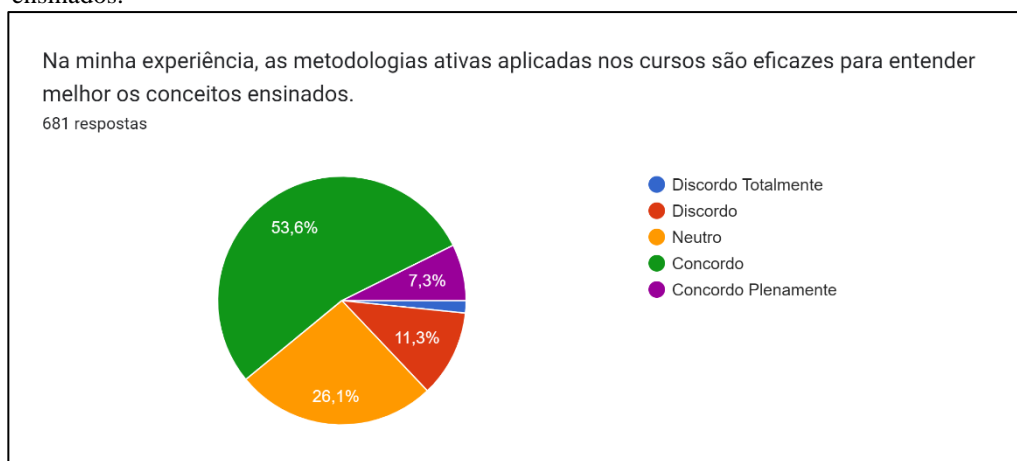


Fonte : O autor

É importante ainda indicar que, ao longo das perguntas, houve uma tendência em torno de 28% de respostas neutras. Conforme discutido por Tourangeau et al. (2000), respostas neutras podem refletir tanto uma falta de engajamento ou motivação para responder quanto uma opinião moderada ou equilibrada, como sugerido por Likert (1932).

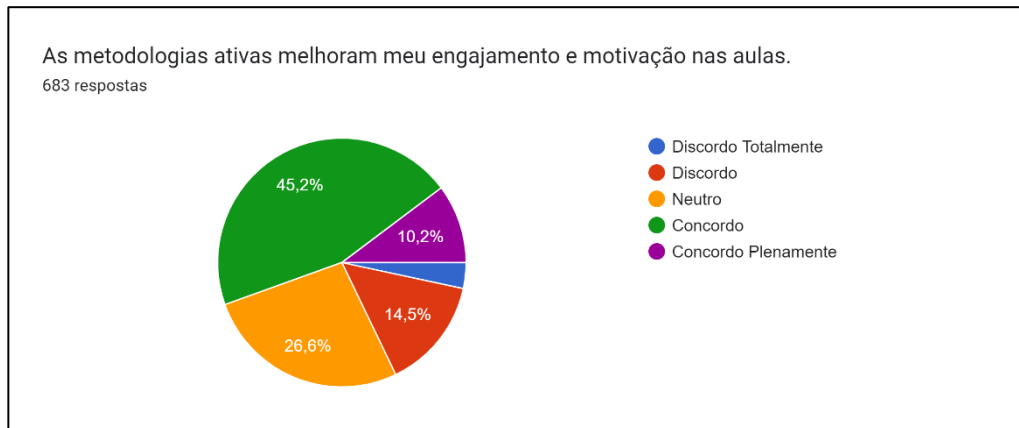
Quando indagados sobre a aceitação e identificação da qualidade de ensino promovidas pela metodologia, a maioria (média de 63%), desconsiderando os neutros, concorda que sua implementação é o caminho. As perguntas que levantaram este dado remetiam sobre a eficácia das metodologias ativas na melhoria da compreensão dos conceitos ensinados (gráfico 3) e seu impacto no engajamento e motivação durante as aulas (gráfico 4).

Gráfico 3 – A eficácia das metodologias ativas na melhoria da compreensão dos conceitos ensinados.



Fonte : O autor

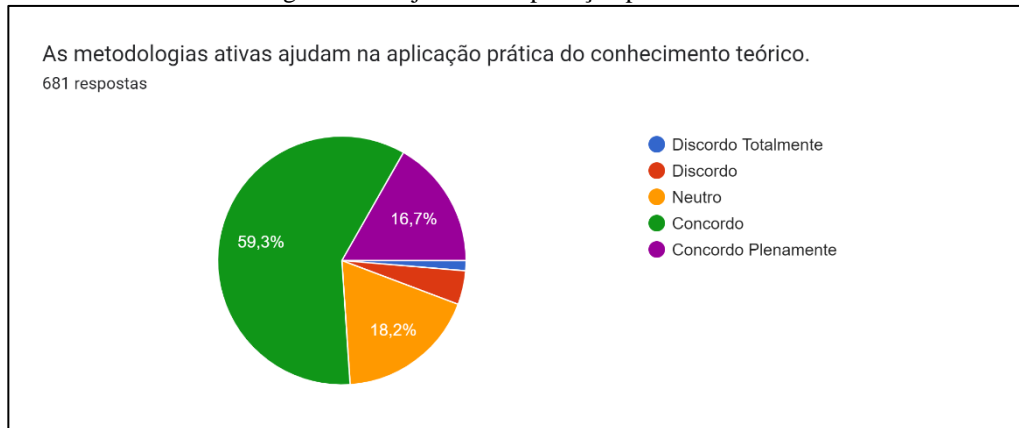
Gráfico 4 – A eficácia das metodologias ativas na melhoria da compreensão dos conceitos ensinados.



Fonte : O autor

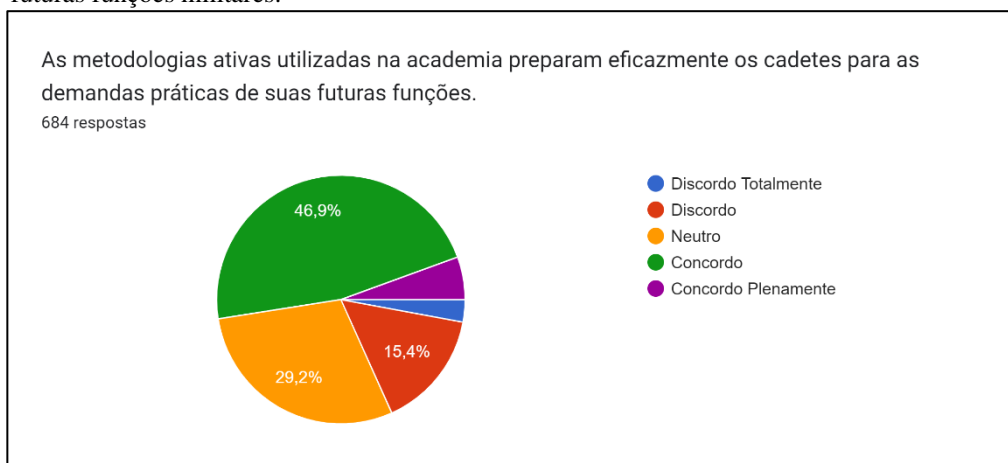
O questionário também explorou se as metodologias ativas ajudam na aplicação prática do conhecimento teórico (gráfico 5) e se preparam os cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares (gráfico 6). Por fim, os cadetes foram questionados sobre o impacto geral das metodologias ativas em sua formação global na academia (gráfico 7) Isso é consistente com a literatura existente que destaca a eficácia das metodologias ativas em promover um aprendizado mais profundo e engajado (Freeman et al., 2014).

Gráfico 5 – As metodologias ativas ajudam na aplicação prática do conhecimento teórico.



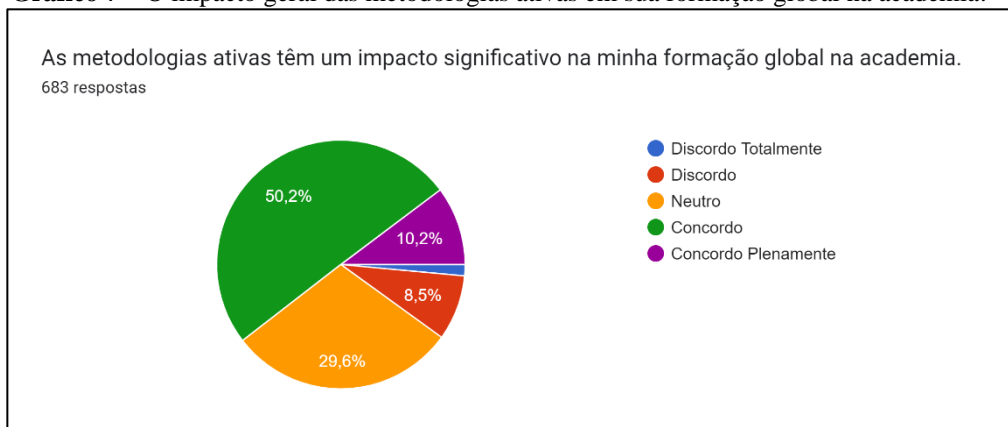
Fonte : O autor

Gráfico 6 – As metodologias ativas preparam os cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares.



Fonte : O autor

Gráfico 7 – O impacto geral das metodologias ativas em sua formação global na academia.



Fonte : O autor

Por outro lado, quando questionados sobre a frequência de utilização das metodologias ativas, sua integração com as disciplinas e se a formação prática oferecida é suficiente para preparar para os desafios reais, as respostas tiveram uma tendência central, sendo os que concordam 37,3% e os que discordam 28,9%. Isso sugere a existência de lacunas na implementação prática dessas metodologias. A literatura sugere que a eficácia das metodologias ativas depende não apenas de sua aplicação, mas também da consistência e integração com o currículo (Prince, 2004; Michael, 2006).

Portanto, apesar de reconhecerem os benefícios das metodologias ativas, os cadetes indicaram que ainda existem áreas que precisam de melhorias, especialmente na frequência de uso e integração prática dessas metodologias no currículo. Essa análise atinge parcialmente o objetivo específico de analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional. A justificativa para este objetivo ser apenas parcialmente alcançado é que, até o momento, a análise reflete exclusivamente a visão dos cadetes, faltando ainda incorporar as

percepções dos docentes e dos gestores da AFA, o que é fundamental para uma compreensão completa e abrangente das dinâmicas e resistências relacionadas à implementação das metodologias ativas e do ensino por competências.

4.3. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DOS DOCENTES

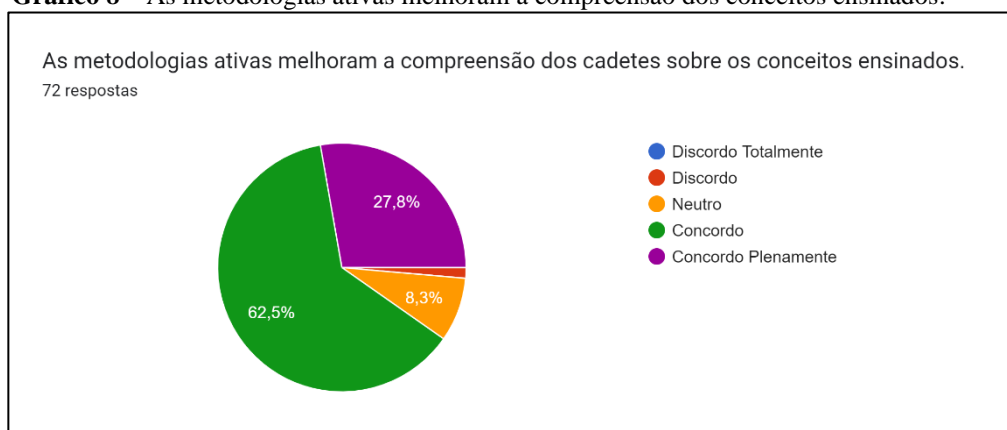
Um questionário foi encaminhado para todos os 138 docentes da Academia da Força Aérea (AFA). Entretanto, após diversas solicitações aos superiores desses docentes, foram obtidas apenas 72 respostas. Diante disso, o pesquisador buscou na literatura elementos que permitissem compreender e validar a representatividade dessa amostra.

Para validar a amostra coletada, foi utilizada a metodologia defendida por Parker e Rea em "Metodologia de Pesquisa: do Planejamento à Execução". Segundo esses autores, em populações menores de 1000 pessoas, uma amostra de 50% é suficiente para tirar conclusões confiáveis sobre a percepção dessa população. Aplicando esse princípio ao contexto da pesquisa, a amostra mínima necessária para uma população de 138 docentes seria de aproximadamente 69 respondentes. Com 72 respondentes, a amostra supera ligeiramente essa marca, garantindo, assim, a validade da pesquisa. Esta quantidade é suficiente para fornecer uma representação precisa das percepções dos docentes, permitindo tirar conclusões significativas e generalizáveis sobre a implementação do ensino por competências na AFA.

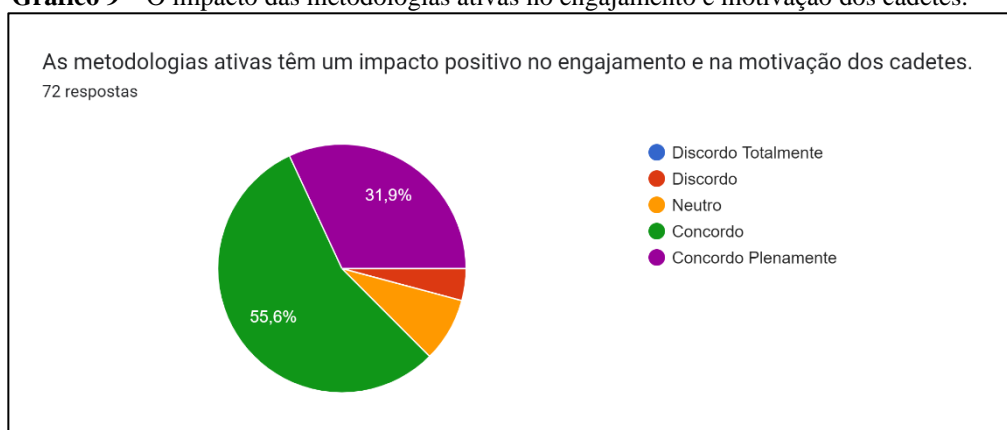
Além disso, Cochran (1977), em seu livro "Sampling Techniques", também sugere que para populações relativamente pequenas, uma amostra que corresponde a mais de 50% da população total pode ser considerada adequada para obter resultados confiáveis. Neste caso, a amostra de 72 respondentes representa aproximadamente 52% da população total de docentes, o que está em conformidade com as recomendações de Cochran.

Portanto, com base nas metodologias de Parker e Rea, bem como nas orientações de Cochran, foi possível afirmar que a amostra coletada de 72 docentes é válida e suficiente para proporcionar insights confiáveis sobre as percepções da população docente da AFA em relação ao ensino por competências.

Considerando que o questionário foi validado, buscou-se entender se, na amostra, foi possível identificar a relevância atribuída às metodologias ativas na formação dos cadetes. Para isso, foram observadas as questões específicas que capturam a percepção dos docentes sobre a eficácia dessas metodologias. As perguntas abordaram como as metodologias ativas melhoram a compreensão dos conceitos ensinados (gráfico 8) e seu impacto positivo no engajamento e motivação dos cadetes (gráfico 9).

Gráfico 8 – As metodologias ativas melhoram a compreensão dos conceitos ensinados.

Fonte : O autor

Gráfico 9 – O impacto das metodologias ativas no engajamento e motivação dos cadetes.

Fonte : O autor

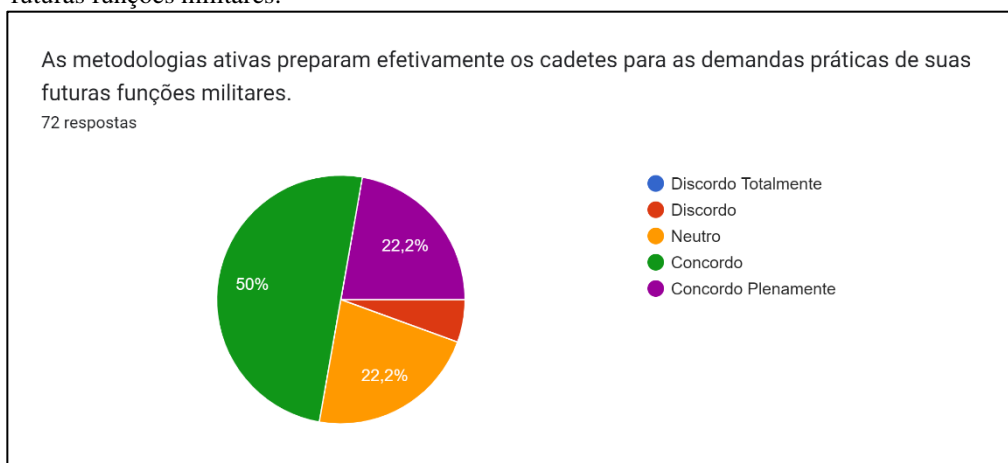
Além disso, investigou-se a integração das metodologias ativas no currículo, comparando sua eficácia em relação ao ensino tradicional para a aplicação prática dos conhecimentos (gráfico 10). Também se avaliou a opinião dos docentes sobre a preparação dos cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares através dessas metodologias (gráfico 11). Por fim, observou-se a percepção geral dos docentes sobre o impacto das metodologias ativas na formação dos cadetes na AFA (gráfico 12). Na análise dessas questões, foi observado que os docentes, com uma média de 84,7% de concordância (incluindo "concordo" e "concordo plenamente"), entendem que este tipo de metodologia é representativamente importante para o ensino na AFA. A média dos que discordam foi de 4,2%. Esse dado está em linha com os achados de Bacich e Moran (2018), que defendem que as metodologias ativas posicionam o aluno no centro do processo educativo, promovendo maior engajamento e aprendizado profundo.

Gráfico 10 – A eficácia das metodologias ativas em relação ao ensino tradicional para a aplicação prática dos conhecimentos.



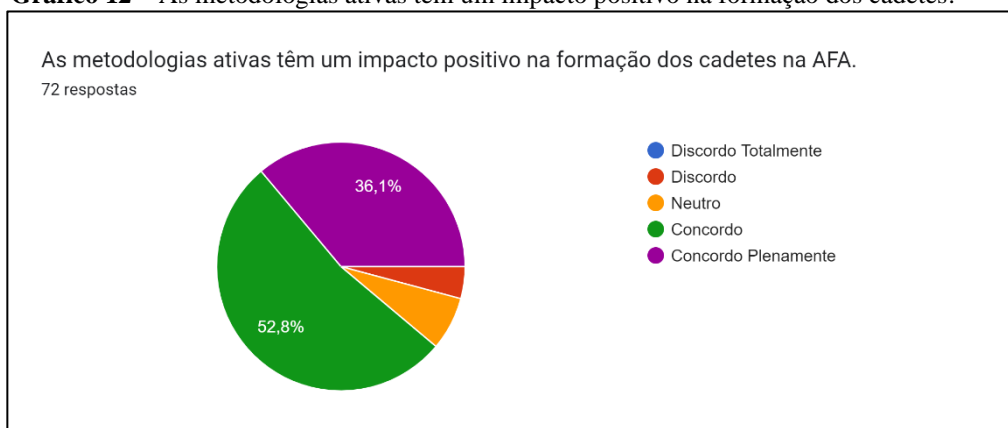
Fonte : O autor

Gráfico 11 – As metodologias ativas preparam os cadetes para as demandas práticas de suas futuras funções militares.



Fonte : O autor

Gráfico 12 – As metodologias ativas têm um impacto positivo na formação dos cadetes.

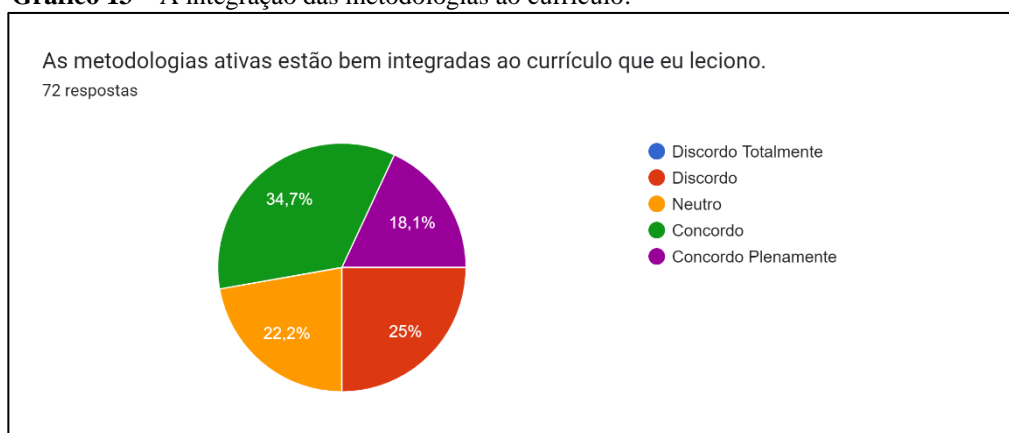


Fonte : O autor

Ao serem questionados sobre a integração das metodologias ao currículo (gráfico 13), 25% dos docentes informaram discordar dessa possibilidade. Além disso, 20,8% dos docentes relataram não utilizar metodologias ativas em suas aulas (gráfico 14). Quando perguntados se os cadetes recebem treinamento prático suficiente por meio de metodologias ativas para

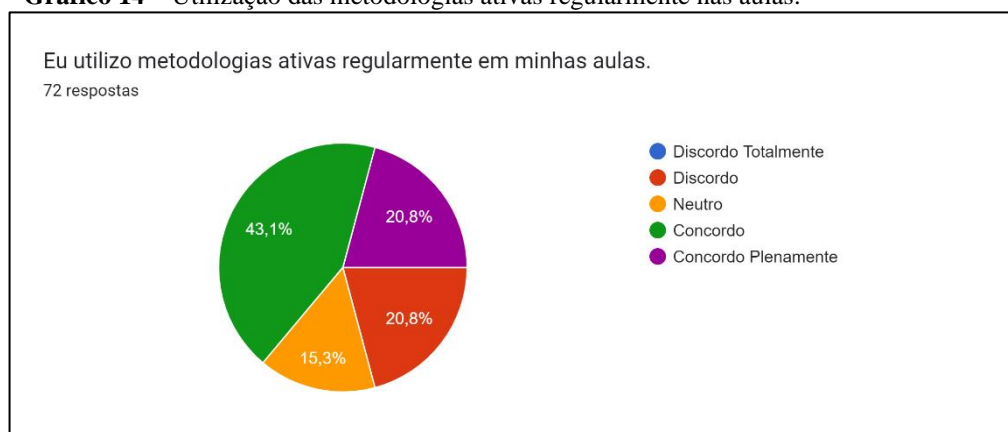
enfrentar desafios reais (gráfico 15), 29,2% responderam que discordam, enquanto 41,7% concordaram ou concordaram plenamente.

Gráfico 13 – A integração das metodologias ao currículo.



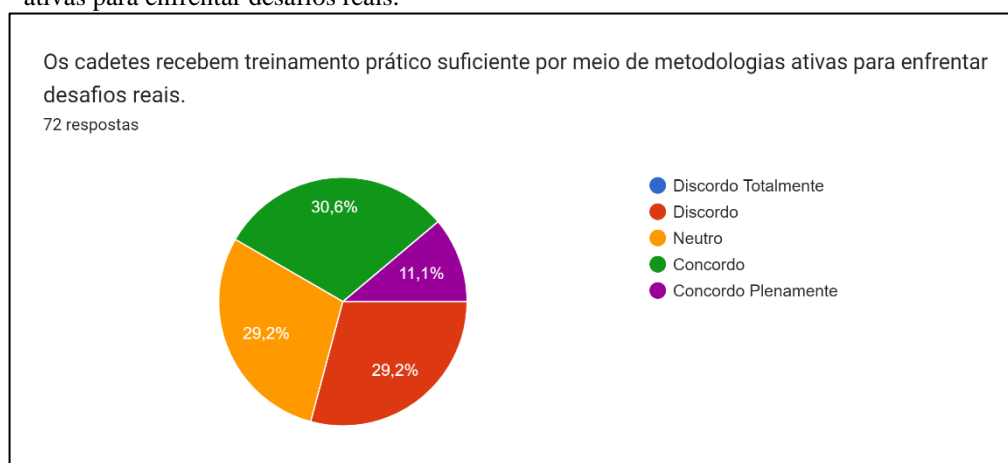
Fonte : O autor

Gráfico 14 – Utilização das metodologias ativas regularmente nas aulas.



Fonte : O autor

Gráfico 15 – Os cadetes recebem treinamento prático suficiente por meio de metodologias ativas para enfrentar desafios reais.



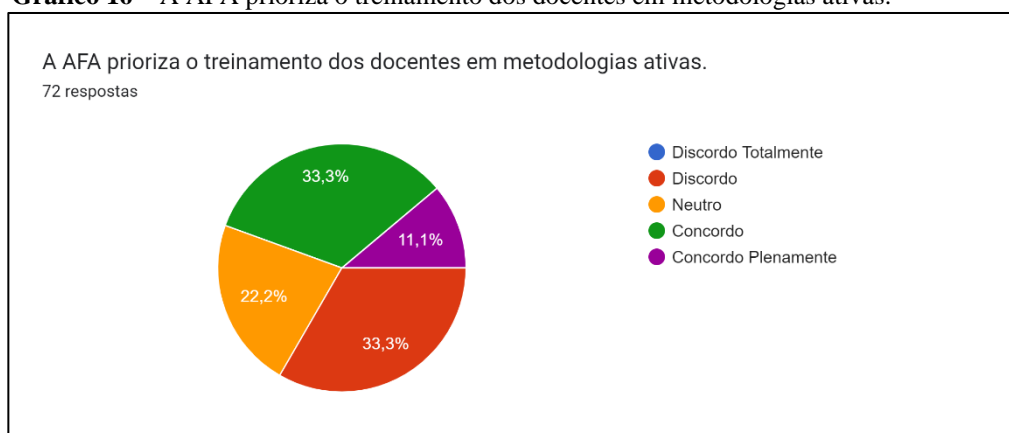
Fonte : O autor

Considerando apenas os que responderam "discordo", já é possível observar que cerca de um quarto dos docentes tem algum tipo de resistência em utilizar esse tipo de ensino, ou que

os cadetes sofrem com a falta de um treinamento prático mais eficaz. Esses dados corroboram com as análises de Tardif (2006), que identifica a resistência dos docentes como um obstáculo significativo à implementação de novas metodologias educacionais.

Assim, utilizando ainda o mesmo questionário, buscou-se identificar o que pode desmotivar ou impossibilitar a adequação das metodologias ativas. Quando perguntados sobre treinamentos (gráfico 16), 33,3% dos docentes indicaram sentir alguma carência de apoio da AFA.

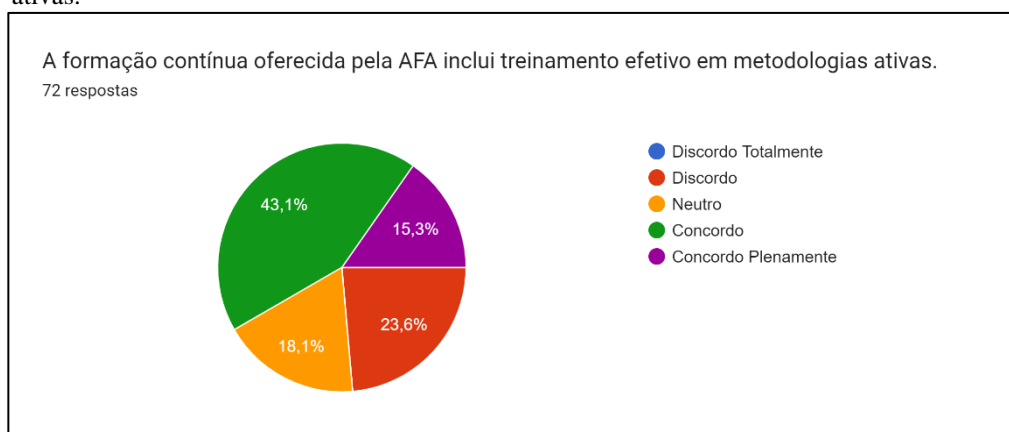
Gráfico 16 – A AFA prioriza o treinamento dos docentes em metodologias ativas.



Fonte : O autor

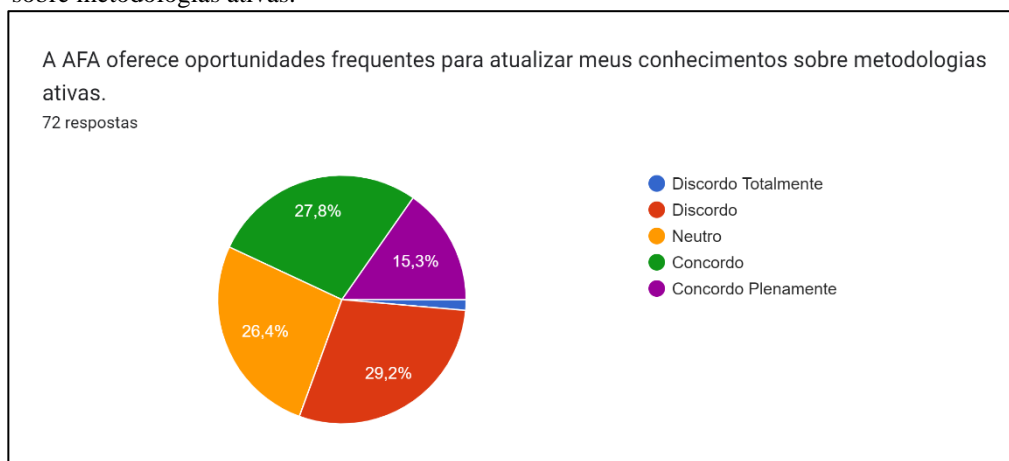
Além disso, 23,6% discordaram que a formação contínua oferecida pela AFA incluía treinamento em metodologias ativas (gráfico 17), e 29,2% discordaram que a AFA oferece oportunidades frequentes para atualizar seus conhecimentos sobre metodologias ativas (gráfico 18). Outro ponto evidenciado nas respostas foi que 30,6% dos docentes discordaram que a AFA ofereça suporte suficiente para implementar as metodologias ativas (gráfico 20). Oliveira (2009) ressalta a importância de um suporte institucional adequado e contínuo para a formação de docentes e a efetiva implementação das metodologias ativas.

Gráfico 17 – A formação contínua oferecida pela AFA inclui treinamento em metodologias ativas.



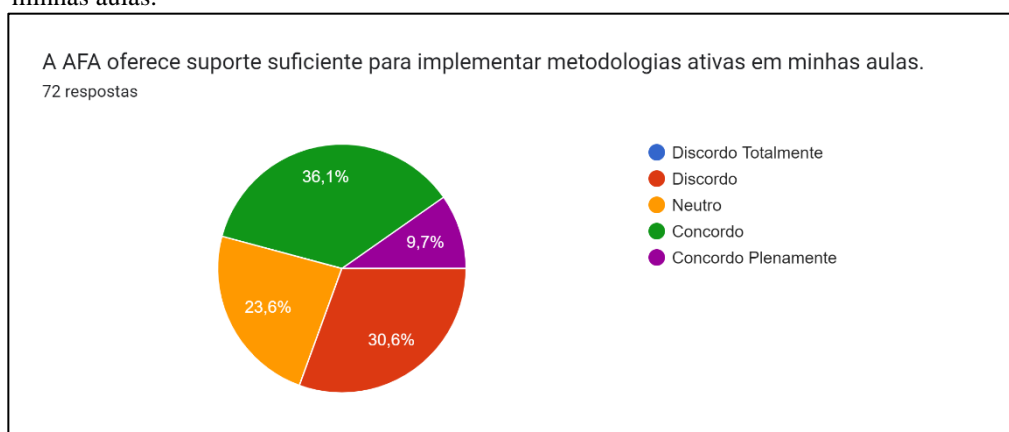
Fonte : O autor

Gráfico 18 – A AFA oferece oportunidades frequentes para atualizar meus conhecimentos sobre metodologias ativas.



Fonte : O autor

Gráfico 19 – A AFA oferece suporte suficiente para implementar metodologias ativas em minhas aulas.



Fonte : O autor

Com base nos dados analisados, foi possível alcançar parcialmente os seguintes objetivos específicos: analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional; e investigar se a infraestrutura e os recursos disponíveis na AFA são adequados para a implementação do ensino por competências. Esta análise foi parcial porque, até o momento, reflete principalmente a visão dos cadetes e docentes, faltando ainda incorporar as percepções dos gestores da AFA para uma compreensão completa e abrangente das dinâmicas e resistências relacionadas à implementação das metodologias ativas e do ensino por competências.

4.4. ANALISANDO OS DADOS EXTRAÍDOS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DE DESENHO CURRICULAR

A implementação do ensino por competências na Academia da Força Aérea (AFA) está sendo coordenada pela Comissão de Elaboração de Desenho Curricular. Este processo é essencial para modernizar o currículo e assegurar uma formação que atenda às necessidades atuais e futuras dos oficiais. As respostas do questionário fornecem uma visão detalhada dos desafios enfrentados, dos recursos necessários, do feedback recebido e das barreiras culturais e institucionais encontradas. A análise aqui apresentada se baseia nas percepções do responsável pela Comissão de Elaboração de Desenho Curricular.

Um dos principais desafios identificados foi a conscientização dos professores e instrutores para a necessidade de adaptação dos planos de disciplina, ferramentas de avaliação e metodologias de aprendizagem. Para enfrentar esse desafio, a primeira fase de implementação incluiu a capacitação dos docentes através do Curso de Aperfeiçoamento das Práticas Didáticas (CAPD), que incentivou a adoção gradual das Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA). Bacich e Moran (2018) destacam que a formação contínua dos docentes é vital para a eficácia das metodologias ativas, pois promove uma cultura de inovação pedagógica.

Além disso, a adequação dos planos de disciplina também se mostrou uma tarefa complexa. A segunda fase envolveu o desenho curricular e a adequação dos planos de disciplina, necessitando a participação de todos os docentes e áreas da AFA. A solução encontrada foi a distribuição das competências em Elementos de Competência a serem desenvolvidos em cada disciplina, visando uma estrutura curricular mais coesa e alinhada com os objetivos do ensino por competências. Oliveira (2009) enfatiza que a clareza na definição das competências e sua integração no currículo são fundamentais para a implementação eficaz do ensino por competências.

Outro desafio significativo foi a reformulação das ferramentas avaliativas para verificar o atingimento das competências propostas. Esta etapa, em andamento, requer avaliações reestruturadas para refletir a evolução e desenvolvimento das competências específicas dos cadetes. Tardif (2006) aponta que a avaliação contínua e integrada é essencial para assegurar que as competências desenvolvidas sejam representativas das habilidades necessárias em situações operacionais reais.

A infraestrutura inadequada também tem sido uma barreira para a implementação eficaz das metodologias ativas. A falta de salas de aula adequadas e os recursos de informática precários dificultam o processo. Portanto, há uma necessidade urgente de salas com layout que favoreça a interação dos alunos e de recursos de informática atualizados para facilitar o acesso às ferramentas digitais. Conforme discutido por Prince (2004) e Michael (2006), a infraestrutura adequada é crucial para a eficácia das metodologias ativas, permitindo um ambiente de

aprendizagem que suporte a inovação pedagógica.

Além das questões infraestruturais, barreiras culturais e institucionais afetam a aceitação e sucesso do ensino por competências, tanto por parte dos docentes quanto dos cadetes. Para superar essas barreiras, a comissão tem trabalhado na conscientização dos docentes e chefes de setores sobre a importância das mudanças e os impactos positivos na formação dos cadetes. George e Bennett (2005) sugerem que a mudança institucional requer um esforço contínuo de comunicação e treinamento para superar a resistência natural a novas abordagens pedagógicas.

O feedback de instrutores e cadetes tem sido um componente crucial para o ajuste contínuo do processo de implementação. Observou-se que os cadetes estão respondendo bem às metodologias ativas, enquanto alguns instrutores ainda apresentam dificuldades em migrar para o novo modelo de ensino. Com base nas experiências positivas, foram criados novos módulos no CAPD, incluindo ensino de línguas e uso de Inteligência Artificial Generativa na instrução.

Para o futuro, a comissão planeja consolidar a avaliação por competências, realizar acompanhamento pedagógico contínuo e readequar a carga horária de algumas disciplinas. As prioridades incluem ajustes nos Elementos de Competência e na carga horária para atender melhor às competências previstas.

Essa análise, baseada nas percepções do responsável pela Comissão de Elaboração de Desenho Curricular, revela tanto os avanços quanto os desafios na implementação do ensino por competências na AFA. A integração de referências bibliográficas complementa a visão apresentada, reforçando a necessidade de adaptação e modernização educacional no contexto militar.

Foi possível alcançar parcialmente os seguintes objetivos específicos: (OE2) analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional; e (OE3) investigar se a infraestrutura e os recursos disponíveis na AFA são adequados para a implementação do ensino por competências. A justificativa para esse alcance parcial é que, embora as percepções dos cadetes e instrutores tenham sido avaliadas, ainda é necessário integrar as percepções dos gestores para obter uma visão completa e abrangente das dinâmicas e resistências relacionadas à implementação das metodologias ativas e do ensino por competências na AFA. Essa junção será realizada a seguir.

4.5. TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos resultados dos questionários aplicados aos cadetes, docentes e à Comissão de Elaboração de Desenho Curricular permite uma visão integrada das percepções e desafios enfrentados na implementação do ensino por competências na Academia da Força Aérea (AFA).

Os cadetes demonstraram, em grande parte, uma aceitação positiva das metodologias ativas, destacando que essas metodologias melhoram a compreensão dos conceitos ensinados e aumentam o engajamento e a motivação nas aulas. Entretanto, foi observada uma alta incidência de respostas neutras, o que pode indicar uma falta de engajamento ou conhecimento profundo sobre o assunto, conforme discutido por Tourangeau et al. (2000) e Likert (1932). Apesar disso, a maioria dos cadetes reconheceu os benefícios das metodologias ativas, embora também tenham indicado a necessidade de maior integração prática e frequência de uso dessas metodologias no currículo.

Os docentes, por outro lado, reconheceram a importância das metodologias ativas, mas destacaram obstáculos significativos para sua implementação. Aproximadamente 25% dos docentes discordaram da possibilidade de integrar essas metodologias ao currículo, e 20,8% admitiram não as utilizar em suas aulas. Além disso, 29,2% dos docentes discordaram que os cadetes recebem treinamento prático suficiente por meio dessas metodologias, apontando para uma lacuna entre a teoria e a prática. Essas percepções são corroboradas por literatura que enfatiza a necessidade de consistência e integração das metodologias ativas com o currículo para garantir sua eficácia (Prince, 2004; Michael, 2006).

A Comissão de Elaboração de Desenho Curricular identificou desafios adicionais, como a necessidade de conscientização e capacitação dos docentes, adequação dos planos de disciplina e reformulação das ferramentas avaliativas. A infraestrutura inadequada e barreiras culturais e institucionais foram citadas como obstáculos significativos. A comissão tem trabalhado na conscientização e capacitação dos docentes, além de adaptar a estrutura curricular para melhor refletir as competências necessárias. No entanto, a resistência à mudança e a falta de recursos adequados continuam a ser desafios consideráveis.

Triangulando os dados obtidos, foi possível atingir os seguintes objetivos específicos: (OE2) analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional; e (OE3) investigar se a infraestrutura e os recursos disponíveis na AFA são adequados para a implementação do ensino por competências. Fica claro que, apesar do reconhecimento geral da importância das metodologias ativas e do ensino por competências, há uma desconexão entre o conhecimento teórico e a aplicação prática dessas abordagens. A aceitação pelos cadetes sugere

que, com o suporte adequado, as metodologias ativas têm o potencial de transformar a educação na AFA. No entanto, a resistência por parte dos docentes e as limitações infraestruturais e culturais indicam que a implementação eficaz dessas metodologias requer um esforço coordenado para superar essas barreiras.

A análise integrada dos dados sugere que, para alcançar a modernização efetiva do currículo e das práticas pedagógicas na AFA, é necessário um enfoque holístico que inclua capacitação contínua dos docentes, melhorias na infraestrutura e uma cultura institucional que valorize e promova a inovação pedagógica. Este estudo destaca a importância de abordagens pedagógicas centradas no aluno, que são essenciais para preparar os cadetes para os desafios contemporâneos da aviação militar, alinhando-se com as diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) conforme a ICA 37-863 de 2024.

Assim, a análise permitiu concluir que o quarto objetivo específico de relacionar como a infraestrutura e recursos existentes, além das percepções dos cadetes, professores e gestores da AFA, se alinham com os objetivos propostos na ICA 37-863 foi atingido. A triangulação dos dados mostrou que, embora existam barreiras significativas, há um reconhecimento geral da importância das metodologias ativas e do ensino por competências, destacando a necessidade de um esforço coordenado para superar os desafios identificados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modernização do ensino na Academia da Força Aérea (AFA) é um desafio que exige uma abordagem detalhada e multidisciplinar. Este trabalho utilizou a metodologia de estudo de caso para investigar a implementação do ensino por competências na AFA. A análise foi suportada por um referencial teórico que destaca a importância das metodologias ativas e do ensino por competências, alinhando-se com as diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) conforme a ICA 37-863 de 2024.

Desde o início, ficou claro que a AFA, mesmo com documentos importantes como a ICA 37-863, enfrenta desafios significativos na modernização de seus métodos pedagógicos. A metodologia tradicional ainda está presente, apesar das diretrizes que promovem uma abordagem baseada em competências. Este contexto levou à resposta ao problema de pesquisa: existem barreiras presentes na Academia da Força Aérea que dificultem a implementação do ensino por competências conforme orientado pela ICA 37-863? Existem sim.

Para atingir os objetivos propostos, foram aplicados questionários a cadetes, docentes e à Comissão de Elaboração de Desenho Curricular. A triangulação dos resultados obtidos

permitiu uma visão integrada das percepções e desafios enfrentados.

O primeiro objetivo específico foi identificar como a ICA 37-863 delimita a implementação do ensino por competências na AFA. O documento prevê de forma detalhada como o ensino por competências deve ser praticado pelos docentes, promovendo uma educação mais eficiente aos cadetes. Bacich e Moran (2018) ressaltam que a clareza e a especificidade das diretrizes são fundamentais para a efetiva implementação das metodologias ativas, que colocam os estudantes no centro do processo educativo.

O segundo objetivo específico foi analisar a aceitação e percepção dos cadetes, instrutores e gestores da AFA em relação ao ensino por competências, identificando resistências a essa metodologia educacional. A análise revelou que, embora os docentes e cadetes reconheçam a importância das metodologias ativas, existem obstáculos significativos para sua implementação, como a resistência cultural e falta de capacitação adequada dos docentes. George e Bennett (2005) destacam que a resistência a mudanças pedagógicas é um desafio comum em instituições de ensino, especialmente quando se trata da adoção de novas metodologias.

O terceiro objetivo específico foi investigar se a infraestrutura e os recursos disponíveis na AFA são adequados para a implementação do ensino por competências. A Comissão de Elaboração de Desenho Curricular destacou a inadequação da infraestrutura e a necessidade de reformulação das ferramentas avaliativas. A falta de salas de aula adequadas e recursos de informática foram citados como barreiras significativas, além de barreiras culturais e institucionais que afetam a aceitação e sucesso do ensino por competências. Esse dado também foi observado nas respostas dos docentes. Oliveira (2009) enfatiza que uma infraestrutura adequada é crucial para o sucesso do ensino por competências, pois facilita a aplicação prática das metodologias propostas.

O quarto objetivo específico foi relacionar como a infraestrutura e recursos existentes, além das percepções dos cadetes, professores e gestores da AFA, se alinham com os objetivos propostos na ICA 37-863. Os resultados mostraram que, mesmo com o documento sendo robusto e os cadetes e docentes entendendo as capacidades de ensino com a referida metodologia, problemas como falta de uma infraestrutura adequada, treinamento abaixo do necessário, dificuldades na adaptação para algumas disciplinas e resistências pessoais de alguns professores indicam que o conceito de ensino por competências ainda necessita de bastante atenção para ser inteiramente integrado ao currículo dos cadetes.

Diante desses resultados, a resposta ao objetivo geral do trabalho – determinar se existem barreiras presentes na Academia da Força Aérea que dificultem a implementação do

ensino por competências conforme orientado pela ICA-37-863 – está evidenciada. A aceitação positiva das metodologias ativas pelos cadetes sugere um potencial transformador para a educação na AFA, mas a resistência dos docentes, a falta de capacitação adequada, limitações de infraestrutura e barreiras culturais e institucionais requerem um esforço coordenado para serem superadas. Recomenda-se a capacitação contínua dos docentes, melhorias na infraestrutura e uma cultura institucional que valorize e promova a inovação pedagógica. Essas ações são essenciais para modernizar o currículo e as práticas pedagógicas, alinhando-se com as diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) conforme a ICA 37-863 de 2024.

No decorrer deste estudo, foram encontradas algumas limitações que influenciaram a abrangência e a profundidade dos resultados. A falta de visitas à AFA impediu a avaliação direta da infraestrutura e das metodologias usadas pelos professores, o que teria permitido uma análise mais detalhada das práticas pedagógicas e das condições físicas e tecnológicas. Além disso, o tempo disponível para o estudo foi limitado, impossibilitando o acompanhamento prolongado da implementação das metodologias ativas e do ensino por competências. Essas limitações indicam que futuros estudos se beneficiariam de uma abordagem longitudinal, com visitas regulares à AFA e observação contínua das práticas pedagógicas.

As contribuições deste trabalho para a Força Aérea são significativas, pois oferecem uma compreensão detalhada dos desafios enfrentados na implementação do ensino por competências na AFA. As recomendações derivadas deste estudo, como a necessidade de capacitação contínua dos docentes, melhorias na infraestrutura e a promoção de uma cultura institucional que valorize a inovação pedagógica, são essenciais para a modernização do currículo e das práticas pedagógicas. Este trabalho fornece uma base sólida para futuras iniciativas de reforma educacional na AFA, facilitando a adaptação às demandas contemporâneas e garantindo uma formação de alta qualidade para os cadetes.

Para trabalhos futuros, sugere-se a realização de estudos de acompanhamento que monitorem a implementação das metodologias ativas e do ensino por competências ao longo do tempo, avaliando seu impacto no desempenho acadêmico e profissional dos cadetes. Além disso, a investigação de casos comparativos com outras academias militares internacionais pode fornecer insights sobre práticas bem-sucedidas e áreas de melhoria.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. Portaria DIRENS nº 11/DPE de 29 de janeiro de 2024. Aprova a reedição da instrução que estabelece o projeto pedagógico do curso (PPC) de formação de oficiais aviadores (ICA 37-863). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 27, f. 1743, 07 de fevereiro de 2024.
- COCHRAN, W. G. **Sampling Techniques**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- DENZIN, N. K. **The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1978.
- FREEMAN, S. et al. **Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 111, n. 23, p. 8410-8415, 2014.
- FULLAN, M. **The New Meaning of Educational Change**. 4. ed. New York: Teachers College Press, 2007.
- GEORGE, A. L.; BENNETT, A. **Case Studies and Theory Development in the Social Sciences**. Cambridge: MIT Press, 2005.
- LIKERT, R. **A Technique for the Measurement of Attitudes**. Archives of Psychology, v. 140, p. 1-55, 1932.
- MICHAEL, J. **Where's the evidence that active learning works?** Advances in Physiology Education, v. 30, n. 4, p. 159-167, 2006.
- OLIVEIRA, M. **Ensino por Competências: O que é e como fazer**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- PARKER, R. A.; REA, L. M. **Metodologia de Pesquisa: Do Planejamento à Execução**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- PRINCE, M. **Does Active Learning Work? A Review of the Research**. Journal of Engineering Education, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004.
- SILVA, A. **O papel da pesquisa científica na formação de oficiais militares**. Revista Militar de Ciência e Tecnologia, 2015.
- TARDIF, J. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2006.
- TOURANGEAU, R.; RIPS, L. J.; RASINSKI, K. **The Psychology of Survey Response**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- YIN, R. K. **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. 6. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2018.