

# Competências Técnico-Especializadas Desenvolvidas na Formação do Aluno Especialista em Meteorologia

*Specialized Technical Competences Developed in the Training of Specialist in Meteorology*

*Competencias Técnico-Especializadas Desenvueltas en la Formación del Alumnos Especialistas en Meteorologia*

\*Capitão RR Especialista em Meteorologia Ronaldo de Souza Brandão<sup>1,2</sup>

1 Chefe da Secretaria da Subdivisão de Planejamento

2 Instrutor da Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR)



**Recebido:** 10/07/2009

**Revisado:** 17/09/2009

**Aceito:** 21/09/2009

\*Autor: O Capitão RR Especialista Meteorologista Ronaldo de Souza Brandão possui formação superior em Licenciatura em Física. Endereço: Rua Luiz Caetano, 133, Guaratinguetá-SP. Contatos: Tel.: (12) 3122-3992. E-mail: brandaosr@yahoo.com.br.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar se o Curso de Formação de Sargentos (CFS) da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) tem desenvolvido nos alunos da especialidade Meteorologia (BMT), a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado. O profissional detentor de competência em sua área de atuação é capaz de articular e mobilizar valores, conhecimentos e habilidades para a solução de assuntos rotineiros e inusitados. Dessa forma, esta pesquisa procurou focar a investigação na estrutura curricular do curso, na visão do instrutor sobre a sua prática didática, na visão do aluno-formando quanto a sua formação e futura atuação operacional, e na visão do oficial Meteorologista sobre o terceiro-sargento recebido no período considerado. O resultado revelado pela pesquisa mostrou que o CFS BMT tem desenvolvido nos alunos, a partir do período considerado, as competências para a atuação que se espera do terceiro-sargento após a formação.

**Palavras-chave:** Meteorologia. Formação. Competência. Sargento Especialista.

## ABSTRACT

*This study aimed to determine whether the Training Course for Sergeants (CFS) at the School for Specialists in Aeronautics (EEAR) has developed, since 2005, the Meteorology students' (BMT) skills for the aforementioned specialized technical field. The professionals who have competence in their area of expertise are able to add values, knowledge and skills to solve both daily and unusual situations. Thus, this research sought to focus on the curriculum structure of the course, on the view of the instructor about their teaching practice, on the view of the undergraduate student about their training and future operational performance, and on the view of the Meteorologist officer about the sergeant received during the considered period. The result revealed by the survey showed that the CFS BMT has developed, since the considered period, the students' competence to do the job expected from the sergeants after their training.*

**Keywords:** Meteorology. Training. Competence. Spacialists Sergeants.

## RESUMEN

*Esta investigación tuvo como objetivo verificar si el Curso de Formación de Sargentos (CFS) de la Escuela de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), tiene desenvuelto en los alumnos de la especialidad Meteorología (BMT), a partir de 2005, las competencias profesionales referentes al campo técnico-especializado. El profesional detentor de competencia en su área de actuación es capaz de articular y movilizar valores, conocimientos y habilidades para la solución de asuntos rutinarios e inusitados. De esa forma, esta investigación buscó enfocar la investigación en la estructura curricular del curso, en la visión del instructor sobre su práctica didáctica, en la visión del alumno-formando cuanto a su formación y futura actuación operacional, y en la visión del oficial meteorologista sobre el tercer-sargento recibido en el período considerado. El resultado revelado por la pesquisa mostró que el CFS BMT tiene desenvuelto en los alumnos, a partir del periodo considerado, las competencias para la actuación que se espera del sargento-tercero tras la formación.*

**Palabras-clave:** Meteorología. Formación. Competencia. Sargentos Especialistas.

## INTRODUÇÃO

Somos frutos de uma forma de se acreditar na educação. Entretanto, recebemos a imensa tarefa de aprendermos a funcionar internamente de um modo diferente daquele no qual fomos constituídos. A cada dia, vivemos a necessidade de possuímos uma consciência crítica que participe efetivamente de nossas ações. Percebemos nossas amarras e precisamos aprender a lidar com elas, em favor das crianças, dos adolescentes e dos jovens que chegam a nós como alunos aprendizes, trazendo consigo uma forma diferente (da massa) de serem alunos. (PERRENOUD, 2002, p.169).

A citação acima suscita o quanto os profissionais de ensino devem refletir sobre a sua atuação didática, sobre a prática do aprender a aprender para gerar autonomamente um conhecimento atualizado, inovador e criativo, que agregue inovações científicas e tecnológicas ao seu saber, o quanto devem se aplicar para desenvolver a aprendizagem de seus alunos, numa perspectiva também de autonomia e criatividade, além do senso crítico e espírito de trabalho em equipe.

No documento denominado Programa de Desenvolvimento Educacional (2004) do Ministério da Educação (MEC), consta a orientação aos docentes que atuam na educação profissional de que devem se preparar bem para o ofício didático, mencionando que quem ensina deve saber fazer, e quem sabe fazer e quer ensinar deve aprender a ensinar. Ainda, o mesmo documento referencia que a formação profissional deixou de constituir a simples preparação do indivíduo para execução de um determinado conjunto de tarefas, para significar muito mais: o domínio operacional de um determinado fazer acompanhado da compreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores e conhecimentos necessários ao permanente desenvolvimento de competências para a vida produtiva e à tomada de decisões.

Orientar a aprendizagem dos alunos para que refaçam seus esquemas de comportamento, de modo a que estes revertam em crescimento pessoal e se tornem algo significativo para suas vidas como pessoas desejosas de realização, é o desafio para o professor, que vê a aprendizagem não como a simples acumulação de conteúdos, mas como uma influência vital e construtiva no sentido de uma melhor maturidade mental, emocional e social. (TURRA, 1998, p.123).

De posse dessas considerações, para iniciar o processo ordenado de investigação científica, foram expressas as inquietações em forma de um problema científico, devidamente contextualizado e delimitado. Essa ação foi executada juntamente com a formulação das questões norteadoras, que orientaram todo o processo, e dos objetivos, que indicaram as ações desta pesquisa.

## 1 GENERALIDADES

O sargento especialista em Meteorologia da Força Aérea Brasileira (FAB) é formado na Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), carinhosamente conhecida como o “Berço dos Especialistas”, situada, desde 1950, na cidade de Guaratinguetá-SP.

A EEAR é uma organização de ensino do Comando da Aeronáutica (COMAER), diretamente subordinada ao Departamento de Ensino da Aeronáutica (DEPENS), cuja missão é formar e aperfeiçoar graduados para a FAB.

A formação do terceiro-sargento meteorologista ocorre por meio do Curso de Formação de Sargentos (CFS), com duração de dois anos. O ingresso no CFS se faz por meio de concurso público em âmbito nacional, para militares e civis com o nível médio completo.

O aluno meteorologista cumpre uma rotina semanal de instruções durante os dois anos de curso, dentro de três campos de ensino: o Campo Geral, o Campo Militar e o Campo Técnico-Especializado, totalizando uma carga horária de 2432 tempos de aula.

Com essa breve contextualização da Escola e do curso, passaremos ao assunto deste trabalho que está focado no CFS BMT, precisamente a partir do ano de 2005, quando o curso obteve do Ministério da Educação (MEC) o reconhecimento em nível técnico de seu Plano de Curso, documento este aprovado pela Portaria DEPENS nº 117/DE-1, de 6 de maio de 2005.

A partir deste reconhecimento estabeleceu-se um comprometimento da EEAR com as diretrizes do MEC para o ensino profissional de nível técnico, respeitadas as peculiaridades militares. O supracitado plano de curso foi delineado dentro dos termos de competências a serem desenvolvidas nos alunos, atendendo a Resolução CNE/CEB 04/99, de 25 de novembro de 1999, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a qual no inciso III do Art. 3º cita como um dos princípios norteadores da educação profissional de nível técnico o desenvolvimento de competências profissionais (BRASIL, 1999).

Com base no que foi exposto sobre o reconhecimento do curso e o ensino focado nas competências, esta pesquisa investigou o seguinte problema: o Curso de Formação de Sargentos tem desenvolvido nos alunos BMT, a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado?

Explicitado o problema a ser pesquisado, o próximo passo foi a apresentação das questões norteadoras a serem investigadas, relacionadas abaixo:

a) a estruturação do currículo do CFS BMT favorece o desenvolvimento das competências a serem desenvolvidas nos alunos?

b) os instrutores lecionam de forma a desenvolver nos alunos as competências que eles necessitarão para desempenhar com segurança e destreza as atividades operacionais no futuro?

c) os alunos formandos do CFS BMT, a partir de 2005, têm a plena certeza de que os conhecimentos que receberam permitirão atuar no campo operacional?

d) como os Oficiais Meteorologistas, que receberam terceiros-sargentos BMT em seus setores de trabalho, a partir de 2005, classificam suas competências profissionais em sua fase inicial da carreira?

Citadas as questões norteadoras, o objetivo geral para se chegar à resposta que atendesse ao problema da pesquisa foi verificar se o Curso de Formação de Sargentos tem desenvolvido nos alunos BMT, a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado. Para tanto, foram cumpridos os seguintes objetivos específicos:

a) verificar se a estruturação do currículo do CFS BMT favorece o desenvolvimento das competências a serem desenvolvidas nos alunos;

b) verificar se os instrutores lecionam de forma a desenvolver nos alunos as competências que eles necessitarão para desempenhar com segurança e destreza as atividades operacionais no futuro;

c) verificar se os alunos formandos do CFS BMT, a partir de 2005, têm a plena certeza de que os conhecimentos que receberam permitirão atuar no campo operacional; e

d) Verificar como os Oficiais Meteorologistas, que receberam terceiros-sargentos BMT em seus setores de trabalho, a partir de 2005, classificam suas competências profissionais em sua fase inicial da carreira.

Esta pesquisa, ainda que na ótica de uma única especialidade, foi relevante como instrumento de análise para o Comando da Aeronáutica, especificamente, para o ensino a cargo da EEAR e para o DEPENS, que após longa jornada de trabalho lograram êxito no tão desejado reconhecimento em nível técnico das especialidades do CFS, junto ao Conselho Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (CNCT/MEC).

O assunto é também de relevância para o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), pois a EEAR é a única organização de ensino da Força Aérea Brasileira que forma sargentos especialistas em Meteorologia para atender ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

Cabe aqui ressaltar que o objeto de estudo desta pesquisa foi focado no conceito de competência.

Entendemos por competências os esquemas mentais, ou seja, as ações e operações mentais de caráter

cognitivo, sócio-afetivo ou psicomotor que mobilizadas e associadas a saberes teóricos ou experiências geram habilidades, ou seja, um saber-fazer. (BERGER, 1998, p. 8 apud RAMOS, 2002, p.163).

Para responder às questões formuladas e alcançar os objetivos propostos, foi necessário apresentar o caminho científico e os pensamentos que nortearam a realização do trabalho, ou seja, os procedimentos metodológicos e os conceitos teóricos empregados na investigação.

## 2 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS E TEÓRICAS

### 2.1 PROCEDIMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

A dinâmica metodológica aplicada para responder ao problema estabelecido constou de pesquisa descritiva com a finalidade de expor as características do fenômeno em estudo, que foi o desenvolvimento ou não, de competências profissionais na formação técnico-especializada do aluno do CFS BMT.

Para Turra (1998), o planejamento curricular requer um contínuo estudo e uma constante investigação da realidade imediata e dos avanços técnicos. Nessa ótica, o primeiro passo foi realizar uma pesquisa documental no currículo do CFS BMT.

No segundo momento, foi feita uma pesquisa de campo, por meio de questionário aplicado no universo de sete instrutores, devidamente identificados na pesquisa, que ministram aulas técnico-especializadas na Subseção de Ensino de Meteorologia da Escola de Especialistas de Aeronáutica.

Atendendo ao terceiro objetivo específico, foi feita uma pesquisa documental junto aos arquivos da Subdivisão de Avaliação da EEAR, para levantar o resultado da pesquisa de final de curso que o setor aplica em todas as turmas de alunos. O universo pesquisado foi de 59 alunos formandos em Meteorologia, sem identificação pessoal, desde a turma CFS 2/2005.

Por último, foi realizada uma pesquisa de campo, via questionário, enviado por meio de e-mail para trinta oficiais especialistas em Meteorologia, questionando, caso tenham recebido terceiros-sargentos a partir de 2005, como classificaram suas competências nos primeiros anos de atividade operacional.

O questionário enviado foi respondido por vinte e dois oficiais, pertencentes a quinze diferentes setores operacionais de Meteorologia, incluindo os quatro Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle do Espaço Aéreo (CINDACTA) do país, tendo a abrangência de todas as regiões do Brasil. Dessa maneira, foi possível obter vinte e nove avaliações de terceiros-

sargentos, por razão de um mesmo oficial ter recebido mais de um militar no período considerado.

## 2.2 TEORIA SUPORTE

Norteando o assunto de competências, foi utilizada a teoria pedagógica do francês Philippe Perrenoud, autor dos livros consultados: “Construir as Competências desde a Escola”, “As competências para ensinar no séc. XXI” e “Dez novas competências para ensinar”.

Perrenoud está presente na bibliografia da maioria dos trabalhos científicos nacionais e internacionais que tratam sobre o desenvolvimento de competências no ensino profissionalizante.

Foi feita também uma leitura do livro “A Pedagogia das Competências: Autonomia ou Adaptação?”, de Marise Nogueira Ramos, que complementou e serviu de base para uma profunda análise crítica do assunto.

Dentro da teoria defendida por Perrenoud (2002), a noção de competência refere-se à capacidade de compreender uma determinada situação e reagir adequadamente frente a ela. É a qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade.

Cumprir verificar os esclarecimentos de Perrenoud (1999), que construir competências no ambiente educacional significa **a construção dos processos de mobilização dos conhecimentos**. É o que se costuma chamar de problemática da transposição didática ou de construção de competências.

Perrenoud (1999) menciona ainda, que o futuro profissional para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos. Quase toda ação mobiliza alguns conhecimentos, algumas vezes elementares e esparsos, outras vezes complexos e organizados em redes.

O mundo do trabalho está mudando muito rapidamente, em todas as áreas profissionais, exigindo do técnico militar cada vez mais competência no desempenho de seu ofício, mobilizando, articulando e colocando em ação: valores, conhecimentos e habilidades, aspectos que serão investigados na análise crítica dos dados levantados nesta pesquisa, a serem comentados no próximo tópico.

## 3 RESPOSTAS OBTIDAS

### 3.1 DADOS LEVANTADOS E ANÁLISE CRÍTICA

Para se chegar à resposta ao questionamento central desta pesquisa primeiro foram respondidas as quatro

questões norteadoras por meio dos dados levantados e da análise realizada que será apresentada.

#### 3.1.1 QUANTO À ESTRUTURAÇÃO DO CURRÍCULO DO CFS BMT

O Currículo do CFS BMT, analisado em termos do campo técnico-especializado, possui uma carga horária total de 1245 horas, mais a carga horária destinada ao Estágio Técnico Supervisionado, que é de 160 horas.

Segundo a IMA 37-12 (BRASIL, 1990) que trata de Validação Curricular, um currículo é considerado adequado quando propicia aos alunos a ele submetidos modificações comportamentais, conhecimentos, habilidades, atitudes, etc., necessárias para que, ao término do curso, os ex-alunos desempenhem, a contento, as diversas atividades funcionais que lhes forem atribuídas.

Para alcançar o desafio na formação dos alunos BMT, o currículo do curso foi organizado e composto de um eixo de atividades, desafios e situações reais, que desencadeiam ações resolutivas dentro de um contexto de produção de conhecimentos que atendam aos órgãos operacionais de Meteorologia.

Os órgãos operacionais de Meteorologia Aeronáutica estão previstos na ICA 105-2/2007 (BRASIL, 2007) e estão inseridos em uma das redes meteorológicas, a Rede de Centros Meteorológicos ou a Rede de Estações Meteorológicas.

Os dados extraídos do currículo, após análise, mostraram que a articulação teoria-prática é bem trabalhada no CFS BMT, de forma a contemplar as aulas práticas com 45% das aulas do campo técnico-especializado, como mostrado na figura 1, correspondendo a uma carga-horária de 566 tempos dos 1245 tempos totais, coerente com o que afirma Perrenoud (1999) quando cita que na vida não se é confrontado com um enunciado, mas sim com situações práticas.

As aulas práticas do CFS BMT estão dentro do aspecto da contextualização, outro princípio norteador citado nas diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico, uma vez que visa inserir o aluno no contexto de situações reais que ocorrem no dia-a-dia dos setores operacionais de Meteorologia Aeronáutica, levando em consideração, principalmente, que o cenário que o aluno pratica é constituído, na maioria das vezes, por condições reais de tempo e clima reinantes no momento da prática, propiciando um nível variado de dificuldades apresentadas aos alunos, o que vem ao encontro com a teoria das competências de Perrenoud (1999) que afirma que se as competências são formadas pela prática, devem

ocorrer, necessariamente, em situações concretas, com conteúdos, contextos e riscos identificados.

Em comentário a essa questão, Ramos (2002) aponta que a contextualização visa tornar a aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com os conhecimentos adquiridos espontaneamente e, assim, retirar o aluno da condição de espectador passivo.

Se o programa não propuser nenhum contexto, entrega aos professores a responsabilidade de determiná-lo, o que não ocorre no caso do CFS BMT, que foi elaborado para o atendimento operacional da Meteorologia Aeronáutica, que apresenta a distribuição das aulas práticas para o atendimento das duas redes meteorológicas, como mostrado na figura 2.

Como se pode notar, o currículo do CFS BMT, analisado como um parâmetro isolado, já que se trata da primeira das quatro questões norteadoras desta pesquisa, favorece o desenvolvimento de competências,

que como cita Perrenoud (1999), são aulas que prefiguram a implementação na vida profissional.

O currículo de hoje deve ser funcional. Deve promover não só a aprendizagem de conteúdo e habilidades específicas, mas também fornecer condições favoráveis à aplicação e integração desses conhecimentos. Isso é viável através da proposição de situações que favoreçam o desenvolvimento das capacidades do aluno para solucionar problemas, muitos dos quais comuns no seu dia a dia. (TURRA, 1998, p.17).

### 3.1.2 QUANTO À ATUAÇÃO DIDÁTICA DOS INSTRUTORES

Segundo Perrenoud (2002), falar em desenvolvimento de competências no aluno implica dialogar sobre as competências do próprio instrutor que precisa desenvolver a possibilidade de enxergar o outro, de observá-lo, de senti-lo e de avaliá-lo para que, a partir desse processo, possa promover uma linha de ação que

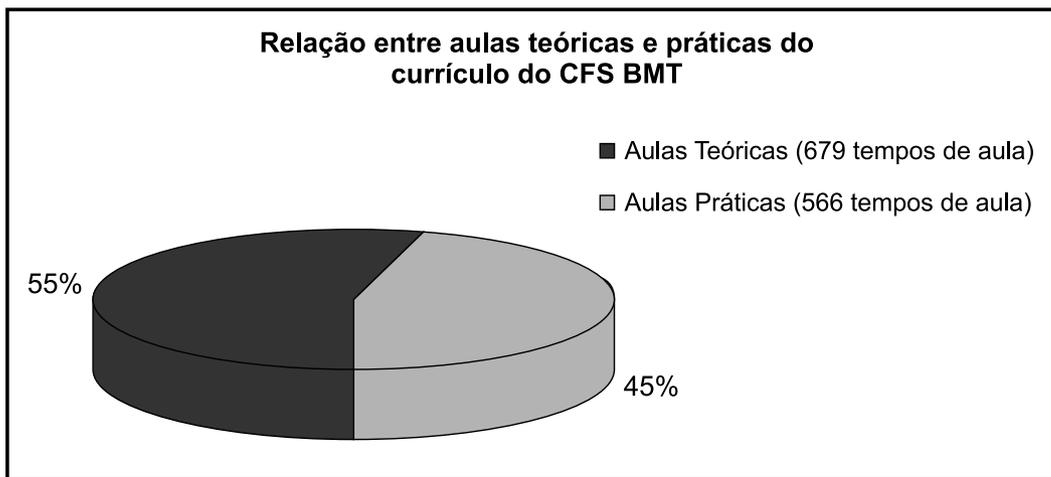


Figura 1: Relação entre aulas teóricas e práticas do currículo do CFS BMT.

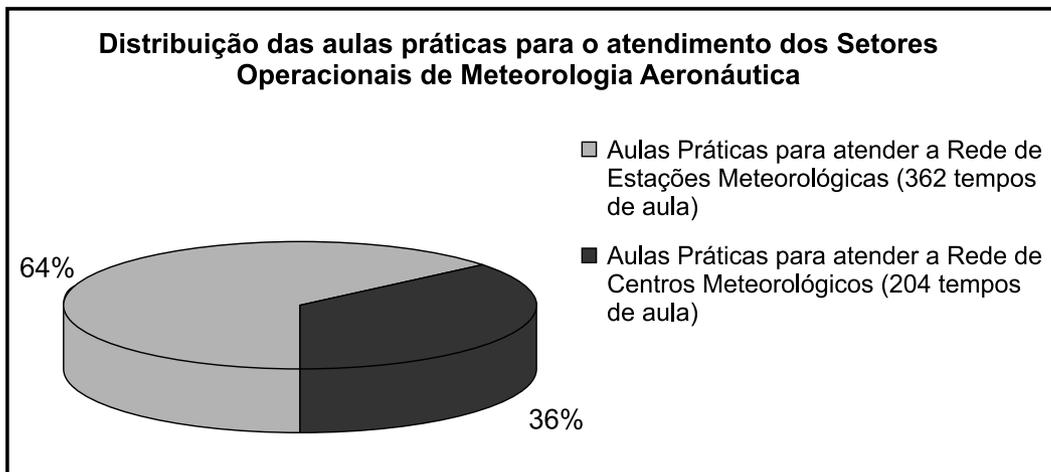


Figura 2: Distribuição das aulas práticas para o atendimento dos setores operacionais de Meteorologia Aeronáutica.

favoreça o crescimento de seu aluno e promova sua aprendizagem.

O questionário respondido pelos instrutores visou verificar se lecionaram de forma a desenvolver nos alunos as competências que necessitarão para desempenhar com segurança e destreza as atividades operacionais no futuro.

Foi feita uma análise qualitativa dos dados obtidos já que os gráficos são auto-elucidativos quanto ao aspecto quantitativo.

Em análise à primeira questão (figura 3), questionou-se se o instrutor tem facilidade para elaborar esquemas, simplificações e criação de situações em ambiente de aula para facilitar a compreensão e a assimilação do conhecimento pelo aluno. Segundo Perrenoud (2002), a questão do desenvolvimento de competências envolve a construção de esquemas por parte do instrutor e do

aluno. O professor constrói seus próprios esquemas de conhecimento, fato que pode propiciar que seu aluno também os construa. Afinal, se ele aprender a observar a graduação do processo, poderá aplicar tal conhecimento na compreensão do caminho trilhado por seus alunos.

Em análise à segunda questão (figura 4), questionou-se se o instrutor ensina de modo a valorizar as aulas práticas em complemento à teoria.

Segundo Perrenoud (2002), todos os formadores deveriam se sentir responsáveis pela articulação teoria-prática e trabalharem por ela com a sensação de contribuir para a construção de saberes e competências. Uma abordagem por competências determina o lugar dos conhecimentos na ação. Os conhecimentos constituem recursos determinantes para identificar e resolver problemas, para preparar e para tomar decisões.

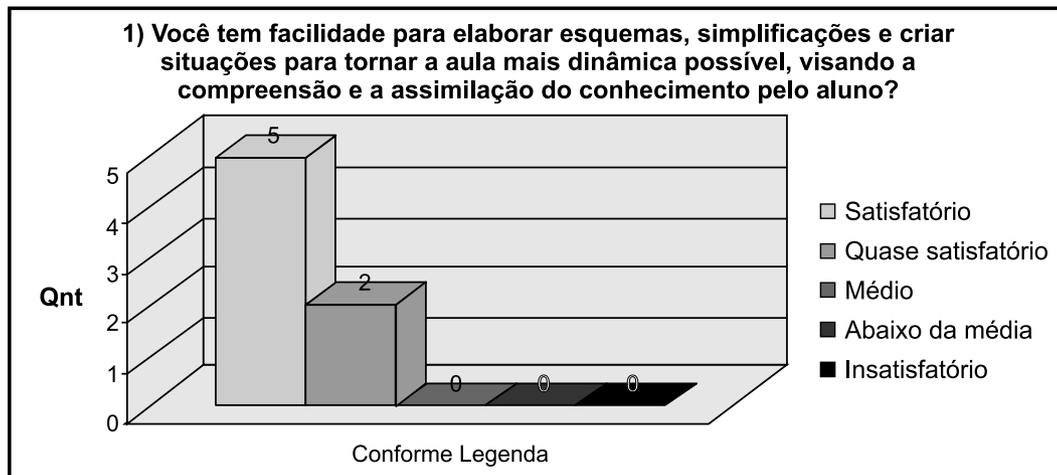


Figura 3: Primeira questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.

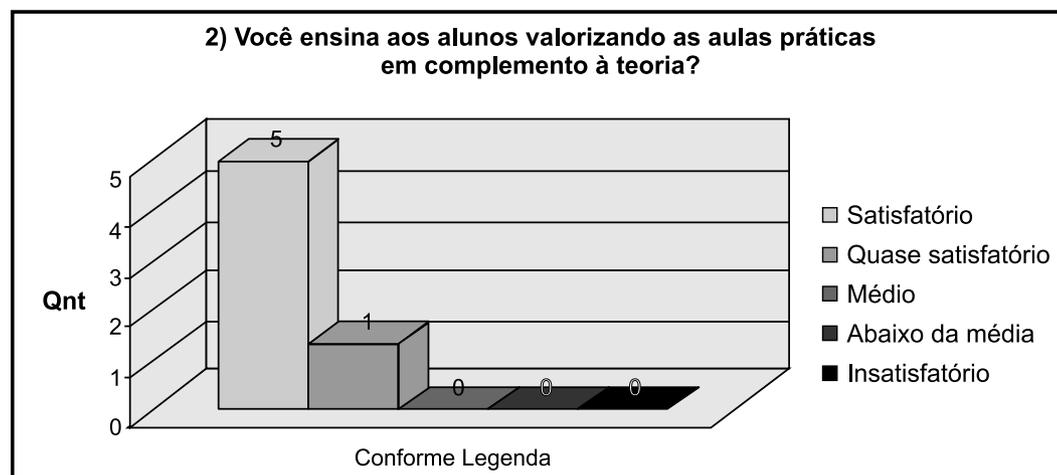


Figura 4: Segunda questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.

Em análise à terceira questão (figura 5), questionou-se se o instrutor aprimora e estimula a habilidade prática (saber fazer) dos alunos, visando o dia-a-dia operacional.

Segundo o que preconiza Perrenoud (1999), este é um dos pontos principais da teoria do desenvolvimento das competências nos alunos, como cita o autor: desenvolver o *savoir-faire* (saber fazer).

Em análise à quarta questão (figura 6), questionou-se se o instrutor insere o aluno em situações-problema que encontrará na rotina operacional.

Segundo Perrenoud (2000), uma verdadeira situação-problema obriga o aluno a transpor um obstáculo graças a uma aprendizagem inédita que trate de uma simples transferência, de uma generalização ou da construção de um conhecimento inteiramente novo.

O obstáculo torna-se, então, o objetivo do momento, um objetivo-obstáculo.

Em análise à quinta questão (figura 7), questionou-se se o instrutor acompanha cada aluno individualmente, com o objetivo de estimular a sua autonomia e iniciativa em querer se desenvolver profissionalmente após a formação.

Segundo Perrenoud (2000), a aprendizagem de atitudes é importante não só para a orientação futura do aluno, mas também no que tange a sua presente motivação para aprender. Há uma interação cumulativa entre atitudes e desempenho na sala de aula.

Nesta questão, as respostas foram esparsas a partir da graduação média, com um dos instrutores complementando a resposta por escrito dizendo que

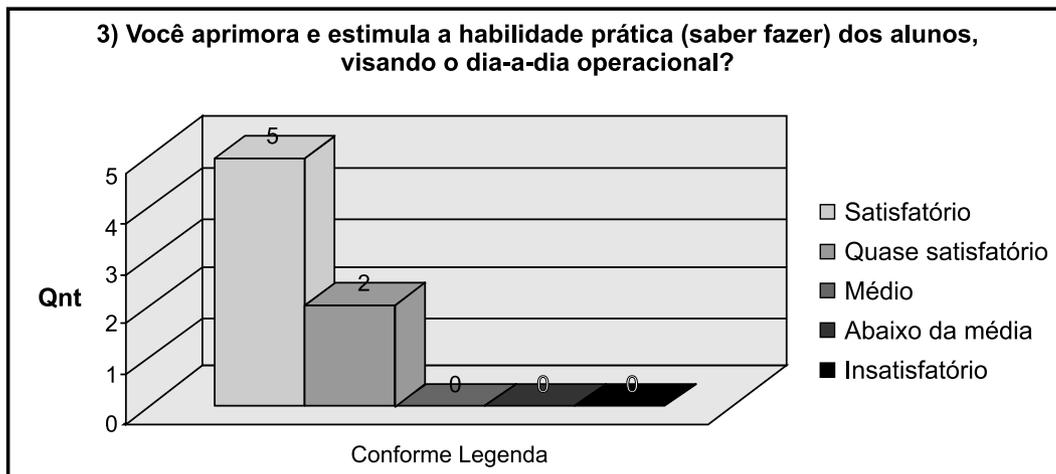


Figura 5: Terceira questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.

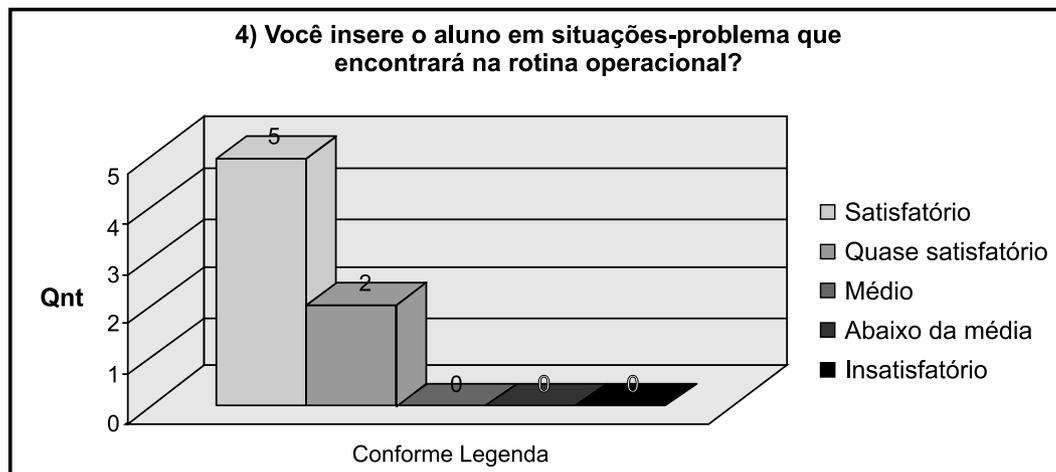


Figura 6: Quarta questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.

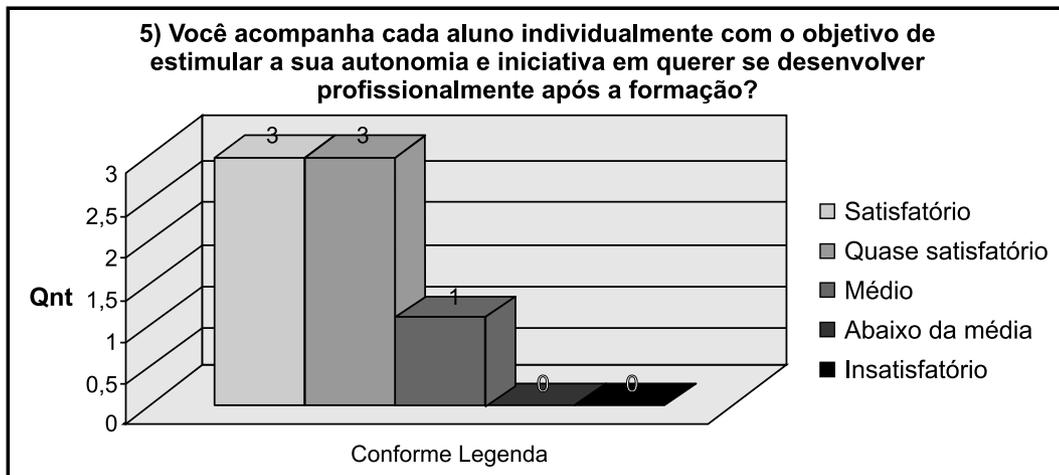


Figura 7: Quinta questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.



Figura 8: Sexta questão da 2ª parte do questionário aplicado nos instrutores.

esse trabalho é feito mais de forma coletiva do que individualmente.

Em análise à sexta questão (figura 8), questionou-se se o instrutor leciona seguindo os objetivos operacionalizados das atividades didáticas.

Com citado anteriormente, segundo Ramos (2002), a fronteira entre o objetivo operacional e a competência é sempre tão tênue que o risco de um se confundir com o outro é permanente.

Ainda, segundo Ramos (2002), é possível descrever um conjunto de ações que remeta para a competência subjacente, sem se perguntar como ela funciona.

Nesta pesquisa baseada na visão do instrutor, observou-se que embora se utilizando do método da Taxionomia de Bloom que visa, por meio da metodologia por objetivos, fazer com que os alunos atinjam o desempenho previamente esperado, empiricamente, ou pela tênue fronteira entre as duas metodologias (objetivos/competências), como citado

e defendido por alguns estudiosos, todos os instrutores têm a consciência de estar desenvolvendo nos alunos as competências profissionais, o que leva a crer que seja uma vocação inerente ao próprio ensino militar, que focaliza e objetiva claramente a atividade para a qual o aluno é treinado ou formado.

### 3.1.3 QUANTO À OPINIÃO DOS ALUNOS FORMANDOS

Na seqüência, partindo-se para a investigação da terceira questão norteadora, utilizou-se de dados da Seção de Avaliação da EEAR que realiza pesquisa de final de curso junto aos alunos formandos com o objetivo de validação curricular.

Os dados levantados junto ao setor representaram as respostas de alunos formandos do CFS BMT, a partir da turma 2/2005, num total de 59 alunos.

O resultado apresentado pelo gráfico sugeriu que as competências desenvolvidas nos alunos, de certa

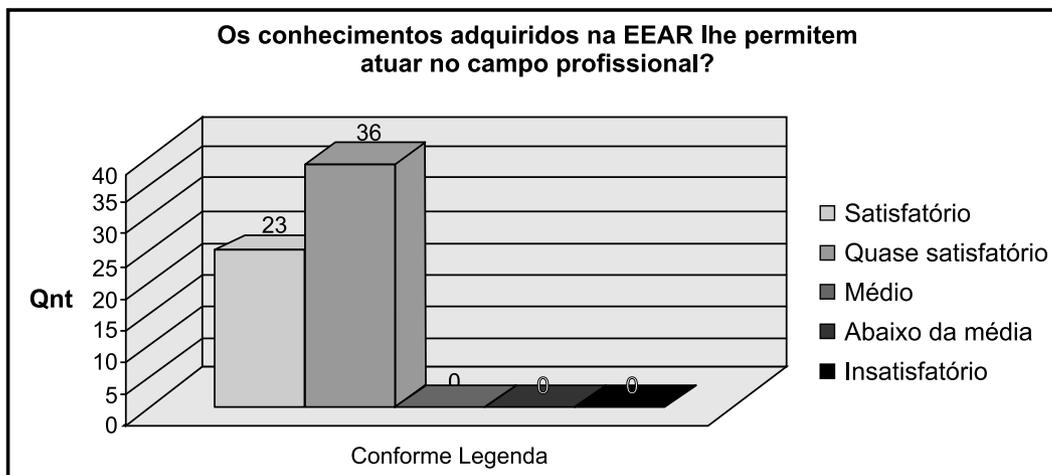


Figura 9: Pesquisa junto aos alunos formandos.

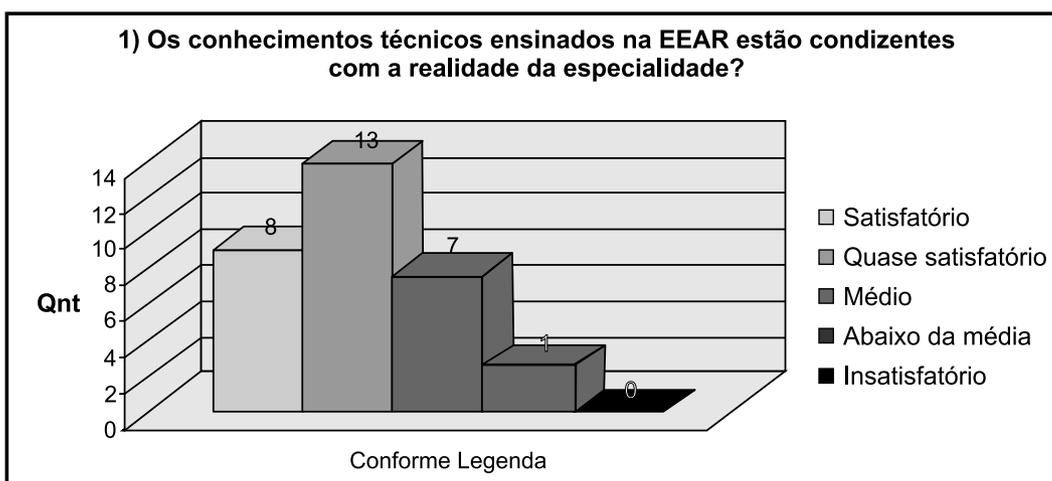


Figura 10: Primeira questão do questionário respondido por Oficiais Meteorologistas, quanto às competências do 3S BMT.

maneira, estão potencializadas, ainda que subjetivamente em termos da visão de cada aluno formando. Como diz Perrenoud (2002), ocorrendo a partir de um diálogo interior.

### 3.1.4 QUANTO ÀS COMPETÊNCIAS DO TERCEIRO-SARGENTO BMT

Esta investigação foi feita por intermédio de questionário, elaborado dentro de questões objetivas, encaminhado aos oficiais de Meteorologia para que avaliassem as competências do terceiro-sargento BMT, recebidos a partir de 2005, com vistas à avaliação de suas competências técnico-especializadas no início de sua carreira profissional.

Foram obtidas 29 avaliações que contribuíram para checar a ponta final do processo ensino-aprendizagem.

As perguntas deste questionário foram elaboradas tomando-se como base o questionário bem mais amplo,

com questões além do campo técnico-especializado, que a EEAR disponibiliza, por meio eletrônico, para as chefias imediatas que receberam terceiros-sargentos recém-formados de todas as especialidades, como forma de validação curricular do Curso de Formação de Sargentos.

Conforme sustenta Perrenoud (1999), o profissional se torna “operacional” somente após ter assimilado o que há de singular em seu novo ambiente de trabalho: a organização do local, as atividades, as tecnologias, a cultura da empresa e as relações profissionais.

Dando continuidade e procurando responder a quarta e última questão norteadora proposta para a pesquisa, foi feita uma análise qualitativa dos dados obtidos, já que os gráficos são auto-elucidativos quanto ao aspecto quantitativo.

Em análise à primeira questão (figura 10), nota-se que a investigação teve o caráter de verificar, por meio

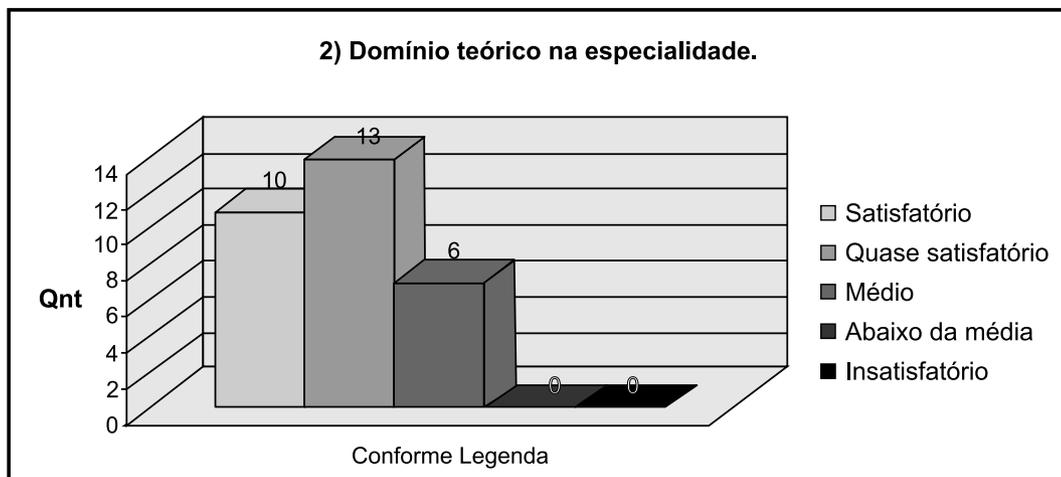


Figura 11: Segunda questão do questionário respondido por Oficiais Meteorologistas, quanto às competências do 3S BMT.

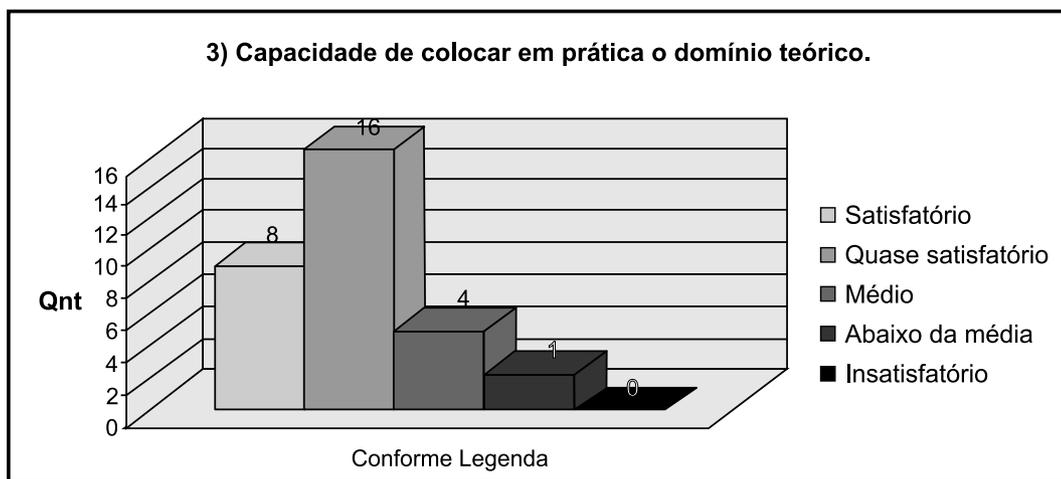


Figura 12: Terceira questão do questionário respondido por Oficiais Meteorologistas, quanto às competências do 3S BMT.

do desempenho e das competências apresentadas pelo terceiro-sargento, se o currículo do curso propicia conhecimentos atualizados com a realidade operacional, uma vez que não estando condizentes com a realidade da profissão, as competências neles desenvolvidas podem ter sido até eficientes, mas não eficazes para atender as atividades reais e operacionais da Meteorologia Aeronáutica.

Em análise à segunda questão (figura 11), nota-se que a investigação teve o caráter de verificar, por meio do desempenho e das competências apresentadas pelo terceiro-sargento, o quanto estão dominando os conhecimentos teóricos da especialidade.

Segundo Perrenoud (1999), o domínio teórico é fundamental para que ocorra a mobilização dos conhecimentos no momento exato de sua utilização prática.

Em análise à terceira questão (figura 12), nota-se que a investigação teve o caráter de estabelecer uma relação direta com a questão anterior, a qual tratou-se de verificar o domínio teórico, e nesta questão, a capacidade de colocá-lo em prática.

Segundo Ramos (2002), nos diversos sistemas de competência profissional, a competência está sempre associada à capacidade de o sujeito desempenhar-se satisfatoriamente em reais situações de trabalho, mobilizando os recursos cognitivos e sócio-afetivos, além de conhecimentos específicos. Nesse sentido, em qualquer abordagem o corolário é: a competência é indissociável da ação. Ainda, Perrenoud (1999) diz que construir uma competência significa aprender a identificar e a encontrar os conhecimentos pertinentes.

Fato curioso é que o percentual concentrado nas duas graduações superiores teve um leve aumento em

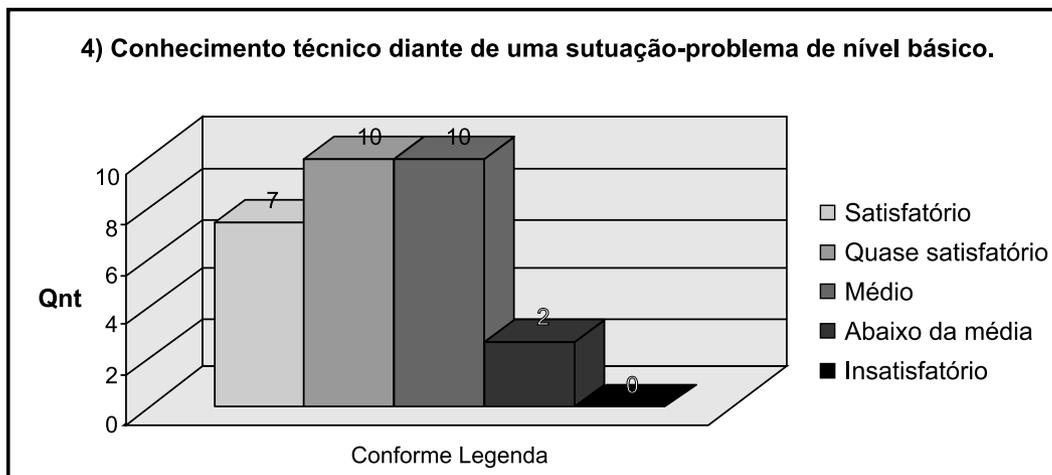


Figura 13: Quarta questão do questionário respondido por Oficiais Meteorologistas, quanto às competências do 3S BMT.

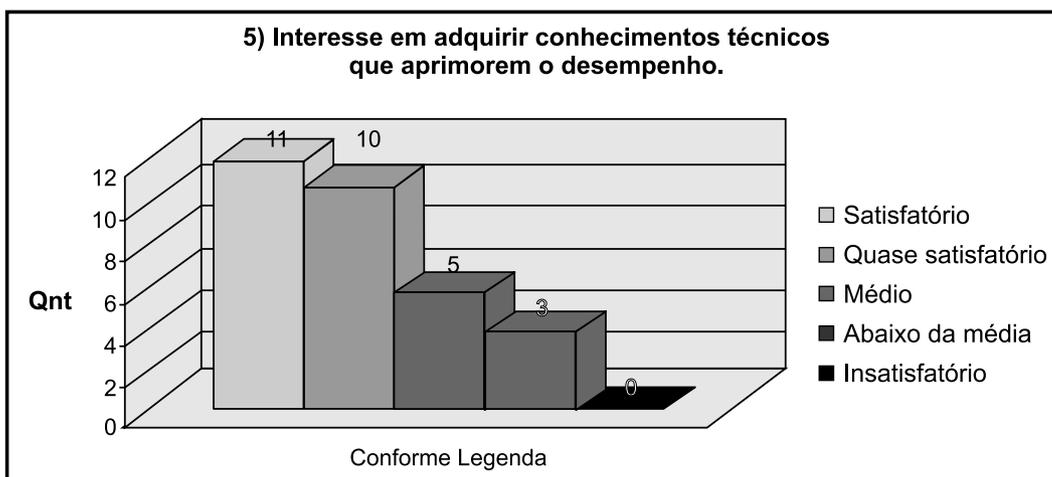


Figura 14: Quinta questão do questionário respondido por Oficiais Meteorologistas, quanto às competências do 3S BMT.

relação à questão anterior que tem relação direta e, de certa forma, é pré-requisito a esta questão.

Em análise à quarta questão (figura 13), nota-se que a investigação teve o caráter de verificação do ponto auge do desenvolvimento de competências, como prega Perrenoud (1999), que é a inserção do aprendiz em situações-problema que encontrarão na prática operacional.

Embora aqui o percentual seja menor que as anteriores, é na solução de situações-problema que, segundo Perrenoud (2000), o profissional se depara com um obstáculo. É o momento de enfrentar o vazio, a ausência de solução, para a apropriação da solução construída por meio de um conhecimento adquirido de maneira sólida e que seja mobilizado em ação no momento certo.

Em análise à quinta questão (figura 14), nota-se que a investigação teve o caráter de verificar se o terceiro-sargento tem demonstrado interesse em adquirir

conhecimentos técnicos para o aprimoramento do exercício de sua profissão, fator do campo afetivo, especificamente, relacionado às atitudes, que devem ser incentivados pelos instrutores do CFS BMT.

Observa-se que, embora se reporte um maior número na gradação abaixo da média (10% da população entrevistada), em relação aos gráficos anteriores, é também o gráfico que apresenta o maior número na gradação satisfatória, com 37% da população entrevistada.

Esta pesquisa permitiu confirmar que os terceiros-sargentos estão atendendo de forma satisfatória e competente às atividades da profissão. Contribuiu também para a validação curricular do curso, como para corroborar se de fato os instrutores estão desenvolvendo as competências profissionais nos alunos BMT, como fora indicada naquela pesquisa.

Com base nas análises das quatro questões norteadoras, concluiu-se que, na luz das teorias de

Perrenoud, todas convergiram no sentido de corroborar que o Curso de Formação de Sargentos na especialidade Meteorologia tem desenvolvido nos alunos BMT, a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado.

Após a apresentação de todos os dados da pesquisa, correspondentes as quatro questões norteadoras levantadas, juntamente com suas análises e referências às teorias de Perrenoud, e atingida a resposta ao problema desta pesquisa científica, torna-se necessária uma recapitulação sobre todos os assuntos tratados para a obtenção do resultado final.

## CONCLUSÃO

Recapitulando, a inquietação que culminou com a realização desta pesquisa científica, foi o reconhecimento pelo MEC, em nível técnico, do Curso de Formação de Sargentos na especialidade Meteorologia, em 2005, que levou a elaboração do Plano de Curso em termos de competências profissionais a serem desenvolvidas nos alunos BMT.

A partir dessa inquietação, esta pesquisa visou verificar como problema central, se o CFS BMT desenvolveu nos alunos da especialidade Meteorologia (BMT), a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado.

A metodologia adotada foi, primeiramente, investigar a estruturação do Currículo do Curso (BRASIL, 2005) por meio de pesquisa documental, a visão do instrutor quanto a sua prática-didática, por meio de questionário, a visão do aluno-formando, quanto à segurança que deposita em sua formação e futura atuação na rotina operacional, por meio de dados do arquivo da Subdivisão de Avaliação da EEAR, e, por fim, como os oficiais meteorologistas classificaram as competências dos terceiros-sargentos recebidos a partir de 2005, obtido por meio de questionário.

Os dados referentes ao pessoal pesquisado foram colhidos de sete instrutores de Meteorologia da EEAR, cinquenta e nove alunos formandos, desde a turma 2<sup>o</sup>/2005, e vinte e nove terceiros-sargentos.

Na análise de cada uma das quatro questões norteadoras procurou-se estabelecer uma relação direta com as teorias de Philippe Perrenoud e foi possível concluir que todas indicaram que as competências profissionais foram desenvolvidas nos alunos BMT, respondendo ao problema desta pesquisa científica.

Pode-se afirmar, portanto, que o CFS BMT desenvolveu nos alunos BMT, a partir de 2005, as competências profissionais referentes ao campo técnico-especializado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CEB 04/99, de 25 de novembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. **ICA 37-38**: currículo mínimo do curso de formação de sargentos da especialidade meteorologia. Brasília, DF, 2005.

\_\_\_\_\_. **IMA 37-12**: validação curricular. Brasília, DF, 1990.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, P. **As competências para ensinar no séc XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TURRA, G. M. G. **Planejamento de ensino**. 11. ed. Porto Alegre: Sagra, 1998.