



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS AVIADORES

WELBERT WENDER DE OLIVEIRA, Cad Av

**A influência dos estilos de aprendizagem no processo de formação dos aviadores no 2º
Esquadrão de Instrução Aérea**

Pirassununga
2020

ACADEMIA DA FORÇA AÉREA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS AVIADORES

NOME DO CADETE, Cad Av
WELBERT WENDER DE **OLIVEIRA**

**A influência dos estilos de aprendizagem no processo de formação dos aviadores no 2º
Esquadrão de Instrução Aérea**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso
de Formação de Oficiais Aviadores da Academia da
Força Aérea.

Orientadora: Profa. Dra. Priscila Petian Anchieta

Coorientadora: Profa. Dra. Elaine Risques Faria

Pirassununga
2020

ACADEMIA DA FORÇA AÉREA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS AVIADORES

NOME DO CADETE, Cad Av
WELBERT WENDER DE **OLIVEIRA**

**A influência dos estilos de aprendizagem no processo de formação dos aviadores no 2º
Esquadrão de Instrução Aérea**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Formação de Oficiais Aviadores da
Academia da Força Aérea.

Data de aprovação: ___/___/2020

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA

Orientador: Profa. Dra. Priscila Petian Anchieta

Membro Titular: Prof. Dr. Daniel Mateus O'Connell

Membro Titular: XXXXXX

Pirassununga
2020

Dedico este trabalho aos meus pais e amigos que, direta ou indiretamente, constituem minha base para cumprir minhas metas e desafios. Como sempre, me apoiaram com amor, confiança e carinho no período de realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À minha família, por me apoiar incondicionalmente e me tornar quem sou hoje, como pessoa.

Agradeço à professora Priscila, por sua total disponibilidade e imenso empenho em me guiar no tema e etapas de minha pesquisa, bem como à professora Elaine por auxiliar nesse processo com grande profissionalismo.

Agradeço à Academia da Força Aérea, pela possibilidade de realizar o Curso de Formação de Oficiais Aviadores e pelo sentimento de dever cumprido.

*A alegria que se tem em pensar e aprender faz-nos
pensar e aprender ainda mais.*

(Aristóteles, séc. IV a.C.)

RESUMO

A presente pesquisa objetiva analisar o processo de ensino e aprendizagem no contexto da instrução primária de voo na Academia da Força Aérea, verificando possíveis oportunidades de aprimoramento da instrução em vigor ou sua adequação aos estilos de aprendizagem dos Cadetes, de acordo com os resultados obtidos, visto que a taxa de desligamento de Cadetes no estágio primário da instrução aérea é alta e esta pesquisa pode auxiliar na diminuição desse índice. Para isso, foi realizado um levantamento, com auxílio dos Cadetes da última turma que concluiu o estágio primário de voo, sobre os estilos de aprendizagem e sobre as principais dificuldades em voo durante o curso. Para obtenção dos dados, foram aplicados dois questionários aos Cadetes: o questionário VAK¹, com o objetivo de verificar o estilo de aprendizagem de cada um e um questionário que identificou as principais dificuldades de voo percebidas pelos Cadetes durante o curso realizado. Os resultados provenientes das informações coletadas por meio dos questionários mostraram que a maior porcentagem dos participantes apresentou preferências de aprendizagem de natureza auditiva e, por outro lado, as maiores dificuldades nas atividades do voo envolveram trabalhos relacionados a aspectos auditivos. A partir do resultado obtido, concluiu-se que nas disciplinas teóricas cursadas antes de iniciar o voo, o Cadete normalmente é submetido a recursos auditivos de aulas expositivas, cuja dinâmica é muito diferente da utilização de recursos auditivos em voo. Nas aulas expositivas, a fala do professor muitas das vezes é o meio de transmissão de conteúdo mais utilizado e o aluno concentra toda sua atenção na explicação. A utilização de aulas expositivas pode gerar uma familiarização do Cadete com os recursos auditivos, já que normalmente são utilizados com frequência. Essa habituação com os recursos auditivos pode levar a uma cultura de preferência pelo estilo de aprendizagem auditivo, o que explicaria o resultado do questionário VAK sobre estilos de aprendizagem. Já na instrução em voo, o Cadete deve receber orientações verbais por parte do instrutor e do órgão de controle, reagindo prontamente a elas enquanto gerencia sua atenção para diversas tarefas, diferentemente do que normalmente ocorre em sala de aula. Tendo em vista que o modo de interação com recursos auditivos recebidos em sala divergem da dinâmica do voo por serem utilizados de maneira expositiva, propomos possíveis aprimoramentos na forma como são conduzidas as aulas teóricas, como estimular a participação do Cadete com respostas de raciocínio rápido, bem como propomos a criação de instruções no simulador de voo que está sendo implementado na Divisão de Ensino, visando a aumentar a preparação do Cadete antes que ele seja inserido no contexto de instrução aérea e aproximar o contexto de aprendizagem do voo ao contexto de aprendizagem da sala de aula e do simulador.

Palavras-chave: Estilos de aprendizagem. Voo. Instruções. Dificuldades.

¹VAK: visual, auditory and kinesthetic.

ABSTRACT

This research aims to analyze the teaching and learning process in the context of primary flight instruction at the Air Force Academy, checking for possible opportunities to improve the current instruction or its suitability to the Cadets' learning styles, according to the results obtained. Considering that the rate of termination of Cadets in the primary stage of aerial instruction is high, this research may help to decrease this index. For this, a survey was carried out, with the help of the Cadets of the last group that concluded the primary flight stage, on the learning styles and the main difficulties in flight during the course. To obtain the data, two questionnaires were applied to the Cadets: the VAK questionnaire, with the objective of verifying the learning style of each one and a questionnaire that identified the main flight difficulties perceived by the Cadets during the course. The results from the information collected through the questionnaires showed that the highest percentage of participants had learning preferences of a hearing nature and, on the other hand, the greatest difficulties in flight activities involved work related to auditory aspects. Based on the result obtained, it was concluded that in the theoretical subjects taken before starting the flight, the Cadet is normally submitted to auditory resources from expository classes, whose dynamics are very different from the use of auditory resources in flight. In lectures, the teacher's speech is often the most used means of transmitting content and the student concentrates all his attention on the explanation. The use of expository classes can generate familiarization with the auditory resources, since they are frequently used. This habituation to auditory resources can lead to a culture of preference for the auditory learning style, which would explain the result of the VAK questionnaire on learning styles. In flight instruction, the Cadet must receive verbal instructions from the instructor and the control body, reacting promptly to them while managing their attention to various tasks, differently from what normally occurs in the classroom. Bearing in mind that the mode of interaction with auditory resources received in the classroom differs from the flight dynamics because they are used expositively, we propose possible improvements in the way the theoretical classes are conducted, such as stimulating the participation of the Cadet with quick thinking answers, as well as we propose the creation of instructions in the flight simulator that is being implemented in the Teaching Division, aiming to increase the Cadet's preparation before he is inserted in the context of air instruction and to bring the flight learning context closer to the flight learning context of the classroom and the simulator.

Keywords: Learning styles. Flight. Instructions. Difficulties.

LISTAS DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - ESTILO DE APRENDIZAGEM DOS CADETES	36
GRÁFICO 2 - CADETES EM QUE PREDOMINAM DIFICULDADES VISUAIS, AUDITIVAS OU CINESTÉSICAS	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

VAK	Visual, auditory and kinesthetic
IES	Instituições de Ensino Superior
PIMO	Programa de Instrução e Manutenção Operacional
AFA	Academia da Força Aérea
IN	Instrutor de voo
OI	Ordem de Instrução
EIA	Esquadrão de Instrução Aérea
CFOAv	Curso de Formação de Oficiais Aviadores
CFOInt	Curso de Formação de Oficiais Intendentes
CFOInf	Curso de Formação de Oficiais de Infantaria
DE	Divisão de Ensino

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Dimensões do processo de ensino e aprendizagem	14
2.2 O aluno como foco do processo de ensino-aprendizagem	16
2.3 Estilos de aprendizagem	19
2.4 Questionário VAK	23
2.5 A importância de correlacionar os estilos e o contexto de ensino e aprendizagem	24
3 METODOLOGIA	27
3.1 A escolha da metodologia e sua justificativa	27
3.2 Coleta de dados	28
3.2.1 Contexto da pesquisa	29
3.2.2 Participantes	32
3.2.3 Instrumentos de pesquisa	32
3.2.4 Procedimentos da análise dos dados	35
4 ANÁLISE DE DADOS	36
4.1 Os estilos de aprendizagem.....	36
4.2 As opiniões/dificuldades dos Cadetes	38
4.3 Correlação entre os dados	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXO A – QUESTIONÁRIO VAK	49
ANEXO B – 2º QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	53
ANEXO C – ORDEM DE INSTRUÇÃO	55
ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	56

1 INTRODUÇÃO

Na Academia da Força Aérea, a instrução aérea se divide em duas etapas, uma no 2º Esquadrão de Instrução Aérea, voando atualmente a aeronave T-25 e a outra no 1º Esquadrão de Instrução Aérea, com a aeronave T-27. O foco desta pesquisa foi a primeira etapa de voo, visto que suas taxas de reprovação são altas. Investigando as preferências de aprendizagem dos Cadetes, lançamos mão de análises do sistema, assim como contribuições e aprimoramentos, objetivando delinear correlações entre a prática e o sistema de ensino e aprendizagem no contexto do 2º Esquadrão de Instrução Aérea e da Academia da Força Aérea.

O presente trabalho cujo tema é “A influência dos estilos de aprendizagem no processo de formação dos aviadores no 2º Esquadrão de Instrução Aérea” partiu da necessidade de analisar os perfis de aprendizagem que os alunos apresentam. O conhecimento do estilo de aprendizagem de cada Cadete foi necessário para melhor compreendermos suas facilidades e preferências nos diversos contextos de ensino e aprendizagem.

A motivação para realizar estudos sobre estilos de aprendizagem surgiu da percepção de que, durante o estágio primário no 2º Esquadrão de Instrução Aérea, os alunos apresentam rendimentos diferentes frente aos métodos de ensino durante o voo, o que influencia na sua capacidade de assimilação. O estágio primário no 2º Esquadrão de Instrução Aérea é o primeiro contato prático do Cadete Aviador com o voo. Logo, é a base das práticas relacionadas à pilotagem que exercerá em sua carreira. A presente pesquisa apresenta sua relevância no sentido de verificar possíveis necessidades dos Cadetes quanto à proporção de aplicação de estímulos visuais, auditivos e cinestésicos, com o objetivo de discutir possíveis divergências entre a instrução em vigor e a mais apropriada para atender aos perfis encontrados.

Tendo em vista o alto índice de reprovações em voo e que tais reprovações podem levar ao desligamento do Cadete, esta pesquisa pode contribuir para a melhoria da instrução e, conseqüentemente, para a redução das reprovações em voo e do número de desligamentos por turma, proporcionando informações que facilitem a assimilação das práticas com maior aproveitamento.

Considerando que o processo de ensino e aprendizagem demanda condições favoráveis para ocorrer com eficiência, esta pesquisa buscou analisar fatores que podem ser de grande importância ao ter como foco o aprendiz: os estilos de aprendizagem. A pesquisa utilizou a divisão entre os estilos de aprendizagem visual, auditivo e cinestésico como ferramenta de análise.

O objetivo geral da pesquisa foi verificar a importância dos estilos de aprendizagem para a formação dos Cadetes que cursam o estágio primário do 2º Esquadrão de Instrução Aérea, com vistas à otimização do desempenho em voo e ao aprimoramento da instrução aérea, ressaltando a importância de os instrutores de voo utilizarem metodologias diferentes de ensino de modo a abranger os diferentes estilos de aprendizagem dos Cadetes.

Os objetivos específicos a serem cumpridos no decorrer da pesquisa incluem a realização de um levantamento teórico sobre os estilos de aprendizagem de acordo com a classificação VAK e descrição de cada um deles, a contextualização e descrição do estágio primário do 2º Esquadrão de Instrução Aérea, conforme documentos oficiais que regem a atividade aérea, a aplicação do questionário VAK para identificação dos estilos de aprendizagem dos Cadetes, além da aplicação de um questionário para identificar as dificuldades percebidas por eles para melhor assimilação da dinâmica do voo.

A pesquisa está dividida em três capítulos. O primeiro foi destinado à fundamentação teórica, no qual foram retratados estudos sobre os estilos de aprendizagem, bem como suas dimensões e a importância da correlação entre eles, além de contextualizar o questionário VAK, que foi utilizado para obtenção de dados. O segundo capítulo abordou a metodologia utilizada para a obtenção dos dados, que foram essenciais à pesquisa. Estão contidos nele o contexto em que se realizou a pesquisa, os participantes, os instrumentos que foram utilizados para a coleta de dados e o método utilizado para a análise dos dados obtidos. No terceiro capítulo, ocorreu a análise dos dados, considerando os dados obtidos pelos questionários sobre os estilos de aprendizagem dos Cadetes e as dificuldades apresentadas por eles. Posteriormente, foi feita a correlação entre as informações geradas para entendimento de possíveis causas das dificuldades encontradas pelos Cadetes na instrução aérea e, por fim, foram elaboradas as considerações finais sobre o trabalho realizado e os resultados obtidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordadas as dimensões do processo de ensino-aprendizagem, bem como será discutida a importância de se ter o aluno como foco do sistema de ensino-aprendizagem. Serão abordados também os estilos de aprendizagem, o questionário VAK e a importância de se correlacionarem os estilos e o contexto de ensino e aprendizagem.

2.1 Dimensões do processo de ensino e aprendizagem

Pavione, Avelino e Francisco (2016, p. 199), ao citar Silva (2006), afirma que “a interação entre os elementos do ambiente educacional: instituição (suporte), professor (especialista), aluno (aprendiz) e assunto (currículo) assegura a existência do processo de ensino-aprendizagem”.

Na dimensão “professor”, Pavione et al. (2016, p. 200) ao citarem Beck e Rausch (2012), reafirmam uma “adequada comunicação verbal de instruções, o que se pode interpretar como a didática do professor, informação ao aluno sobre seus progressos, boa relação com o estudante e atitude com a matéria ensinada” como requisitos técnicos e pessoais que são boas características dos docentes, visando o progresso no aprendizado.

De acordo com Oliveira (2014, p. 4), “conhecer o aluno faz parte do papel desempenhado pelo professor pelo fato de que ele necessita saber o que ensinar, para que e para quem, ou seja, como o aluno vai utilizar o que aprendeu na escola em sua prática social”.

Oliveira (2014, p. 6) aponta ainda como função do professor “conhecer o mundo do aluno para dar significado à sua prática educativa. Pois a realização desta se dá quando existe o processo de compreensão professor-aluno, aluno-professor. Essa compreensão está no sentido de que ambos caminham juntos na produção do conhecimento”.

Na dimensão “aluno”, Pavione et al. (2016, p. 200) citam Beck e Rausch (2012), os quais destacam como aspectos importantes na dimensão aluno

as motivações pessoais por parte do estudante; os conhecimentos prévios sobre o conteúdo ministrado; a relação com o professor; e a atitude com a disciplina. Adicionalmente, podem ser tratadas questões relacionadas ao tamanho da turma e à própria maturidade do estudante ao se inserir em um curso superior.

Pavione et al. (2016, p. 200), ao citarem Beck e Rausch (2012), apontam também aspectos que prejudicam o andamento ideal do processo, como “falta de interesse, descaso e falta de empenho; não desenvolver as atividades propostas pelo professor; conversas paralelas em excesso; falta de dedicação extracurricular; e poucos questionamentos quanto aos conteúdos expostos”.

Na dimensão “assunto”, “salienta-se que o conteúdo do curso deve atender às necessidades de aprendizagem do aluno e, não, ser resultado do interesse do professor” (Pavione et al., 2016, p. 201 apud Gil, 2005). “Beck e Rausch (2012) destacam como principais elementos a serem analisados na dimensão “assunto” a estrutura do conteúdo da disciplina, os tipos de aprendizagem requeridos e a ordem de apresentação dos conteúdos”. (PAVIONE, AVELINO E FRANCISCO; 2016, p. 201)

Na dimensão “instituição”, é dada a ênfase na necessidade de se ter uma estrutura de apoio de caráter pessoal ao aluno:

os problemas de natureza pessoal, quer os relacionados ao processo de desenvolvimento do aluno, quer os de natureza patológica, interferem no insucesso do estudante, tornando-se prioritário que as universidades se atenham ao nível da saúde física e mental do aluno. Desse modo, alerta-se para a necessidade de implementação de estruturas de aconselhamento psicológico nas IES². (PAVIONE, AVELINO E FRANCISCO, 2016, p. 201 apud PEREIRA, MOTTA, VAZ, PINTO, BERNARDINO, MELO, FERREIRA, RODRIGUES, MEDEIROS E LOPES, 2006).

Quanto ao aspecto instituição, Oliveira (2014) afirma que o ambiente de ensino deve estar voltado para questões sociais do momento histórico em que se vive. O estudo deve estar em consonância com o que o aluno vivenciará tanto no aspecto local quanto global, sendo um ambiente prestigiado de formação e informação.

Ainda sobre o papel institucional, Oliveira (2014, p. 7) associa a frase de Alves (1994, p.23) ao dever das instituições de ensino com relação à manutenção de conhecimentos adequados para a formação de seus discentes:

o corpo não suporta um conhecimento morto que não possa ser integrado com a vida. Diante disso, a escola deve deixar de ser uma agência transmissora de informações e transformar-se num lugar

2 IES – Instituições de Ensino Superior.

onde a informação seja produzida e o conhecimento seja significativo. O educando afirma sua identidade através do conhecimento e competências adquiridos na escola.

O conhecimento deve, portanto, ter relevância e se dotar de sentido ao aluno para que o mesmo se empenhe em adquiri-lo. Além de ser relevante, o ideal é que seja adequado à realidade do aprendiz para que facilite a assimilação e aumente assim sua produtividade.

2.2 O aluno como foco do processo de ensino-aprendizagem

O foco do ensino tem se voltado cada vez mais para o aluno, contrapondo o modelo tradicional no qual é focada a atuação do docente, devido à percepção de que os alunos podem obter desempenhos muito melhores quando são proporcionadas condições favoráveis para tal. “Os estilos de aprendizagem são conceituados como a preferência na forma como as pessoas recebem e processam as informações sendo, portanto, habilidades passíveis de serem desenvolvidas”. (SANTOS; MOGNON, 2010, p. 230 apud FELDER, 2002; KOLB, 1984).

Apesar de a estrutura do ensino nas instituições militares possuir como característica a verticalização da relação entre aluno e professor devido aos valores militares, como hierarquia e disciplina, um estreitamento de tal relação tem acontecido com o objetivo de tornar mais eficiente a assimilação e compreensão por parte do aluno.

Segundo Coutinho e Lisboa (2011, p. 12), “vivemos uma era em que a hierarquia dos modelos tradicionais de conceber o conhecimento são substituídos pela horizontalidade, em que todos são agentes do processo e, portanto, todos têm vez e voz no sistema de auto- formação”. Para que esse processo de aprendizagem possa ser de fato realizado, são necessários alguns elementos, de acordo com Coutinho e Lisboa (2011, p. 12):

Desafio – Talvez seja este o elemento desencadeador para que, de facto, se efective uma sociedade da aprendizagem. Isto porque se trata de situações até então não vivenciadas pelo aprendente que vai impulsioná-lo a buscar formas diferenciadas de conceber e construir o conhecimento, alicerçado em redes interpessoais e sociais, em que a comunicação bidireccional assume valor significativo.

O desafio citado representa a reação diante da necessidade de se aprender o novo e à imprevisibilidade do desempenho que será obtido no processo, os quais podem ser motivadores para o aprendizado em si. Coutinho e Lisbôa (2011, p. 12) citam um segundo elemento:

Significado – Hoje em dia a aprendizagem tem que vir de encontro aos anseios e necessidades dos alunos, para que, a cada nova associação de conteúdos às suas estruturas cognitivas, possa haver um ganho significado para eles, a partir da relação que estabelece com os seus conhecimentos prévios, evitando assim, uma aprendizagem mecânica. Nesta última, os conteúdos são armazenados de forma isolada ou através de associações arbitrárias, não apresentando nenhuma relevância para o desenvolvimento pessoal e profissional e nem tampouco ao desenvolvimento de competências e habilidades, que lhes permitam posicionarem-se de forma crítica e consciente na sociedade da informação, que encaminha-se para uma sociedade do conhecimento.

Ao explicar a importância do elemento “significado”, é verificada a necessidade de contrapor e/ou associar novos aprendizados a conhecimentos já sedimentados pelos alunos, para que seja incentivado o raciocínio e o aprendizado consciente ao invés de simples sobreposição de conhecimentos. Se o elemento “significado” traduzia a necessidade de se relacionar os saberes entre si, o elemento “integração” tem como papel relacionar o que se aprende com o meio em que se vive, transferindo maior sentido ao saber. Coutinho e Lisbôa (2011) afirmam sua importância ao contextualizar sua aplicação. Segundo os autores, o aspecto integração se refere à ordenação e estruturação do conteúdo com base na relação entre quem aprende e o mundo vivido, transmitindo assim significação pessoal ao aprendizado.

Como quarto e último elemento, Coutinho e Lisbôa (2011) citam o contexto relacional, demonstrando sua importância ao dizer que novos aprendizados causam incertezas e, conseqüentemente, novas tentativas de aplicação, sendo assim necessária a instauração de um contexto que transmita segurança para que haja compartilhamento de informações entre alunos e professores, bem como entre os próprios alunos, havendo assim a eliminação de dúvidas e criação de novas formas de pensar.

A instrução de voo, mesmo sendo muito técnica, necessita mais que a transmissão do conhecimento em si do instrutor para o aluno. As formas de se ensinar e o que está sendo ensinado apresentam relevância equiparada devido ao nível de cobrança que se exige na atividade aérea. Costa, Gomes e Martinho (2016, p. 2) afirmam que

É preciso criar relação entre conhecimento da área de ensino e conhecimento pedagógico, conduzir o aluno a um aprendizado mais eficaz em que são diversificadas as práticas pedagógicas [...]. Os autores complementam ainda que “o ato de ensinar é muito complexo quando se pensa em um ensino qualitativo, onde toda a comunidade escolar se beneficia, porém cabe ao professor a atividade de ensinar, de organizar os conteúdos as metodologias, as formas de avaliar, o que envolve comprometimento, responsabilidade, flexibilidade para acompanhar as mudanças sociais, pesquisa e dedicação.

Percebe-se, assim, a complexidade de se lecionar ao considerarmos o planejamento necessário para que tal tarefa seja desenvolvida com objetividade e para que se atendam as necessidades individuais dos alunos.

Se o centro do processo de ensino-aprendizagem é o aluno, a dedicação do mesmo é essencial para o funcionamento das engrenagens. Costa, Gomes e Martinho (2016, p. 2) reforçam essa ideia ao dizer que “vale também ressaltar a necessidade do aluno em adquirir confiança na sua progressão através do seu próprio esforço, da sua vontade, vencendo os obstáculos de forma a superar as suas próprias expectativas em busca de seus objetivos”. Costa, Gomes e Martinho (2016, p. 2), ao citarem Zabala (1998), citam a atuação do aluno desde o período de exclusivo aprendizado no sentido de exercerem autonomia quando atuando em suas atividades:

O crescimento pessoal dos alunos implica como objetivo último serem autônomos para atuar de maneira competente nos diversos contextos em que haverão de se desenvolver. Impulsionar esta autonomia significa tê-la presente em todas e cada uma das propostas educativas, para serem capazes de utilizar sem ajuda os conhecimentos adquiridos em situações diferentes da que foram aprendidos. Para poder alcançar esta autonomia será necessário que ao longo de todas as unidades didáticas os professores e os alunos assumam responsabilidades distintas, exercendo um controle diferente conforme os conteúdos tratados, com o objetivo de que no final os alunos possam aplicar e utilizar de maneira autônoma os conhecimentos que adquiriram”.

Dessa forma, nota-se a importância do treinamento ativo do aluno nas atividades de aprendizado para que desenvolva a autonomia necessária à sua atuação como profissional no futuro.

2.3 Estilos de aprendizagem

Ao citar Lopes (2002), Schimitt e Domingues (2016, p. 363) explicitam a necessidade de se planejarem estratégias metodológicas voltadas para as necessidades pedagógicas apresentadas pelos alunos, o que pode ser feito por meio da identificação dos estilos de aprendizagem:

Apesar da variedade de modelos, os conceitos de estilos de aprendizado vêm ganhando crescente atenção dos educadores. Estes fornecem uma caracterização suficientemente estável para planejar estratégias pedagógicas mais eficazes em relação às necessidades dos estudantes, e fornecem melhores oportunidades de aprendizado, dando assim, um novo sentido ao ensino.

Schimitt e Domingues (2016, p. 363) citam Dunn e Dunn (1978) ao definir os estilos de aprendizagem e citar uma de suas funções como “um conjunto de condições por meio das quais os sujeitos começam a concentrar, absorver, processar e reter informações e habilidades novas ou difíceis”. Em sua definição, os autores focam nas informações a serem processadas e os estilos de aprendizagem seriam os auxiliares nesse processo, facilitando a assimilação através do método mais adequado a cada um.

Já Gregorc (1979), citado por Schimitt e Domingues (2016, p. 363), define os estilos de aprendizagem como “características do comportamento que indicam como a pessoa aprende e se adapta a partir do ambiente em que está inserida, uma definição que remete ao indivíduo e sua interação com o contexto”. Em sua definição, o autor se volta para a contextualização do aprendizado e para o meio no qual o indivíduo se encontra, associando seu aprendizado às relações com o que ocorrem ao seu redor.

Amaral (2007, p. 5) ao falar sobre os estudos já realizados acerca dos estilos de aprendizagem, afirma que “Os autores descrevem três grandes sistemas de representação mental da informação: o sistema de representação visual, o sistema de representação auditivo e o sistema de representação cinestésico”.

Segundo Amaral (2007, p. 5), o sistema de representação visual “nos possibilita apreender a mensagem através de imagens, o que facilita a absorção de um grande volume de informação com rapidez”.

Schimitt e Domingues (2016, p. 373) caracterizam as pessoas que tem o estilo de aprendizagem visual ao dizer que

preferem as informações providas por demonstrações visuais e descrições. Elas gostam de utilizar listas para manter o raciocínio e organizar seus pensamentos. Costumam lembrar dos rostos das

peças conhecidas, mas frequentemente esquecem os nomes delas. São distraídas pelos movimentos ou ações, porém se houver algum distúrbio causado por sons, elas geralmente ignoram.

O sistema de representação auditivo, de acordo com Amaral (2007, p. 5), “permite a apreensão de informações através de sons, como quando ouvimos explicações ou mesmo quando fornecemos informações a outras pessoas”.

Schimitt e Domingues (2016, p. 373) acrescentam que estes indivíduos “gostam de ser providos por instruções faladas. Preferem discussões e diálogos e solucionar problemas por meio de falas. Além disso, são facilmente distraídos por sons e preferem aprender com boa utilização da comunicação oral”.

O sistema de representação cinestésico, de acordo com Amaral(2007), atua em situações nas quais associa-se o conhecimento informacional a algum movimento corporal ou sensação física e é diretamente incorporado a esportes aprendizados mecânicos, nos quais ocorre certa automatização dos movimentos com a experiência.

Schimitt e Domingues (2016, p. 373) afirmam que os indivíduos que possuem o estilo de aprendizagem cinestésico “preferem aprender fazendo as tarefas por si sós. Eles usualmente têm muita energia e gostam de utilizar o toque, o movimento e a interação com seu ambiente”.

Tendo em vista que o estilo de aprendizagem influencia de forma significativa a assimilação de conteúdo, torna-se relevante aos Cadetes identificar seus respectivos estilos. Segundo Butzke e Alberton (2017, p. 74), “ambos, estudantes e professores, geralmente exibem uma forte preferência por um modo particular, ao mesmo tempo em que podem ter uma relativa fraqueza ou força em alguns outros modos”.

Saldanha et al (2016), ao retratar a tarefa de suprir as necessidades específicas de cada aluno, afirma que ao conhecer os estilos de aprendizagem de seus alunos, a tarefa de ensinar é facilitada, pois está se atentando para o modo como seus alunos receberão o conhecimento e não apenas focando no conhecimento que deve ser transmitido. Dessa forma, ocorre maior interação no processo de ensino-aprendizagem.

A falta de conhecimento sobre a forma com que os alunos reagem a novos conteúdos tornam os professores com recursos escassos para suprir dificuldades no decorrer do aprendizado. No contexto dos estilos visual, auditivo e cinestésico, conhecer qual o estilo de aprendizagem dos aprendizes leva a uma possível previsão de dificuldades e meios para auxiliar nas correções necessárias.

Saldanha et al (2016, p. 5) afirma também a necessidade da ciência do próprio estilo de aprendizagem por parte do docente devido ao fato de que normalmente, ao dirigir-se ao aluno, ele utiliza seu próprio estilo por naturalmente considerá-lo o mais eficaz:

Em geral, os professores costumam ensinar segundo seus próprios estilos de aprendizagem, desconsiderando as formas peculiares de aprendizagem de seus estudantes, conhecer-se e conhecer seus estudantes possibilitará a diversificação no seu modo de ensinar, esta ressignificação de sua prática pedagógica, considerando o estilo de aprendizagem de seus estudantes, resultará num processo de ensinagem mais significativo e aprendentes mais satisfeitos e mais ativos no seu processo de desenvolvimento.

É possível observar as características que, em geral, são comuns às pessoas com o mesmo estilo de aprendizagem. Na tabela a seguir são apresentados alguns traços dominantes que podem auxiliar o docente na identificação do estilo de seus alunos, bem como mostra como estes comumente reagem na resolução dos problemas.

Tabela 1 – Sistema de representação dominante.
SISTEMA DE REPRESENTAÇÃO DOMINANTE

O quadro abaixo contém algumas das características observáveis em cada um dos sistemas de representação dominante:

	VISUAL	AUDITIVO	CINESTÉSICO
Estilo de Aprendizagem	Aprende pela visão; observa demonstrações; gosta de ler e imaginar as cenas no livro; tem boa concentração; rápido na compreensão.	Aprende por instruções verbais; gosta de diálogos; evita descrições longas; não presta atenção nas ilustrações; move os lábios quando lê; subvaloriza.	Aprende fazendo, por envolvimento direto; prefere ir logo para a ação; não é bom leitor.
Memória	Lembra-se bem dos rostos, mas se esquece dos nomes; escreve e anota através de esquemas resumidos e simbólicos; lembra bem das imagens.	Lembra os nomes, mas esquece os rostos; decora as coisas por repetição auditiva.	Lembra-se melhor das coisas que fez e não daquelas que ouviu.
Para resolver problemas	Delibera e planeja bem antes; organiza os pensamentos e tem boa visão das soluções e alternativas.	Fala sobre os problemas; testa as soluções verbalmente.	Ataca fisicamente o problema; ação; impulsividade; geralmente escolhe soluções que envolvem muitas atividades.
Aparência geral	Limpo; meticoloso; gosta de ordem e de coisas bonitas.	Combinar roupas não é tão importante; prefere explicar as escolhas.	Limpo; mas logo se desarruma por causa das atividades. Sem muito senso estético, conforto é essencial.
Comunicação	Quieto; não fala muito e se o faz fala muito rápido; impacienta-se quando tem que ouvir explicações longas; uso desajeitado das palavras; descreve coisas com detalhes; usa predicados verbais do tipo “veja bem..., é claro..., brilhante” etc.	Gosta de ouvir mas não consegue esperar para falar; descrições são longas e repetitivas; usa predicados verbais do tipo: “ouça, escute, deixe eu explicar...”.	Gesticula quando fala; não é bom ouvinte; fica muito perto quando fala ou ouve; perde rapidamente interesse por discursos; usa predicados do tipo: “sinto que, pegue firme, concreto...”etc.

Fonte: SALDANHA, Cláudia Camargo; ZAMPRONI, Eliete C. Berti; Batista, Maria de Lourdes Araçonga. Anexo I. **Semana Pedagógica**, Paraná, 2º semestre 2016. p. 3.

Ao referir-se à importância dos estilos de aprendizagem na consolidação do conhecimento, Santos e Mognon (2010, p. 231) citam Kuri, Silva e Pereira (2006), os quais ressaltam que

o autoconhecimento permite ganhos para o aluno que aprende mais sobre seus pontos fortes e pontos fracos em relação à forma de aprender. Também o professor terá ganhos, pois, ao se conhecer melhor, poderá planejar as experiências de aprendizagem de modo a favorecer alunos que tenham diferentes estilos de aprendizagem.

Logo, o autoconhecimento é um grande facilitador do ensino, tanto pelo lado do aluno quanto do docente, pois o aluno aprende a lidar com suas próprias dificuldades e a utilizar os pontos fortes a seu favor. Para o docente, o autoconhecimento proporciona a capacidade de adequar a aula ao melhor método independentemente de suas preferências.

2.4 Questionário VAK

Vaishnav (2013) afirma que existem diferentes estilos de aprendizagem e que três dos mais populares são visual, auditivo e cinestésico (VAK).³

Cuevas (2015, p. 310), ao citar Scott (2010), apresenta uma possível causa da popularidade e confiabilidade do modelo VAK, sugerindo que:

o modelo VAK / VARK pode ter se firmado na medida em que foi criado em contextos educacionais, porque as categorias se relacionam com sentidos específicos e são concretas em comparação aos outros modelos de estilos de aprendizagem que podem parecer abstratos ao ponto de causar ambiguidade⁴. (tradução nossa)

Além de preferir sobre a causa de o modelo VAK ser de alta aplicabilidade, Cuevas (2015, p. 310) reflete sobre a possível melhoria de aprendizado por meio dele ao invés de outros modelos, ao dizer que

3- “Three of the most popular ones are visual, auditory, and kinesthetic in which students take in information.”

4- “the VAK/VARK model may have taken hold to the extent that it did in educational settings because the categories relate to specific senses and are concrete in comparison to other learning styles models which can appear abstract to the point of ambiguity.”

[...]uma vez que a premissa da hipótese dos estilos de aprendizagem é que a correspondência do estilo de aprendizagem com o modo instrucional produz um aprendizado aprimorado, para os modelos VAK / VARK, isso significaria corresponder a instrução às funções sensoriais dos alunos [...] Isso parece ser mais facilmente mensurável do que as construções mais fluidas do inventário Kolb⁵.(tradução nossa)

Ao realizar o questionário para identificação de seu estilo de aprendizagem segundo a classificação VAK, o Cadete poderá identificar em qual perfil se encaixa majoritariamente, podendo se enquadrar em mais de um estilo.

Butzke e Alberton (2017, p. 74) confirmam que “O estilo do respondente será determinado pela maior soma no número de respostas em cada tipo.[...] O respondente ainda pode ser classificado em dois ou mais estilos do modelo VARK e consegue se adequar melhor a diversas situações, já que sua adaptabilidade para um método de ensino é flexível”.

2.5 A importância de correlacionar os estilos e o contexto de ensino e aprendizagem

Tendo em vista que a capacidade de assimilação do aluno varia de acordo com o as condições que lhe são fornecidas, cabe a quem ensina selecionar os métodos mais adequados para exercer sua tarefa de acordo com o perfil do aluno. Segundo Mario e Vasques (2018, p. 2) “ao docente cabe promover situações de ensino de forma estratégica para alcançar eficiência e desenvolver competências e habilidades em seus educandos. Quando o docente conhece a forma como seus alunos aprendem, desenvolve atividades mais significativas”.

Costa, Gomes e Moutinho (2016, p. 1) apontam os fatores que se destacam como necessários para bom desenvolvimento de instruções e aprendizado do aluno:

Dentre esses fatores destacam-se a formação docente, a metodologia de ensino, as técnicas, os conteúdos contextualizados com a necessidade e com os conhecimentos prévios dos alunos, o projeto político pedagógico da escola, os recursos didáticos, o planejamento participativo, a avaliação, onde os aspectos qualitativos sobrepõem os quantitativos, a relação aluno-professor, a

5- “since the premise of the learning styles hypothesis is that matching learning style to instructional mode produces increased learning, for the VAK/VARK models, this would mean matching instruction to students’ sensory functions – a visual learner would be provided visually oriented instruction, an auditory learner would be provided with verbal instruction, and so on. This would seem to be more readily measurable than the more fluid constructs of the Kolb inventory.”

relação com a comunidade escolar como um todo além do meio social da comunidade onde a escola está inserida, dentre outros.

Tendo em vista essa vasta gama de fatores influenciadores, é evidenciado o fato de que para cada situação são necessárias modificações no modo de se transmitir e criar o conhecimento. O julgamento contínuo da qualidade da instrução pode contribuir para que haja adaptações assertivas e coerentes com o cenário que se apresentar no conjunto aluno-professor-instrução.

A correta atuação do docente pode ser traduzida pela escolha de métodos que envolvam os diversos estilos de aprendizagem dos alunos, possibilitando assim o aprendizado com alta eficiência:

Os estilos de aprendizagem se apresentam como as diversas formas que as pessoas têm de receber, processar e aprender as informações. A compreensão deste construto está em o professor conhecer o estilo predominante de seus alunos e elaborar modos de exposição adequados a essa predominância e aos conteúdos oferecidos em sala de aula, a fim de aumentar a adesão dos estudantes e a aprendizagem. Alguns pesquisadores têm sugerido que o professor ofereça atividades que envolvam os vários estilos de aprendizagem (SANTOS E MOGNON, 2010 p. 237 apud BERGER, 2002; FELDER, 2002).

Pavione, Avelino e Francisco (2016), ao citarem a definição de ensino de Bordenave & Pereira(2012), reafirmam que o ensino fornece situações planejadas para que os alunos passem por experiências que provoquem modificações desejadas de forma razoavelmente estável.

Pavione, et al. (2016) citam Bandura (1986), definindo a aprendizagem como uma atividade de processamento de informação, que produz representações simbólicas que guiam ações futuras relacionadas com o que se aprendeu.

Sobre a importância do corpo docente, Pavione et al. (apud Cornachione Jr., 2004) dizem que o professor, “de certa forma, é o pilar que sustenta uma educação de qualidade, o que significa que um bom professor é um fator importante no processo de ensino-aprendizagem”.

Pavione et al. (apud Beck e Rausch, 2012) citam requisitos técnicos e pessoais que deve possuir o docente, como “adequada comunicação verbal de instruções, o que se pode interpretar como a didática do professor; informação ao aluno sobre seus progressos; boa relação com o estudante; e atitude com a matéria ensinada”.

Em pesquisa feita por Pavione et al (2016) com alunos dos quatro últimos anos do curso de Ciências Contábeis sobre os fatores que influenciam o processo de ensino aprendizagem, foi pedido que os alunos avaliassem de zero a dez a importância de cada fator. O fator “didática do professor” obteve média de 9,24, sendo a maior média dentre os demais fatores. Esse resultado confirma a grande influência do modo como os docentes conduzem suas instruções na qualidade do aprendizado dos alunos.

Coutinho e Lisbôa (apud Lencastre, 2009) reforçam a duplicidade do papel do instrutor ao concordarem que “estamos na era em que os docentes se devem colocar como mestres e aprendizes, na expectativa de que, por meio da interação estabelecida na comunicação didática com os estudantes, a aprendizagem aconteça para ambos”.

Juntamente à preocupação acerca da assimilação por parte do aluno, o instrutor busca novos métodos de ensino, além de compreender as principais dúvidas e dificuldades sobre determinados assuntos. Dessa forma, a experiência adquirida colabora para o aprimoramento do profissional e da instrução, tornando-a mais completa e elucidativa.

O PIMO⁶, principal referência para a condução da atividade de instrução de voo atribuída à AFA⁷, reafirma a importância do docente ao dizer que o sucesso da instrução de voo depende primordialmente do trabalho realizado pelo instrutor.

O PIMO é o documento que estabelece os critérios de planejamento e as normas para realizar a instrução e manutenção operacional da atividade aérea dos aviadores na Academia da Força Aérea.

O PIMO, item 1.8.2, relaciona as atribuições dos instrutores de voo com os valores da instituição, ao dizer que “cabe ao IN⁸ a responsabilidade de cumprir cada missão primando pelo exemplo e pela disciplina, o que se dará através do estrito cumprimento das OI⁹ estabelecidas nesse programa”.

6 PIMO- Programa de Instrução e Manutenção Operacional

7 AFA- Academia da Força Aérea

8 IN- Instrutor de voo

9 OI- Ordem de Instrução

3 METODOLOGIA

Neste capítulo será abordada a metodologia escolhida e sua justificativa, bem como todo o processo de coleta de dados, especificando quem são os participantes, explicando o contexto em que estão inseridos, as ferramentas utilizadas como instrumento de coleta de dados e a forma como foram analisadas as informações obtidas.

3.1 A escolha da metodologia e sua justificativa

O estudo acerca dos estilos de aprendizagem e sua influência no aprendizado dos Cadetes na prática do voo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa.

Segundo Neves (2015 p. 19), a pesquisa qualitativa tem um objetivo que o diferencia das demais que seria de “revelar os mistérios que permeiam o cotidiano escolar, identificando processos que, muitas vezes, devido ao fato de se tornarem parte da rotina de uma determinada realidade escolar, passam despercebidos pelos próprios envolvidos na pesquisa”. Quando se analisa o contexto de um meio pela visão de quem o integra, pode não haver percepção de todos os aspectos pelo fato de o observador estar habituado às atividades cotidianas.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.31), “pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc”. Além disso, Gerhardt e Silveira (2009, p.32) afirmam que “os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria”.

Neves (2015, p. 20) aborda a utilização de recursos quantitativos em uma pesquisa qualitativa, afirmando a possibilidade de tal conciliação:

independente do procedimento de recolha de dados é importante que o método escolhido seja examinado criticamente, a fim de que seja observado até que ponto ele é passível de credibilidade

e validade. É importante destacar que a pesquisa qualitativa, em nenhum momento exclui a quantitativa, logo nenhuma abordagem dependerá exclusivamente de um método.

Logo, embora a utilização de estatísticas e gráficos para organização dos dados dos questionários que foram utilizados na pesquisa seja relevante em nossa pesquisa, não a torna de cunho quantitativa, visto que tais ferramentas foram meios para obter as conclusões do trabalho e não o foco dele. A análise qualitativa dos dados contribui para responder como é caracterizada a instrução de voo em vigor no 2º EIA¹⁰ e suas possíveis melhorias dentro dos aspectos relacionados aos estilos de aprendizagem.

Tendo em vista que analisamos particularidades e experiências individuais dos Cadetes, buscando suas percepções, preferências e comportamentos, tornou-se favorável realizar uma pesquisa qualitativa. A pesquisa foi cadastrada e aprovada na plataforma Brasil e seu parecer de aprovação encontra-se no anexo D.

Quanto às técnicas utilizadas pelos pesquisadores, Neves (2015, p. 19) afirma que “pesquisar qualitativamente é não abrir mão da observação, análise, descrição e compreensão do fenômeno a fim de entender seu significado. Na pesquisa qualitativa trabalha-se com a indução, pois só é possível construir hipóteses após a observação”.

3.2 Coleta de dados

Nesta sessão será abordado o contexto da pesquisa, a qual ocorreu na Academia da Força Aérea, identificando o meio de formação dos Cadetes aviadores e aspectos de seu curso, como seu tempo de formação, em que ano voam e como é a avaliação dos voos. Além disso, será especificado o grupo escolhido de participantes, o instrumento de coleta a ser utilizado para obtenção dos resultados e o procedimento a ser seguido para realizar a análise dos dados.

10 - 2º EIA: 2º Esquadrão de Instrução Aérea.

3.2.1 Contexto da pesquisa

Para ilustrarmos o contexto em que os participantes da pesquisa estão inseridos, é necessário abordar a organização Academia da Força Aérea. De acordo com o endereço eletrônico da AFA¹¹, a Academia da Força Aérea tem como missão e objetivo fim:

formar Oficiais de Carreira da Aeronáutica dos Quadros de Oficiais Aviadores, Intendentes e de Infantaria da Aeronáutica, desenvolvendo em cada cadete os atributos militares, intelectuais e profissionais, além dos padrões éticos, morais, cívicos e sociais, obtendo-se, ao final deste processo, Oficiais em condições de se tornarem líderes de uma moderna Força Aérea.

Na Academia da Força Aérea, ocorre anualmente concurso de admissão para os cursos CFOAv, CFOInt¹² e CFOInf¹³. A união desses Cadetes com os oriundos da Escola Preparatória de Cadetes do Ar constitui um Esquadrão, ou turma, do Corpo de Cadetes da Aeronáutica, o qual passará quatro anos realizando um dos três cursos.

No Curso de Formação de Oficiais Aviadores, em dois dos quatro anos, os Cadetes possuem instrução de voo. Elas ocorrem no 1º e 2º Esquadrões de Instrução Aérea, nos quais atualmente são realizados voos nas aeronaves T-27 e T-25, respectivamente.

Silva, Chiacchio, Teixeira e Techo (2015, p. 56), ao realizarem estudos sobre o curso no 2º EIA, afirmam que

o que muitos candidatos desconhecem é que a formação do piloto militar é repleta de exigências que podem implicar sérias dificuldades, sejam elas técnicas, operacionais, psicomotoras ou psicológicas. O índice dos que não concluem o curso de pilotagem no 2º EIA fica em torno de 30% de perda de recursos humanos.

11 - <https://www2.fab.mil.br/afa/index.php/sobre-a-afa/missao-visao-e-valores> (acessado em 02 maio 2020)

12 CFOInt- Curso de Formação de Oficiais Intendentes

13 CFOInf- Curso de Formação de Oficiais de Infantaria

No 2º EIA, atualmente, o curso para os Cadetes é constituído da fase de Pré-Solo, na qual são realizadas treze missões. Nesse período, os Cadetes aprimoram gradativamente suas habilidades psicomotoras e treinam suas reações para as diversas situações que podem ocorrer durante o voo. Cada missão, ou voo, é constituído de diversos itens que são avaliados conforme Ordem de Instrução¹⁴, sendo o nível de exigência, segundo o PIMO AFA 2020, dividido em:

Tabela 2 - Níveis de aprendizagem na instrução aérea, segundo PIMO AFA 2020.

<p>PR: PREPARAÇÃO/PERCEPÇÃO Neste nível, o aluno faz o ajustamento preparatório para determinada ação, estando contidos aí o preparo mental, o preparo físico e o preparo emocional. Cabe ao instrutor levar o aluno a obter uma percepção simulada e ajustá-lo a responder corretamente a essa percepção, otimizando a resposta e reduzindo a surpresa e a novidade.</p>
<p>RO: RESPOSTA ORIENTADA O aluno age sob orientação do instrutor, desenvolvendo habilidades motoras simples, cabendo a esse servir como modelo, de modo que leve o aluno a atingir, através da orientação e da repetição, a resposta desejada.</p>
<p>RM- RESPOSTA MECÂNICA O aluno adquiriu certa confiança e um adequado Grau de proficiência quanto à resposta, sendo que é capaz de, por si só, executar a ação sem o acompanhamento do instrutor, com relativa segurança, revelando-a como uma resposta habitual. Algumas vezes, ainda há a necessidade de controle do instrutor, porém, mais no sentido de aperfeiçoamento da ação, normalmente de forma verbal.</p>
<p>RC- RESPOSTA ABERTA COMPLEXA Ao atingir esse nível o aluno terá adquirido um alto Grau de habilidade, pois executará um conjunto integrado de movimentos feitos com desembaraço e eficiência, sendo, autonomamente capaz de identificar e de corrigir, com propriedade, seus próprios erros, sem a presença do instrutor.</p>

Os graus de avaliação atribuídos aos voos, em relação ao desempenho do aluno, segundo o PIMO AFA 2020, são classificados em:

14 Ordem de Instrução- Vide Anexo C

Tabela 3 - Graus de avaliação da instrução aérea, segundo PIMO AFA 2020.

Grau 1 (um) - PERIGOSO: Quando as normas da atividade aérea forem violadas sem qualquer razão. Quando o instrutor intervier manualmente nos comandos de voo ou nos sistemas auxiliares para evitar acidentes perfeitamente previsíveis, levando-se em consideração o nível de aprendizagem do cadete. O Grau da missão será 1 (um) (perigoso), sempre que o aluno obtiver Grau 1 (um) em um ou mais exercícios da missão.
Grau 2 (dois) – DEFICIENTE: Quando o aluno apresentar erros, não atingindo o nível de aprendizagem previsto em um ou mais itens de avaliação. O Grau da missão será 2 (dois) (deficiente), sempre que o AL obtiver Grau 2 (dois) em um ou mais exercícios, sendo considerado reprovado na missão, devendo repeti-la, de acordo com o PIMO e limitado às quantidades previstas em cada fase/Estágio.
Grau 3 (três) - SATISFATÓRIO NOS MÍNIMOS: Quando o aluno apresentar erros, atingindo, com muito treinamento, o nível previsto, com rendimento mínimo aceitável, demonstrando condições de obter o desempenho esperado na próxima missão.
Grau 4 (quatro) - SATISFATÓRIO: Quando o aluno apresentar erros, atingindo, com o treinamento, o nível previsto no exercício.
Grau 5 (cinco) - BOM: Quando o aluno apresentar poucos e pequenos erros, atingindo, com pouco treinamento, o nível previsto no exercício.
Grau 6 (seis) - EXCELENTE: Quando o aluno demonstrar excelente domínio da aeronave e atingir com facilidade ou superar o nível previsto para a missão.

Na fase de Pré-Solo, que é a única atualmente realizada pelos Cadetes no 2º EIA, ao receber grau dois em algum item do voo, automaticamente o voo também recebe grau dois, devendo o Cadete repeti-lo para atingir o nível esperado para ser aprovado em tal missão.

Sobre a reprovação no curso, consta no PIMO AFA 2020 que: “Será reprovado no curso o aluno que obtiver grau 1 (um) em qualquer missão. Será reprovado no curso o aluno que obtiver grau igual ou inferior a 2 (dois) em número de missões superior ao número de missões de repetição previstos em cada fase”.

Como o curso primário do 2º EIA é atualmente constituído apenas da fase de Pré-solo, o número de missões de repetição será o previsto para essa fase. De acordo com o anexo C, estão previstas duas missões de repetição, logo o Cadete possui o limite de dois voos deficientes (nota 2).

O PIMO AFA 2020 prevê para os Cadetes que excederem o limite de voos deficientes que: “O aluno reprovado no curso por não cumprir os parâmetros relativos à Instrução de Voo poderá apresentar

Requerimento de Reconsideração de Reprovação (RRR), de acordo com os critérios estabelecidos no Plano de Avaliação vigente”.

3.2.2 Participantes

Para desenvolver a análise das práticas de voo, optamos por analisar o curso primário, realizado no 2º EIA, visto que é o primeiro contato dos Cadetes com a instrução aérea e é a parte com considerável taxa de desligamentos por turma.

Segundo Neves (2015, p. 20), na pesquisa qualitativa:

escolhe-se os participantes por analogia, isto é, similaridade. É uma amostragem baseada em critérios. A amostra é importante porque é a partir dela que o pesquisador chegará a conclusões consistentes em relação à pesquisa realizada. Caso os envolvidos na pesquisa sejam muitos, o melhor é optar pela amostra.

Os aviadores do 1º ano são divididos em quatro esquadrilhas, também chamadas de turmas. A esquadrilha “C”, também denominada “Centaurus”, do ano de 2018, foi utilizada como amostra do Esquadrão. A escolha de uma esquadrilha foi feita tendo em vista que o curso é igualmente realizado por todas as demais e o número de Cadetes de uma esquadrilha nos oferece uma amostra adequada à proporção pesquisa.

3.2.3 Instrumentos de pesquisa

A pesquisa realizada foi dividida em etapas. Primeiramente, propusemo-nos a estudar a importância dos estilos de aprendizagem e as abordagens de diversos autores. Segundo Filatro (2014, p. 8) “existem dezenas de classificações para os estilos de aprendizagem. Cada uma delas dá mais ênfase a uma ou outra característica do ser humano.” Filatro (2014) diz ainda que conjuntos de estilos podem ser distribuídos de

acordo com características fisiologicamente determinadas até preferências culturalmente aprendidas. Para ilustrar tais distinções, Filatro (2014, p. 8) cita as seguintes classificações:

Como exemplos de famílias que se fundamentam em bases fisiológicas, temos a classificação VAK, desenvolvida pelos teóricos Rita e Kenneth Dunn[...]. Para as preferências aprendidas culturalmente, temos como representante o inventário de estilos de aprendizagem David Kolb [...]

Visto que nosso trabalho tem uma abordagem voltada para o ensino aprendizagem na prática de voo, foi necessário utilizar uma abordagem mais adequada para a dinâmica característica da instrução aérea, tendo em vista que tal instrução possui muitas diferenças e peculiaridades em relação às aulas convencionais, que ocorrem em sala de aula.

Escolhemos, portanto, a classificação VAK para analisar os perfis de aprendizagem dos Cadetes, pois com ela podemos classificar os membros de um grupo em estilos de acordo com as suas preferências e facilidades relacionadas aos sentidos, que são: visual, auditivo e cinestésico. A utilização dos sentidos na classificação dos estilos de aprendizagem é adequada devido à importância dos mesmos na assimilação das técnicas de voo.

Segundo Naressi (2016), o questionário VAK teve origem com Fleming, que era inspetor escolar de sua Majestade na Nova Zelândia. Fleming teria assistido cerca de nove mil aulas e ficou intrigado pelo fato de que excelentes professores não atingiam determinados alunos com suas explicações, porém outros professores não muito bons o faziam.

Quando foi para a Universidade de Lincoln para trabalhar no desenvolvimento pessoal, Fleming tentou entender essa questão. Ele percebeu que para a mesma pergunta que fazia, como “de que forma chegar a tal local? ”, as pessoas tinham meios diferentes de responder, como mostrar mapas, esboçar o caminho, responder oralmente ou até mesmo levá-lo ao local. Com isso, Fleming se questionou se elas também teriam uma forma preferencial de aprender e elaborou questões que respondessem a esse questionamento.

Para análise do perfil de aprendizagem dos Cadetes, empregamos dois instrumentos, sendo ambos questionários que constam de questões de múltiplas escolhas:

O primeiro é o questionário VAK¹⁵, o qual consta de trinta perguntas com três alternativas cada sobre a forma como o respondente normalmente reage em situações cotidianas. Cada alternativa dos questionamentos é direcionada a um dos estilos de aprendizagem. Ao escolher uma alternativa, o Cadete informa qual reação costuma apresentar. Somando-se a quantidade de alternativas assinaladas relativas a cada um dos estilos (visual, auditivo e cinestésico), consegue-se identificar o estilo de aprendizagem do Cadete, o qual é representado pela maior soma encontrada.

No segundo questionário¹⁶, foram elaboradas pelo aluno-pesquisador doze alternativas, sendo quatro delas relativas ao estilo de aprendizagem auditivo, quatro relativas ao estilo de aprendizagem visual e quatro relativas ao estilo de aprendizagem cinestésico. Essas alternativas são dificuldades comuns do curso primário do 2º EIA, sendo cada alternativa um erro normalmente cometido durante as instruções em voo. Os erros foram baseados nas fichas de avaliação que o instrutor faz para o Cadete após cada voo, porém por se tratar de conteúdo interno de avaliação e ser um reporte pessoal do desempenho dos Cadetes, as fichas não podem ser divulgadas. Entre as opções estarão erros comuns de voo relativos a cada atividade sensorial relacionada aos estilos: visão, audição e sensações cinestésicas.

A pesquisa está cadastrada na plataforma Brasil e os Cadetes participantes assinaram o termo de consentimento. Os Cadetes, ao receberem os questionários, foram informados de que a participação era voluntária, que a finalidade era a colaboração com o fornecimento de dados para a realização de pesquisa acerca da influência dos estilos de aprendizagem no processo de ensino e aprendizagem do 2º EIA. Além disso, foram informados de que não teriam nenhum tipo de prejuízo e que teriam anonimato.

O questionário VAK foi aplicado aos Cadetes da turma “C” no mês de novembro de 2019 por uma professora de língua inglesa, em sala de aula, o que possibilitou o esclarecimento de quaisquer dúvidas de interpretação, visto que o questionário possui suas questões e instruções escritas em inglês. Após o questionário ser aplicado a vinte e quatro Cadetes, foi possível determinar o estilo de aprendizagem de cada um deles. Houve casos em que um Cadete possui mais de um estilo de aprendizagem predominante, visto que no questionário a pontuação do respondente representou empate entre dois ou três estilos de aprendizagem.

15Vide anexo A

16Vide anexo B

O questionário acerca dos erros comuns cometidos em voo foi aplicado pelo aluno-pesquisador aos mesmos Cadetes participantes da pesquisa, em fevereiro de 2020. Foram distribuídos questionários impressos com as orientações no cabeçalho, os quais foram recolhidos pelo aluno-pesquisador uma semana depois. Os Cadetes assinalaram as alternativas que representam as dificuldades de voo que apresentavam com maior frequência e intensidade. Não foi delimitada uma quantidade de alternativas a ser assinalada, permitindo assim que o Cadete julgasse a existência de cada uma das dificuldades listadas e se eram frequentes.

3.2.4 Procedimentos da análise dos dados

Para análise dos dados, primeiramente, foram analisados os questionários VAK respondidos para obtenção dos estilos de aprendizagem de cada Cadete. O resultado obtido fornece a informação de quem possui o estilo de aprendizagem visual, auditivo ou cinestésico. É possível a ocorrência de questionários nos quais os Cadetes apresentem preferência por dois ou até mesmo três dos possíveis estilos de aprendizagem.

Em seguida, foram analisadas as respostas do segundo questionário para obter dados sobre as dificuldades dos Cadetes em voo relativas a cada estilo de aprendizagem, com o objetivo de estabelecer correlações entre os questionários.

Foram analisados também os questionários de forma individual. Dessa forma, no caso de não obter ligação direta ao associar as respostas dos questionários, ainda podem ser obtidas informações expressivas de cada um dos questionários.

Após analisados os dados dos questionários, foram feitas as observações acerca dos resultados encontrados para a elaboração de sugestões visando a melhoria no desempenho dos Cadetes nas instruções aéreas.

4 ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo será apresentado o estudo dos questionários, o qual será dividido em três pilares de análise: o questionário sobre os estilos de aprendizagem dos Cadetes, o questionário sobre as opiniões e dificuldades dos mesmos durante os voos e a correlação entre esses dados.

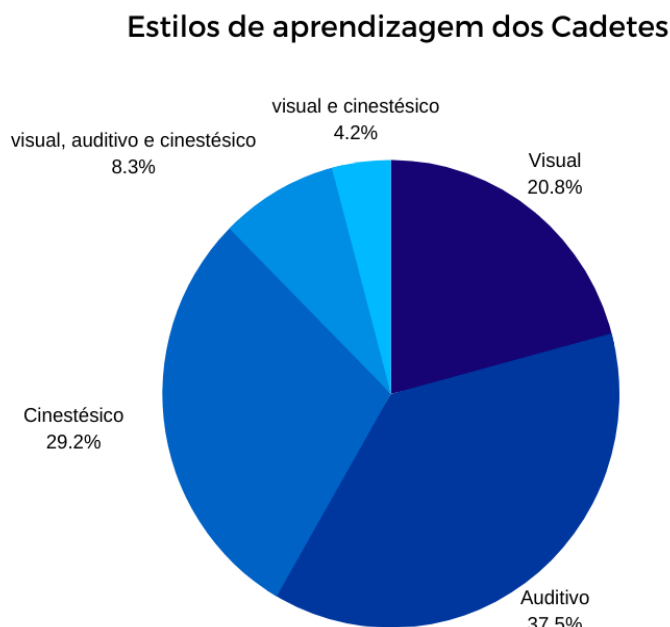
4.1 Os estilos de aprendizagem

Para obter os dados relativos ao estilo de aprendizagem, foi aplicado o questionário VAK aos Cadetes da esquadrilha Centaurus do atual segundo ano do Curso de Formação de Oficiais Aviadores, totalizando vinte e quatro respondentes. Tendo em vista que cada esquadrão possui quatro esquadrilhas de voo, foi escolhida uma delas como amostra, visto que todas possuem a mesma formação, realizando o mesmo curso.

O questionário VAK, presente no anexo A, foi utilizado para identificar o estilo de aprendizagem dos Cadetes. Ele é constituído de trinta questões, com três alternativas em cada uma. Ao responder cada questão, o respondente assinala sua preferência relativa ao aprendizado nas diversas situações do dia-a-dia apresentadas no decorrer do questionário, sendo identificado, ao final, o estilo de aprendizagem do Cadete.

Do questionário aplicado aos Cadetes para ciência acerca de seus estilos de aprendizagem, o questionário VAK, foram obtidos os seguintes resultados:

Gráfico 1: Estilo de aprendizagem dos Cadetes.



Fonte: Autor (2020).

Conforme podemos analisar no gráfico, 37,5 % dos Cadetes possuem estilo de aprendizagem auditivo, 29,2% possuem estilo de aprendizagem cinestésico e 20,8% possuem estilo de aprendizagem visual. Ocorreram também dois casos (8,3%) em que os três estilos de aprendizagem foram igualmente predominantes e um caso (4,2%) em que os estilos de aprendizagem visual e cinestésico foram igualmente predominantes. Dessa forma, percebeu-se que os resultados mais expressivos foram de Cadetes com estilo de aprendizagem auditivo, seguidos do estilo de aprendizagem cinestésico e visual, respectivamente.

O número predominante de estilos de aprendizagem auditivo pode ter ocorrido devido ao modo como são, muitas das vezes, conduzidas as aulas da DE¹⁷, que são em sua grande maioria expositivas. As aulas expositivas ocorrem normalmente com a presença de um professor que explica verbalmente o conteúdo, podendo conter outros recursos, como slides, vídeos e esquemas para facilitar a visualização e assimilação. Por mais que possam ser utilizados recursos diversos na aula expositiva, o meio mais comum é a fala. Enquanto isso, alunos escutam a explicação e tentam assimilar o conteúdo, podendo esclarecer as dúvidas com o docente. Logo, o costume com esse método de ensino pode fazer com que os Cadetes se sintam mais confortáveis para aprender utilizando o estilo de aprendizagem auditivo e, portanto, esse fator pode ter influenciado na pesquisa. O resultado obtido pode ter sido consequente da cultura de aula expositiva, na qual a estratégia mais utilizada é a explicação oral do professor.

4.2 As opiniões/dificuldades dos aprendizes

Após análise dos dados relativos aos estilos de aprendizagem dos Cadetes, foram analisadas as dificuldades dos Cadetes em voo no Estágio Primário do 2º EIA. Para isso, foi aplicado um questionário para identificar as dificuldades dos Cadetes através de alternativas que, ao serem assinaladas pelos Cadetes, representam tarefas que exigiram maior carga de trabalho para serem realizadas e tarefas cujo nível de dificuldades demandou maiores esforços para ser superado. Os erros são baseados nas fichas de avaliação dos voos dos Cadetes, as quais não podem ser divulgadas por seu caráter pessoal e avaliativo. Cada alternativa está associada a um estilo de aprendizagem específico e foram distribuídas no questionário

¹⁷ DE: Divisão de Ensino. De acordo com o endereço eletrônico da Divisão de Ensino, http://de.afa.intraer/index.php?option=com_content&view=article&id=153&Itemid=498, acessado em 01 jul 2020, “A Divisão de Ensino da Academia da Força Aérea é responsável pela formação intelectual e profissional dos Cadetes da Aeronáutica. À DE cabe planejar, programar, coordenar, executar e avaliar as atividades relacionadas ao ensino dos campos geral e técnico-especializado dos futuros oficiais da Força Aérea Brasileira.”

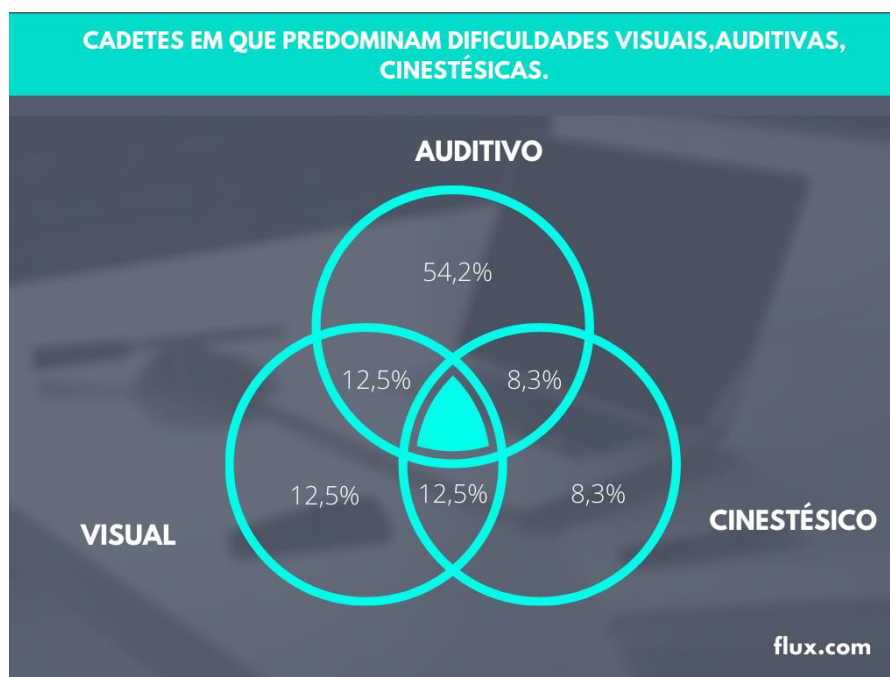
aplicado aos Cadetes. O questionário encontra-se no anexo B e as alternativas relativas a cada estilo de aprendizagem estão apresentadas a seguir.

Tabela 4 - Questões do questionário acerca das dificuldades em voo.

Estilo de aprendizagem visual:
Não conseguia manter o voo nivelado apenas observando a distância entre o nariz do avião e o horizonte.
Ao realizar o exercício “parafuso”, tinha dificuldade em identificar o momento exato em que o avião havia completado uma volta.
Apresentava dificuldade para saber qual parte específica da área estava sobrevoando.
Nos exercícios de treinamento de tráfego de emergência, tinha dificuldade em julgar sua distância da pista e a amplitude de suas correções para ficar no posicionamento correto.
Estilo de aprendizagem auditivo:
Durante a execução de algum procedimento/exercício de voo, ao cometer algum erro, tendia a agravá-lo se o instrutor utilizasse constantemente orientações verbais para corrigi-lo.
Durante o desconfito de tráfego, tinha dificuldade para saber a localização do outro avião através das informações passadas via rádio.
Tinha dificuldade para perceber que estava sendo chamado na fonia pelo seu código de chamada.
Sentia que sua carga de trabalho aumentava muito quando precisava realizar os procedimentos de voo e ouvir alguma mensagem atípica na fonia.
Estilo de aprendizagem cinestésico:
Tinha dificuldade em perceber que o avião estava descompensado durante o voo ou tinha dificuldade para ajustar para a compensação correta.
Não conseguia manter a atitude de 20° no “parafuso” por não imprimir a força correta sobre o manche enquanto o avião perde sustentação, deixando o nariz do avião mais cabrado ou picado que o correto.
Em situações que exigem maior sensibilidade, como pouso e uso do motor, tinha o costume de errar por não dosar adequadamente a força sobre os comandos, sendo brusco ou suave demais.
No exercício “tráfego de emergência em campo preparado”, ao utilizar a alavanca de emergência do trem, movimentava o manche incorretamente por não desassociar as atividades realizadas por cada uma das mãos.

Os respondentes do questionário foram os mesmos do questionário VAK, totalizando vinte e quatro respondentes, de modo que posteriormente os dados possam ser correlacionados. Quanto ao resultado do questionário relativo às dificuldades de voo, foram contabilizadas as respostas de cada Cadete e os respondentes foram enquadrados de acordo com a natureza de suas dificuldades, sendo auditivas, visuais ou cinestésicas. Foram obtidos os seguintes dados com a aplicação do questionário sobre as dificuldades em voo:

Gráfico 2: Cadetes em que predominam dificuldades visuais, auditivas e cinestésicas.



Fonte: Autor (2020).

Conforme o gráfico acima, 54,2% dos Cadetes apresentaram maiores dificuldades em etapas do voo de natureza auditiva, 12,5% dos Cadetes apresentaram maiores dificuldades de natureza visual e 8,3% dos Cadetes apresentaram maiores dificuldades de natureza cinestésica. Ocorreram também casos em que houve a predominância de dificuldades de naturezas diferentes em mesmo nível, sendo eles: três casos auditivo/visual (12,5%), dois casos auditivo/cinestésico (8,3%) e um caso visual/cinestésico (4,2%).

Percebeu-se, pelos resultados obtidos, que a maioria dos Cadetes obteve maiores dificuldades com etapas do voo associadas ao estilo de aprendizagem auditivo. Na sequência, estão os Cadetes com maiores dificuldades relacionadas ao estilo visual e cinestésico, respectivamente.

Há um grande número de Cadetes que apresentam dificuldades relativas ao estilo de aprendizagem auditivo. No questionário utilizado, as perguntas que englobam problemas relativos ao estilo de aprendizagem auditivo relatam situações em que o Cadete apresenta comunicação deficiente com o instrutor presente no avião ou com o Órgão de Controle que monitora o tráfego das aeronaves em instrução

a partir de um computador. Tais dificuldades podem gerar maior carga de trabalho para serem transpostas devido ao modo como são conduzidos os cursos da Academia da Força Aérea, o que será discutido na correlação entre os dados.

4.3 Correlação entre os dados

Ao identificar que a maior porcentagem de Cadetes possui o estilo de aprendizagem auditivo (37,5%), não era esperado que a maioria dos Cadetes tivesse problema com etapas do voo relativas a esse mesmo estilo de aprendizagem.

Pelo fato de os Cadetes estarem familiarizados com grande carga horária de aulas expositivas, esperava-se que os Cadetes possuíssem maior desempenho ao lidar com a parte auditiva do voo. Porém, existem fatores que podem causar a inversão dessa relação, sendo eles: a comunicação entre níveis hierárquicos diferentes, a diferença entre os ambientes em que é necessária a assimilação auditiva do Cadete, a diferença entre o foco na parte auditiva em sala de aula e dentro da cabine e o processamento de informações com rápida elaboração de soluções em voo.

A comunicação entre níveis hierárquicos diferentes, no contexto da pesquisa, seria a forma como o Cadete se comunica com os superiores hierárquicos, no caso, os instrutores de voo. Desde que inicia o curso militar, o Cadete é enfaticamente orientado e corrigido para tratar com respeito e disciplina os superiores hierárquicos e se comunicar de maneira coerente com tais preceitos. Além disso, devido à taxa de desligamentos que ocorre por turma em voo, os Cadetes são doutrinados a elevar ainda mais o cuidado na forma de se comunicar de modo a evitar desentendimentos que sejam compreendidos como desacato de ordem ou uma ponderação inadequada.

A comunicação formal existente entre níveis hierárquicos diferentes é necessária durante e após a formação militar para manter a distinção entre os postos, característica essencial a um sistema hierárquico. Todavia, pode haver consequências não favoráveis ao aprendizado da instrução aérea devido à intensa cobrança da hierarquia associada à tensão gerada pela possibilidade de ocorrer o desligamento. Como consequência, o Cadete pode encarar orientações e perguntas por parte do instrutor como se fossem

apontamentos de erros, o que leva ao nervosismo e perda de foco do Cadete, por perder a concentração procurando algo que tenha feito erroneamente.

Outra consequência comum é afirmar ter entendido ou visto algo em voo apenas para não gerar mais transtornos dentro da cabine, sendo a intenção do instrutor o real aprendizado do Cadete ou que o mesmo perceba algo, para sua melhor evolução. Além desses exemplos, pode ser citado também o fato de que o Cadete por vezes não deve falar objetivamente uma informação para que não seja observada pelo instrutor uma possível desobediência em voo ou uma ponderação inadequada.

Um exemplo real seria a manutenção de velocidade ou altitude do avião. Pelo fato de o avião possuir indicadores duplos, um para o aluno e um para o instrutor, por vezes as indicações variam entre eles. Nesse caso, ao ser orientado para manter determinada altitude ou velocidade, mesmo que o aluno já se encontre em tais parâmetros, não poderia simplesmente dizer que já se encontra em tais condições.

Para não infringir o respeito ao instrutor, o Cadete deveria tentar uma abordagem indireta, perguntando se o instrutor poderia informar quanto está marcando em seu indicador, de modo que este perceba que o problema está na indicação. Dizer simplesmente que já estava mantendo os parâmetros passaria a ideia de que o aluno se julga correto e que a ordem de correção dada pelo instrutor estava errada. Esse tipo de situação é frequente na instrução de voo e além de gerar desconforto no aluno, prejudica a dinamicidade do voo e a atenção múltipla do Cadete.

O aspecto “diferença entre os ambientes em que é necessária a assimilação auditiva do Cadete” diz respeito ao contraste entre a sala de aula e a cabine do avião. Como já foi mencionado, as aulas dos Cadetes na Divisão de Ensino são em sua grande maioria expositivas e como o Cadete é submetido a uma grande carga horária nesse ambiente, isso pode influenciar a forma como o aluno se acostuma a assimilar o conteúdo. As salas de aula possuem ambiente didático, sem influências externas, objetivando o maior entendimento possível da matéria lecionada, sem necessidade de um entendimento imediato, podendo o aluno refletir sobre o que está ouvindo e gradativamente assimilar o que está sendo transmitido.

Dentro da cabine do avião, o Cadete está concentrado em diversas tarefas, alternando entre elas. Por vezes deve olhar alguns instrumentos, por vezes para fora do avião. Deve fazer as correções imediatamente ao perceber os erros e corrigir na medida correta. Deve também ouvir o que o instrutor está

orientando e simultaneamente estar atento se o órgão de controle o chamar. Esse ambiente aumenta a carga de trabalho e exige reações imediatas dos Cadetes, sem muito tempo para assimilação.

O aspecto “diferença entre o foco na parte auditiva em sala de aula e dentro da cabine” é bastante perceptível, tendo em vista que em sala de aula o Cadete normalmente não possui tarefas que devem ser realizadas simultaneamente ao ato de prestar atenção ao que está sendo dito pelo docente. Em sala de aula, o Cadete está com sua atenção totalmente voltada à imaginação da situação explanada. Além disso, como auxílio à mensagem verbal, há o contato visual com o professor, que aumenta a consciência sobre a situação retratada por meio dos movimentos e expressões do professor.

Durante o voo, o Cadete transfere uma parcela consideravelmente mais baixa de sua atenção para o que está ouvindo, visto que está conduzindo o voo e deve a todo momento manter parâmetros como velocidade, altitude, inclinação de curvas, entre outros. Além de seu foco estar voltado para a condução do voo em si, o Cadete não visualiza com frequência o instrutor, pois este senta-se ao seu lado (no avião em questão) e a atenção do aprendiz está voltada para os parâmetros do avião e para as referências visuais, logo não ocorre o retorno da atenção à fala de quem o ensina, como ocorre em sala através do contato visual e corporal.

Um detalhe que exige um pouco mais de atenção do Cadete é o modo como é chamado pelo órgão de controle. Cada instrutor possui um código de chamada constituído por “Apolo” seguido de um número, que segue a hierarquia do posto mais alto para o posto mais baixo. Durante os voos acompanhados de um instrutor, o Cadete responde ao órgão de controle quando esse código de chamada é interpelado. Logo, o Cadete deve estar, durante todo o voo, atento à fonia, pois a cada voo o número relativo ao instrutor pode variar.

O “processamento de informações com rápida elaboração de soluções em voo” é algo que gera desconforto no Cadete ao iniciar as atividades aéreas, visto que as atividades e avaliações em sala de aula são executadas com prazos que permitem o raciocínio e elaboração de pensamentos com gradação e continuidade. Em voo, as situações que envolvem a parte auditiva exigem respostas rápidas, sejam questionamentos por parte do instrutor, assimilação e resposta às orientações do mesmo, informações do órgão de controle, como avisos de que há aviões próximos de quem recebe a mensagem ou ordens diretas do órgão. O fato de poder receber qualquer tipo de mensagem a qualquer momento faz com que, ao início

da recepção da mensagem, o Cadete transfira grande parte de sua capacidade de gerenciamento ao entendimento do que está sendo dito e à elaboração de uma resposta.

Todos os fatores citados até então são agravados pela falta de experiência do Cadete, que, no curso primário do 2º EIA, está tendo o contato inicial com o voo. A experiência faz com que os pilotos saibam como responder de forma mais adequada às situações diversas do voo e tenham maior consciência do que está acontecendo no espaço aéreo ao redor, diminuindo assim sua carga de trabalho mental.

O questionário VAK foi desenvolvido para analisar contextos e preferências de aprendizagem, sendo normalmente empregado para identificar os estilos de aprendizagem com o objetivo de melhorar os métodos didáticos em sala de aula. O 2º EIA é um contexto de aprendizagem, porém fora dos moldes de sala de aula, tendo como peculiaridade as situações em que deve, simultaneamente, receber instruções orais, reagir a elas de maneira adequada com respostas orais e ações, além de gerenciar e manter o voo.

Assim, a inserção de atividades práticas, na sala de aula, pode também contribuir para que os Cadetes desempenhem e estimulem essa habilidade de ouvir e praticar ao mesmo tempo. A inclusão de atividades práticas na Divisão de Ensino, que estimulem os Cadetes a reagir de maneira imediata e esboçar reações práticas pode contribuir para que o Cadete desenvolva outras habilidades práticas.

Isso poderia ocorrer de maneira direta, através de treinamentos em sala de aula ou em algum ambiente da Divisão de Ensino direcionados para o voo, tendo como exemplos o treinamento de voo simulado nos simuladores que estão sendo implementados na DE, acompanhado de um instrutor, e o treinamento individual de resposta à fraseologia do Órgão de Controle, nas aulas destinadas a esse conteúdo na disciplina de tráfego aéreo, que assim como as demais disciplinas ministradas em sala, normalmente apresentam maior foco na parte teórica do conteúdo.

Por meio da implementação dessas práticas, o Cadete melhoraria sua desenvoltura nas respostas às orientações do instrutor de voo ao treinar no simulador, além de estimular seu raciocínio e ter alguma experiência inicial com fraseologia através da prática de respostas ao órgão de controle realizada em sala de aula.

A inclusão de atividades práticas também poderia ocorrer de maneira indireta, através do uso de laboratórios, práticas e discussões, inclusive nas disciplinas não relacionadas ao voo, o que também estimularia o desenvolvimento de respostas imediatas às situações proposta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca do estudo sobre os estilos de aprendizagem, foi possível concluir que saber o estilo de aprendizado do aluno possibilita que o ensino seja adequado às suas necessidades, melhorando, dessa forma, a capacidade de aprendizado do aluno.

O estilo de aprendizagem dos Cadetes representa suas preferências de aprendizado. Ao utilizar a classificação VAK para analisar o estilo de cada um, foi obtida a informação de que o estilo de aprendizagem auditivo é o predominante no grupo. Isso pode ocorrer devido ao método de ensino da AFA, no qual muitas das instruções previstas no curso do avião são lecionadas de forma expositiva, sendo a fala do professor muitas das vezes o principal meio de transmissão do conteúdo.

Ao analisar as dificuldades dos Cadetes em voo, foi percebido que a maioria deles apresentou problemas com relação a etapas do voo que necessitavam de rápida assimilação auditiva de informações, como orientações verbais do instrutor ou do órgão de controle.

Ao notar que o estilo de aprendizagem e as dificuldades dos Cadetes em voo são simultaneamente de natureza auditivo, chegou-se à conclusão de que essa oposição pode ter ocorrido devido à diferença entre os ambientes em que o Cadete exerce seu aprendizado. Nas aulas expositivas, o Cadete encontra-se em um ambiente didático e consegue raciocinar com o que ouve, tendo mais tempo de assimilação e concentração no ensinamento passada oralmente. Na instrução aérea, o Cadete deve intercalar sua atenção entre diversas informações, além de responder e reagir rapidamente ao que lhe é dito.

Visando a acelerar o raciocínio diante de informações auditivas e com o objetivo de aumentar a ambientação e o preparo do Cadete diante das situações do voo em que deve responder rapidamente, foram feitas propostas de treinamento para aprimorar a capacidade do Cadete em lidar com recursos auditivos que necessitam rápida assimilação e reação. Uma proposta é a prática de interações em sala com os professores da Divisão de Ensino com o objetivo de acelerar as respostas às informações e questionamentos recebidos, principalmente em aulas teóricas relacionadas à aviação, como Tráfego Aéreo e Navegação Aérea. Outra proposta seria a implementação de treinamentos nos simuladores virtuais que estão sendo instalados na DE, com foco na simulação de interações com o instrutor e com o órgão de controle. Com a

inauguração de tais simuladores, poderá ser estudada a eficiência do treinamento em solo de reação às informações auditivas do voo, sendo esse um possível tema para trabalhos futuros de pesquisa.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Vera Lúcia do. **Psicologia da educação**. Natal: EDUFRN, 2007.

BUTZKE, M. A.; ALBERTON, A. Estilos de aprendizagem e jogos de empresa: a percepção discente sobre estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem. **Revista de gestão**, v. 24, p. 72-84, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616306488>. Acesso em: 09 out. 2019.

COSTA, E.; GOMES, V.; MARTINHO, M. A importância da didática no processo ensino-aprendizagem. **VIII Fórum Internacional de Pedagogia**, Imperatriz/MA, p. 1-6, 2016.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Universidade do Minho, Vol. XVIII, nº 1, p. 5-22, 2011.

CUEVAS, J. Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles. **Theory and Research in Education**, University of North Georgia, USA, v.13, n. 3, p. 308-333, 2015.

FILATRO, A.; Estilos de aprendizagem: Teoria e prática dos estilos de aprendizagem. **Fundação Escola Nacional de Administração Pública**, Brasília/DF, p. 5-17, maio 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Métodos de Pesquisa. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 1. ed., p. 9-114, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019

MARIO, A. J. O.; VASQUES, A. R. Estilos de aprendizagem: Ensinar e aprender on-line. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias**, São Paulo/SP, p. 1-6, jun/jul 2018.

NARESSI, T. **O modelo VAK e a teoria das múltiplas inteligências e suas contribuições no processo de ensino/aprendizagem de uma língua estrangeira**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, RS, 2016.

NEVES, M. O. A importância da investigação qualitativa no processo de formação continuada de professores: subsídios ao exercício da docência. **Revista Fundamentos**, v.2, n.1, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA - Campus Tucuruí, 2015.

OLIVEIRA, W. M. **Uma abordagem sobre o papel do professor no processo ensino/aprendizagem**. Universidade San Carlos, jan. 2014.

PAVIONE, C. S. S. N.; AVELINO, B. C.; FRANCISCO, J. R. S. Fatores que Influenciam o Processo de EnsinoAprendizagem sob a Perspectiva de Estudantes do Curso de Ciências Contábeis: Análise em uma Instituição de Ensino Superior de Minas Gerais. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 10, n. 2, art. 5, p. 196-219, abr./jun. 2016.

SALDANHA, C. C.; ZAMPRONI, E. C. B.; BATISTA, M. L. A. Anexo I. **Semana Pedagógica**, Paraná, 2º semestre 2016.

SANTOS, A. A. A.; MOGNON, J. F. Estilos de aprendizagem em estudantes universitários. **Boletim de Psicologia**, São Francisco/SP, v.60, n. 133: 229-241, p. 230-241, 2010.

SCHIMITT, C. S.; DOMINGUES, M. J. C. S. **Estilos de aprendizagem**: um estudo comparativo. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 21, n. 2, p. 361-385, jul. 2016.

SILVA, R. R. L.; CHIACCHIO, S. S. R.; TEIXEIRA, B. E.; TECH, A. R. B. Mapas mentais: técnica de memorização e estudo para o voo no 2º Esquadrão de Instrução Aérea. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, RJ, v. 29, n. 37, p. 55 - 65, dez. 2015.

VAISHNAV R. S. Learning style and academic achievement of secondary school students. **Voice of Research**, v. 1, n. 4, p. 1-4, 2013. Disponível em: http://www.voiceofresearch.org/doc/mar-2013/Mar-2013_1.pdf. Acesso em: 18 out. 2019.

ANEXO A – Questionário VAK

VAK Learning Styles Self-Assessment Questionnaire Circle or tick the answer that most represents how you generally behave. (It's best to complete the questionnaire before reading the accompanying explanation.) 1. When I operate new equipment I generally: a) read the instructions first b) listen to an explanation from someone who has used it before c) go ahead and have a go, I can figure it out as I use it

2. When I need directions for travelling I usually: a) look at a map b) ask for spoken directions c) follow my nose and maybe use a compass

3. When I cook a new dish, I like to: a) follow a written recipe b) call a friend for an explanation c) follow my instincts, testing as I cook

4. If I am teaching someone something new, I tend to: a) write instructions down for them b) give them a verbal explanation c) demonstrate first and then let them have a go

5. I tend to say: a) watch how I do it b) listen to me explain c) you have a go

6. During my free time I most enjoy: a) going to museums and galleries b) listening to music and talking to my friends c) playing sport or doing DIY

7. When I go shopping for clothes, I tend to: a) imagine what they would look like on b) discuss them with the shop staff c) try them on and test them out

8. When I am choosing a holiday I usually: a) read lots of brochures b) listen to recommendations from friends c) imagine what it would be like to be there

9. If I was buying a new car, I would: a) read reviews in newspapers and magazines b) discuss what I need with my friends c) test-drive lots of different types

10. When I am learning a new skill, I am most comfortable: a) watching what the teacher is doing b) talking through with the teacher exactly what I'm supposed to do c) giving it a try myself and work it out as I go

11. If I am choosing food off a menu, I tend to: a) imagine what the food will look like b) talk through the options in my head or with my partner c) imagine what the food will taste like

12. When I listen to a band, I can't help: a) watching the band members and other people in the audience b) listening to the lyrics and the beats c) moving in time with the music

13. When I concentrate, I most often: a) focus on the words or the pictures in front of me b) discuss the problem and the possible solutions in my head c) move around a lot, fiddle with pens and pencils and touch things
14. I choose household furnishings because I like: a) their colours and how they look b) the descriptions the sales-people give me c) their textures and what it feels like to touch them
15. My first memory is of: a) looking at something b) being spoken to c) doing something
16. When I am anxious, I: a) visualise the worst-case scenarios b) talk over in my head what worries me most c) can't sit still, fiddle and move around constantly
17. I feel especially connected to other people because of: a) how they look b) what they say to me c) how they make me feel
18. When I have to revise for an exam, I generally: a) write lots of revision notes and diagrams b) talk over my notes, alone or with other people c) imagine making the movement or creating the formula
19. If I am explaining to someone I tend to: a) show them what I mean b) explain to them in different ways until they understand
c) encourage them to try and talk them through my idea as they do it
20. I really love: a) watching films, photography, looking at art or people watching b) listening to music, the radio or talking to friends c) taking part in sporting activities, eating fine foods and wines or dancing
21. Most of my free time is spent: a) watching television b) talking to friends c) doing physical activity or making things
22. When I first contact a new person, I usually: a) arrange a face to face meeting b) talk to them on the telephone c) try to get together whilst doing something else, such as an activity or a meal
23. I first notice how people: a) look and dress b) sound and speak c) stand and move
24. If I am angry, I tend to: a) keep replaying in my mind what it is that has upset me b) raise my voice and tell people how I feel c) stamp about, slam doors and physically demonstrate my anger
25. I find it easiest to remember: a) faces b) names c) things I have done
26. I think that you can tell if someone is lying if: a) they avoid looking at you

b) their voices changes c) they give me funny vibes

27. When I meet an old friend: a) I say "it's great to see you!" b) I say "it's great to hear from you!" c) I give them a hug or a handshake

28. I remember things best by: a) writing notes or keeping printed details b) saying them aloud or repeating words and key points in my head c) doing and practising the activity or imagining it being done

29. If I have to complain about faulty goods, I am most comfortable: a) writing a letter b) complaining over the phone c) taking the item back to the store or posting it to head office

30. I tend to say: a) I see what you mean b) I hear what you are saying c) I know how you feel

Now add up how many A's, B's and C's you selected. A's = B's = C's =

If you chose mostly A's you have a VISUAL learning style. If you chose mostly B's you have an AUDITORY learning style. If you chose mostly C's you have a KINAESTHETIC learning style.

Some people find that their learning style may be a blend of two or three styles, in this case read about the styles that apply to you in the explanation below.

When you have identified your learning style(s), read the learning styles explanations and consider how this might help you to identify learning and development that best meets your preference(s).

Now see the VAK Learning Styles Explanation. The VAK learning styles model suggests that most people can be divided into one of three preferred styles of learning. These three styles are as follows, (and there is no right or wrong learning style):

Someone with a Visual learning style has a preference for seen or observed things, including pictures, diagrams, demonstrations, displays, handouts, films, flipchart, etc. These people will use phrases such as 'show me', 'let's have a look at that' and will be best able to perform a new task after reading the instructions or watching someone else do it first. These are the people who will work from lists and written directions and instructions.

Someone with an Auditory learning style has a preference for the transfer of information through listening: to the spoken word, of self or others, of sounds and noises. These people will use phrases such as 'tell me', 'let's talk it over' and will be best able to perform a new task after

listening to instructions from an expert. These are the people who are happy being given spoken instructions over the telephone, and can remember all the words to songs that they hear!

Someone with a Kinaesthetic learning style has a preference for physical experience - touching, feeling, holding, doing, practical hands-on experiences. These people will use phrases such as 'let me try', 'how do you feel?' and will be best able to perform a new task by going ahead and trying it out, learning as they go. These are the people who like to experiment, hands-on, and never look at the instructions first! People commonly have a main preferred learning style, but this will be part of a blend of all three. Some people have a very strong preference; other people have a more even mixture of two or less commonly, three styles.

When you know your preferred learning style(s) you understand the type of learning that best suits you. This enables you to choose the types of learning that work best for you. There is no right or wrong learning style. The point is that there are types of learning that are right for your own preferred learning style. Please note that this is not a scientifically validated testing instrument – it is a free assessment tool designed to give a broad indication of preferred learning style(s). More information about learning styles, personality, and personal development is at www.businessballs.com. With acknowledgements to Victoria Chislett for developing this assessment. Victoria Chislett specialises in performance psychology and its application within organisations, and can be contacted via email: performance_psychologist@yahoo.com.

ANEXO B - 2º Questionário de Pesquisa

O presente questionário apresenta um conjunto de dificuldades frequentemente enfrentadas pelos Cadetes na fase de pré-solo do 2º EIA. Ao preencher o questionário, você estará contribuindo para a análise dos perfis de aprendizagem dos Cadetes e, conseqüentemente, para uma melhor compreensão acerca da utilização das técnicas de instrução que, na proporção adequada, podem otimizar a assimilação do voo pelo Cadete. Dentre as alternativas, assinale aquelas em que você frequentemente percebia um aumento na carga de trabalho ou um maior bloqueio para superar no decorrer do curso, mesmo se preparando para elas. Sua resposta pode contribuir no processo de formação dos Cadetes Aviadores da Academia da Força Aérea, portanto responda coerentemente com as experiências no curso. Agradeço a participação, turma Anúbis!

- a) Não conseguia manter o voo nivelado apenas observando a distância entre o nariz do avião e o horizonte.
- b) Durante a execução de algum procedimento/exercício de voo, ao cometer algum erro, tendia a agravá-lo se o instrutor utilizasse constantemente orientações verbais para corrigi-lo.
- c) Tinha dificuldade em perceber que o avião estava descompensado durante o voo ou tinha dificuldade para ajustar para a compensação correta.
- d) Ao realizar o exercício “parafuso”, tinha dificuldade em identificar o momento exato em que o avião havia completado uma volta.
- e) Durante o desconflito de tráfego, tinha dificuldade para saber a localização do outro avião através das informações passadas via rádio.
- f) Não conseguia manter a atitude de 20° no “parafuso” por não imprimir a força correta sobre o manche enquanto o avião perde sustentação, deixando o nariz do avião mais cabrado ou picado que o correto.
- g) Apresentava dificuldade para saber qual parte específica da área estava sobrevoando.
- h) Tinha dificuldade para perceber que estava sendo chamado na fonia pelo seu código de chamada.
- i) Em situações que exigem maior sensibilidade, como pouso e uso do motor, tinha o costume de errar por não dosar adequadamente a força sobre os comandos, sendo brusco ou suave demais.

- j) Nos exercícios de treinamento de tráfego de emergência, tinha dificuldade em julgar sua distância da pista e a amplitude de suas correções para ficar no posicionamento correto.
- k) Sentia que sua carga de trabalho aumentava muito quando precisava realizar os procedimentos de voo e ouvir alguma mensagem atípica na fonia.
- l) No exercício “tráfego de emergência em campo preparado”, ao utilizar a alavanca de emergência do trem, movimentava o manche incorretamente por não desassociar as atividades realizadas por cada uma das mãos.

ANEXO C – Ordem de instrução

4.3. ORDEM DE INSTRUÇÃO

4.3.1. PRÉ SOLO T-25

PRÉ SOLO T-25																						
ITENS AVALIADOS	MISSÕES																R1	R2	RN			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	14	X2	X3						
Partida	P	O	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Táxi	P	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Decolagem	P	P	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Saída do tráfego	P	P	O	O	M	M	-	C	-	C	-	C	C	C	C	C						
Subida para a área	P	P	O	O	M	M	-	C	-	C	-	C	C	C	C	C						
Nivelamento	P	O	O	M	M	C	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Exercício de compensação	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Curva de pequena inclinação	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Curva de média inclinação e reversão	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-						
Subida e descida na reta	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-						
Subida e descida em curva	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-			M	M	M	
Estol com motor na reta	-	P	O	M	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			I	I	I	
Estol sem motor	-	-	-	-	P	O	-	M	-	-	-	C	C	-	C	C			S	S	S	
Parafuso	-	-	P	O	M	M	-	C	-	-	-	C	C	C	C	C			S	S	S	
Velocidade reduzida	-	-	-	P	O	-	M	-	-	-	-	C	-	C	-	-			Ã	Ã	Ã	
Tráfego de emergência campo prep	-	-	-	-	P	O	-	O	-	M	-	C	C	-	C	C			O	O	O	
Tráfego de emergência campo ã prep	-	-	-	-	P	O	-	O	-	M	-	C	C	-	C	C						
Pane a baixa altura	-	-	-	-	P	O	-	O	-	M	-	C	C	-	C	C			D	D	D	
Manuseio do check list em voo	-	-	-	-	-	-	-	P	-	O	-	M	C	-	C	C			E	E	E	
Orientação ADF, VOR e GPS	-	-	-	P	O	-	-	M	-	C	-	-	C	-	C	C						
Recolhimento vetorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	C	-	C	C			R	R	R	
Retorno da área	P	P	P	P	O	M	-	M	-	C	-	C	C	C	C	C			E	E	E	
Entrada no tráfego	P	P	P	O	O	M	-	M	-	C	-	C	C	C	C	C			P	P	P	
Curva de prioridade	-	P	-	O	-	M	-	M	-	C	-	-	-	-	-	-			E	E	E	
Tráfego	P	P	O	O	O	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C			T	T	T	
Enquadramento de pista	P	P	O	O	O	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C			I	I	I	
Final	P	P	O	O	O	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C			Ç	Ç	Ç	
Arremetida no ar	-	-	-	-	P	-	O	-	M	-	C	-	C	-	C	C			Ã	Ã	Ã	
Arremetida no solo	-	-	-	-	-	-	O	-	M	-	C	-	C	-	C	C			O	O	O	
Pouso	P	P	P	P	O	O	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C						
Pouso - Sem Flape	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-						
Estacionamento	P	O	O	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Corte do motor	P	O	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Inspecões e cheques	O	O	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Fraseologia	P	O	M	M	M	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Voo por referências visuais	P	O	O	M	M	C	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Manutenção de reta e altitude	P	O	O	M	M	C	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Orientação na área	P	P	P	P	O	O	-	M	-	C	-	C	C	C	C	C						
Condução do voo	P	P	P	P	O	O	-	O	-	M	-	M	C	C	C	C						
Equipagem	DC																SL	DC				
Número de pousos	1	1	1	1	1	1	1	10	1	10	1	10	1	3	1	3	3	Vr	Vr	Vr	Vr	Vr
Tempo de voo	1:15	1:15	1:15	1:15	1:15	1:15	1:00	1:15	1:00	1:15	1:00	1:15	1:15	1:00	1:15	1:15	Vr	Vr	Vr	Vr	Vr	
Código da missão 31I18D...	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16						

ANEXO D – Parecer consubstanciado do comitê de ética em pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A influência dos estilos de aprendizagem no processo de formação dos aviadores no 2º Esquadrão de Instrução Aérea

Pesquisador: PRISCILA PETIAN ANCHIETA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29760620.2.0000.5422

Instituição Proponente: COMANDO DA AERONAUTICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.148.064

Apresentação do Projeto:

A pesquisadora apresenta um projeto de conclusão do curso de Formação de Oficiais da Academia da Força Aérea. A documentação apresentada consiste do projeto de conclusão, formulário gerado com as informações básicas da Plataforma Brasil, Folha de Rosto assinada pela chefe da Subdivisão de pesquisa e produção científica e TCLE.

Objetivo da Pesquisa:

Compreender, no contexto da instrução de vôo da Academia da Força Aérea (AFA), a influência dos estilos de aprendizagem dos Cadetes do 2º Esquadrão de Instrução Aérea na assimilação das técnicas e práticas realizadas no estágio primário da instrução aérea.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos, os proponentes descrevem que embora as perguntas não sejam invasivas pode haver estresse e desconforto como resultado da exposição de opiniões pessoais ao responder perguntas que envolvem as próprias ações, e também constrangimento e intimidação. Contudo os pesquisadores responsáveis esclarecem que o participante pode interromper a participação em qualquer momento.

Descreve-se que não existem benefícios diretos aos participantes da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Para desenvolver a análise das práticas de voo, será analisado o curso primário, no 2º Esquadrão de Instrução Aérea, visto que é o primeiro contato dos Cadetes com a instrução aérea e é a parte com considerável taxa de desligamentos por turma.

Ao final do curso, será aplicado a 40 indivíduos um questionário com perguntas sobre a forma como o respondente normalmente reage em situações cotidianas. Cada alternativa dos questionamentos é direcionada a um dos estilos de aprendizagem. Ao escolher uma alternativa, o Cadete estará informando qual reação costuma apresentar.

Num segundo momento, serão apresentados erros normalmente cometidos durante as instruções em vôo e o participante assinalará as opções que correspondem aos erros frequentemente cometidos por ele no decorrer do curso.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão adequados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram realizados os ajustes recomendados a saber:

- 1) no TCLE: Inclusão de campo para aprovação do projeto pelo CEPH, inclusão de parágrafo contendo endereço do CEPH-FZEA e alteração do nome da pesquisadora responsável.

Não há pendências ou inadequações que impeçam o desenvolvimento da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEPH-FZEA aprova o desenvolvimento da pesquisa a partir desta data.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1513370.pdf	23/06/2020 16:25:56		Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	23/06/2020 16:22:31	PRISCILA PETIAN ANCHIETA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	23/06/2020 16:16:43	PRISCILA PETIAN ANCHIETA	Aceito

Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO.pdf	23/06/2020 16:16:43	PRISCILA PETIAN ANCHIETA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Oliveira_projeto_final.pdf	18/02/2020 11:15:52	PRISCILA PETIAN ANCHIETA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/02/2020 11:14:53	PRISCILA PETIAN ANCHIETA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRASSUNUNGA, 10
de Julho de 2020

Assinado por:

**Judite das Graças Lapa
Guimarães
(Coordenador(a))**