

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS**

**CURSO DE COMANDO E ESTADO MAIOR: ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO  
PÚBLICA COM ÊNFASE NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR**

**ANDERSON MEDEIROS SARTE**

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS APLICADA AO AVA DO CBMSC**

**FLORIANÓPOLIS  
2017**



**Anderson Medeiros Sarte**

**Aprendizagem baseada em problemas aplicada ao AVA do CBMSC**

Monografia apresentada ao Curso de Comando e Estado Maior e ao Curso de Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar, do Centro de Ensino Bombeiro Militar (CBMSC) e do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas (UDESC), como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Gestão Pública com Ênfase à Atividade Bombeiro Militar.

**Orientadora:** Ivoneti Ramos, Ma.

**Coorientador:** Coronel BM Alexandre Corrêa Dutra, Esp.

**Florianópolis  
2017**

---

**Sarte, Anderson Medeiros**

Aprendizagem baseada em problemas aplicada ao AVA do CBMSC. / Anderson Medeiros Sarte. -- Florianópolis: CEBM, 2017.

115 p.

Monografia (Curso de Comando e Estado Maior) – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Centro de Ensino Bombeiro Militar, Curso de Comando e Estado Maior, 2017.

Orientadora: Ivoneti Ramos, Ma.

1. Educação a Distância. 2. Ambiente Virtual de Aprendizagem. 3. Aprendizagem Baseada em Problemas. 4. CBMSC. I. Ramos, Ivoneti. II. Título.

---

**ANDERSON MEDEIROS SARTE**

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS APLICADA AO AVA DO CBMSC**

Monografia apresentada ao Curso de Comando e Estado Maior e ao Curso de Especialização em Gestão Pública com ênfase na atividade Bombeiro Militar, do Centro de Ensino Bombeiro Militar (CBMSC) e do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas (UDESC), como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar.

**Banca Examinadora**

**Orientadora:**

---

Ma. Ivoneti Ramos  
UDESC

**Coorientador:**

---

Coronel BM Esp. Alexandre Corrêa Dutra  
CBMSC

**Membros:**

---

Ma. Ivoneti Ramos  
UDESC

---

Ma. Marinez Chiquitti  
USJ

---

Coronel BM Esp. Alexandre Corrêa Dutra  
CBMSC

**Florianópolis, 14 de setembro de 2017**



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por me guiar nessa caminhada.

Agradeço minha querida esposa pelo incentivo diário, consolo e alento nos momentos difíceis e pela compreensão nos períodos em que a distância a deixou responsável pelo cuidado e zelo de nossos filhos.

Agradeço meus dois filhos, Daniel e Camila, heranças que o Senhor me deu, pelos sorrisos e abraços apertados que renovavam minhas forças.

Agradeço minha mãe (Edinéia) e meu padrasto (Amilton), minha sogra (Maria), meu sogro (Josias), meu irmão (Átila) e sua família pelo apoio logístico e acolhimento durante a realização do curso.

Agradeço minha orientadora, Professora Ivoneti Ramos, que sempre com palavras de ânimo soube conduzir a realização deste trabalho de forma agradável e instigadora.

Ao meu coorientador, TC BM Correa, pela confiança depositada em dar continuidade a um trabalho que ele iniciou em 2007 e pelo apoio nas implementações das sugestões desta pesquisa.

À Cap BM Ana Paula Guilherme pela continuidade nas ações educacionais iniciadas em 2016 na modalidade a distância, as quais permitiram a realização deste trabalho e pela dedicação e empenho em organizar tudo o que já estava em andamento propondo a institucionalização da EaD no CBMSC.

Às Professoras Marinez, Graziela e Paula pelas marcantes intervenções pedagógicas realizadas nos projetos que juntos construímos.

À bibliotecária Marchelly pelo apoio e disposição em ajudar no levantamento bibliográfico.



## RESUMO

O presente trabalho apresenta um breve histórico da implementação da Educação a Distância no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), ressaltando a sua utilização para a educação continuada do efetivo Bombeiro Militar através dos Ciclos de Instrução de Manutenção. São apresentados os resultados da aplicação de um modelo de intervenção pedagógica de acordo com a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ambiente Virtual de Aprendizagem elaborado para a capacitação de tutores do Ciclo de instrução de Manutenção sobre Salvamento em Altura a ser realizado para todo o efetivo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Cada tutor participante elaborou um fórum para cada módulo do Ciclo de IMSALT 2017, sendo analisadas as intervenções do Módulo 1: Regras de Segurança, à luz da ABP e utilizando o modelo de pedagógico proposto para utilização da ABP no AVA do CBMSC. Aplicou-se um questionário com três categorias distintas de avaliação: Auto avaliação, avaliação do tutor e avaliação do AVA. Os papéis do professor, tutor e aluno diante da ABP são definidos e discutidos durante a análise dos questionários realizados. A ABP é justificada como a metodologia ativa já testada no CBMSC mais adequada para o AVA da corporação, mostrando-se capaz de promover a elaboração de estruturas cognitivas que facilitam a recuperação de conhecimentos importantes quando estes forem necessários para resolver problemas similares, minimizando ou mesmo eliminando o tão temido “branco”, danoso para quem necessita tomar decisões em situações adversas e para quem depende da tomada de uma decisão coerente e condizente.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Aprendizagem Baseada em Problemas. CBMSC.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Pesquisa.....	53
Figura 2 - Orientações para os tutores da IMSALT 2017 do CBMSC.....	55
Figura 4 - Escala de respostas ao questionário de avaliação do Ciclo de IMSALT 2017.....	61
Figura 5 - Mapa mental do Módulo 1: Regras de Segurança IMSALT 2017.....	65



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Área de Concentração da Atividade Organizacional BM e as Linhas de Pesquisa sobre Educação da IG-40-01-CBMSC.....	21
Quadro 02 - Número de alunos matriculados na EaD do CBMSC em 2016 e 2017.....	33
Quadro 3 - Dados gerais da IMSAQ 2016.....	41
Quadro 4 - Principais diferenças entre os papéis dos alunos e docentes na sala de aula convencional e na ABP.....	47
Quadro 5 - Mudanças necessárias na corporação para a implementação da ABP.....	49
Quadro 6 - Fórum 1 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017.....	56
Quadro 7 - Fórum 2 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017.....	56
Quadro 8 - Fórum 3 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017.....	57
Quadro 9 - Fórum 4 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017.....	57
Quadro 10 - Funções gerais realizadas nos Bs do CBMSC.....	60
Quadro 11 - Questionário que avaliou a categoria auto avaliação da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017.....	62
Quadro 12 - Questionário que avaliou a categoria tutor da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017.....	63
Quadro 13 - Questionário que avaliou a categoria AVA da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017.....	64
Quadro 14 - Respostas da Questão 20 (Categoria Auto avaliação).....	69
Quadro 15 - Respostas da Questão 21 (Categoria Auto avaliação).....	69
Quadro 16 - Respostas da Questão 22 (Categoria Auto avaliação).....	70
Quadro 17 - Respostas da Questão 23 (Categoria Auto avaliação).....	70
Quadro 18 - Respostas da Questão 24 (Categoria Auto avaliação).....	71
Quadro 19 - Respostas da Questão 03 (Categoria Avaliação do Tutor).....	71
Quadro 20 - Respostas da Questão 04 (Categoria Avaliação do Tutor).....	72
Quadro 21 - Respostas da Questão 08 (Categoria Avaliação do Tutor).....	73
Quadro 22 - Respostas da Questão 09 (Categoria Avaliação do Tutor).....	73
Quadro 23 - Respostas da Questão 10 (Categoria Avaliação do Tutor).....	74
Quadro 24 - Respostas da Questão 11 (Categoria Avaliação do Tutor).....	74
Quadro 25 - Respostas da Questão 12 (Categoria Avaliação do Tutor).....	75
Quadro 26 - Respostas da Questão 13 (Categoria Avaliação do Tutor).....	75
Quadro 27 - Respostas da Questão 14 (Categoria Avaliação do Tutor).....	76
Quadro 28 - Respostas da Questão 15 (Categoria Avaliação do Tutor).....	76
Quadro 29 - Respostas da Questão 16 (Categoria Avaliação do Tutor).....	77
Quadro 30 - Respostas da Questão 17 (Categoria Avaliação do Tutor).....	77
Quadro 31 - Respostas da Questão 18 (Categoria Avaliação do Tutor).....	78
Quadro 32 - Respostas da Questão 19 (Categoria Avaliação do Tutor).....	78
Quadro 33 - Respostas da Questão 20 (Categoria Avaliação do Tutor).....	79
Quadro 34 - Respostas da Questão 21 (Categoria Avaliação do Tutor).....	79
Quadro 35 - Respostas da Questão 22 (Categoria Avaliação do Tutor).....	80
Quadro 36 - Respostas da Questão 13 (Categoria Avaliação do AVA).....	80



## LISTA DE SIGLAS

<b>EaD</b>	Educação a Distância
<b>CBMSC</b>	Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
<b>DiTI</b>	Divisão de Tecnologia da Informação
<b>CAS</b>	Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos
<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>SENASP</b>	Secretaria de Segurança Pública Nacional
<b>AVA</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>ABP</b>	Aprendizagem Baseada em Problemas
<b>IG</b>	Instrução Geral
<b>BM</b>	Bombeiro Militar
<b>CEBM</b>	Centro de Ensino Bombeiro Militar
<b>IES</b>	Instituição de Ensino Superior
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>Tem</b>	Tenente
<b>SC</b>	Santa Catarina
<b>OM</b>	Organização Militar
<b>TD&amp;E</b>	Treinamento, Desenvolvimento e Educação
<b>CESC</b>	Constituição do Estado de Santa Catarina
<b>PM</b>	Polícia Militar
<b>OBM</b>	Organização Bombeiro Militar
<b>B-1</b>	Administração de Pessoal
<b>B-2</b>	Informações e investigação
<b>B-3</b>	Operações, instrução e ensino
<b>B-4</b>	Finanças, logística, administração e aquisições
<b>B-5</b>	Assuntos civis e comunicação social
<b>BBMM</b>	Bombeiros Militares
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>UDESC</b>	Universidade Estadual de Santa Catarina
<b>BC</b>	Bombeiro Comunitário
<b>PAM</b>	Plano de Ação Mútua

<b>IM</b>	Instrução de Manutenção
<b>IMSAQ</b>	Instrução de Manutenção em Salvamento Aquático
<b>IMSALT</b>	Instrução de Manutenção em Salvamento em Altura
<b>CAVAM</b>	Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>CEPPBM</b>	Capacitação em Princípios da Pedagogia para o Ensino Bombeiro Militar
<b>MCN</b>	Matriz Curricular Nacional
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>BBM</b>	Batalhão de Bombeiros Militar
<b>DE</b>	Diretoria de Ensino
<b>TCC</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>ACT</b>	Admissão em Caráter Temporário
<b>CCEM</b>	Curso de Comando e Estado Maior
<b>Cap</b>	Capitão
<b>Maj</b>	Major
<b>Moodle</b>	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
<b>CTE</b>	Curso de Técnicas de Ensino
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>SALT</b>	Salvamento em Altura
<b>COBOM</b>	Central de Operações do Bombeiro Militar
<b>Cmt</b>	Comandante
<b>CIA</b>	Companhia
<b>DtzPOP</b>	Diretriz Operacional
<b>EMG</b>	Estado Maior Geral

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	21
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	25
3.1 Geral.....	25
3.2 Específicos .....	25
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	27
4.1 A EaD no CBMSC.....	27
4.1.1 Histórico da EaD no CBMSC .....	28
4.2 TD&E e o CBMSC .....	35
4.2.1 Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	37
4.2.2 Ciclo de Instrução de Manutenção no CBMSC .....	39
4.3 A Aprendizagem Baseada em Problemas .....	43
4.3.1 Trilogia da ABP .....	45
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	53
5.1 Capacitação dos Tutores .....	54
5.2 Modelo de Intervenção Pedagógica com a ABP .....	55
5.3 Fóruns elaborados pelos tutores.....	60
5.4 Questionário.....	60
5.4 Análise dos Dados .....	64
5.5 Análises complementares e sugestões .....	81
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	85
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	87
<b>APÊNDICE A – Questionário auto avaliação</b> .....	91
<b>APÊNDICE B – Questionário avaliação do tutor</b> .....	99
<b>APÊNDICE C – Questionário de avaliação do AVA</b> .....	107
<b>ANEXO A – Ações políticas de institucionalização da EaD no CBMSC</b> .....	115



## 1 INTRODUÇÃO

A utilização da Educação a Distância (EaD) no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina - CBMSC intensificou-se nos últimos anos graças ao esforço da Divisão de Tecnologia da Informação (DiTI) em disponibilizar para a corporação inovações tecnológicas desenvolvidas em conformidade com a política institucional de software livre. No entanto, percebe-se que na área da educação, esse progresso tecnológico não foi acompanhado pela implementação de metodologias ativas de aprendizagem, as quais priorizam o aluno no processo de ensino e aprendizagem, na modalidade a distância, tema que carece ainda de muita pesquisa.

A corporação optou por realizar os Cursos de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS), a partir de 2005, na modalidade a distância, seguindo uma tendência de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para a capacitação dos integrantes das Forças de Segurança Pública *online* (Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias Civis, Polícia Militar e Bombeiro Militar, Polícia Federal - conforme Art. 144 da CF/88) iniciada pela Secretaria de Segurança Pública Nacional (SENASP), a partir de 2005.

Em 2016 intensificou-se o fomento da criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) específicos pelos Batalhões e Diretorias, a fim de atenderem demandas locais/setoriais, e em paralelo, a Diretoria de Ensino vem buscando a padronização de ações nas atividades realizadas pelo CBMSC através dos Ciclos de Instrução de Manutenção. O primeiro deles foi o de Salvamento Aquático no final de 2016 com 1033 alunos inscritos e em 2017, iniciou-se o segundo abordando a temática de Salvamento em Altura para mais de 2200 alunos.

Contudo, as avaliações desses cursos já realizados na modalidade em EaD no CBMSC, identificaram que os fóruns e as tutorias não evoluíram ainda para uma aprendizagem efetiva. Replicam-se o modelo tradicional de intervenções calcadas na repetição de conceitos, limitando o potencial participativo de cada aluno e deixando de lado a construção colaborativa do conhecimento no ambiente democrático que deveria ser o AVA do CBMSC. Percebe-se a manutenção dos objetivos das lições como propostas de intervenção no Ambiente Virtual de Aprendizagem, padrão que restringe a potencialidade de discussão da temática abordada na EaD.

De acordo com Araújo e Sastre (2016), para enfrentarmos um futuro no qual a mudança será uma variável constante, a base educacional deverá ser flexível. Os alunos

precisam desenvolver habilidades necessárias para adaptar-se a uma sociedade que muda rapidamente e aprender a lidar como problemas que ainda estão por vir.

Este trabalho busca trazer para a corporação propostas de melhoria na qualidade do ensino oferecido pelo CBMSC na modalidade a distância, permitindo que a experiência adquirida pelo aluno seja valorizada, além de dar suporte à promoção de conhecimentos e atitudes que conduzam os Bombeiros Militares a uma inserção transformadora tanto internamente quanto na sociedade.

Para esse fim, propõe-se a introdução de uma metodologia de Avaliação Baseada em Problemas (ABP) a ser aplicada no AVA do CBMSC, a fim de promover a transversalidade dos conhecimentos já construídos na corporação e potencializar a interdisciplinaridade dentro da instituição, tornando mais significativa a aprendizagem do aluno Bombeiro Militar no Ambiente Virtual de Aprendizagem,

## 2 JUSTIFICATIVA

No artigo 123 da Instrução Geral de Ensino do CBMSC (IG-40-01-CBMSC) de 2015, a pesquisa no CBMSC é dividida em duas áreas de concentração: Atividade Operacional Bombeiro Militar (BM) e Atividade Organizacional BM, conforme segue:

Art. 121. O CBMSC manterá um sistema próprio de pesquisa, com vistas ao contínuo desenvolvimento da produção e qualidade intelectual da Corporação.  
Parágrafo único. A DE, órgão de direção do sistema de ensino do CBMSC, é responsável pelo planejamento, supervisão e avaliação das atividades de pesquisa na Corporação. (IG-40-01-CBMSC)

No Quadro 1 é possível identificar que a presente pesquisa está alinhada com a proposta da IG-40-01-CBMSC ao abordar a temática da Educação. O destaque realizado neste trabalho será para a Educação a Distância e sua aplicação para a Educação e formação continuada, encontrando campo para aprofundamentos posteriores nas áreas de técnicas de ensino, educação profissional e educação militar.

**Quadro 1 - Área de Concentração da Atividade Organizacional BM e as Linhas de Pesquisa sobre Educação da IG-40-01-CBMSC**

Área de Concentração	Linhas de Pesquisa	
<b>2. Atividade Organizacional BM</b> estudo, análise e solução de problemas nas rotinas organizacionais e desenvolvimento de estratégias corporativas	<b>2. Educação</b> investiga os problemas relacionados à área ensino e instrução, com objetivo de melhorar o capital intelectual e inteligência corporativa	a) Técnicas de ensino b) Gestão de Projetos Sociais <b>c) Educação e formação inicial e continuada</b> <b>d) Educação a distância</b> e) Educação profissional f) Ensino militar

Fonte: Adaptado de Moraes (2017). No prelo (grifo do autor).

Este trabalho, em consonância com o artigo 123 da IG-40-01-CBMC, converge para Atividade Organizacional, tendo como linha de pesquisa a Educação a Distância.

O propósito é contribuir para a investigação e identificação dos problemas relacionados à área de ensino e instrução na modalidade a distância, com os objetivos de potencializar o processo de ensino e aprendizagem; estimular a participação e o interesse dos alunos; melhorar o capital intelectual e a inteligência corporativa (IG-40-01-CBMSC).

A pedido da Diretoria de Ensino (DE), motivados pelas exigências de credenciamento do Centro de Ensino Bombeiro Militar (CEBM) como Instituição de Ensino

Superior (IES), junto ao Ministério da Educação (MEC), em 2017 o 1º Ten BM Wagner Alberto de Moraes, realizou um levantamento de todas as produções científicas, excetuando os artigos, produzidos no CBMSC desde de sua emancipação 2003.

Esta pesquisa busca a implementação de novos modelos de produção e organização do conhecimento (ARAÚJO; SASTRE, 2016), que atendam a demanda tanto da corporação quanto da sociedade, porém, verifica-se que a própria instituição ainda está amadurecendo acadêmica e profissionalmente, pois, só em 2014 passamos a ter acesso ao acervo online das obras produzidas pelos Bombeiros Militares de SC e apenas em 2017 tivemos acesso a uma pesquisa que agrupa os trabalhos já produzidos às linhas de pesquisa existentes na corporação, conforme IG-40-CBMSC, e propõe uma metodologia para a elaboração de novos trabalhos, passando a ser necessária a aprovação dos temas pelas coordenadorias operacionais orientando melhor as próximas produções científicas alinhadas aos interesses do CBMSC visando à melhoria dos serviços prestados à sociedade.

Um mundo que está sempre mudando rapidamente requer instituições de ensino e aprendizagem alinhadas (GIBBS, 1994 *apud* ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 48).

Este estudo parte da premissa que a implementação da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do CBMSC permitirá que os alunos sejam estimulados a extrapolar o processo rotineiro de ensino e aprendizagem da instituição, centrado em atingir unicamente os objetivos de uma lição.

Ao se propor um problema para o aluno, muitos caminhos poderão ser trilhados a fim de solucioná-lo. Com isso, o aluno precisará ir além de doutrinas e teorias relativas ao assunto.

O que se espera desse aluno é a junção dos conhecimentos já adquiridos com sua experiência profissional e história de vida, potencializados pelo estudo da temática com o objetivo de solucionar o problema apresentado. Desse modo, o CBMSC contribuirá aumentando a segurança do Bombeiro Militar nos momentos de agir, dando suporte técnico e operacional necessários para atender às demandas da Corporação e da Sociedade.

Cada ocorrência, por mais semelhante que pareça, apresenta particularidades, as quais necessitam ser reconhecidas pelos militares que a atendem, a fim de que haja uma adequação de tudo o que já se aprendeu, respeitando os protocolos existentes, o cidadão que será atendido e as próprias limitações de quem realiza o atendimento.

Ao instigar o aluno, conduzindo-o de um método com respostas prontas para um que não possui uma solução única (ABP), a Corporação contribui para o aumento da inteligência BM, investindo no desenvolvimento de competências e na educação do militar.

Esse modelo de Aprendizagem Baseada em Problemas, tornará os membros da instituição mais críticos, discutindo protocolos, doutrinas e procedimentos, ao invés de simplesmente aceitá-los como imutáveis; tornará o ambiente de ensino mais democrático e acessível a todos, fator importante considerando a presença da hierarquia e da disciplina na Organização Militar (OM); demonstrará que todo o conhecimento BM existente precisa ser constantemente revisto e confrontado com a realidade mutável de nossa sociedade; trará uma dinâmica de contribuição colaborativa mais ágil para as muitas áreas do conhecimento necessárias ao entendimento e à execução da atividade BM.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL**

Apresentar os resultados da aplicação do modelo de intervenção pedagógica de acordo com a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ambiente Virtual de Aprendizagem com vistas ao aperfeiçoamento da EaD no CBMSC.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

1. Justificar a Aprendizagem Baseada em Problemas como metodologia ativa mais adequada para o AVA do CBMSC;
2. Definir os seguintes papéis: professor, tutor e aluno na ABP;
3. Demonstrar como a Aprendizagem Baseada em Problemas pode ser aplicada no AVA do CBMSC;
4. Apresentar os resultados da aplicação do modelo de intervenção pedagógica com a metodologia da ABP no aperfeiçoamento da EaD do CBMSC.



## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

No intuito de contextualizar a temática da Educação a Distância no CBMSC, acrescida das peculiaridades do Ensino Militar, da necessidade de treinamento e capacitação contínua do efetivo Bombeiro Militar e da metodologia da ABP, o referencial teórico foi subdividido em quatro capítulos, assim distribuídos: 1- A EAD no CBMSC; 2- O TD&E e o CBMSC e 3- A Aprendizagem Baseada em Problemas.

### 4.1 A EAD NO CBMSC

O CBMSC é considerado Força Auxiliar e Reserva do Exército Brasileiro, organizado com base na hierarquia e disciplina (§ 6º, Art. 144 da CF/88 e Art 108 da CESC). A existência desses princípios militares torna diferenciado o processo de ensino realizado em todos os níveis da instituição: na formação, no aperfeiçoamento, na especialização, na capacitação e na instrução de manutenção, conforme previsto nas Instruções Gerais de Ensino e Pesquisa do CBMSC, a IG-40-01-CBMSC, normas que regulam o ensino, pesquisa e extensão visando à padronização de condutas.

Os Bombeiros Militares do Estado de Santa Catarina deixaram de ser parte integrante da estrutura organizacional da Polícia Militar (PM) em 13 de junho de 2013, com a aprovação da Emenda Constitucional 033/2003, efetivando-se com a Lei Complementar nº 254, de 15 de dezembro de 2003.

Essa recente emancipação da PM, trouxe grande responsabilidade para a corporação, a qual precisou reorganizar-se internamente, a fim de manter seus serviços prestados à sociedade. Isso incluiu inovações na gestão de recursos humanos e financeiros, conduzindo a instituição a se reinventar, revendo todas as suas ações, por questões de sobrevivência, período de muita instabilidade interna, mas de grande crescimento organizacional e alinhamento corporativo.

Lidar com reduzido efetivo, o que já era uma realidade, agravou-se. Soma-se a isso a política emancipacionista, a qual promoveu a expansão dos serviços de bombeiro de 37 (trinta e sete) cidades para 129 (cento e vinte e nove) até julho de 2015 (HOCHLEITNER, 2015). Com isso, ampliaram-se as dificuldades de se manter a coesão institucional, uniformidade de ações, procedimentos, formando-se verdadeiras “ilhas” em cada Batalhão, acentuadas pelas características regionais como: solo, relevo, vegetação, vulnerabilidade a desastres naturais, população, cultura, modalidades de lazer, temperatura, turismo, atividade econômica,

construções, dentre outras.

Mesmo com um orçamento modesto e a constante falta de efetivo, frente à realização de suas ações constitucionais e de programas voltados para a sociedade, o CBMSC em seu pouco tempo de emancipação conquistou espaço no cenário Nacional, sendo reconhecido por vários órgãos da Segurança Pública como referência nas atividades que realiza. Um dos grandes diferenciais da corporação é a busca constante em ampliar sua aproximação com a sociedade contando com o apoio desta e fornecendo mais transparência em suas ações.

Em constante formação profissional para atender a população sempre de forma mais eficiente, o CBMSC encontrou na EaD uma forte aliada. Na próxima seção apresenta-se brevemente essa história.

#### **4.1.1 Histórico da EaD no CBMSC**

O interesse em utilizar as Tecnologias da informação e Comunicação - TICs, a fim de melhorar, ampliar e facilitar os processos de educação, tanto na modalidade a distância quanto presencial, de acordo com Klering e Schröder (2011), cresceu com o aumento das opções das TICs (múltiplas mídias, softwares e recursos).

No CBMSC não foi diferente, a medida em que a Divisão de Tecnologia da Informação do CBMSC - DiTI viabilizava meios eficientes de comunicação entre as OBMs instaladas em todo o Estado como a elaboração de um site institucional, e-mail corporativo, repositórios on-line, telefonia móvel e fixa, comunicação via rádio, página na web da biblioteca, dentre outros meios importantes para a integração da corporação, cresciam as áreas de atuação do Bombeiro Militar com a utilização desses recursos.

No âmbito educacional, a Diretoria de Ensino desencadeou um processo de implementação dessas TICs, inicialmente para a elaboração de Cursos de Capacitação, evoluindo para um programa de Educação Continuada abrangente a toda a Corporação na modalidade EaD.

O Plano Geral de Ensino do CBMSC, elaborado pelo BM-3 do Estado Maior Geral, seção responsável pelo planejamento do ensino e instrução na corporação, construído de forma colaborativa com os Comandantes de Batalhão e chefes de B-3 (Seção de Ensino e Instrução dos Batalhões) locais, identifica os cursos, treinamentos e capacitações presenciais que ocorrerão na instituição, delegando responsabilidades para a execução; informando o mês previsto para início e prevendo dotação orçamentária para a indenização do corpo docente, além do pagamento de diária de curso para os discentes.

Não é difícil identificar nos relatórios anuais elaborados pelo BM-3 os cursos, os treinamentos e as capacitações que deixam de ser realizados. Ao buscar as justificativas junto aos Comandantes de Batalhão e Chefes de B-3, dentre as muitas alegações apresentadas de cunho particular de determinada Organização Bombeiro Militar (OBM), percebe-se uma unanimidade nas justificativas que versam sobre a dificuldade de liberar um militar do serviço operacional para realizar um curso (a falta de efetivo tem sido uma cruel realidade a ser gerenciada por todas as OBMs).

Na maioria dos casos, a realização de um curso, treinamento ou capacitação implicam, além do afastamento, o deslocamento do militar, de sua OBM de origem para um local com melhor infraestrutura como nos centros de treinamento, causando transtornos tanto para o referido militar (questões pessoais) quanto para sua OBM (questões profissionais).

Diante dessas dificuldades relatadas pelas OBMs, a Diretoria de Ensino precisou encontrar outros mecanismos que possibilitassem a atualização e a padronização da doutrina institucional, a fim de promover um nivelamento em todo o Estado quanto aos assuntos de Bombeiro como: Resgate Veicular, Salvamento em Altura, Busca Terrestre, Atendimento Pré-hospitalar, Produtos Perigosos, Segurança contra Incêndio e Pânico, dentre outras áreas, uma vez que nem todos os Bombeiros Militares - BBMM participam de cursos oferecidos pela corporação.

Segundo Dutra (2007), a EAD, mesmo sem estar prevista no planejamento estratégico da Corporação em 2004, foi utilizada no Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS), promovendo quebras de paradigmas na Organização, devido ao conceito educacional adotado frente aos modelos militares de educação da época.

O Decreto número 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o artigo 80 da Lei 9.394/96 - Lei das Diretrizes Básicas de Educação, em seu artigo primeiro estabelece a ideia de EaD:

Art. 1º Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Somada à definição de EaD realizada por Moore e Kearsley (2008),

Educação a distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais. (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 2).

As referências acima citadas fortalecem e corroboram com a decisão tomada pelo CBMSC em dar continuidade no uso dessa modalidade de educação, entendendo que seguido esses pressupostos a EaD conquistaria seu espaço na corporação e não seria competitiva com a educação presencial, mas uma nova modalidade que atende necessidades distintas da educação tradicional e que se bem explorada pode impulsionar ambas.

Apesar de incipiente, os CAS de 2005 e 2007 foram criados Ambientes Virtuais de Aprendizagem em um formato de *blog*, utilizando a plataforma Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) apenas como repositório (DUTRA, 2007). Contudo, havia uma busca constante pelo aprimoramento técnico e pedagógico, aproximando-se das propostas de educação a distância já utilizadas por instituições como UFSC e UDESC.

A inclusão da EaD como prioridade no planejamento estratégico do CBMSC é o reconhecimento institucional de que essa modalidade preenche uma lacuna no processo de ensino e aprendizagem da corporação e equaciona problemas institucionais.

Dentre esses, ressaltam-se a redução do efetivo, tornando cada vez mais difícil trazer novamente os militares para os bancos acadêmicos, e a distribuição geográfica das unidades da instituição no Estado de Santa Catarina, contando apenas com um Centro de Ensino Bombeiro Militar localizado na capital do Estado, o que leva muitas vezes a delegar aos Batalhões a responsabilidade de capacitar e treinar o efetivo a eles subordinados.

Em 2007 Dutra já afirmava que a EaD poderia ser implementada na corporação como modalidade educativa conforme se lê:

(...) o CBMSC pode utilizar a EaD como modalidade educativa, em diversas formas de capacitação, em substituição ao ensino tradicional e de forma complementar, com baixo custo e sem afetar suas rotinas de trabalho já estabelecidas. Para tanto, precisa tratar a EaD de forma técnica e profissional, realizando pequenos investimentos na formação de profissionais e aquisição de tecnologias. (DUTRA, 2007, p. 84)

No entanto, mesmo passados dez anos e já identificadas algumas das potencialidades da EaD e sua importância estratégica para o CBMSC, ela ainda só está presente em alguns setores de ensino da corporação: Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos, Ciclos de Instrução de Manutenção e Programas de Instrução dos Batalhões.

Tentou-se implementar a cultura de utilização dos AVAs nos Cursos de Formação, todavia a continuidade dessa prática ficou condicionada ao engajamento dos responsáveis pelos cursos em mantê-la. O que se verifica é que há algumas ações isoladas de alguns professores que aderiram à proposta e entenderam que, mesmo sem ter nos cursos de formação a EaD, poderiam ser criados ambientes a fim de proporcionar para os alunos uma

extensão da sala de aula presencial, permitindo a organização de todo o conteúdo, a continuidade das discussões temáticas iniciadas em sala, tornando-se um ambiente rico para a construção colaborativa do próprio conteúdo, compartilhando com o aluno a construção do conhecimento.

De acordo com Sanchez et al. (2015), os Gestores de Educação a Distância (EaD) confrontam-se constantemente com o dilema de usar as novas Tecnologias da Informação e Comunicação de maneira efetiva e eficiente.

“A responsabilidade de iniciar e dirigir uma mudança cabe à direção, que deve decidir e indicar o caminho a se tomar, o qual deve ser coerente com a visão institucional” (ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 49).

Diante dessa necessidade de escolha, a Diretoria de Ensino identificou na plataforma Moodle uma ferramenta que possibilitaria o planejamento, supervisão e avaliação das Instruções que são realizadas nos Batalhões, conforme previsto no artigo 2º da Instrução Geral número 40 (IG-40-CBMSC).

Art. 2º O Corpo de Bombeiros Militar manterá um **sistema próprio de ensino** com a finalidade de **capacitar** e **habilitar** seus integrantes para o exercício dos cargos e funções previstos na Corporação, além de promover cursos e treinamentos de formação e atualização sobre assuntos profissionais.

Parágrafo único. A Diretoria de Ensino (**DE**), órgão de direção do sistema de ensino do CBMSC, é **responsável pelo planejamento, supervisão e avaliação das atividades de ensino na corporação**. (IG-40-CBMSC, 2014, p. 6, grifo do autor).

Apenas em 2016 essa plataforma foi utilizada para atualizar Bombeiros Militares do litoral catarinense. Para tanto, adotou-se a estratégia educacional da realização de Ciclos de Instrução de Manutenção. O projeto piloto iniciou-se em outubro de 2016, com o intuito de preparar os Bombeiros Militares que atuariam na Operação Veraneio 2016/2017, revendo os principais conceitos da Atividade de Salvamento Aquático, disponibilizando todas as diretrizes e regulamentos concernentes a essa área no repositório online criado, atendendo o previsto no artigo 2º da IG-40-01-CBMSC.

Após essa rica experiência de utilização da EaD para instruir mais de mil bombeiros militares, a Diretoria de Ensino obteve no relatório final de curso um *feedback* muito positivo por parte dos participantes, os quais solicitaram que novos ciclos fossem realizados abordando outras temáticas da atividade bombeiril. Esse projeto piloto ajudou a amadurecer a equipe de EaD BM e mostrou que há a segurança e estabilidade na plataforma moodle utilizada pela corporação, abrindo caminho para outras aplicações desse modelo institucionalmente como as sugestões que abaixo seguem.

Ciente da potencialidade da EaD para a corporação, no tocante ao público civil, sugere-se o desenvolvimento de um AVA específico, dentro do site da corporação, para o fomento dos projetos e palestras preventivas voltados para a comunidade. Desse modo, treinamentos e palestras de Primeiros Socorros realizadas em todo o Estado poderiam ter seus conteúdos auditados e fiscalizados pela Diretoria de Ensino, bem como facilitaria a gestão dos B-3 (setor de ensino e instrução) diante das crescentes demandas por parte da sociedade.

Esse ambiente civil já tem sido utilizado para a aplicação e gerenciamento das Provas de Habilitação e Credenciamento de Brigadistas Particulares, atendendo o artigo 31 da Instrução Normativa 28 (IN 28), o qual elenca os Batalhões de Bombeiros Militar como os responsáveis pela aplicação dessas avaliações.

No regulamento dos Bombeiros Comunitários (BC) há a previsão de treinamento mensal para os mesmos como requisito para as promoções, além de ser essencial para a capacitação contínua dos voluntários. A elaboração mensal desses treinamentos poderia ser centralizada na Coordenadoria de Projetos Sociais e, utilizando a plataforma a distância, os conteúdos teóricos seriam ministrados em um AVA criado para os Bombeiros Comunitários, além disso aulas práticas seriam realizadas em cada OBM que recebe os BC.

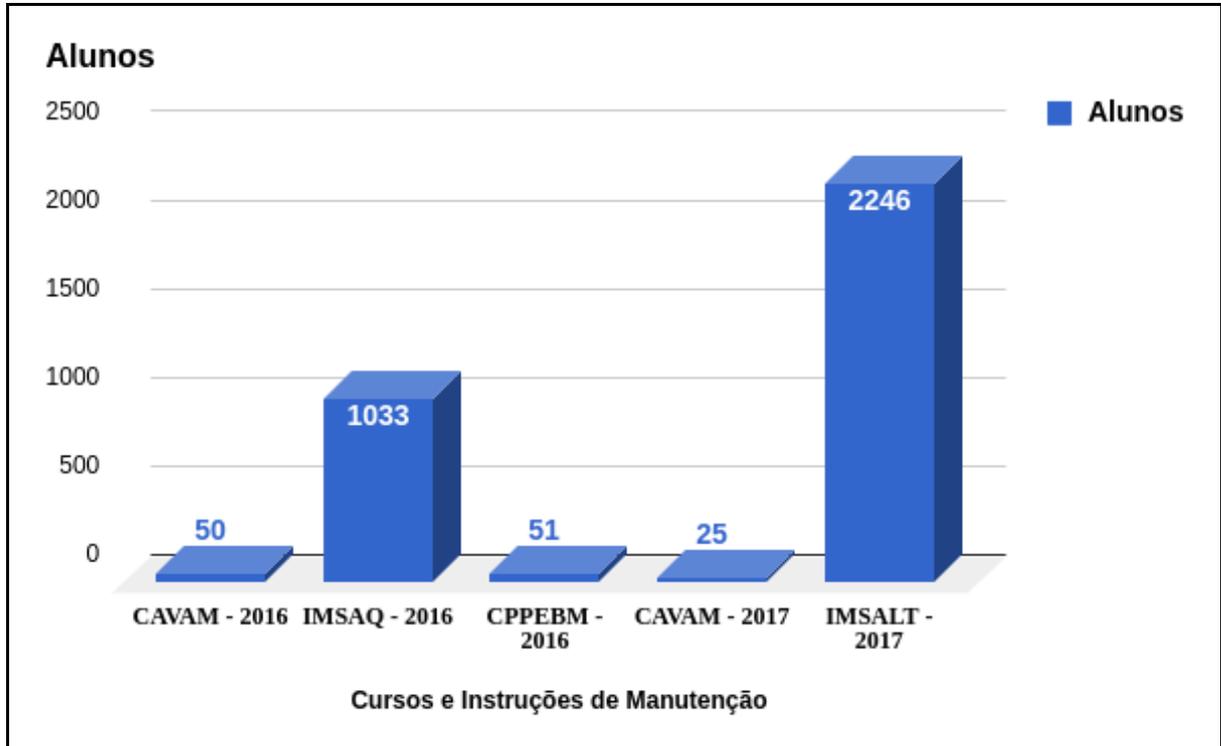
Outra proposta é a integração dos Planos de Ação Mútua (PAM) das grandes empresas de uma determinada região, utilizando o Moodle para reunir em um mesmo ambiente democrático e de construção do conhecimento as várias instituições e órgãos de segurança, a fim de que juntos possam manter-se atualizados, treinados e capacitados. Cursos específicos, elaborados de forma reativa, ou seja, resultado de uma intervenção mal sucedida ou execução errônea de um procedimento, ou algo que esteja colocando uma determinada empresa em risco; cursos que ensinem a utilizar os sistemas preventivos existentes na edificação; que ensinem as principais ações durante um sinistro; como agir em uma situação de pânico, dentre outras instruções que poderiam ser elaboradas no AVA e disponibilizadas para os participantes do PAM e funcionários das empresas nele inseridas.

No quadro abaixo observa-se uma crescente na utilização da EaD na corporação a partir de 2016. Tais ações colaboraram para a divulgação e conscientização da EaD na corporação. Os picos de alunos identificados são referentes aos dois ciclos de Instrução de Manutenção realizados pelo CBMSC, em 2016 apenas para os Bombeiros Militares lotados no litoral (temática de salvamento aquático - IMSAQ) e em 2017, todo o efetivo do Estado, abordando o tema de Salvamento em Altura (IMSALT).

A Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle (CAVAM) é o curso de multiplicadores para a utilização do Moodle para a criação de AVAs e a Capacitação

em Princípios da Pedagogia para o Ensino Bombeiro Militar (CEPPBM) faz parte da educação continuada para os docentes do CEBM.

#### Quadro 02 - Número de alunos matriculados na EaD do CBMSC em 2016 e 2017



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No entanto, mesmo previsto no plano estratégico do CBMSC, na IG-40-CBMSC e em algumas ações realizadas pela Diretoria de Ensino (Anexo A), a EaD ainda não foi institucionalizada na corporação, carecendo de um Projeto Político e Pedagógico específico para essa modalidade e de um modelo de gestão para a Educação Corporativa que atenda às necessidades e aos anseios do efetivo BM, alinhado com o que há de mais atual na formação e capacitação profissional.

A respeito dos trabalhos científicos sobre a temática da EaD elaborados no CBMSC após a emancipação, pode-se citar:

- 1) Dutra (2007), que realizou um estudo sobre equipes de apoio institucional docente, logístico e administrativo do CBMSC. Dentre outras sugestões, destaca-se a de propor a expansão da modalidade EaD para outros cursos, treinamentos, bem como para a instrução de manutenção da tropa;
- 2) Souza (2009), abordou a utilização da EaD no auxílio dos treinamentos do efetivo do CBMSC, dando continuidade ao trabalho de Dutra (2007). Ressalta-se a sugestão de criação de uma equipe responsável pela EaD do CBMSC

junto à Diretoria de Ensino e sub-equipes em cada BBM, a fim de administrar as atividades de ensino a distância;

- 3) Barcelos (2012), que trabalhou a EaD como ferramenta de educação continuada no CBMSC;
- 4) Kehl (2012), que abordou a importância da educação continuada para o CBMSC;
- 5) Colla (2012), que escreveu sobre a utilização de tecnologias de EaD para a educação continuada através de instrução de manutenção para o efetivo do CBMSC;
- 6) Bastos (2012), que realizou um estudo sobre a capacitação técnica para a produção de materiais didáticos para a EaD por parte do corpo docente do CBMSC;
- 7) Lima (2013), que propôs a integração e sistematização da educação continuada para o serviço operacional no CBMSC; e
- 8) Silva (2016), que realizou análise sobre a implementação de um programa de vídeos tutoriais no CBMSC.

Nota-se uma convergência nos oito trabalhos produzidos para a utilização da modalidade a distância na capacitação dos bombeiros militares, algo que de fato se concretizou em 2016 com a realização do primeiro Ciclo de Instrução de Manutenção em Salvamento Aquático.

No entanto, apesar de abordarem a necessidade de capacitação dos tutores e melhoria na elaboração dos materiais instrucionais, pouco se falou da metodologia de ensino a ser adotada. Há uma forte convicção de que a andragogia deve ser mantida como a intervenção pedagógica norteadora de todos os processos de ensino e aprendizagem, mas sem sugerir metodologias ativas eficientes e condizentes com a realidade do CBMSC.

O período da análise realizada no ANEXO A, elaborado por Guilherme (2017, no prelo), está compreendido de 2007 a 2016. Esses nove anos permitem identificar o quanto a corporação avançou referente à implementação da modalidade a distância. Contudo, após essa fase de implementação e institucionalização (trabalhada por Guilherme 2017, no prelo), surgem outras preocupações para que a EaD seja fortalecida e aumente sua abrangência: escolha de uma metodologia de ensino e aprendizagem a ser adotada nos AVAs; definição ou orientação quanto ao layout das salas de aula virtuais; elencar atividades a serem realizadas com os alunos no AVA; capacitação dos tutores; elaboração e aperfeiçoamento de materiais didáticos específicos para a EaD, dentre outras ações importantes para aumentar/manter a

credibilidade do efetivo BM nessa ferramenta.

Não se pode buscar com a implementação da EaD apenas uma facilidade tecnológica, mas a proposição de diferentes experiências de aprendizagem que vão além da tradicional educação centrada no conteúdo e no docente. Ao realizar a integração das TICs possibilita-se um ensino cada vez mais híbrido desde sua concepção até sua implementação, com o intuito de tornar o aluno como centro de todos os processos de ensino e aprendizagem, fazendo-os se sentirem envolvidos em aprender.

#### 4.2 TD&E E O CBMSC

Os autores Borges-andrade, Abbad e Mourão (2006); Borges e Mourão (2013) ressaltam em suas obras a necessidade de um conjunto de ações educacionais contínuas e variadas para o desenvolvimento de competências, atitudes, habilidades.

As qualificações exigidas do trabalhador cada vez mais têm-se mostrado complexas e exigem uma gama de ações educacionais contínuas e variadas no intuito de desenvolvê-las (BORGES; MOURÃO, 2013). No CBMSC essa necessidade de capacitação acentua-se a cada atendimento emergencial, quando os militares identificam que os conhecimentos adquiridos no CEBM não mais são suficientes para a resolução daquela ocorrência.

A utilização dos métodos de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) permitem realizar uma avaliação de necessidades da instituição, planejar e executar, finalizando com uma avaliação de todo esse processo (BORGES; MOURÃO, 2013).

Na etapa de identificação das necessidades, procura-se relacionar os desempenhos atuais dos alunos e os esperados pela organização. Quanto melhor for o refinamento dessas informações, aumenta a probabilidade de sucesso na aplicação do TD&E.

Quando da elaboração de um Ciclo de Instrução de Manutenção, deve-se buscar seguir essas orientações. A Diretoria de Ensino e o Chefe do BM-3, recebendo retornos dos Chefes de B-3 e dos próprios Comandantes de Batalhão, assessorados pelas coordenadorias, terão competência para realizar uma avaliação das necessidades da instituição. Essa avaliação pelos gestores do processo não exclui a consulta à própria corporação quanto à temática a ser trabalhada nos Ciclos de Instrução de Manutenção, apenas demonstra que a corporação não está passiva, mas tem agido reativamente aos problemas operacionais e administrativos identificados em todos os níveis da pirâmide hierárquica do CBMSC.

A etapa de planejamento exigirá da equipe da Diretoria de Ensino e da coordenadoria ligada à temática a ser abordada no ciclo, a identificação dos objetivos que se pretendem

atingir com essa instrução e a priorização dos conteúdos que solucionam a disparidade identificada entre o que está sendo realizado pelos BBMM e o que se espera deles.

Utilizando a Matriz Curricular Nacional (MCN) elaborada pela SENASP, é possível relacionar as competências cognitivas, operativas e atitudinais.

De acordo com MCN (2014), competência é definida como sendo “a capacidade de mobilizar saberes para agir em diferentes situações da prática profissional, em que as reflexões antes, durante e após a ação estimulem a autonomia intelectual” (MCN, 2014, p. 18).

De acordo com Zabala e Arnau (2010), a competência no meio escolar permite identificar o que é necessário para se responder aos problemas que seremos expostos ao longo da vida. Ela consiste na intervenção eficaz, em diferentes nuances da vida, diante de ações que mobilizam simultaneamente e de forma inter-relacionada, componentes atitudinais, procedimentais e conceituais.

A título de uma melhor compreensão das competências, classificaram-se as dimensões organizacionais em institucional, profissional e pessoal e as habilidades em técnicas, administrativas, interpessoais, políticas e cognitivas. Tais classificações permitem uma melhor compreensão das mobilizações de competências que o ensino para os profissionais da área da segurança pública requerem.

A competência que se quer desenvolver nos alunos “supera as dicotomias: memorizar e compreender; conhecimentos e habilidades; teoria e prática” (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 49).

Os princípios pedagógicos adotados na MCN valorizam o conhecimento anterior do aluno, buscam a universalidade de conceitos, doutrinas e metodologias; ressaltam a importância da interdisciplinaridade, da transversalidade e da reconstrução democrática do saber, princípios esses que se alinham às propostas da ABP.

A aglutinação das disciplinas em áreas temáticas e a inclusão de eixos articuladores na MCN, a torna referência para as instituições que querem inserir inovações nos currículos e implementarem inovações nas intervenções pedagógicas, pois permite uma visão holística da formação desejada e ao mesmo tempo diferencia as forças de segurança que participam dessa matriz, elencando os pontos de convergência e acentuando as competências que permitem identificar cada indivíduo formado.

A elaboração e construção do AVA específico para essa instrução, elaboração de material instrucional, produção de vídeos e vídeos tutoriais são ações que precisam ser valorizadas pois podem interferir diretamente na aceitação dos alunos à instrução oferecida.

Treinamento dos tutores e elaboração de fóruns adequados à discussão que se propõe em cada módulo da instrução.

A etapa de avaliação permite identificar lacunas na aprendizagem dos alunos e o desempenho dos instrutores. As falhas no planejamento são identificadas, os problemas relacionados aos materiais instrucionais.

No CBMSC tem sido recorrente a avaliação dos ciclos de instrução a partir de questionários. Borges e Mourão (2013), sugerem a utilização de instrumentos de avaliação já validados e que possuem uma estruturação que possibilita a identificação de cada um dos componentes de um treinamento nos moldes do TD&E.

#### **4.2.1 Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem**

A idealização de um Curso de Capacitação para a elaboração de Ambientes Virtuais de Aprendizagem na plataforma educacional Moodle possibilitou estruturar e implementar de forma mais coerente as TICs no CBMSC, pois acredita-se que na EaD:

A estrutura do curso incentiva o aluno a estudar e pesquisar de modo independente e fortalece o aprendizado colaborativo, dinamizando a comunicação e a troca de informação entre os alunos, consolidando a aprendizagem através de atividades individuais ou em grupo. Nesta proposta de educação nota-se que são distribuídos igualmente cotas de responsabilidade, acessibilidade e oportunidade (MAIA; MEIRELLES, 2002, p. 13).

Ramsden (1988) *apud* Araújo e Sastre (2016) afirmava que o contexto da aprendizagem determina o modo pelo qual os alunos aprendem: estágios, métodos de avaliação, habilidades e posturas dos professores e o tipo de atividades.

Segundo Silva e Amaral (2010), a informação consiste em um bem valioso da organização que, quando utilizado de forma adequada, pode ser um eficiente instrumento de apoio à gestão estratégica, considerando todo conhecimento corporativo já adquirido e a constante necessidade de atualização frente às inovações tecnológicas. Portanto, trabalhar essas informações torna-se um poderoso instrumento para eliminar os ruídos organizacionais.

Nesse intuito, arquitetou-se esse curso a fim de capacitar outros militares no uso da plataforma Moodle, tornando-os multiplicadores em suas unidades e permitindo a implementação da modalidade a distância nos treinamentos locais, além de reforçar a importância das Instruções de Manutenção, valorizando o conhecimento Bombeiro Militar em todos os postos (Coronel, Tenente Coronel, Major, Capitão, 1º Tenente, 2º Tenente -

OFICIAIS) e graduações (Subtenente, 1º Sargento, 2º Sargento, 3º Sargento, Cabo, Soldado 1ª Classe, Soldado 2ª Classe, Soldado 3ª Classe - PRAÇAS), trazendo dinamismo para o fluxo do saber na corporação.

Estruturado em quatro lições, o CAVAM tem o objetivo de subsidiar os profissionais que trabalham ou trabalharão com EaD no CBMSC. São abordados temas como a docência e seus desafios na EaD; apresentam-se os processos, práticas e ferramentas do Moodle; abre-se uma nova perspectiva de ensino para o CBMSC ao se apresentar um pouco das potencialidades da EaD e municia os docentes com a

Percebe-se que a formação de multiplicadores a partir do CAVAM serviu para disseminar uma cultura organizacional de implementação dos muitos recursos tecnológicos disponíveis na corporação para uma aplicabilidade prática e que atende às muitas necessidades atuais do CBMSC.

A possibilidade de cada Organização Bombeiro Militar (OBM) desenvolver treinamentos específicos, de acordo com suas peculiaridades (Xanxerê – tornados e vendavais; Criciúma – resgate em minas e salvamento em altura nos cânions; Oeste, meio-oeste e extremo oeste – resgate em silos; OBMs com estradas federais e estaduais – treinamento de produtos perigosos; Itajaí, Chapecó e Seara – ocorrências envolvendo amônia; Canoinhas e Lages - ocorrências envolvendo corte de árvores; captura de abelhas). Além disso, essa plataforma tem sido usada para a elaboração de treinamentos das rotinas administrativas, das centrais de atendimento, para o esclarecimento e divulgação doutrinária da corporação, explicações de novas Instruções Normativas.

Percebe-se que as TICs implementadas no CBMSC têm potencializado a corporação na área da educação, permitindo à Diretoria de Ensino a ampliação de sua atuação em todos os níveis educacionais (instrução, capacitação, formação, treinamento). Essa gama de possibilidades de aplicação do Moodle tem promovido uma mudança atitudinal em todos os setores e facilitado a aceitação e adoção dessa modalidade, a fim de promover a divulgação e capacitação dos novos procedimentos adotados pelo Corpo de Bombeiros Militar, alinhado com o conceito da educação corporativa, como descrito abaixo:

A Educação Corporativa é uma iniciativa organizacional, que visa a garantir um processo contínuo e estruturado de aprendizagem vinculada aos objetivos estratégicos organizacionais. É também um sistema de desenvolvimento de pessoas, pautado pela gestão por competências, cujo papel é o de englobar tanto o aprimoramento pessoal como a estratégia de atuação da Instituição. (MARQUES; CARVALHO, 2007, p. 107).

Muitas outras inovações educacionais poderão ser inseridas na corporação, exigindo

cada vez mais atualização e acompanhamento das novidades das TICs e das metodologias de ensino. Essa dinâmica crescente na área de TI e a utilização de recursos cada vez mais atuais pela nova geração de alunos alterou os antigos padrões determinados pelas instituições para que o aluno aprendesse, promovendo uma adaptação das instituições às tecnologias que já estão nas mãos dos alunos (LITTO; FORMIGA, 2009), percepção essa incluída no CAVAM.

No intuito de atingir seus objetivos e propósitos, o CBMSC precisa continuar inserindo em todas as estruturas da corporação a cultura organizacional de otimização dos processos e eficiência na gestão de recursos com a utilização das TICs, priorizando a articulação coerente desses recursos ativos de tecnologia e, para isso, terá que investir constantemente nos colaboradores da instituição.

A EaD pode ser utilizada para alavancar o CBMSC no alcance de seus objetivos e propósitos. Utilizar esse recurso de TI para ampliar as conexões, contribuições e coesão na corporação dará maior firmeza nos próximos passos que daremos rumo ao cumprimento de nossa missão institucional: prover e manter serviços profissionais e humanitários que garantam a proteção da vida, do patrimônio e do meio ambiente, visando a proporcionar qualidade de vida à sociedade.

#### **4.2.2 Ciclo de Instrução de Manutenção no CBMSC**

A profissão Bombeiro Militar exige capacitação contínua, considerada a natureza das ocorrências atendidas e as circunstâncias nas quais ela ocorre. São situações emergenciais, fora de um ambiente controlado e muitas vezes desconhecido da guarnição. Caso o conhecimento repassado durante a formação, cursos e capacitações não esteja bem claro e tenha sido exercitado, esse militar tende a tornar-se mais uma vítima ou não será capaz de realizar sua função com segurança.

Segundo Castanho (2012), estamos em uma sociedade complexa e em constante transformação, tida como a “Sociedade da Informação”, na qual o saber recebe destaque. Nesse novo contexto social, há novas formas de aquisição do saber, obrigando as pessoas a constantemente se questionarem a respeito do que realmente conhecem, integrando um “saber-fazer”, determinado pelas relações de trabalho, cada vez mais dinâmicas e competitivas.

Em 2016 realizou-se o projeto piloto com o primeiro Ciclo de Instrução de Manutenção abordando a temática de Salvamento Aquático (IMSAQ 2016), elaborado para preparar o BM que trabalharia na Operação Veraneio 2016/2017, contemplando os principais

conceitos da Atividade de Salvamento Aquático.

Esse Ciclo envolveu oito Batalhões de Bombeiros Militar (1º BBM - Florianópolis, 4º BBM - Criciúma, 7º BBM - Itajaí, 8º BBM - Tubarão, 9º BBM Canoinhas, 10º BBM - São José, 13º BBM - Balneário Camboriú e o Batalhão de Operações Aéreas - BOA).

Um professor indicado pela coordenadoria de Salvamento Aquático acompanhou todo o transcorrer do curso juntamente com 25 tutores. Cada Companhia teve um tutor específico para acompanhar seu efetivo.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem do CBMSC para esse Ciclo de Instrução de Manutenção contou com quatro módulos, contendo em cada um deles uma Lição no modelo de apresentação do Google, uma verificação do aprendizado, um fórum específico discutindo o assunto abordado na lição analisada, uma atividade revisional e uma barra de acompanhamento do progresso do aluno na disciplina.

Essa inovação em colocar mais de mil Bombeiros Militares em uma mesma sala de aula para trabalhar conceitos, definir e padronizar procedimentos, atitudes da temática de Salvamento Aquático fortaleceu a EaD corporativa, sendo reconhecida como uma oportunidade de educação complementar para o CBMSC. Essa nova percepção do efetivo em relação ao AVA pode ser melhor explicada pela citação abaixo.

(...) o melhor ambiente de sala de aula é aquele no qual as pessoas têm alguma coisa para fazer (*learning by doing* - o aprender fazendo). O aluno sente-se feliz quando pode desenvolver a aprendizagem *just-in-time* (na hora que precisa), *on-demand* (de acordo com sua necessidade), com apoio em seu conhecimento anterior, algum tipo de planejamento similar a uma estratégia na qual ele próprio determina os materiais de que necessita, com escolha da melhor hora para estudar, do que vai estudar e de acordo com seu ritmo de aprendizagem. (MUNHOZ, 2015, p. 30-31).

Incluiu-se também nesse espaço virtual fóruns para a apresentação dos mais de mil alunos inscritos, dúvidas e um intitulado Intervalo, o qual permitia aos alunos interagirem de forma mais descontraída e sem a obrigatoriedade de tratarem apenas do assunto do Ciclo estudado.

Os dados desse ciclo (Quadro 3) revelam a abrangência que a modalidade EaD permite à realização de capacitações que visem à uniformização, padronização, atualização do efetivo e ressalta a necessidade dessas instruções, a fim de manter o efetivo operacional em condições de realizar as competências constitucionais do CBMSC.

### Quadro 3 - Dados gerais da IMSAQ 2016

DADOS GERAIS DO CURSO	
NOME DO CURSO:	1º Ciclo de Instrução de Manutenção de Salvamento Aquático e Coordenação de Praia 2016;
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	AVA do CBMSC;
DATA DO CURSO:	03 Out a 02 Dez16;
CARGA HORÁRIA EaD:	40 h/a;
CARGA HORÁRIA INDENIZÁVEL:	465h/a;
NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS:	1033;
NÚMERO DE ALUNOS DESISTENTES:	40;
NÚMERO DE ALUNOS REPROVADOS:	352;
NÚMERO DE ALUNOS APROVADOS:	641 (62,05%);

Fonte: CBMSC, 2016.

A DiTI estava nesse mesmo ano, lançando o aplicativo para Smartphone Mobile no Módulo de Praia, o qual se propunha a dar mais agilidade no cadastro e encerramento das ocorrências de praia, além de outras funções de utilidade pública. Aproveitou-se o público participante do Ciclo de Salvamento Aquático para disseminar o vídeo tutorial elaborado pela DiTI que orientava a utilização adequada do novo aplicativo, responsivo, instalável em qualquer smartphone e que funcionava fora da intranet.

A realização desse Ciclo de acordo com o relatório final elaborado pela DE, foi de grande proveito para os militares que atuaram na Operação Veraneio 2016/2017. No entanto, diante das sugestões realizadas, sugere-se que sejam feitos os seguintes questionamentos, antes de se iniciar qualquer instrução em EaD, sob risco de prejudicar não somente o relacionamento com o aluno, mas também o aproveitamento que ele poderia ter se tivesse todas as informações necessárias:

Quais seus objetivos instrucionais? Quais seus objetivos cognitivos? Quais seus objetivos atitudinais? Quais são as competências e habilidades que este processo pretende formar? Qual a forma de avaliação e como será efetuada? Foi possível observar algum ponto que possa provocar sobrecarga laboral, cognitiva ou psicológica? (MUNHOZ, 2015, p. 91).

“O que não funciona bem sem a tecnologia traz a perspectiva que irá funcionar de forma muito pior com ela” (MUNHOZ, 2015, p. 29). As instruções diárias nas OBMs são precárias ou mesmo inexistente, salvo algumas ações isoladas no Estado, o que acaba por criar uma ideia equivocada de que a inclusão desses treinamentos na modalidade de EaD não

dará certo. Pelo contrário, essa ferramenta permite uma disseminação do conhecimento existente na corporação e aglutina os interessados em construir novos conhecimentos bombeiris que se encontravam dispersos na corporação e que agora possuem um ambiente comum para fazerem ressoar suas ideias e vontade de melhorar a educação no CBMSC.

No intuito de fortalecer na instituição a Educação Continuada, foi editada a IG-40-02-CBMSC que em seu artigo 4º esclarece o objetivo do Plano de Instrução de Manutenção (PIM):

Art. 4º O PIM deve visar mais do que simples manutenção das doutrinárias e habilidades técnico profissional adquiridas na formação básica. Para o bombeiro militar, a instrução deve incorporar o contato do comandante com os seus subordinados, nos diferentes escalões, compartilhando pensamentos, fazendo observações que se tornam necessárias, elogiando, assistindo, aconselhando, recebendo sugestões e identificando aspirações. Por tudo isso, a Instrução de Manutenção é um instrumento de interação, que aglutina, que dá coesão e revitaliza a Corporação. (IG-40-01-CBMSC, 2016).

Os princípios da Instrução de Manutenção, de acordo com o artigo 5º da IG-40-02-CBMSC são a Conectividade, a Identidade Profissional, a Integração e a Motivação conforme descrição abaixo:

Art. 5º São princípios da Instrução de Manutenção:

I – Conectividade: uso das tecnologias e ferramentas disponíveis na Educação a Distância (EaD), para o planejamento e execução do PIM, conectando Comandantes de OBM, Bombeiros Militares (BBMM) egressos da formação básica, integrantes da DE, e outros agentes, por intermédio da troca de dados, informações e conhecimentos na rede internacional de computadores (internet);

II – Identidade Profissional: revisar as doutrinas e praticar habilidades técnicas profissionais apreendidas na formação básica, com a finalidade de aprimorar e fortalecer uma identidade profissional única, nos serviços prestados pelo CBMSC em todo o Estado.

III – Integração: contribuir para a comunicação e interação entre superiores e subordinados no CBMSC, através da influência mútua propiciada pela condição de professor tutor e aluno nas atividades de ensino, compartilhando ideias, conhecimentos e vivências pertinentes à atividade bombeiro militar.

IV – Motivação: possibilitar aos BBMM o incentivo para melhorar sua compreensão doutrinária e suas habilidades adquiridas na formação básica, através de reflexões sobre suas necessidades e seus objetivos na carreira bombeiro militar, despertando o interesse para melhoria da prestação dos seus serviços prestados à comunidade. (IG-40-01-CBMSC, 2016).

De acordo ainda com a IG-40-02-CBMSC em seu artigo 6º temos que:

Art. 6º A observação dos princípios da Instrução de Manutenção no planejamento do PIM serão materializados através de atividades que permitam consolidar e atualizar o conhecimento técnico profissional do CBMSC, bem como, manter o vigor físico, a agilidade e a destreza e ainda, ampliar a cultura geral da tropa BM, proporcionando um ambiente saudável de integração entre comandantes e subordinados. (IG-40-01-

CBMSC, 2016).

O Plano de Instrução de Manutenção será composto, de acordo com o artigo 9º da IG-40-02-CBMSC por:

Art. 9º O Plano de Instrução de Manutenção será composto por:

Parágrafo Único: A realização da instrução de manutenção no CBMSC ocorrerá no período compreendido entre os meses de abril a novembro.

I. Temática da Instrução de Manutenção para o ano corrente;

II. Ciclos de Instrução correspondente às áreas do conhecimento técnico profissional, elencando os assuntos a serem revistos e praticados, alinhados a temática a ser trabalhada durante o ano, por intermédio das Atividades de Ensino pautadas no Material do Aluno apresentados como referência para o ciclo. (IG-40-01-CBMSC, 2016).

#### 4.3 A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A Aprendizagem Baseada em Problemas é um método de aprendizagem centrado no aluno, que deixa de ser um mero receptor passivo dos conhecimentos transmitidos pelo professor e assume o lugar de protagonista de seu próprio aprendizado por meio da pesquisa (SOUZA; DOURADO, 2015).

Para Sousa (2010), é uma metodologia ativa de ensino que serve de suporte para a promoção de conhecimentos e atitudes que conduzam as pessoas a uma inserção transformadora na sociedade.

(...) a ABP: é um método centrado na aprendizagem, que tem por base a investigação para a resolução de problemas contextualizados e que envolve os conhecimentos prévios dos alunos, facilitando o desenvolvimento das competências necessárias ao trabalho profissional; desenvolve a capacidade crítica na análise dos problemas e na construção das soluções; desenvolve a habilidade de saber avaliar as fontes necessárias utilizadas na investigação, bem como estimula o trabalho cooperativo em grupo (DUCH et al., 2001; LEVIN, 2001; O'GRADY et al., 2012). Cabe ressaltar, ainda, que a ABP, ao se espalhar pelo mundo, não ficou restrita apenas à área da saúde; também assimilada por várias áreas do conhecimento (sendo adaptada às suas respectivas especificidades), tais como: as engenharias, a matemática, a física, a biologia, a química e bioquímica, o direito, a psicologia, a geografia, entre outras, bem como aos diversos níveis de ensino: da educação básica ao nível superior e a pós-graduação (DELISLE, 2000; HILL & SMITH, 2005; LAMBROS, 2002; 2004). (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 186)

É considerada como “uma metodologia de ensino-aprendizagem caracterizada pelo uso de problemas da vida real para estimular o desenvolvimento do pensamento crítico e das habilidades de solução de problemas e a aquisição de conceitos fundamentais” (RIBEIRO, 2010, p. 13).

Essa metodologia surgiu na década de 1960 como um programa inovador de

aprendizagem em medicina na McMaster University, na cidade de Hamilton, província de Ontário, Canadá (RIBEIRO, 2010; ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Segundo Ribeiro (2010), a ABP reúne metodologias educacionais de base construtivista, oferecendo uma formação que integre a teoria à prática, desenvolvendo habilidades e atitudes cidadãs e profissionais.

Na ABP, “o aluno busca resolver problemas inerentes à sua área de conhecimento, com o foco na aprendizagem, tendo em vista desempenhar um papel ativo no processo de investigação, na análise e síntese do conhecimento investigado” (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 184).

Ao iniciar a apresentação de uma temática partindo de um problema, este funciona como estímulo cognitivo, promovendo curiosidade e inquietação conceitual (DOURADO; CARVALHO; JESUS-LEIBOVITZ, 2013). O problema é o ponto de partida (RIBEIRO, 2010; ARAÚJO; SASTRE, 2016), e a ABP passa a ser o caminho (SOUZA; DOURADO, 2015), e os desafios são veículos para a aprendizagem e para o desenvolvimento de habilidades de solução de problemas (RIBEIRO, 2010).

Percebe-se um consenso existente nas literaturas já produzidas sobre a ABP, convergindo para características básicas como a aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, de competências e atitudes em todo o processo de aprendizagem, além da possibilidade de aplicação desses princípios em outros contextos da vida do aluno (SOUZA; DOURADO, 2015).

Ainda segundo Souza e Dourado (2015), a estrutura da ABP se constrói sobre a interação, chave do processo de aprendizagem. Esse benefício da interação é fundamental para a implantação da ABP, estimulado desde o primeiro encontro, entre todos os atores presentes nesse cenário (tutor/tutor, aluno/tutor, tutor/aluno, aluno/aluno, alunos/tutores).

Na teoria pedagógica de John Dewey, encontra-se a mais significativa inspiração para a Aprendizagem Baseada na Resolução de problemas. A Pedagogia Ativa ou Pedagogia da Ação, de Dewey, propõe que a aprendizagem deve partir de problemas ou situações que propiciam dúvidas ou descontentamento intelectual, pois os problemas surgem das experiências reais que são problematizadas e estimulam a cognição para mobilizar práticas de investigação e resolução criativa dos problemas (CAMBI, 1999). Delisle (2000) e O’Grady et al. (2012) também apontam Dewey como um dos inspiradores da ABP. Segundo eles, Dewey acreditava que para estimular o pensamento de um aluno, o professor teria de partir de um assunto de natureza não formal, que viesse da vida; do cotidiano dele. (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 185)

A ABP tem origem no princípio da aprendizagem autônoma de Dewey e na ideia de motivação intrínseca (epistêmica) de Bruner, a qual leva as pessoas a conhecer melhor o

mundo (RIBEIRO, 2010). No entanto, a maioria dos autores encontra fundamentação para a ABP na premissa da psicologia cognitiva na qual a aprendizagem é influenciada pela metacognição e por fatores sociais, não sendo um processo de recepção, porém de construção de novos conhecimentos (RIBEIRO, 2010).

Os objetivos educacionais da ABP segundo Ribeiro (2010), são os seguintes: aprendizagem ativa (perguntas e respostas); aprendizagem integrada (necessidade de conhecer outras subáreas a fim de responder o problema apresentado); aprendizagem cumulativa (gradação dos problemas propostos, aumentando a complexidade dos mesmos) e a aprendizagem para a compreensão (reflexão, feedback, praticar o aprendido).

#### **4.3.1 Trilogia da ABP**

A trilogia da ABP é o problema, o tutor e o próprio aluno. Um problema para a ABP permite determinar o conteúdo que será trabalhado. Ele deve ser de fim aberto, não comportando uma única solução correta, mas uma ou mais soluções adequadas, a fim de que o aluno possa contribuir com algo para a sua solução (RIBEIRO, 2010; ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Um problema ideal deve atender aos seguintes critérios segundo Ribeiro (2010): prevalência (facilmente encontrado no dia a dia profissional), valor integrativo (ativar outras subáreas), valor prototípico (que promova a aprendizagem de uma ideia geral), alto poder de impacto e fraca estruturação (quando não existir um único caminho para investigá-lo e mudar na medida em que novos conhecimentos são aprendidos).

Os problemas podem ser apresentados na forma de texto, vídeo, dramatização, entrevista etc. (RIBEIRO, 2010).

Quanto aos alunos, a ABP delega a eles “autoridade com responsabilidade sobre a aprendizagem” (RIBEIRO, 2010, p. 35).

Segundo Araújo e Sastre (2016), com a implementação da ABP, espera-se que os estudantes se responsabilizem por sua aprendizagem e que se evite a decoreba nas matérias visando apenas a aprovação, para isso, sugere-se uma avaliação acumulativa.

(...) as bases teóricas (J. Piaget, L. Vygostsky, J. Dewey, K. Lewin e J. Bruner) e o princípio de se focar a aprendizagem dos alunos, e não o ensino, eram comuns à maioria das instituições. O protagonismo/ação do sujeito que aprende sobre os objetos de conhecimento, uma estrutura de ensino-aprendizagem que tem a experiência como base de sustentação e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes estão entre os eixos de sustentação da maioria das universidades que

trabalha na perspectiva da ABP. (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

É importante que essa delegação seja realizada de forma explícita para os alunos, a fim de que compreendam que a responsabilidade pela aprendizagem é deles, todos os demais envolvidos nesse processo estão para auxiliá-lo na concretização desse objetivo.

A ABP permite deslocar o aluno para o centro do processo educativo, concedendo-lhe autonomia e responsabilidade pela própria aprendizagem (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Quanto ao corpo docente, o papel que assume geralmente nas instituições de ensino é de um mero palestrante, um legitimador e transmissor de conhecimento. Já na ABP, o professor surge como orientador, co-aprendiz e facilitador na construção do conhecimento - o tutor (RIBEIRO, 2010).

“Tirar o foco do ensino e colocá-lo na aprendizagem modifica o papel do docente, que passa de transmissor de conhecimentos a facilitador do processo de aprendizagem” (ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 34).

(...) são pouquíssimos os docentes da educação superior que têm algum tipo de formação em pedagogia; simplesmente ensinam como aprenderam, ou seja, majoritariamente por meio de aulas expositivas, cuja modalidade basicamente está voltada para os conteúdos das matérias; as técnicas de avaliação se limitam a comprovar a memorização da informação e dos fatos, raramente dedicando-se a desafiar os estudantes a alcançar níveis cognitivos de compreensão mais elevados. (MORALES; LANDA, 2004 *apud* ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 148).

As instituições acadêmicas têm de admitir que muitos dos seus professores não tiveram a oportunidade de se aperfeiçoar para a função que desempenham (docência ou administrativa) (ARAÚJO; SASTRE, 2013).

Quando se fala de tutoria presencial ou *online* essa falta de preparo dos docentes é ainda mais latente. A maioria dos professores não consegue realizar uma conexão entre a teoria ensinada e a prática necessária para a vida do futuro profissional que está formando.

Na tutoria, o docente precisa ter bem claras as estratégias possíveis de serem aplicadas a fim de realizar adequadamente a mediação pedagógica. De nada adianta termos um curso com um material instrucional de excelência, um AVA com muitas ferramentas que possibilitam a interação síncrona e assíncrona com os alunos, mas o tutor não consegue explorar os materiais didáticos, muito menos as ferramentas de mediação.

Tem-se verificado que o tutor precisa ser capacitado inicialmente, colocando-se desse modo na condição de primeira cobaia, submetendo-o a tudo o que o aluno encontrará. Essa imersão inicial do docente no AVA com a metodologia da ABP possibilitará juntamente

com a equipe que desenvolveu o projeto instrucional um reconhecimento do ambiente virtual, a identificação das ferramentas de mediação e a utilização das mesmas. (MUNHOZ, 2015)

É necessário um programa de formação e capacitação para os professores, a fim de melhorar suas habilidades pedagógicas e prepará-los para dirigir o processo de ensino e aprendizagem (ARAÚJO; SASTRE, 2016). Soma-se a isso o retorno da perspectiva de aluno, pois quando todos os envolvidos com Educação estão submetidos a processos de formação permanente e continuada, em diversos momentos estarão novamente na condição de alunos, tornando mais fácil compreender as dificuldades do aluno (MUNHOZ, 2015).

A passagem da metodologia convencional para a da ABP exige muito do professor, o qual precisa mudar seu relacionamento de poder, aprender a trabalhar em ambientes centrados no aluno, desenvolver uma prática de acompanhamento ao aluno etc (MUNHOZ, 2015).

No Quadro 4 há um nítido contraste entre a metodologia convencional e a da ABP. Mesmo que seja adotada a andragogia como intervenção pedagógica, semelhante ao que ocorre no CBMSC, mas se não for alterada a atuação dos alunos e dos professores, manter-se-á o entrave no processo de ensino e aprendizagem, pois os papéis assumidos pelos envolvidos precisam ser bem definidos, a fim de que cada um saiba o que se está buscando.

Tanto o professor terá que mudar seus métodos de intervenção e modo de auxiliar nesse processo, quanto o aluno precisará ser mais atuante nessa etapa de construção do conhecimento. Ambos sairão de sua zona de conforto e terão que atuar rumo à resolução do problema proposto.

**Quadro 4 - Principais diferenças entre os papéis dos alunos e docentes na sala de aula convencional e na ABP**

CONVENCIONAL	ABP
Docente assume o papel de especialista ou autoridade formal.	Papel do docente é de facilitador, orientador, co-aprendiz, mentor ou consultor profissional.
Docentes trabalham isoladamente.	Docentes trabalham em equipes que incluem outros membros da escola/universidade.
Docentes transmitem informações aos alunos.	Alunos responsabilizam-se pela aprendizagem e criam parcerias entre colegas e professores.
Docentes organizam os conteúdos na forma de palestras, com base no contexto da disciplina.	Docentes concebem cursos baseados em problemas com fraca estruturação, delegam autoridade com responsabilidade aos alunos e selecionam conceitos que facilitam a transferência de conhecimentos pelos alunos. Docentes aumentam a motivação dos alunos pela colocação de problemas do mundo real e pela compreensão das dificuldades dos alunos.

CONVENCIONAL	ABP
Docentes trabalham individualmente nas disciplinas.	Estrutura escolar é flexível e oferece apoio aos docentes. Docentes são encorajados a mudar o panorama instrucional e avaliativo mediante novos instrumentos de avaliação e revisão por pares.
Alunos são vistos como <i>tábula rasa</i> ou receptores passivos de informação.	Docentes valorizam os conhecimentos prévios dos alunos, buscam encorajar a iniciativa dos alunos e delegam autoridade com responsabilidade aos alunos.
Alunos trabalham isoladamente.	Alunos interagem com o corpo docente de modo a fornecer <i>feedback</i> imediato sobre o curso, com a finalidade de melhorá-lo continuamente.
Alunos absorvem, transcrevem, memorizam e repetem informações para realizar tarefas de conteúdo específico.	Docentes concebem cursos baseados em problemas com fraca estruturação que preveem um papel para o aluno na aprendizagem,
Aprendizagem é individualista e competitiva.	Aprendizagem ocorre em um ambiente de apoio e colaboração.
Alunos buscam a “resposta correta” para obter sucesso em uma prova.	Docentes desencorajam a “resposta correta” única e ajudam os alunos a delinear questões, equacionarem problemas, explorarem alternativas e tomarem decisões eficazes.
Desempenho avaliado com relação a tarefas de conteúdo específico.	Alunos identificam, analisam e resolvem problemas utilizando conhecimentos de cursos e experiências anteriores, em vez de simplesmente relembra-los.
Avaliação de desempenho escolar somativa. Instrutor é o único avaliador.	Alunos avaliam suas próprias contribuições, além de outros membros e do grupo como um todo.
Aula fundamentada em comunicação unilateral; informação é transmitida a um grupo de alunos.	Alunos trabalham em grupos para resolver problemas. Alunos adquirem e aplicam o conhecimento em contextos variados. Alunos encontram seus próprios recursos e informações, orientados pelos docentes. Alunos buscam conhecimentos e habilidades relevantes a sua futura prática profissional.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2010, p. 38-39).

Além da mudança nas atuações de professores e alunos frente a uma nova metodologia como a ABP, Munhoz (2015) afirma que as atitudes e os comportamentos dos professores e alunos também precisam mudar diante da utilização de TICs no processo de ensino e aprendizagem. As teorias de aprendizagem existentes e as que terão de surgir, além das próprias instituições também necessitam se adequar a essa nova realidade da educação sem fronteiras.

Mudam as instituições de ensino superior, sujeitas ao medo de sua falência e efetivação do paradigma de um mundo sem escolas (Illich, 1977) que assustou muitas pessoas e que parece se tornar, a cada dia que passa, uma realidade cada vez mais presente na sociedade.

Muda o professor, que não mais pode manter sua zona de conforto e domínio do ambiente onde acontece a atividade de ensino e aprendizagem, gastando as últimas

reservas de um relacionamento de poder desgastado.

Mudam os alunos, uma nova geração digital que não mais pode continuar estática, apenas aguardando que lhe digam o que fazer e como fazer. Se os ambientes centrados no aluno lhe dão melhores condições de aprendizagem, em contrapartida exigem novos paradigmas (educação aberta, aprendizagem ativa, aprendizagem independente, aprendizagem colaborativa, adoção de um perfil de solucionador de problemas etc.) (MUNHOZ, 2015, p. 80).

A implementação da ABP na corporação exigirá mudanças não só do corpo docente e dos alunos, mas em toda a estruturação de Ensino da instituição como demonstrado no quadro abaixo.

**Quadro 5 - Mudanças necessárias na corporação para a implementação da ABP**

<b>MUDANÇAS</b>	nos objetivos das disciplinas	na cultura de ensino e aprendizagem
	nos métodos de ensino e aprendizagem	na própria organização
	nos métodos e objetivos dos sistemas de avaliação da organização	nos métodos de avaliação

Fonte: Adaptado de Araújo e Sastre (2016, p. 54).

Decidir mudar os processos já conhecidos e sedimentados de ensino e aprendizagem de uma instituição não é uma decisão fácil de tomar e implementar. No entanto, observando as modificações que essa metodologia propõe para os muitos atores e processos da Educação, encoraja-se a pelo menos iniciar um projeto piloto a fim de comprovar vivenciando a ABP as mudanças abaixo listadas (ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 55):

1. Alunos assumem um papel ativo e de colaboração na tarefa de gestão (planejamento, avaliação etc.);
2. O aprendizado é contextual e baseia-se na experiência;
3. Os projetos são multidisciplinares (interdisciplinares);
4. Os alunos têm grande importância no planejamento e direção institucionais;
5. Mudança na cultura organizacional;
6. Mudança na organização;
7. Mudança no modo de avaliar (controlar) e orientar os critérios de avaliação (pelo menos parcialmente);
8. Mudança nos métodos e objetivos da avaliação.

Contudo, como toda metodologia educacional convencional ou não, há vantagens e desvantagens. Podem ser citadas como vantagens da ABP o favorecimento na aquisição de conhecimentos mais significativos e duradouros e o desenvolvimento de habilidades e

atitudes profissionais positivas pelos alunos (RIBEIRO, 2010). Powell (2000) *apud* Ribeiro (2010) atribui à ABP a vantagem de estimular o aluno a trabalhar e a aprender a aprender.

Como desvantagem da ABP, comenta-se da “imprecisão no conhecimento das teorias mais avançadas e a insuficiência de conhecimentos de memória”; na necessidade de um corpo docente suficiente para tutoriar os pequenos grupos; espaços para trabalhar com esses grupos (RIBEIRO, 2010, p. 41).

Os termos “dar branco” e “travar” ocorrem quando há a falta de conexão entre os conhecimentos adquiridos em uma capacitação e sua operacionalização, demonstrando o quanto a Educação Corporativa está desconexa com a missão institucional do CBMSC, fortalecendo a percepção de que a corporação precisa investir em Educação, a fim de melhor preparar seu efetivo para o enfrentamento das demandas bombeiris advindas da sociedade.

Para Ribeiro (2010), a ABP é capaz de promover a elaboração de estruturas cognitivas que facilitam a recuperação de conhecimentos importantes quando estes forem necessários para resolver problemas similares, minimizando ou mesmo eliminando o tão temido “branco”, danoso para quem necessita tomar decisões em situações adversas e para quem depende da tomada de uma decisão coerente e condizente com a circunstância.

Implementando a ABP no CBMSC espera-se que os estudantes aprendam de forma ativa, assimilando conhecimentos, habilidades, atitudes e condutas profissionais de modo significativo, o mais próximo possível da realidade, a fim de garantir o desenvolvimento das competências necessárias para o desempenho da profissão (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

O conhecimento se estrutura em redes semânticas (redes de conceitos afins). A mente tem uma estrutura associada, daí a importância do modo de armazenar e vincular a informação àquela já presente/existente na mente do estudante. Se novos conhecimentos forem realmente aprendidos de forma significativa e vinculados a um contexto relevante - ou, preferivelmente, a diferentes contextos -, torna-se muito mais fácil o acesso à informação e sua recuperação quando o aluno necessite dela no futuro, para enfrentar problemas em contextos semelhantes (SCHMIDT, 1993 *apud* ARAÚJO; SASTRE, 2016), p. 82).

Os sete saltos para a aplicação da ABP segundo Schmidt, 1983 *apud* Araújo e Sastre, 2016, são:

1. Esclarecer frases e conceitos confusos na formação do problema;
2. Definir o problema: descrever exatamente que fenômenos devem ser explicados e entendidos;
3. Chuva de ideias (*Brainstorming*): usar conhecimentos prévios e senso comum próprios. Tentar formular o máximo possível de explicações;
4. Detalhar as explicações propostas: tentar construir uma “teoria” pessoal, coerente e detalhada dos processos subjacentes aos fenômenos;

5. Propor temas para a aprendizagem autodirigida;
6. Procurar preencher as lacunas do próprio conhecimento por meio do estudo individual;
7. Compartilhar as próprias conclusões com o grupo e procurar integrar os conhecimentos adquiridos em uma explicação adequada dos fenômenos. Comprovar se sabe o suficiente. Avaliar o processo de aquisição de conhecimentos. (SCHMIDT, 1983 apud ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 84).

Segundo Munhoz (2015), o ambiente virtual de aprendizagem facilita o desenvolvimento da ABP pois: reduz a distância transacional (ou interação a distância) devido ao grande número de ferramentas de comunicação que possui e colocam o aluno em contato direto com o mundo exterior, facilitando uma aprendizagem significativa relacionada com a vida profissional.

A Interação a Distância é o hiato de compreensão e comunicação entre os professores e alunos causado pela distância geográfica que precisa ser suplantada por meio de procedimentos diferenciadores na elaboração da instrução e na facilitação da interação. (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 240).

As novas gerações estão imersas na cultura digital, munidas de ferramentas tecnológicas que facilitam a comunicação de forma síncrona e assíncrona, oportunizando aos estudantes processos mais dinâmicos e colaborativos de produção e construção coletiva, que difere em muitos aspectos do modo tradicional de aprendizagem, ampliando a capacidade de metacognição (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Inúmeros são os desafios para se instituir a ABP em uma instituição, muitos deles relacionados com questões práticas. No entanto, surge uma importante indagação: como conseguir que professores aceitem a ideia e colaborem para a implementação da ABP na instituição? (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Seguir as etapas de implementação extensa da ABP possibilitará a inclusão de todos nesse processo. Seguem abaixo as quatro fases para implementar inovações segundo Moesby, 2006 (as fases são transições e o estado já é o produto):

- 1) Fase da Investigação/Pesquisa - são realizadas atividades preliminares à implementação das mudanças;
- 2) Fase da Adoção - são formuladas visões, definidos critérios de êxito e de divulgação dos resultados;
- 3) Fase da Implementação - investimento na formação e capacitação dos professores e avaliação da ABP;
- 4) Estado da Institucionalização ou política - alunos, professores e organização como um todo estão adaptados às mudanças iniciadas.

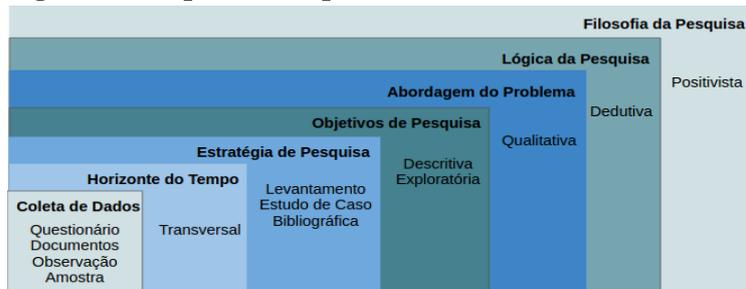
Algumas considerações necessitam ser realizadas diferenciando Problematização da ABP. Na metodologia da problematização, o processo de construção de hipóteses só inicia após a aquisição de novas informações ou conhecimentos. Desse modo, o aluno não é estimulado a buscar soluções próprias já na fase inicial do processo.

Na ABP, a tomada da decisão do aluno na fase inicial para a resolução do problema desencadeia consequências fundamentais em seu desenvolvimento. Os alunos serão capazes de avaliar, julgar as hipóteses iniciais e verificar se essas permitirão solucionar o problema proposto, abrindo-se diferentes caminhos para o aprendizado (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

## 5 METODOLOGIA

A metodologia a ser usada a fim de aperfeiçoar os procedimentos e critérios desta pesquisa possui as seguintes etapas, conforme figura abaixo:

**Figura 1 - Etapas da Pesquisa**



Fonte: SAUNDERS, LEWIS and THORNHILL (2008, p. 108) modificado pelo autor.

Na pesquisa bibliográfica, foram consultados inicialmente todos os trabalhos científicos sobre EaD produzidos no CBMSC. Após esse levantamento, algumas obras de referência conduziram os estudos e análises sobre a temática proposta, além de outros artigos que complementaram essa pesquisa.

De posse dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do CBMSC, foram analisadas as principais propostas sugeridas nas conclusões.

Realizou-se uma abordagem qualitativa do problema, metodologia esta que, de acordo com Marconi e Lakatos (2011), analisa e interpreta aspectos mais profundos, fornecendo uma análise mais detalhada sobre hábitos, investigações, atitudes, tendências de comportamento.

Utilizou-se a avaliação qualitativa, a qual é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos para que, a partir de um estudo de caso da capacitação dos tutores do ciclo de IMSALT 2017, se apreenda a totalidade de uma situação e, criativamente se descreva, compreenda e interprete a complexidade de um caso concreto (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Efetou-se uma pesquisa descritiva e exploratória aplicada ao período de duas semanas de capacitação *online* dos tutores do Ciclo de Instrução de Manutenção de Salvamento em Altura, ciclo esse que foi elaborado para todo o efetivo do CBMSC, no intuito de permitir a toda a corporação rever os conceitos e técnicas básicas do Salvamento em Altura.

## 5.1 CAPACITAÇÃO DOS TUTORES

Essa capacitação foi elaborada na perspectiva da andragogia, com atividades assíncronas, enfatizando a elaboração de intervenções dos tutores nos fóruns de acordo com as temáticas propostas para o Ciclo de IMSALT 2017, utilizando a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas, mediada pelas TICs e tutoriadas pelo autor.

Os tutores, no total de 45, em sua maioria são Comandantes de Companhia, Pelotão ou Chefe de Seção, foram nomeados pelos Comandantes de Batalhão (BBM) e atendendo a proposta da Diretoria de Ensino, a qual visa a estreitar a relação entre comandante e comandados, assumiram a responsabilidade de acompanhar seus subordinados durante os dois meses previstos de curso.

Do total de 45, como o treinamento para os tutores não era obrigatório, apenas 33 participaram ativamente do treinamento.

O ambiente virtual de aprendizagem para essa capacitação foi elaborado utilizando a plataforma Moodle. A carga horária totalizou 10 horas ao longo de 2 semanas, com a orientação de uma (1) hora diária de atividades distribuídas em cinco Módulos, com uma abordagem dos conceitos básicos de Salvamento em Altura.

Além dos conteúdos dos cinco módulos, os temas eram compostos por atividades de leitura, fóruns, aulas assíncronas, vídeos tutoriais entre outras ações. A avaliação da aprendizagem se deu por meio da análise das propostas de intervenção realizadas nos fóruns obrigatórios para cada um dos cinco módulos. Todas as propostas de discussão do Módulo 1 foram respondidas a fim de orientar o aluno quanto à adequação de sua intervenção no fórum frente à metodologia da Aprendizagem Baseada em Problema.

Buscou-se orientar os tutores a fim de que os mesmos soubessem como poderiam contribuir para o sucesso da implementação da ABP no AVA da IMSALT e como seriam avaliados posteriormente (ARAÚJO; SASTRE, 2016).

Utilizando-se dos sete saltos da ABP (Schmidt, 1983 *apud* Araújo e Sastre, 2016), foram esclarecidas as frases e os conceitos presentes na formulação dos problemas propostos pelos alunos (os tutores assumiram durante esse treinamento a condição de aluno). Buscou-se juntamente a eles definir o problema a ser trabalhado em cada módulo, descrevendo os fenômenos que deveriam ser explicados e entendidos.

Segundo Hermann e Bovo (2005) o Mapa Mental é um diagrama hierarquizado de informações, que permite identificar facilmente relações e vínculos entre informações. Nesse sentido, os tutores foram incentivados a elaborarem mapas mentais para cada um dos

módulos, estimulando a aprendizagem autodirigida e preenchendo lacunas do próprio conhecimento por meio do estudo individual.

Propôs-se também que para cada problema a ser discutido, fossem elaborados mapas mentais com a trilha de aprendizagem necessária a fim de se obter uma aprendizagem mais significativa e que desenvolva as competências necessárias para solucionar o problema da temática apresentada.

Nesse Ciclo de Salvamento em Altura havia três professores nomeados pela coordenadoria de Salvamento em Altura e um militar designado pelo Comando Geral da corporação como conteudista, o qual elaborou o manual do aluno que seria utilizado na Instrução de Manutenção.

Toda a parte de construção do AVA a ser utilizado nesse ciclo ficou sob responsabilidade da equipe da Diretoria de Ensino, que neste ano contou com a participação de uma Design da DE no regime de admissão em caráter temporário, possibilitando a adequação do material instrucional para a modalidade EaD. Foram trabalhadas com os tutores as seguintes propostas conforme Figura 2.

**Figura 2 - Orientações para os tutores da IMSALT 2017 do CBMSC**



**TUTORIA**  
ORIENTAÇÕES PARA OS TUTORES

- Elaborar Fóruns utilizando a Metodologia da Aprendizagem Baseada em Problema;
- Elaborar pelo menos um Mapa Mental (escolher um dos 5 Módulos) - usar GoConqr (video tutorial no Moodle);
- Criar a trilha de aprendizagem (o que os alunos precisam conhecer) para a resolução do problema;
- Realizar levantamento estatístico utilizando os recursos disponíveis na Corporação (Ex.: E-193) - ocorrências mais comuns de Salvamento em Altura no seu BBM;
- Identificar as Técnicas de Salvamento em Altura mais utilizadas no dia a dia de uma guarnição;
- Sugerir Treinamento para cada Módulo do Ciclo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.2 MODELO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM A ABP

Detalhou-se o modelo de intervenção pedagógica proposto nessa pesquisa, o qual se apoia nas estruturas administrativas e operacionais existentes no CBMSC, a fim de potencializar o processo de ensino e aprendizagem, estimulando a participação e o interesse

dos alunos.

Para essa finalidade foram criados quatro fóruns propondo as seguintes discussões/análises: abordagem da ABP; objetivos da ABP; funções do Tutor na ABP e o que se espera do Aluno após a ABP, conforme quadros abaixo (Quadros 6, 7, 8 e 9).

#### **Quadro 6 - Fórum 1 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017**

<b>Fórum 1 - Metodologia da Aprendizagem Baseada em Problema</b>
<p>Boa noite Professores e Tutores,</p> <p>É um grande prazer poder acompanhá-los nessa etapa de ambientação no AVA criado exclusivamente para o Ciclo de Instrução de Manutenção 2017 sobre Salvamento em Altura.</p> <p>Coloco-me à disposição para auxiliá-los na elaboração de estratégias pedagógicas que possibilitem uma aprendizagem mais significativa com o uso dessa plataforma.</p> <p>Quero propor uma metodologia ativa de aprendizagem que busca estimular, instigar e promover uma maior colaboração dos nossos alunos nas atividades deste Ciclo de Instrução de Manutenção 2017 - Salvamento em Altura.</p> <p>A Avaliação Baseada em Problema permitirá uma transversalidade dos conhecimentos já construídos na corporação e potencializará a interdisciplinaridade dentro da instituição.</p> <p>Gostaria de saber se alguns dos senhores(as) já conhece essa metodologia de ensino e aprendizagem? Quais as áreas do conhecimento que já a utilizam? Como podemos aplicá-la no AVA do CBMSC?</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

No Fórum 1 foi possível verificar que os tutores não conheciam a metodologia da ABP, fato esse que prejudicou a implementação global da ABP, sendo necessária algumas adequações a fim de que a capacitação suscitasse neles uma curiosidade e vontade de aprender mais sobre a ABP a partir das modificações que esta propõe realizar nos atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

#### **Quadro 7 - Fórum 2 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017**

<b>Fórum 2 - Objetivos da Aprendizagem Baseada em Problema</b>
<p>Temos como Objetivos da Aprendizagem Baseada em Problema:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprofundar o conhecimento a respeito dos temas necessários para a solução do problema;</li> <li>2. Capacitar o aluno Bombeiro Militar na compreensão do estudo da temática proposta a ser discutida;</li> <li>3. Levar o aluno a correlacionar os conhecimentos, habilidades e atitudes já adquiridas com o problema em análise;</li> <li>4. Desenvolver habilidades necessárias para a resolução do problema apresentado;</li> <li>5. Conhecer causas, consequências, mecanismos do problema (caso existam);</li> <li>6. correlacionar as funções do Estado Maior (B-1, B-2, B-3, B-4, B-5) a fim de solucionar o problema.</li> </ol>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Nesse segundo fórum buscou-se clarear para os tutores a ABP e, para isso, elencaram-se os principais objetivos dessa metodologia que pudessem ter uma aplicação mais imediata no AVA durante a semana de capacitação, isso devido ao curto período de

abordagem da ABP com os tutores.

### **Quadro 8 - Fórum 3 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017**

<b>Fórum 3 - Funções do Tutor na Aprendizagem Baseada em Problema</b>
<p>Funções definidas para o TUTOR deste Ciclo de Instrução de Manutenção 2017 - Salvamento em Altura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propor um problema no Fórum que permita ao aluno discutir e correlacionar os conhecimentos já estudados;</li> <li>2. Identificar termos e expressões desconhecidos, a fim de não dificultar a compreensão da proposta;</li> <li>3. Identificar os desdobramentos para a resolução do problema;</li> <li>4. Formular hipóteses explicativas;</li> <li>5. Resumir as hipóteses levantadas pelos alunos;</li> <li>6. Formulação dos objetivos de aprendizagem a partir do problema apresentado;</li> <li>7. Solicitar que os alunos sintetizem e generalizem os conhecimentos adquiridos;</li> <li>8. realizar discussão dos aspectos ligado à prática - verificar o que cada seção dos Bs (B-1, B-2, B-3, B-4, B-5) dos Batalhões pode contribuir para solucionar o problema apresentado.</li> </ol>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

O terceiro fórum serviu para esclarecer a função do tutor nessa nova metodologia diante das expectativas da Diretoria de Ensino. Muitos foram os questionamentos a respeito das “obrigações” do tutor. Antes da ABP a orientação repassada era a de manter os alunos centrados na meta de atingirem os objetivos das lições e estarem prontos a responderem os questionamentos que surgissem.

Com a introdução da ABP nesse processo, alterou-se significativamente o papel do tutor, passando este a ter que acompanhar mais de perto seu aluno, tendo a incumbência de envolver-se e envolvê-lo no ciclo a ponto de permitir a construção de um novo conhecimento sobre a temática abordada.

Exigiu-se do tutor a capacidade de sintetizar as questões levantadas por seus alunos; de elaborar objetivos a partir do problema proposto, ampliando a discussão para além dos objetivos que já constavam na lição, levando-o a ser mais ativo dentro de um AVA que antes parecia concluído, mas que se mostrou em constante elaboração até o término do curso.

### **Quadro 9 - Fórum 4 da Capacitação de Tutores da IMSALT 2017**

<b>Fórum 4 - O que esperar do Aluno após a Aprendizagem Baseada em Problema?</b>
<p>Espera-se que o Aluno, após a Aprendizagem Baseada em Problema, possua:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habilidade de discutir o problema;</li> <li>2. Habilidade de solucionar problema;</li> <li>3. Estudo prévio trazendo informações pertinentes aos objetivos propostos;</li> <li>4. Capacidade de sintetizar e expor informações de forma clara e organizada;</li> <li>5. Atitude crítica em relação às informações trazidas;</li> <li>6. Interação entre os demais participantes;</li> <li>7. Suporte teórico-prático necessário para a tomada de decisão.</li> </ol>

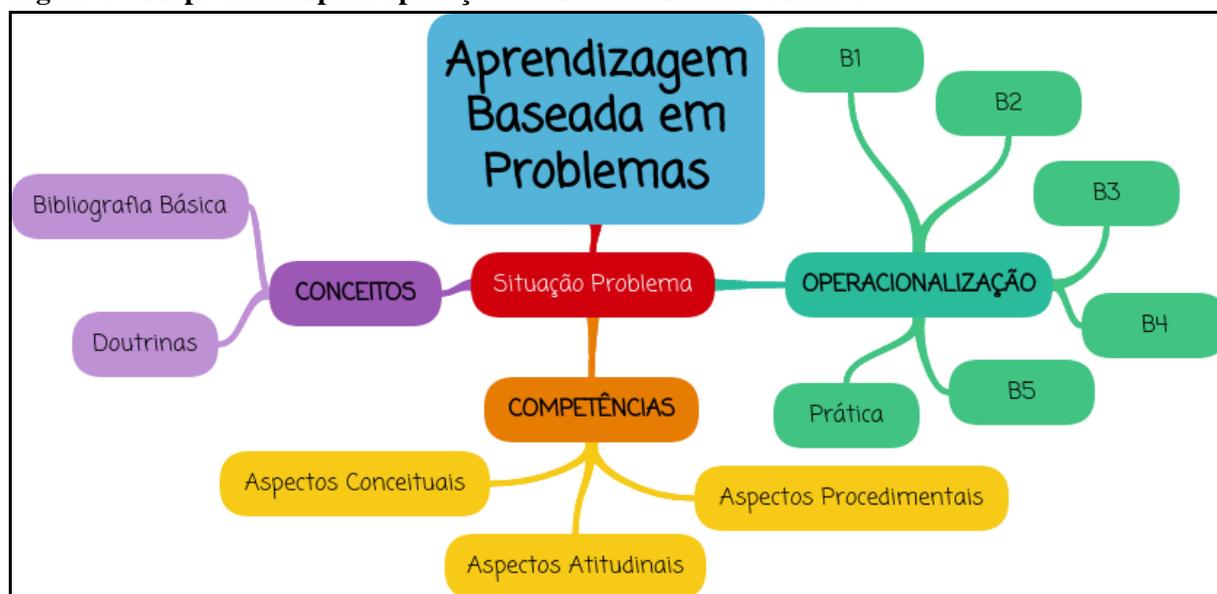
Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

O quarto fórum visou a tornar explícita a relação tutor/aluno, pois uma vez que tanto o tutor quanto o aluno saibam o que se esperam deles ao final do ciclo, o processo avaliativo torna-se mais justo e coerente com todas as inovações pedagógicas sugeridas.

Quando o tutor sabe o que a Diretoria de Ensino espera do aluno ao final dessa instrução em EaD, é possível conduzir as intervenções nos fóruns, nas mensagens *inbox*, ou na utilização de qualquer ferramenta que possibilite ao tutor conduzir o seu aluno a desenvolver as habilidades, competências e atitudes previstas para aquele ciclo. Não que isso venha engessar o processo, pelo contrário, busca-se com isso orientar essa condução, considerando que nem todos os tutores envolvidos possuem o perfil de educador, necessitando, por isso, dar um norte para os que não se sentem seguros nessa seara da Educação corporativa.

O modelo de intervenção pedagógica com a utilização da ABP (Figura 3), em conformidade com a Matriz Curricular Nacional para Atividades de Bombeiro, orienta o tutor na formulação do problema a ser discutido em cada módulo, dos aspectos atitudinais, comportamentais e conceituais que devem ser abrangidos nas instruções do ciclo.

**Figura 3 - Mapa mental para aplicação da ABP no AVA do CBMSC**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

A Figura 3 permite uma visão holística da estrutura funcional do CBMSC tanto administrativa quanto operacional, no intuito de ativá-los para a resolução do problema proposto, envolvendo os alunos na lógica de funcionamento da máquina administrativa que

permite o funcionamento da instituição e possibilitando que estes sugiram melhorias e aperfeiçoem os processos.

A Situação Problema será analisada pelos alunos em três grandes blocos - Conceitos, Competências e Operacionalização. No bloco Conceitos, a sugestão é que sejam elencadas as bibliografias básicas necessárias para a resolução/compreensão do problema. Após essa pesquisa, todo esse conhecimento deverá ser filtrado pelas doutrinas do CBMSC, a fim de que sejam respeitadas as diretrizes operacionais, os procedimentos operacionais padrão, pois uma instituição militar necessita manter uma uniformidade em suas ações.

Isso não engessarà a atuação dos alunos e dos tutores, pelo contrário, permitirá que haja um posicionamento crítico frente ao que as literaturas dizem a respeito de determinadas ações do BM e, em caso de divergências, os trâmites internos necessários para se solicitar a revisão de determinado procedimento ou entendimento poderá ser realizado e encaminhado para a Diretoria de Ensino, a qual reunirá as coordenadorias afetas a essa temática discutida para emitir parecer.

No bloco de Competências, sugere-se a utilização da Matriz Curricular Nacional, a qual já possui uma relação bem detalhada dos aspectos a serem trabalhados em cada disciplina básica da formação de um Bombeiro Militar.

Nos Aspectos Conceituais a ideia é que depois de analisadas as bibliografias e filtrado o conhecimento com o uso das doutrinas do CBMSC, possam então ser elaborados os aspectos conceituais que serão aprofundados para a resolução do problema apresentado.

Os Aspectos Atitudinais e Procedimentais poderão ser elaborados em conjunto com os professores da disciplina, os professores-tutores e os tutores durante o período de capacitação. Sugere-se a MCN como inspiração para o início dos trabalhos.

No bloco da Operacionalização, elencamos os Bs que estão presentes na estrutura organizacional de qualquer OBM, nem que seja apenas na função, podendo ser exercida por apenas um militar ou ter seções específicas para trabalhar e planejar cada B. A sugestão é que as seções ou as funções que os representam sejam envolvidas na etapa de resolução do problema proposto, demonstrando para o aluno a importância de se compreender a estrutura organizacional e saber realizar uma gestão vinculada às competências que cada B possui.

O quadro abaixo busca resumir cada uma das principais funções exercidas pelos Bs.

**Quadro 10 - Funções gerais realizadas nos Bs do CBMSC**

Seções	Funções / Responsabilidades
<b>B-1</b>	Administração de Pessoal
<b>B-2</b>	Informações e investigação
<b>B-3</b>	Operações, instrução e ensino
<b>B-4</b>	Finanças, logística, administração e aquisições
<b>B-5</b>	Assuntos civis e comunicação social

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas aulas de Comando e Estado Maior - CCEM, 2017

A resolução da problemática culminará na realização da prática, caso o problema assim necessite. Ao permitir que os alunos executem ações necessárias para a resolução do problema, a Instrução de Manutenção se completa, concluindo todas as etapas necessárias para um correto emprego conceitual, atitudinal e procedimental por parte do Bombeiro Militar.

A proposta de utilização do esquema da Figura 3 é levar os alunos a ativarem todas as seções nas competências que possuem para auxiliarem na resolução do problema apresentado. Demonstrar que as ações precisam ser integradas, que cada seção complementa a outra e juntas garantem as condições mínimas para realização da atividade bombeiril.

### 5.3 FÓRUNS ELABORADOS PELOS TUTORES

Durante a capacitação dos tutores, solicitou-se que elaborassem propostas de intervenção nos fóruns, utilizando a Aprendizagem Baseada em Problemas. Cada um dos 33 tutores postou no AVA da IMSALT, sendo analisadas cada umas das proposições e apresentada metodologia da ABP

### 5.4 QUESTIONÁRIO

Para a elaboração do questionário, utilizou-se como ponto de partida o modelo proposto pela pesquisadora Souza et al. (2015), com adequações pertinentes à realidade do CBMSC, avaliando o contentamento dos participantes com relação às variáveis dos três níveis de avaliação: Auto avaliação, desempenho do tutor e avaliação do AVA elaborado para o Ciclo de Instrução de Manutenção de Salvamento em Altura.

Aplicou-se inicialmente esse questionário aos organizadores e administradores do

Ciclo de IMSALT, com o intuito de validá-lo.

A capacitação de duas semanas contou com a participação de 33 tutores, todos Oficiais (Maj BM, Cap BM, 1º Ten BM e 2º Ten BM), que ao término responderam a pesquisa de avaliação.

A obtenção dos dados foi realizada com a aplicação de um questionário produzido no Formulários Google, contendo 68 itens para a avaliação do curso, com respostas padrões da escala Likert com cinco graus de concordância, de 1 (Discordo Totalmente) a 5 (Concordo Totalmente), conforme Figura 4, o qual foi enviado por e-mail para os tutores, via Moodle.

**Figura 4 - Escala de respostas ao questionário de avaliação do Ciclo de IMSALT 2017**

1	2	3	4	5
<b>Discordo totalmente</b>			<b>Concordo totalmente</b>	
Quanto mais próximo da esquerda você se posicionar, menor será a sua concordância com o conteúdo do item.			Quanto mais próximo da direita você se posicionar, maior será a sua concordância com o conteúdo do item.	

Fonte: Souza et al. (2015).

Esses 68 itens foram divididos em três categorias teóricas de análise: Auto avaliação com 24 itens (Quadro 11); Desempenho do tutor com 22 (Quadro 12) e Avaliação do AVA com 22 (Quadro 13). As respostas foram organizadas em planilhas eletrônicas utilizando-se o Google Forms.

**Quadro 11 - Questionário que avaliou a categoria auto avaliação da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017**

<b>Auto avaliação dos alunos da IMSALT</b>	
1	Tive facilidade em utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem para realizar o curso.
2	O curso atendeu minhas necessidades de aprendizagem sobre o tema.
3	Meu interesse pelo assunto ficou maior a partir deste curso.
4	Consultei com frequência a Mídia-teca do Curso.
5	Adquiriti novos conhecimentos a partir deste curso.
6	Tenho condições de aplicar em uma ocorrência o que aprendi neste Ciclo de Manutenção.
7	Este curso propiciou-me oportunidades de trocas de experiências valiosas com os outros participantes.
8	Senti-me à vontade para discutir as ideias apresentadas pelo professor e contribuir para a construção do conhecimento proposto no curso.
9	Senti-me estimulado(a) para debater ideias sobre o tema do curso com os demais participantes.
10	Este curso contribuiu para me aperfeiçoar nessa área específica do conhecimento Bombeiro Militar.
11	Organizei bem meu tempo, de modo a realizar o curso com tranquilidade.
12	Acompanhei regularmente as mensagens enviadas.
13	As mensagens enviadas me foram úteis para um bom acompanhamento do curso.
14	Senti-me estimulado(a) para pesquisar mais sobre o tema, a partir do curso.
15	Meus conhecimentos anteriores sobre o assunto facilitaram a aprendizagem.
16	Procurei ler a bibliografia recomendada pelo(a) professor(a), mesmo que não obrigatória.
17	Realizei as atividades do Curso no prazo estipulado.
18	Gostei de participar deste Ciclo de Instrução de Manutenção a Distância.
19	Ao término do curso apresentei o desempenho esperado, de acordo com os objetivos propostos.
20	Formulei hipóteses explicativas para o Problema apresentado.
21	Consegui resumir as hipóteses levantadas.
22	Formulei objetivos próprios para uma melhor aprendizagem.
23	Aprendi a conhecer as causas, consequências e mecanismos envolvidos nas ocorrências abordadas no Ciclo de Instrução de Manutenção.
24	Consegui elaborar um mapa mental contendo as principais informações desse Ciclo de Instrução de Manutenção.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2015).

Na Auto avaliação buscou-se identificar as principais dificuldades do aluno quanto à realização de uma instrução na modalidade EaD. Também procurou-se verificar o interesse do BM em relação ao tema abordado, se o ciclo contribuiu para o aperfeiçoamento profissional. Aproveitou-se para acrescentar características da ABP que ressaltam a necessidade de iniciativa por parte do aluno tanto no estudo individual quanto no colaborativo, para que a instrução de manutenção cumpra seu propósito.

**Quadro 12 - Questionário que avaliou a categoria tutor da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017**

<b>Avaliação do Tutor</b>	
1.	O tutor apresentou os objetivos dos temas de forma clara.
2.	O tutor esclareceu as dúvidas dos participantes no momento oportuno.
3.	O tutor despertou o meu interesse pelo tema propondo Avaliações Baseadas em Problemas.
4.	O tutor respeitou opiniões contrárias às que ele apresentou.
5.	O tutor demonstrou domínio do conteúdo.
6.	O tutor utilizou referências atualizadas sobre o assunto.
7.	O tutor apresentou exemplos que facilitaram a compreensão do assunto.
8.	O tutor sintetizou as principais ideias abordadas em suas aulas.
9.	O tutor estimulou a busca de novas informações sobre o assunto.
10.	O tutor estimulou a análise crítica.
11.	Houve interação entre tutores, professores e estudantes.
12.	O tutor orientou que caminho escolher para solucionar os problemas propostos nos Fóruns.
13.	O tutor auxiliou na identificação dos termos e expressões desconhecidos, a fim de permitir uma correta compreensão da proposta de discussão nos Fóruns.
14.	O tutor ajudou a identificar os desdobramentos para a resolução do problema.
15.	O tutor realizou novas discussões do problema, buscando sanar possíveis dúvidas.
16.	O tutor solicitou que os alunos sintetizassem e generalizassem os conhecimentos adquiridos.
17.	O tutor realizou discussão dos aspectos ligados à prática, promovendo uma interdisciplinaridade entre o tema abordado e outros assuntos de interesse Bombeiro Militar.
18.	O tutor orientou as correlações entre os Bs (B-1, B-2, B-3, B-4 e B-5), a fim de verificar o que cada seção pode contribuir para solucionar o problema apresentado.
19.	O tutor aprofundou o conhecimento a respeito dos temas necessários para a solução do problema.
20.	O tutor me conduziu a correlacionar os conhecimentos, habilidades, virtudes e atitudes já adquiridas para solucionar o problema em análise.
21.	O tutor me auxiliou a desenvolver habilidades necessárias para a resolução do problema apresentado.
22.	O tutor ajudou-me a elaborar um mapa mental contendo as principais informações desse Ciclo de Instrução de Manutenção.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2015).

Na Avaliação do Tutor, encontramos ações a serem desempenhadas durante o Ciclo como despertar, respeitar, demonstrar, utilizar, apresentar, sintetizar, estimular, interagir, orientar, auxiliar, ajudar, realizar, solicitar, aprofundar, uma lista que exige do tutor dedicação para conseguir atender as necessidades dos alunos que participarão do Ciclo. Não se trata de uma função fácil de exercer, requer dedicação e comprometimento e pode, se mal realizada prejudicar todo o planejamento e operacionalização do Ciclo de Instrução de Manutenção.

Além da necessidade do Tutor conhecer do assunto abordado, deverá fazer parte da capacitação dele orientações de como exercer a docência *online* e presencial (práticas que serão realizadas).

### Quadro 13 - Questionário que avaliou a categoria AVA da IMSALT - Florianópolis, SC, Brasil, 2017

Avaliação do AVA da IMSALT 2017	
1	O equipamento que utilizei foi compatível com as exigências do curso.
2	Os objetivos do curso, apresentados nas páginas de instrução, estavam claros.
3	A linguagem empregada no curso era acessível.
4	O conteúdo era compatível com a carga horária prevista para o curso.
5	A forma como o curso foi estruturado permitiu manter-me motivado(a) até sua conclusão.
6	O conteúdo do curso estava atualizado.
7	O conteúdo do curso foi adequado para o alcance dos objetivos propostos.
8	A sequência do conteúdo facilitou a compreensão do assunto.
9	O conteúdo do curso foi relevante para o exercício de minhas funções no trabalho.
10	O acesso às informações do curso foi fácil.
11	A MEDIATECA ofereceu materiais relevantes para o bom desempenho no curso.
12	O tutor esclareceu as dúvidas sobre o funcionamento do curso.
13	O tutor conduziu a Avaliação Baseada em Problema de modo a orientar minha trilha de aprendizagem.
14	O formato de página única (layout) facilitou o entendimento do conteúdo das instruções.
15	Os avisos de datas de entrega dos trabalhos facilitaram a sua realização nos prazos previstos.
16	A lista de discussão provocou discussões que auxiliaram minha aprendizagem.
17	As mensagens via e-mail forneceram informações relevantes.
18	O tempo previsto para execução das tarefas foi suficiente.
19	As tarefas solicitadas foram coerentes com os objetivos dos módulos.
20	O programa apresentado capacitou o aluno Bombeiro Militar na compreensão do estudo da temática proposta a ser discutida.
21	O programa me permitiu correlacionar os conhecimentos, habilidades, virtudes e atitudes já adquiridas para solucionar o problema em análise.
22	O programa deste curso me auxiliou a desenvolver habilidades necessárias para a resolução do problema apresentado.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2015).

## 5.4 ANÁLISE DOS DADOS

Foram analisadas as intervenções dos tutores no fórum do Módulo 1 da IMSALT 2017 quanto à aplicação da ABP e as respostas do questionário realizado com os participantes naquelas questões referentes à ABP.

### 5.4.1 Análise sobre a ótica da APB nas postagens do Fórum do Módulo 1 da IMSALT 2017

A IMSALT 2017 foi dividida em cinco módulos, ~~com~~ cada um com um fórum para discussão de uma temática específica. Nesta pesquisa buscou-se analisar apenas as sugestões do fórum elaborado para o módulo 1, relatando as principais observações do autor quanto à metodologia da ABP e as propostas realizadas.

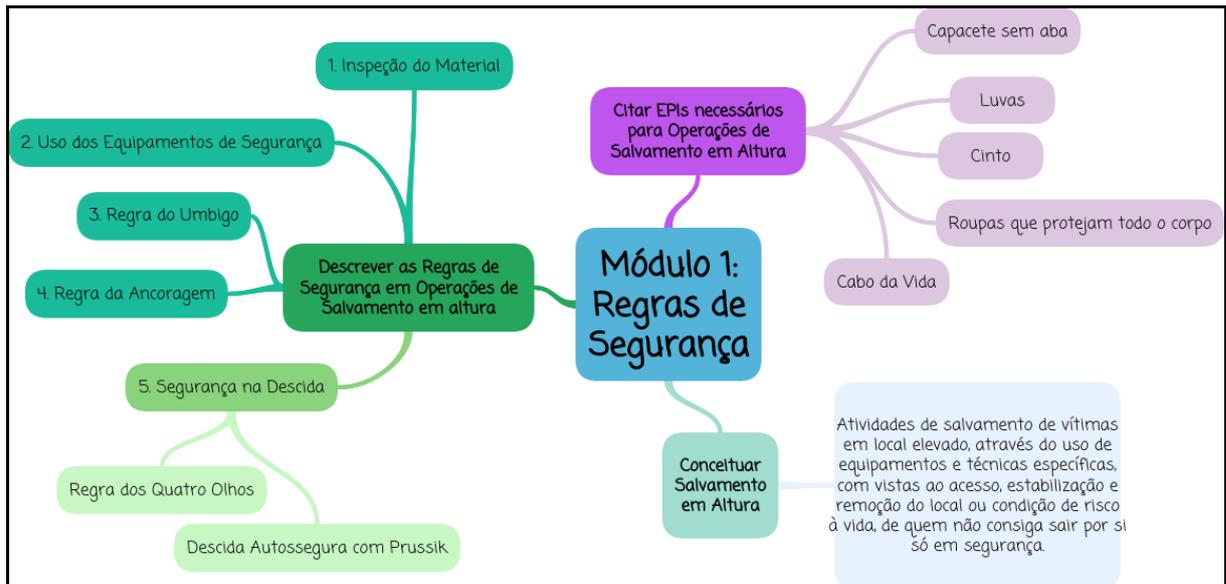
Na proposta de elaboração de um fórum para o módulo 1, cada um dos 33 tutores realizaram suas proposições considerando a lição estudada, a qual abordava as Regras de Segurança.

A fim de facilitar a concatenação das ideias, reunindo os principais temas e assuntos

abordados nesse módulo, elaborou-se um mapa mental (Figura 5) que permitiu uma visão mais ampla da temática a ser discutida no fórum.

Cada proposta realizada era analisada de acordo com a metodologia apresentada da ABP, com comentários do autor.

**Figura 5 - Mapa mental do Módulo 1: Regras de Segurança IMSALT 2017**



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A utilização da ABP nos fóruns seguiu a orientação de permitir que o aluno primeiro se depare com o problema e faça reflexões para somente depois interagirmos com ele, instigando-o e, desse modo, tornar a tutoria muito mais interessante (alguém que orienta e auxilia na caminhada e não somente alguém que diz o que está certo ou errado). Salientou-se nas intervenções realizadas que precisamos estar juntos, construindo o conhecimento e consequentemente a resposta virá dessa interação.

Observou-se que quando a abordagem da temática é iniciada a partir de um problema (leitura de uma Doutrina do CBMSC, narração de uma ocorrência ou mesmo o relato uma experiência ou história fictícia), consegue-se com mais facilidade imergir o aluno na temática desejada, tornando-o protagonista dessa narrativa, pois dependeremos da intervenção dele para a resolução do problema proposto.

Ao assumir essa responsabilidade, o aluno deverá elaborar hipóteses, refutá-las ou embasá-las, construindo conhecimentos sobre o tema e se apoiando no Tutor para ajudá-lo a direcionar sua caminhada até a resolução do problema apresentado. O tutor deverá estimular a correlação entre o conhecimento teórico obtido no módulo e a necessidade de se praticar o

que foi visto de modo alcançar os objetivos de aprendizagem (ativar aspectos atitudinais, procedimentais e conceituais).

Não é proposta da ABP solicitar nos fóruns que os alunos demonstrem que memorizaram conteúdos. Essa metodologia ativa de aprendizagem busca correlacionar prática, teoria e experiências, ou seja, considera o aluno como um colaborador para a resolução do problema.

Observou-se que a maioria das propostas de intervenção estão centradas nas técnicas do Curso de Técnicas de Ensino (CTE), a fim de atingir os objetivos do Módulo. A ABP, partindo de um problema, permite caminhar (trilha de aprendizagem) rumo a esse propósito de resolução do problema. A intenção é instigar o aluno a ser mais participativo nos fóruns. Solicitar apenas que o aluno reescreva algum conceito priorizará a memorização, não estimulando a correlação, interdisciplinaridade e transversalidade dos conteúdos. Ampliemos nossas discussões com essa nova proposta de intervenção.

Todo o trabalho de intervenção do autor nas propostas para a discussão da temática das Regras de Segurança no Salvamento em Altura (Módulo 1 da IMSALT 2017) buscaram conduzir as discussões para fora dos muros erguidos já na apresentação da lição: os objetivos.

Alguns tutores solicitaram que o aluno discorresse sobre os fatores de risco que podem causar acidente em uma atividade de SALT. No entanto, uma abordagem assim conduz o aluno a apenas replicar informações. Não houve uma contextualização; não se criou um cenário, não se apresentou uma reportagem sobre a temática. Precisamos trazer o aluno para mais próximo do que queremos: reflexão sobre os Fatores de Riscos, temática do Módulo 1.

Quando se buscou abordar a falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a orientação foi que poderia ser realizado um levantamento das ocorrências que envolvem a atividade de Salvamento em Altura (desde a realização de nós até o resgate com técnicas em si) e, após esse levantamento, questionar os alunos sobre quais os EPIs necessários para atendê-las com êxito. Dentre os EPIs que eles citarem, questionar se a OBM do aluno possui todos eles. Caso não os possua, sugerir que seja encaminhado para o Cmdo de Pelotão tal relação e que seja solicitado ao B-4 a aquisição dos mesmos ou que pelo menos entre na lista de prioridades para compra (tentar mostrar como devem ser ativados os Bs dentro do BBM).

Ainda sobre a falta de alguns itens, quais os que são fundamentais, os básicos, cruciais para o atendimento de ocorrências envolvendo SALT (ensinar os alunos a focar no essencial, saber também elencar prioridades).

Ao solicitar que se enumerem as regras básicas de segurança (um dos objetivos da

lição), estaremos apenas trabalhando a replicação do conteúdo, priorizando a memorização frente à ampla discussão que esse tema permite e merece.

Sugerimos que a abordagem do problema parta de uma matéria com ocorrência real ou fictícia, transcrição de uma ocorrência do E-193 (mesmo sem um histórico completo). Identificar junto com os alunos que informações faltaram para uma boa compreensão da ocorrência. Trabalhar com um chamado via E-193 e solicitar que eles deem continuidade na conversa entre a Central de Operações do Bombeiro Militar (COBOM) e o solicitante (que informações são importantes para a guarnição no quesito segurança básica?).

Pode-se solicitar ao aluno que explique como ele faz para se lembrar das regras básicas de segurança em uma ocorrência. Quais regras básicas de segurança se aplicam às outras ocorrências (interdisciplinaridade). Se ele já retornou de uma ocorrência preocupado por ter esquecido de algo que era crucial em termos de segurança e que por falha, passou despercebido, e por pouco não veio tudo a perder. Como as regras deverão estar ligadas ao Salvamento em Altura, podemos até citar as regras básicas e pedir dicas para lembrar de cada uma delas. Ativar o B-3 enaltecendo a importância do treinamento para internalizar essas regras.

Trabalhar o dilema da Autoconfiança como uma aliada ou inimiga da segurança está em conformidade com a apresentação de um problema na metodologia da ABP, pois espera-se do aluno mais do que um SIM ou NÃO. Ele deverá refletir antes de responder. Que conhecimentos o aluno precisa ter para responder esse questionamento (Conceito de autoconfiança; quando tende a influenciar mais - nos mais experientes ou nos novatos; treinar sempre do mesmo modo, com os mesmos exemplos, utilizar sempre os mesmos materiais de treinamento; conteúdo x prática)? Essa sensação de Autoconfiança pode ser estendida para a confiabilidade cega no material, nas técnicas, recursos.

Essas análises dos fóruns propostos permitiram demonstrar o quanto uma discussão pode ser aprofundada em todas as suas nuances na busca de solucionar o problema apresentado, ativando todos os responsáveis tanto no administrativo quanto no operacional, conduzindo o aluno a reconhecer que ele mesmo precisa assumir uma postura proativa frente aos problemas.

#### **5.4.2 Análise das respostas do questionário**

Considerando que o questionário aplicado para a avaliação dessa capacitação é amplo, pois possui múltiplas finalidades de avaliação dentro de cada categoria, os resultados

apresentados serão apenas os relativos à ABP. As demais respostas dos questionários na íntegra estão disponíveis nos Apêndices A, B e C.

De posse das respostas dos trinta e três tutores, cada uma das três categorias, nos quesitos referentes à ABP foram analisadas e discutidas frente às expectativas do curso de capacitação e do que se espera para a melhoria da Educação a Distância no CBMSC com a utilização da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas.

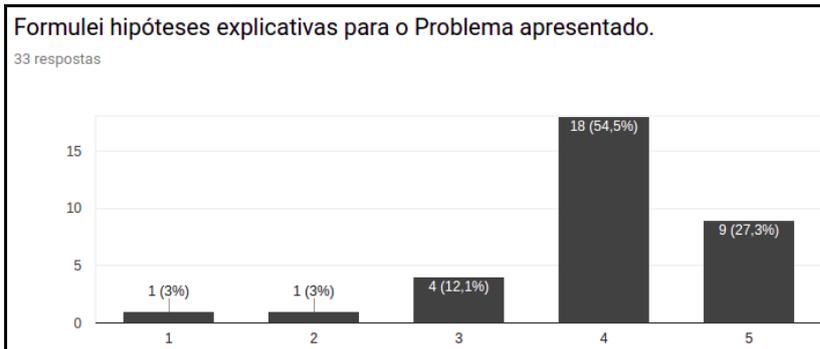
De acordo com a pesquisa realizada, percebeu-se que os tutores ainda não se sentem seguros na utilização do AVA, mostrando ser um ambiente ainda novo para muitos e isso pode interferir diretamente no desempenho do tutor quando este estiver responsável por uma turma. Decorrem dessa falta de familiarização com o AVA as dificuldades em identificar e utilizar adequadamente os recursos disponíveis na sala de aula virtual. Isso sem contar nos entraves que poderá gerar na mediação *online*. (Questão 01 - Categoria Auto avaliação).

As questões 2 e 6 possuem direta relação e ressaltam a importância da realização de atividades práticas nos Ciclos da IM. Muitos não consideram que suas necessidades de aprendizagem não foram atingidas pois lhes faltou treinar o que foi ensinado, reforçando a ideia de que praticar as técnicas e procedimentos permite uma aproximação com a realidade de um atendimento.

Observando as respostas da questão 7, percebe-se que a troca de experiências entre os participantes precisa ser incentivada pelo tutor. Considerando a dificuldade que alguns dos tutores relataram ter na utilização do AVA, pode-se inferir que melhorando a adaptabilidade do tutor no AVA, as ferramentas de interação *online* permitirão um ganho significativo de conexão entre aluno/aluno; aluno/tutor; tutor/aluno e tutor/tutor.

As questões 8 e 9 ressaltam a importância de mantermos o AVA como ambiente democrático para a discussão das temáticas bombeiris. Nem conteudista, nem professor, nem tutor possuem todas as respostas. Apesar de existir um manual do aluno durante a instrução, novos conhecimentos podem ser construídos com a participação de todos os atores envolvidos nessa etapa.

#### Quadro 14 - Respostas da Questão 20 (Categoria Auto avaliação)



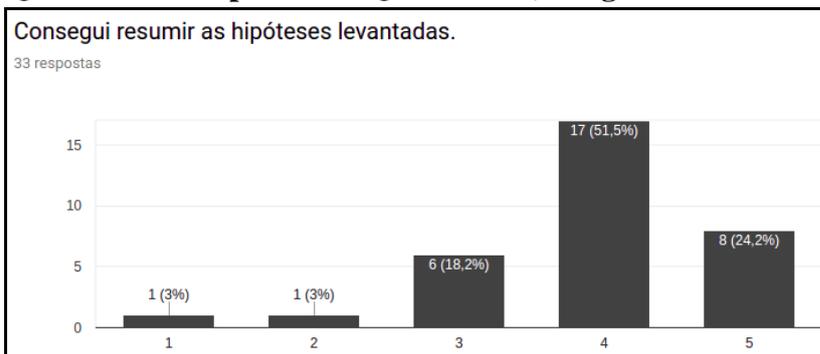
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Não é prática comum dos professores do CBMSC solicitar aos participantes de cursos e treinamentos que sejam formuladas hipóteses sobre um tema a ser discutido. O que mais acontece é uma aula expositiva, conduzida por objetivos específicos que o próprio docente definiu e ao final retomam-se esses objetivos.

Os alunos saem das aulas com a sensação de dever cumprido caso tenham atingido os objetivos propostos pelo professor, não havendo muita possibilidade de seguir outro caminho que não o apresentado pelo docente.

Desse modo, as respostas apresentadas confirmam que os alunos precisam ser estimulados a formularem suas hipóteses. Soma-se a isso também o total desconhecimento por parte dos alunos da metodologia apresentada, a ABP, o que pode ter restringido ainda mais a participação dos alunos, como o período de capacitação era relativamente curto, a tendência natural deles foi ater-se aos objetivos, como de costume.

#### Quadro 15 - Respostas da Questão 21 (Categoria Auto avaliação)

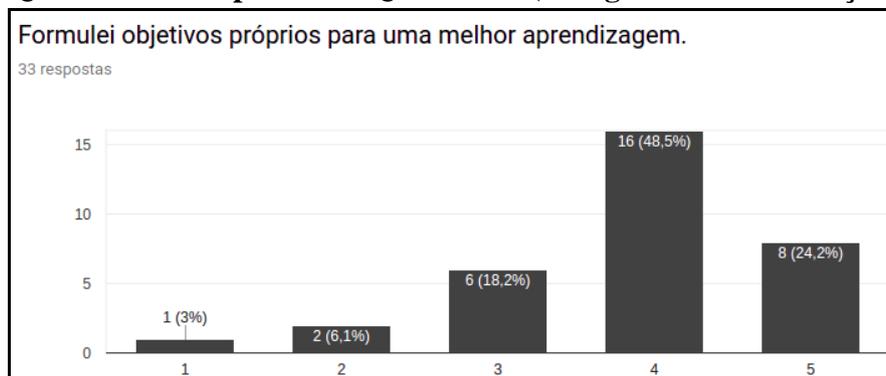


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A capacidade de síntese é importantíssima ser estimulada, pois permite ao aluno identificar os temas mais relevantes necessários para a resolução do problema apresentado. Ao conseguir resumir as hipóteses levantadas, o aluno adquire maior desenvoltura cognitiva e demonstra que está realizando as conexões que lhe permitirão acessar esses conhecimentos

adquiridos quando necessário for.

#### Quadro 16 - Respostas da Questão 22 (Categoria Auto avaliação)

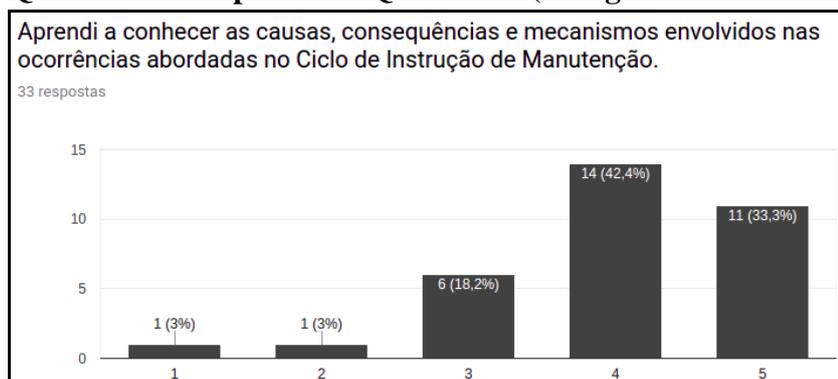


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Os tutores ainda estão muito reativos em suas ações centrados em sua maioria nos objetivos propostos nos módulos. Extrapolar essa limitação tão difundida na corporação necessitará de mais empenho por parte da Diretoria de Ensino, fomentando essa mudança de postura e a incorporação inicial da filosofia e da prática da ABP.

Ao se solicitar a formulação de objetivos para o problema apresentado, pretende-se tirar o tutor da “caixa”, termo muito utilizado na caserna para se referir a um determinado modelo ou padrão a ser seguido.

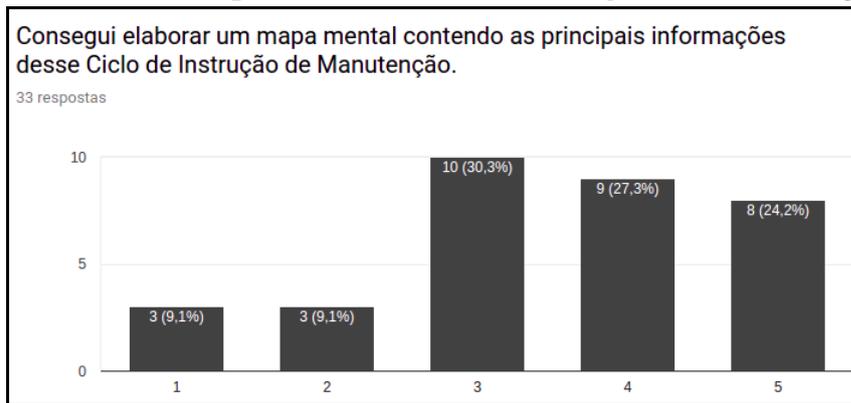
#### Quadro 17 - Respostas da Questão 23 (Categoria Auto avaliação)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Apesar de terem resultado como positivas as respostas obtidas, essa percepção mais abrangente da temática abordada precisa ser enfatizada pois não faz parte ainda da rotina dos docentes promover essa competência cognitiva. Utilizando a Figura 5 será possível auxiliar o aluno mostrando-o as seções necessários para a resolução do problema. Uma vez conhecidos, bastará trabalhar suas causas, consequências e mecanismos, de acordo com a proposta apresentada.

### Quadro 18 - Respostas da Questão 24 (Categoria Auto avaliação)



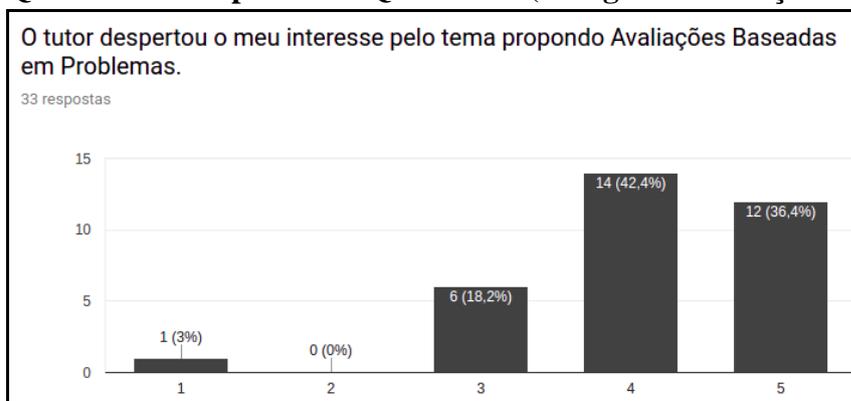
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A elaboração de mapas mentais segue uma tendência do estudo individual, na busca de resumir o que se estudou, tornando mais clara as ligações entre os assuntos, pois amplia a visão de tudo o que se abordou no Ciclo. Mais uma vez depara-se com uma novidade para a corporação. Por isso as respostas não foram tão favoráveis.

Esse recurso de construção de mapas mentais é simples, possui facilitadores *online* para a elaboração dos mesmos e torna-se uma ferramenta ativa da aprendizagem colocando o aluno na responsabilidade de elaborar o seu mapa mental e com isso poder definir sua trilha de aprendizagem, a fim de aprofundar os tópicos que ainda não estão bem fundamentados.

Na categoria avaliação do tutor, ressalta-se a importância desse ator para mediar o ensino e aprendizagem dos alunos no AVA. De acordo com as respostas abaixo é possível verificar o quanto o tutor influencia as ações dos alunos e auxilia na condução de todo o processo educativo.

### Quadro 19 - Respostas da Questão 03 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

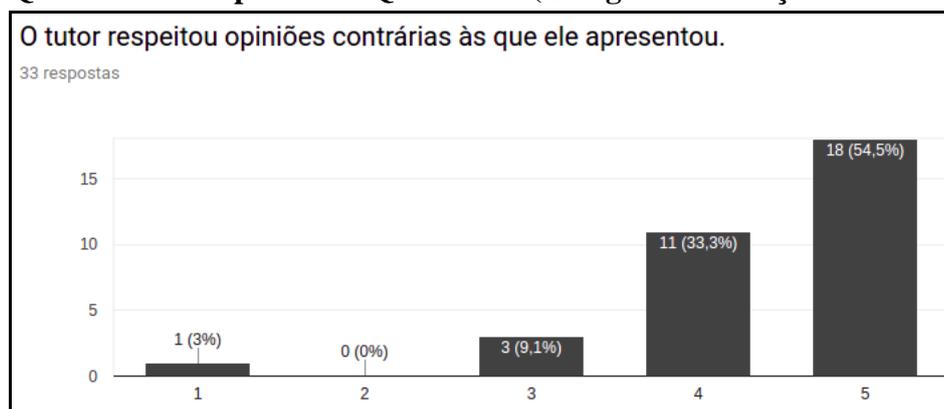
A partir dessa afirmação, deixa-se clara a influência do tutor em aguçar no aluno a vontade de estudar o tema apresentado. Ao utilizar a ABP, o problema proposto terá essa

função de instigar o aluno, fisgá-lo e mantê-lo envolvido com essa temática até que se reúnam os conhecimentos necessários para a resolução do problema e este seja sanado.

Pelas respostas obtidas, verifica-se que o tutor não conseguiu êxito em despertar o interesse dos alunos, talvez por tratar-se de uma abordagem teórica e conceitual (apresentação da ABP), além do desconhecimento por parte dos alunos da metodologia apresentada.

Orienta-se que os tutores avaliem seus comportamentos junto aos alunos. É necessário alterar comportamentos isolacionistas e pouco colaborativos. Além disso, atrair a atenção dos alunos requer conhecer a turma e identificar suas preferências educacionais (apps, sites para aprofundamento, vídeos, vídeos tutoriais, videoconferências, mídias sociais). A partir disso, adequar a metodologia da ABP aos interesses dos alunos, elaborando problemas o mais próximo possível da realidade do público alvo.

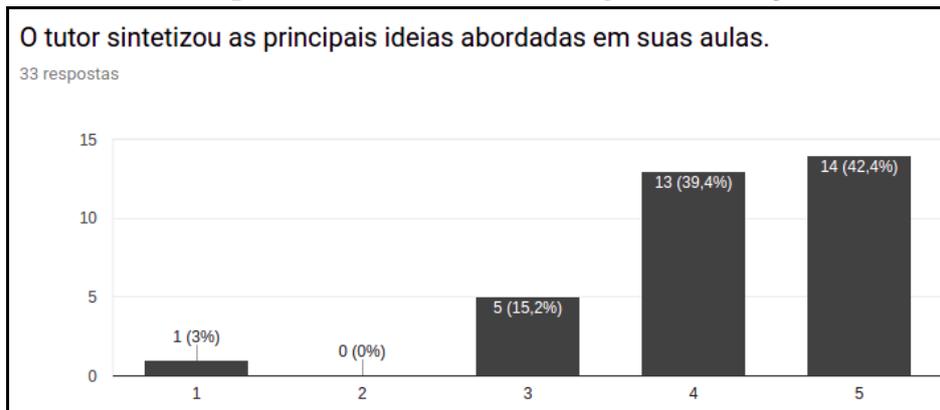
#### Quadro 20 - Respostas da Questão 04 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação corrobora com a política de democratização do AVA do CBMSC. Percebe-se que o tutor, de maneira geral tem respeitado as opiniões dos alunos, atitude essa importantíssima para a aplicação da metodologia da ABP, pois de nada adiantaria estimular o aluno a ser mais participativo e na primeira manifestação contrária às ideias do tutor, tolhi-lo do seu direito de livre manifestação.

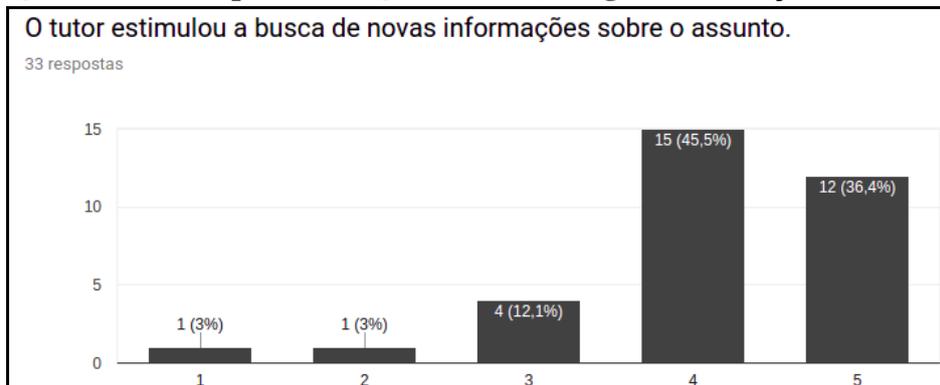
### Quadro 21 - Respostas da Questão 08, Categoria Avaliação do Tutor



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

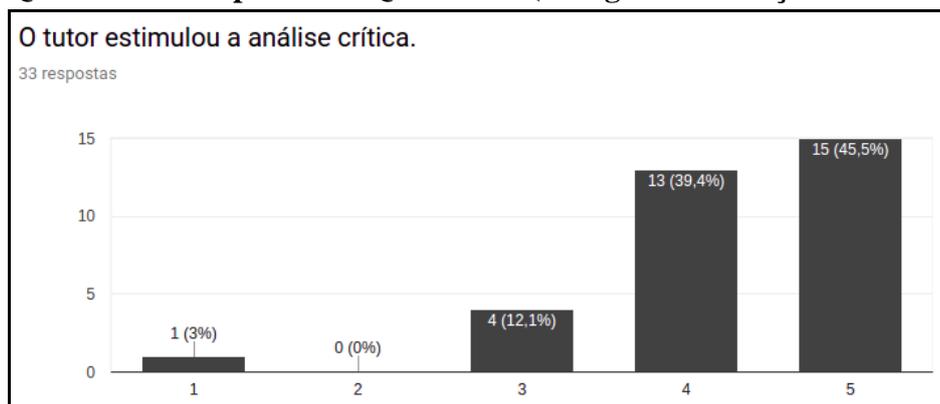
Como na ABP será solicitado ao aluno que sintetize as principais ideias abordadas em aula, espera-se do tutor que o mesmo seja o primeiro a dar o exemplo. Observa-se que esse item apresentou grande porcentagem de concordância, podendo ser melhor trabalhado, sem deixar margens para dúvidas.

### Quadro 22 - Respostas da Questão 09 (Categoria Avaliação do Tutor)



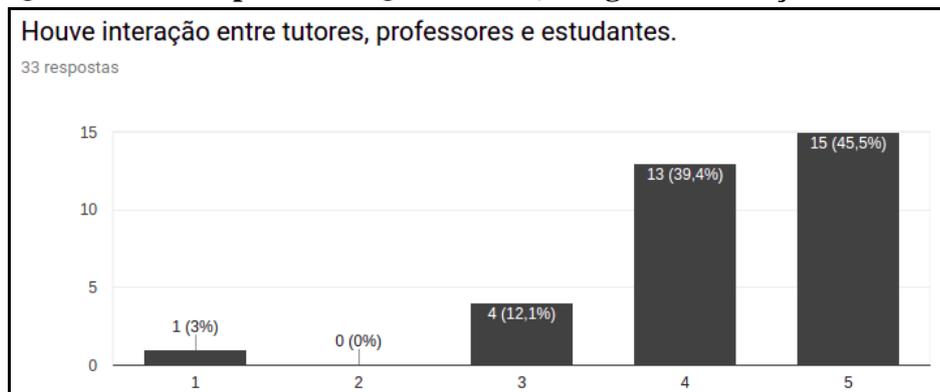
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Utilizando a ABP, o próprio problema apresentado deverá estimular o aluno a buscar novas informações sobre a temática apresentada, por isso, o tutor deverá escolher com muita cautela a proposta de intervenção com a utilização da ABP. Sintetizar os temas a serem abordados permitirá uma maior clareza na elaboração do problema.

**Quadro 23 - Respostas da Questão 10 (Categoria Avaliação do Tutor)**

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

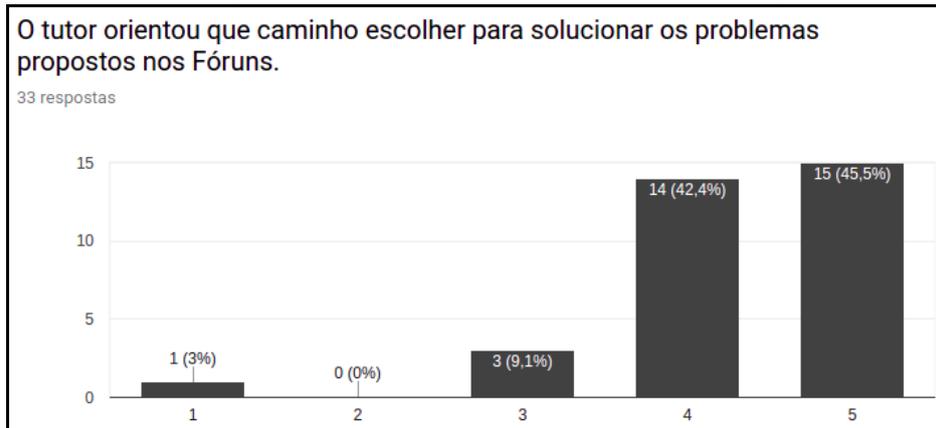
Ao estimular a análise crítica, o tutor enfatiza a liberdade que o aluno possui de debater os assuntos propostos no AVA e ao apresentar um problema ao invés de uma solução pronta, o aluno é convidado a se manifestar, caso contrário a solução não virá, pois o aluno na ABP é o responsável pela solução do problema, auxiliado pelo tutor.

**Quadro 24 - Respostas da Questão 11 (Categoria Avaliação do Tutor)**

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Apesar da afirmativa acima ter tido uma elevada porcentagem de concordância, precisamos envidar esforços para atingir a maior porcentagem possível nesse item pois a interação na EaD é o diferencial, mesmo distantes fisicamente, as TCIs cumprem a função de diminuir a distância transacional, mas isso dependerá do interesse e esforço dos atores envolvidos.

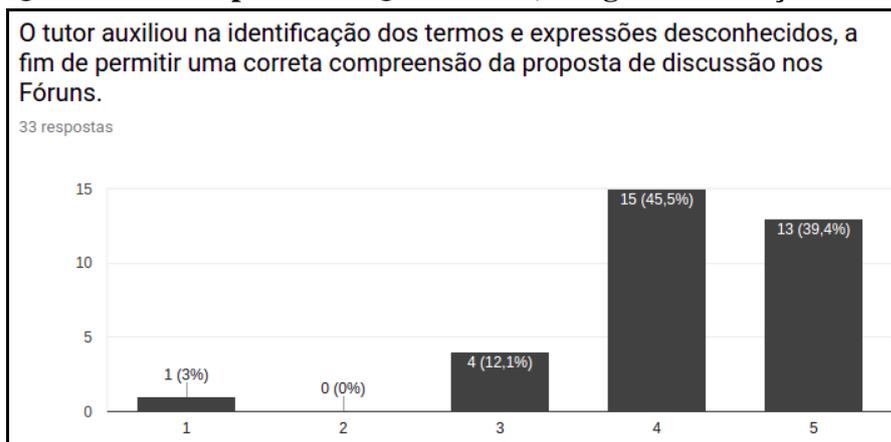
### Quadro 25 - Respostas da Questão 12 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Na ABP, apresenta-se o problema e inicia-se uma caminhada lado a lado com o aluno, guiando-o e ajudando-o a escolher o melhor caminho para a resolução do problema.

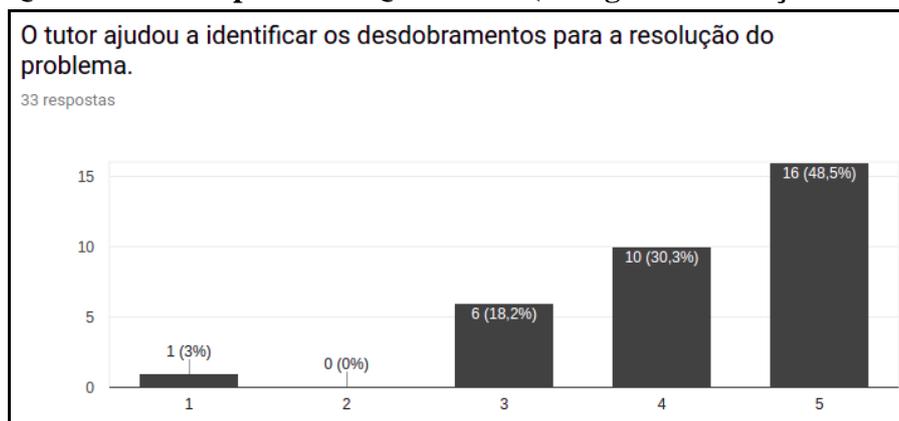
### Quadro 26 - Respostas da Questão 13 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Após apresentado o problema, todas as dúvidas dos alunos precisam ser sanadas para que este inicie a construção do seu conhecimento necessário para solucionar o problema. Manter uma comunicação efetiva entre aluno e tutor permitirá reduzir as discordâncias apresentadas nesse item.

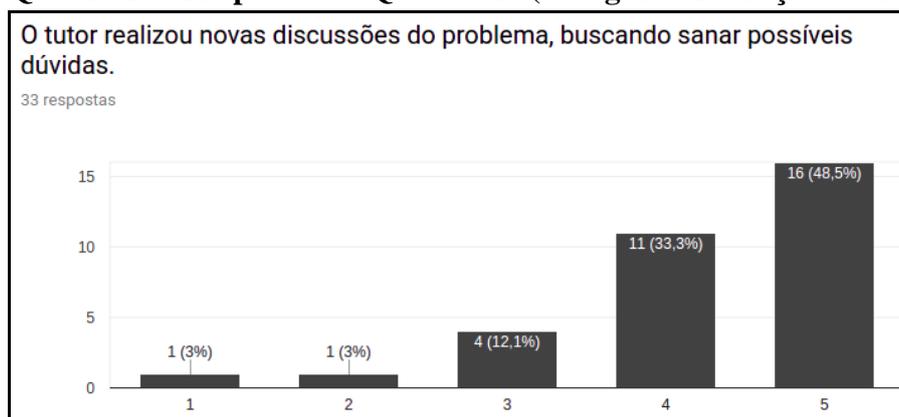
### Quadro 27 - Respostas da Questão 14 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação enfatiza a importância de acompanhamento do aluno durante todas as etapas até a solução do problema. A identificação dos desdobramentos do problema permitirá ao aluno elaborar a melhor trilha de aprendizagem para a resolução do problema.

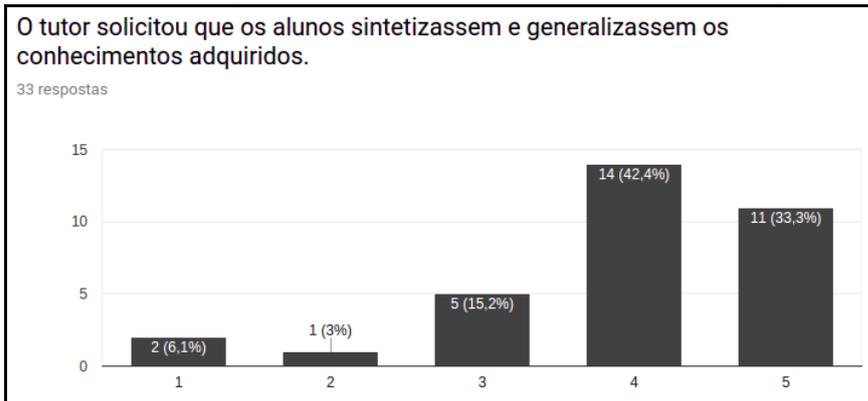
### Quadro 28 - Respostas da Questão 15 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação retoma a já citada importância de se manter o diálogo com o aluno. Cabe ao tutor manter a discussão sobre o problema apresentado, dando continuidade na mediação online necessária para sanar possíveis dúvidas.

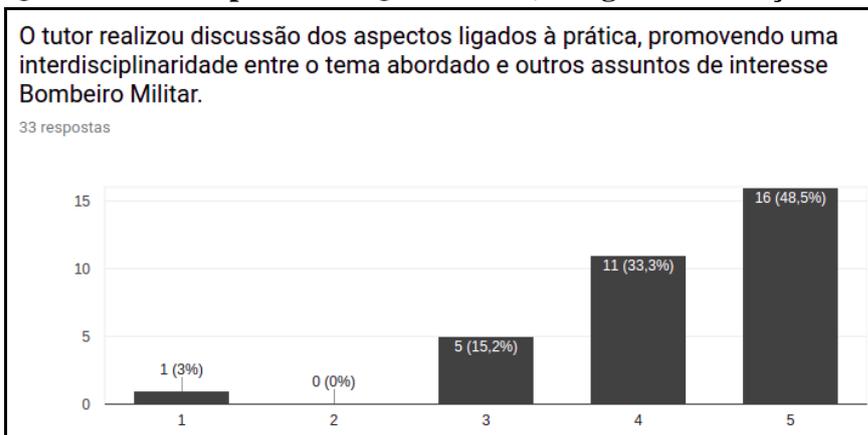
### Quadro 29 - Respostas da Questão 16 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As respostas obtidas enfatizam a necessidade de enfatizar mais a importância de se solicitar que os alunos sintetizem e generalizem os conhecimentos adquiridos. A elaboração de mapa mental e a utilização do esquema para a aplicação da ABP no CBMSC podem ser utilizados pelos tutores para melhorar essa abordagem.

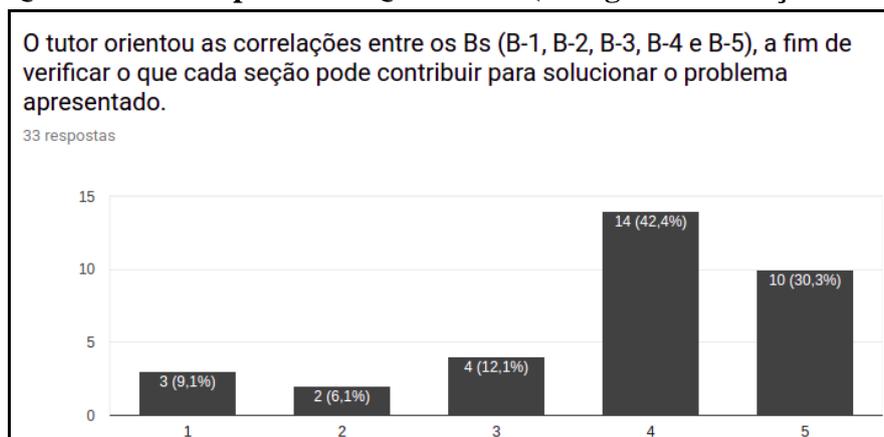
### Quadro 30 - Respostas da Questão 17 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A utilização do esquema proposto para a aplicação da ABP permitiu obter um retorno positivo dos alunos na associação da teoria com a prática e a interdisciplinaridade entre o tema os assuntos de interesse BM.

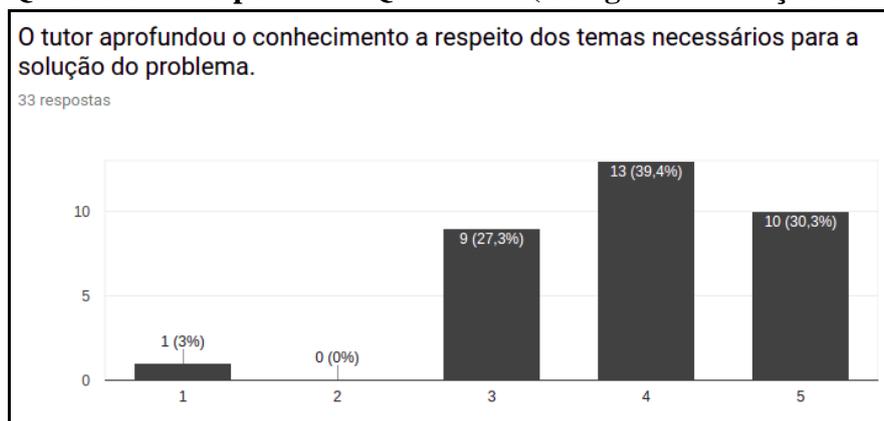
### Quadro 31 - Respostas da Questão 18 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As respostas para a afirmação da questão 18 demonstram como ainda não é comum nem para os alunos nem para os tutores a correlação dos Bs com o problema apresentado. O esquema apresentado neste trabalho busca orientar essas correlações.

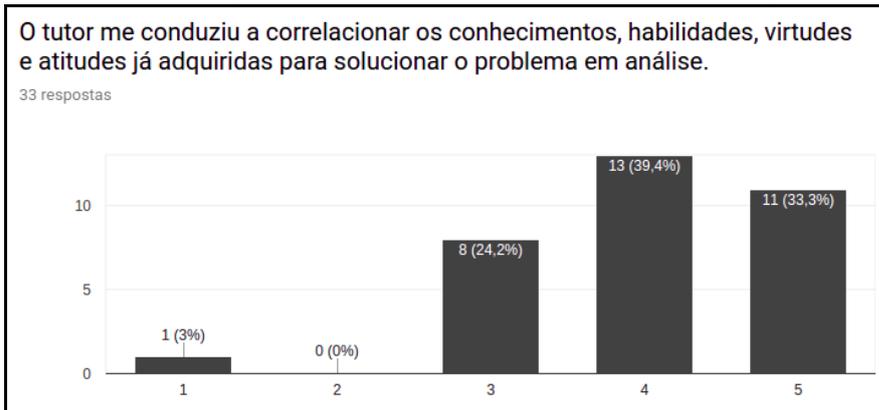
### Quadro 32 - Respostas da Questão 19 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação ficou prejudicada pois o tutor que acompanhou os alunos estava focado na apresentação da ABP e não no aprofundamento dos temas, mas se restringiu a orientar e sugerir intervenções sobre a temática proposta.

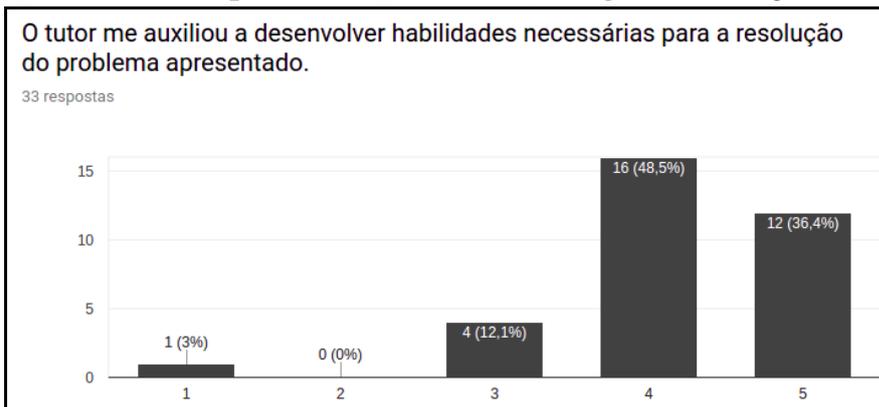
### Quadro 33 - Respostas da Questão 20, Categoria Avaliação do Tutor



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A utilização do mapa mental da Figura 3 permite deixar claro para os alunos quais os conhecimentos, habilidades, virtudes e atitudes necessários para solucionar o problema.

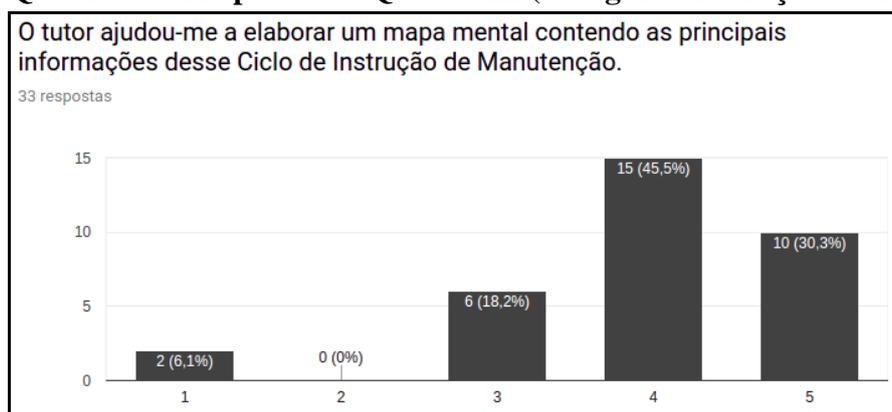
### Quadro 34 - Respostas da Questão 21 (Categoria Avaliação do Tutor)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Mais uma vez é ressaltada a importância da manutenção do diálogo e da constante interação entre tutor e aluno, a fim de que as competências, habilidades e atitudes necessárias para a resolução do problema sejam desenvolvidas.

### Quadro 35 - Respostas da Questão 22 (Categoria Avaliação do Tutor)

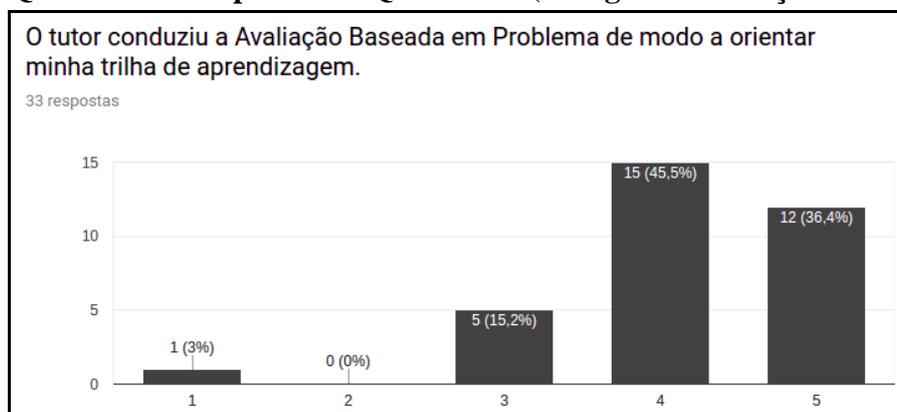


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação está ligada à solicitação de síntese e generalização das temáticas abordadas. Precisamos incentivar os alunos a voltarem a fazer resumo das aulas, a fim de orientar a caminhada de ensino e aprendizagem de cada aluno.

Na avaliação do AVA buscou-se ressaltar os itens que interferem diretamente na implementação da ABP.

### Quadro 36 - Respostas da Questão 13 (Categoria Avaliação do AVA)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Essa afirmação identifica no tutor o responsável pela orientação voltada para a resolução do problema. No entanto, cada aluno poderá trilhar um caminho diferente para resolver esse problema, sendo necessária a elaboração conjunta entre aluno e tutor de uma trilha de aprendizagem para elencar o que é necessário para a resolução do problema.

Frente às sugestões e aos apontamentos dos tutores, analisou-se que a estratégia metodológica da Aprendizagem Baseada em Problemas apresentada nessa pesquisa atende às necessidades atuais da corporação e alinha-se às políticas educacionais da Diretoria de Ensino.

## 5.5 ANÁLISES COMPLEMENTARES E SUGESTÕES

Considerando as limitações de tempo; a dificuldade apresentada por alguns dos tutores na utilização do AVA e também de alguns recursos e ferramentas que possibilitam a aprendizagem na modalidade EaD de forma síncrona e assíncrona; o desconhecimento por parte dos tutores da metodologia da ABP, conduziram a uma utilização parcial da ABP no treinamento dos tutores do Ciclo da IMSALT 2017.

Salienta-se que as poucas características da ABP incluídas nessa etapa de capacitação dos tutores possibilitaram uma melhora significativa no modo de se abordar o aluno nos fóruns, instigando-o a ser participativo nesse processo de construção do conhecimento, valorizando as experiências que cada aluno já possui frente à temática abordada. Além disso, os fragmentos da ABP aplicados permitiram que os tutores identificassem que podem ir muito além do que a simples cobrança dos objetivos de cada módulo ou lição ministrado.

A sugestão que se faz é que o período de capacitação seja maior, no mínimo um mês e com antecedência à liberação do Ciclo para os demais alunos da corporação, a fim de que se possa reajustar ou mesmo alterar o que foi identificado pelos tutores e demais participantes na etapa do pré-projeto. Desse modo, todos os participantes que de algum modo terão responsabilidades em fazer ser aplicados e trabalhados os conhecimentos disponíveis no AVA, sentir-se-ão parte de toda essa construção e estarão mais familiarizados com as terminologias, documentos, mídias utilizadas, métodos de avaliação, metodologias de ensino dentre outras informações e etapas cruciais para um bom funcionamento do ciclo.

Outra sugestão é que não somente sejam capacitados os tutores. A nova proposta inclui o Chefe de Socorro como o *link* entre o tutor e o aluno. Assim, temos que partindo do nível Companhia (CIA), teríamos o tutor sendo o Cmt da CIA, preferencialmente, ou o Cmt de Pelotão e como monitor, o chefe de socorro, elemento este fundamental para atender tanto as necessidades da ABP em sua implantação global quanto para dar continuidade no Ciclo que inicia no AVA com a parte conceitual e finaliza nas OBMs com a realização das práticas sugeridas pelos tutores (responsáveis por todo o suporte técnico e operacional para que os monitores possam realizar suas atividades com os alunos - membros da guarnição).

O tutor definirá com o monitor como serão os encontros para a discussão do problema, viabilizando dentro de sua competência os materiais necessários para que as práticas sejam realizadas e fará juntamente com o monitor as avaliações nas três categorias sugeridas (auto avaliação, avaliação do AVA e do tutor).

Com essa nova estrutura organizacional da tutoria, seguindo a estrutura militar já existente, teremos condições de implementar a ABP em sua totalidade, uma vez que a apresentação do problema poderá ser realizada na modalidade EaD, a própria discussão da temática apresentada; o momento de tirar as dúvidas e o início dos trabalhos em pequenos grupos são viabilizados no AVA.

Os pequenos grupos que aqui nos referimos, na verdade já estão formados. Fazem parte da estrutura organizacional da instituição presentes nas OBMs operacionais do Estado: as guarnições. Compostas por um chefe de socorro, necessariamente o mais antigo militar que estiver de serviço no dia e seus subordinados (motoristas, socorristas, combatentes - militares em sua maioria multifunção ou que pelo menos nos cursos de formação estudaram as temáticas que serão trabalhadas nos ciclos de instrução de manutenção).

Há também que considerar que algumas OBMs operam apenas com um militar e os demais são Bombeiro Profissional Civil, Bombeiro Comunitário ou funcionário cedido da prefeitura. Para esses casos, minorias, os grupos formados poderão integrar membros de outras unidades ou do próprio expediente.

Com a inclusão do Chefe de Socorro como monitor nesse processo, a divisão dos pequenos grupos seguiria a própria escala de serviço diária. Os militares que a compõe trabalham em uma jornada de 24h trabalhadas por 48h de descanso. Nos dias de trabalho, o monitor, chefe de socorro, pela Diretriz Operacional (DtzPOP) n.º 05/2007/BM-3/EMG/CBMSC já possui a incumbência de manter seu efetivo atualizado e em constante treinamento.

De acordo com a DtzPOP n.º 05/2007/BM-3/EMG/CBMSC, são deveres do Chefe do Socorro:

- Zelar pela **motivação**, disciplina e **preparação técnica das guarnições sob seu comando**;
- Zelar pela conservação e bom uso de todos os equipamentos e materiais sob sua responsabilidade;
- **Manter um registro detalhado de todas as atividades** e alterações das guarnições durante o turno de serviço, constando em um livro de parte do socorro de acordo com as ordens em vigor;
- Manter-se na escuta da rede de comunicação (QAP) durante todo o serviço, acompanhando em especial as ocorrências para as quais o seu socorro poderá ser acionado, sempre que houver disponibilidade de rádio comunicação portátil;
- Relatar verbalmente ao escalão superior (Cmt Área, Sup Op ou Sub Cmt OBM, conforme o caso), assim que possível, toda ocorrência ou situação que julgar relevante por sua complexidade, repercussão ou necessidade de providências que extrapolam o seu nível de autoridade; e
- Escriturar pessoalmente o **livro do socorro** (em algumas OBMs o livro do socorro encontra-se na Intranet), **onde constará resumo dos trabalhos executados no seu turno de serviço**, ordens cumpridas, ordens a cumprir e outras informações de

relevância. (DtzPOP n.º 05/2007/BM-3/EMG/CBMSC). Grifo do autor.

Com a inclusão da APB, daríamos subsídios para que essa determinação fosse cumprida seguindo uma orientação estratégica e não ficando apenas a cargo de cada militar mais antigo da guarnição, conduzindo-a a realizar treinamentos nas áreas que possuem maior afinidade, não atendendo desse modo um interesse institucional.

Sendo assim, o chefe de socorro necessitará de capacitação, a fim de que a implementação da ABP seja executada corretamente, permitindo, desse modo o desenvolvimento das mudanças atitudinais, procedimentais e comportamentais de todos os atores envolvidos nesse processo de ensino e aprendizagem profissional com reflexos para a vida.

Quanto ao questionário aplicado, sugere-se que se mantenham as subdivisões em categorias, mas que estas sejam realizadas em momentos distintos, como por exemplo:

1. Após a semana de ambientação e a realização do primeiro fórum - abrir avaliação do AVA;
2. Após a realização de todos os fóruns - abrir avaliação do tutor;
3. Após a realização da avaliação final - abrir auto avaliação.

Sugerimos também, seguindo as premissas da ABP em incluir o aluno em todas as etapas da Educação, em lançar durante a realização de um ciclo uma enquete para a escolha do próximo, atendendo a escolha dos alunos e sanando uma carência institucional abordando o que se necessita aperfeiçoar.

Em todas as etapas para implementação da ABP será necessária a manutenção do diálogo constante entre as coordenadorias, o Chefe do BM-3, a Diretoria de Ensino, a Equipe responsável pela EaD e os Chefes de B-3 do Batalhões.

As etapas de capacitação fora dos períodos de Ciclos da IM podem incluir os Chefes de B-3 a fim de que estes estejam alinhados com as diretrizes da DE e auxiliem na fiscalização do cumprimento dessas normativas durante a realização dos Ciclos.

Se acatada a proposta deste trabalho em adotar a ABP no CBMSC, será necessário definir o próximo passo decorrente dessa escolha: se quer “implementar a ABP como ferramenta ou pôr em prática a filosofia da ABP, com todas as suas mudanças organizacionais e culturais que ela representa” (ARAÚJO; SASTRE, 2016, p. 56).



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância no CBMSC possui um vasto campo para crescimento e auxiliará na realização de instruções de manutenção para toda a tropa, tão necessárias para se manter o pronto operacional diário.

A proposta de utilização de um modelo de intervenção pedagógica utilizando a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ambiente Virtual de Aprendizagem mostrou-se promissora no quesito de estimular o aluno a tornar-se mais ativo no processo de ensino e aprendizagem *online*, além disso, ressaltou a importância do tutor nessa mediação e construção do conhecimento.

Com a implementação da ABP no CBMSC espera-se que os alunos aprendam de forma mais participativa e ativa, construindo conjuntamente os conhecimentos necessários para a realização diária das suas funções, buscando sempre aproximar os problemas da realidade bombeiril e desenvolver as competências necessárias para o desempenho de cada uma das atribuições legais do Bombeiro Militar.

Cada ator atuante no AVA possui seu papel e apenas juntos podem concluir a resolução do problema apresentado. Ressaltaram-se as importantes e fundamentais ações que se esperam do professor, do tutor e do aluno quando da utilização da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas.

Aplicando a ABP na capacitação dos tutores do Ciclo de Instrução de Manutenção de Salvamento em Altura conseguiu-se demonstrar como a ABP, juntamente com o modelo de aplicação dessa metodologia no AVA do CBMSC, podem melhorar as intervenções dos tutores nos momentos de interação com os alunos, identificando estes como elementos ativos desse processo de ensino e aprendizagem, valorizando, assim, todas as manifestações realizadas na sala de aula virtual.

Algumas sugestões foram realizadas a fim de permitir que a ABP fosse implementada em sua totalidade no AVA do CBMSC, dentre elas destaca-se a inclusão do monitor nesse processo, sendo este o chefe de socorro das OBMs, o qual está diretamente em contato com sua guarnição nos dias de serviço, possibilitando desse modo a realização das práticas que constam nos ciclos de instrução de manutenção e também a etapa de discussão do problema e construção do conhecimento nos pequenos grupos.

O mapa mental da Figura 3 permite a ativação e articulação das seções administrativas existentes nas OBMs para a resolução do problema apresentado. Também inclui as fases conceituais e doutrinárias, seguidas do desenvolvimento de aspectos

conceituais, atitudinais e procedimentais, encerram-se com a execução das técnicas e dos procedimentos sugeridos pelos alunos para solucionar o problema.

Este trabalho iniciou a implementação da metodologia da ABP na estrutura já existente da EaD do CBMSC e já conseguiu resultados que promoveram melhorias na abordagem dos fóruns, levando os tutores a exigirem um pouco mais dos alunos, conforme apontamentos realizados nas discussões dos fóruns propostos, solicitando a correlação do assunto abordado e a realidade das OBMs; a refletirem sobre sua atuação durante o atendimento de uma ocorrência; a ativação das estruturas administrativas para encontrar a solução de um problema que tem prejudicado o atendimento de ocorrências, dentre outras mudanças de intervenção que tornam o aluno mais ativo nesse processo de ensino e aprendizagem.

Analisadas as referências bibliográficas, as propostas de fórum e as respostas dos questionários, pode-se inferir que a ABP é a metodologia ativa mais adequada dentre as já testadas para o AVA do CBMSC por estimular o aluno a refletir sobre um problema real ou fictício que possui relação direta com o seu dia a dia, possibilitando a elaboração de estruturas cognitivas que facilitarão a retomada desses conhecimentos tão importantes para a resposta operacional esperada dos Bombeiros Militares.

Desse modo, espera-se que os termos “dar branco” e “travar”, comumente usados pelos alunos e recém-formados durante os estágios operacionais não mais façam parte dos relatos desses profissionais pois, com a implementação da ABP espera-se que sejam intensificadas as conexões entre os conhecimentos construídos e a sua execução propriamente dita, melhorando a resposta dos alunos aos enfrentamentos diários de ocorrências que oscilam entre as muitas áreas do conhecimento Bombeiro Militar (Busca Terrestre, Resgate Veicular, Atendimento Pré-hospitalar, Produtos Perigosos, Salvamento em Altura, Salvamento Aquático, dentre outras), exigindo ainda mais deles a interdisciplinaridade e a transversalidade, em momentos de elevado estresse emocional, tensão e pressão social (momentos de urgência e emergência).

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. 3. ed. São Paulo: Summus, 2016. 236 p.

BARCELOS, Marcos Aurélio. **Educação a Distância como Ferramenta de Educação Continuada no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. 2012. 124f. TCC (Especialização em Gestão de Eventos Críticos) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

BORGES-ANDRADE, Jairo E.; ABBAD, Gardênia da Silva; MOURÃO, Luciana (Org.). **Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 576 p.

BORGES, Livia de Oliveira; MOURÃO, Luciana (Org.). **O trabalho e as Organizações: Atuações a partir da Psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2013. 699 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. PASSOS, Andréa da Silveira et al. **Matriz Curricular Nacional para ações formativas dos profissionais de área de Segurança Pública**. Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2014. 362 p. Disponível em: <[http://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/seguranca-publica/livros/matriz-curricular-nacional\\_versao-final\\_2014.pdf](http://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/seguranca-publica/livros/matriz-curricular-nacional_versao-final_2014.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2017.

CASTANHO, Sônia Maria. **A trajetória da EaD no Brasil**. Disponível em: <<http://www.indev.com.br/semana/trabalhos/2012/5.pdf>>. Maringá: UEM, 2012. 9 p. Acesso em: 16 maio 2017.

CBMSC - Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. ALVES, Jesiel Maycon; SARTE, Anderson Medeiros (Org.). **Curso de Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle**. Florianópolis: CBMSC, 2016. 81 p.

\_\_\_\_\_. **IN 28/DAT/CBMSC**. Brigada de Incêndio. Florianópolis: 2014. Disponível em: <[http://www.cbm.sc.gov.br/dat/images/arquivo\\_pdf/IN/IN\\_29\\_06\\_2014/IN\\_28.pdf](http://www.cbm.sc.gov.br/dat/images/arquivo_pdf/IN/IN_29_06_2014/IN_28.pdf)>. Florianópolis: CBMSC, 2014. 24 p. Acesso em: 8 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Portaria Nr 308, 19 de agosto de 2014**. IG 40-01-BM: Instruções Gerais de Ensino no CBMSC. Disponível em: <[http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CBM/Legisla%C3%A7%C3%B5es/IG\\_40-01-BM\\_2015.pdf](http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CBM/Legisla%C3%A7%C3%B5es/IG_40-01-BM_2015.pdf)>. Florianópolis: CBMSC, 2014. 71 p. Acesso em: 8 maio 2017.

COLLA, Marcos Luciano. **Utilização de Tecnologias de Educação a Distância para a Educação Continuada através de Instrução de Manutenção para o efetivo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. 2012. 58 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Formação de Oficiais, CBMSC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <[https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc\\_download/288](https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/288)>

-marcos-luciano-colla>. Acesso em: 20 maio 2017.

DUTRA, Alexandre Corrêa. **Educação a Distância: um estudo sobre equipes de apoio institucional docente, logístico e administrativo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** 2007. 95 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão de Serviços de Bombeiros, Universidade do Sul Catarinense, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/uPID4V>>. Acesso em: 8 maio 2017.

GUILHERME, Ana Paula. **Diretrizes da Gestão de Educação a Distância do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.** No prelo.

HERMANN, Walther; BOVO, Viviani. **Mapas Mentais - Enriquecendo Inteligências.** Manual de Aprendizagem e Desenvolvimento de Inteligências: captação, seleção, organização, síntese, criação e gerenciamento de conhecimentos. 2005. Disponível em <<file:///home/scmt/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Mapa%20Mental.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2017.

HOCHLEITNER, Cláudio Eduardo. **Proposta de Movimentação de Pessoal para o CBMSC.** 2015. 118 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão Pública Com Ênfase na Atividade Bombeiril, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <[file:///home/scmt/Área de Trabalho/Artigos que usarei para o TCC/CAEE\\_2015\\_Claudio - Final .pdf](file:///home/scmt/Área de Trabalho/Artigos que usarei para o TCC/CAEE_2015_Claudio - Final .pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

KEHL, Rangel. **A importância da Educação Continuada para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** 2012. 54 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Formação de Oficiais, CBMSC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <[https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc\\_download/264-rangel-kehl](https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/264-rangel-kehl)>. Acesso em: 20 maio 2017.

KLERING, Luis Roque; SCHRÖEDER, Christine da Silva. **Desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem à luz do Enfoque Sistêmico.** Tecnologias de Administração e Contabilidade, Curitiba, v. 1, n. 2, p.42-54, 2011. Semestral. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/periodicos/arq\\_pdf/a\\_1225.pdf](http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_1225.pdf)>. Acesso em: 8 maio 2017.

LIMA, Eduardo Haroldo de. **Proposta de integração e sistematização da educação continuada para o serviço operacional no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** 2013. 54 f. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar ). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis. 2013.

LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Org.). **Educação a distância: O estado da arte.** 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 479 p. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/arquivos/Estado\\_da\\_Arte\\_1.pdf](http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_1.pdf)>. Acesso em: 8 maio 2017.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. **A Ciência e gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional.** Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 72-79, maio/ago. 2002. Disponível em <<https://goo.gl/pjPKhh>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica.** 6. ed. São

Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

MARQUES, Gil da Costa; CARVALHO, Tereza Cristina M. B. (Org.). **Planejamento estratégico para TI na USP**. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOESBY, E. **Implementing project oriented and problem-based learning - POPBL - in institutions or sub-institutions**. World Transactions on Engineering and Technology Education, v. 5, n. 1, 2006, p. 46. Disponível em : <[http://www.wiete.com.au/journals/WTE&TE/Pages/Vol.5,%20No.1%20\(2006\)/09\\_Moesby38.pdf](http://www.wiete.com.au/journals/WTE&TE/Pages/Vol.5,%20No.1%20(2006)/09_Moesby38.pdf)>. Acesso em: 4 julho 2017.

MOORE, Michael G; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 398 p.

MORAES, Wagner Alberto de. **Diagnóstico da Produção Científica no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. No prelo.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Aprendizagem Baseada em Problemas: Ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 243 p.

NEVES, Fabiano Bastos das. **Estudo Sobre a Capacitação Técnica para a Produção de Materiais Didáticos para Ensino a Distância por Parte do Corpo Docente do CBMSC**. 2013. 72 f. TCC (Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar) – Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, da Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Administração, Florianópolis, 2013.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **Aprendizagem Baseada em Problemas: Uma experiência no ensino superior**. São Paulo: Edufscar, 2010. 151 p.

SANCHEZ, Lucia Helena Aponi et al. **Gestão de recursos do EAD: como adequar as tecnologias aos perfis de assimilação**. Revista de Administração de Empresas, [s.l.], v. 55, n. 5, p.511-526, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0034-759020150504>>. Acesso em: 8 maio 2017.

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: Assembléia Legislativa, 1989.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 254, de 15 de dezembro de 2003**. Reorganiza a estrutura administrativa e a remuneração dos profissionais do Sistema de Segurança Pública da Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa do Cidadão e estabelece outras providências. Disponível em <http://www.alesc.gov.br> .Acesso em: 20 Junho 2017.

SAUNDERS, M. LEWIS, P., THORNHILL, A. **Research Methods for Business Students**. 2 ed. Pearson Education, 2009. 614 p. Disponível em: <[https://is.vsfs.cz/el/6410/leto2015/BA\\_BSeBM/um/um/Research\\_Methods\\_for\\_Business\\_St](https://is.vsfs.cz/el/6410/leto2015/BA_BSeBM/um/um/Research_Methods_for_Business_St)

udents\_\_5th\_Edition.pdf>. Acesso em: 8 maio 2017.

SILVA, Paola; AMARAL, Cintia Ricardo Martins do. **A Importância da Tecnologia da Informação na Gestão de Empresas Públicas**. Revisão São Luís Orione, Araguaína - To, v. 4, n. 1, p.95-116, jan. 2010. Anual. Disponível em: <<https://goo.gl/IJwJzr>>. Acesso em: 08 maio 2017.

SILVA, Thiago da. **Análise sobre a implementação de um programa de vídeos tutoriais no CBMSC**. 2016. 58 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Formação de Oficiais, CBMSC, Florianópolis, 2016. Disponível em: <[https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc\\_download/575-thiago-da-silva](https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/575-thiago-da-silva)>. Acesso em: 25 maio 2017.

SOUSA, Sidnei de Oliveira. **Aprendizagem baseada em problemas como estratégia para promover a inserção transformadora na sociedade**. Acta Scientiarum. Education, [s.l.], v. 32, n. 2, p.237-245, 21 dez. 2010. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actascieduc.v32i2.11170>. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/11170>>. Acesso em: 22 Junho 2017.

SOUZA, Geisa Colebrusco de et al. **Avaliação do curso de gerenciamento online na perspectiva dos egressos**. Revista da Escola de Enfermagem da Usp, [s.l.], v. 49, n. 2, p.90-97, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420150000800013>>. Acesso em: 5 Maio 2017.

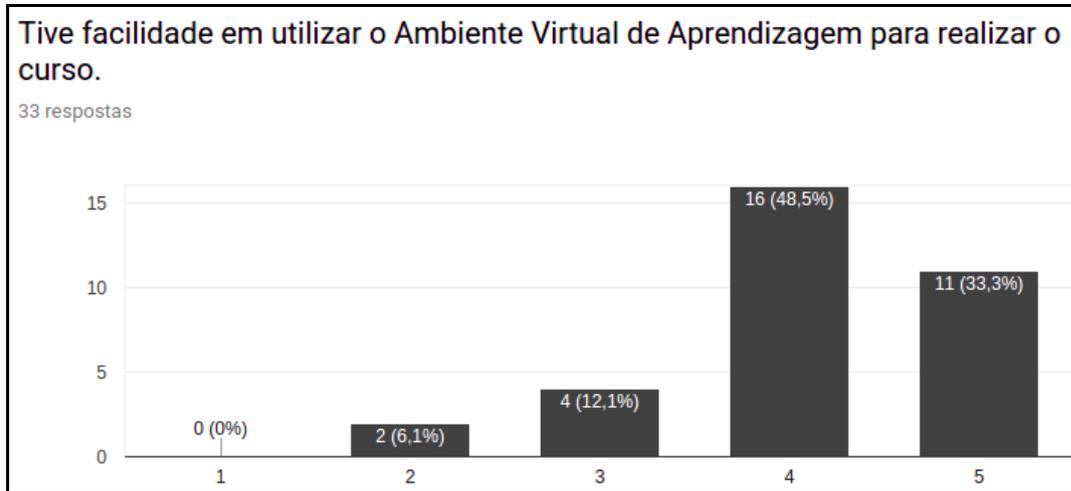
SOUZA, Maxuell dos Santos de. **A utilização da Educação a Distância no auxílio dos treinamentos do efetivo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. 2009. 78 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Emergência, Univali, São José, 2009. Disponível em: <[https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc\\_download/77-maxuell-dos-santos-de-souza-](https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php/component/docman/doc_download/77-maxuell-dos-santos-de-souza-)>. Acesso em: 20 maio 2017.

SOUZA, Samir Cristino de; DOURADO, Luis. **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo**. Holos, [s.l.], v. 5, p.182-200, 1 out. 2015. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15628/holos.2015.2880>>. Acesso em: 9 maio 2017.

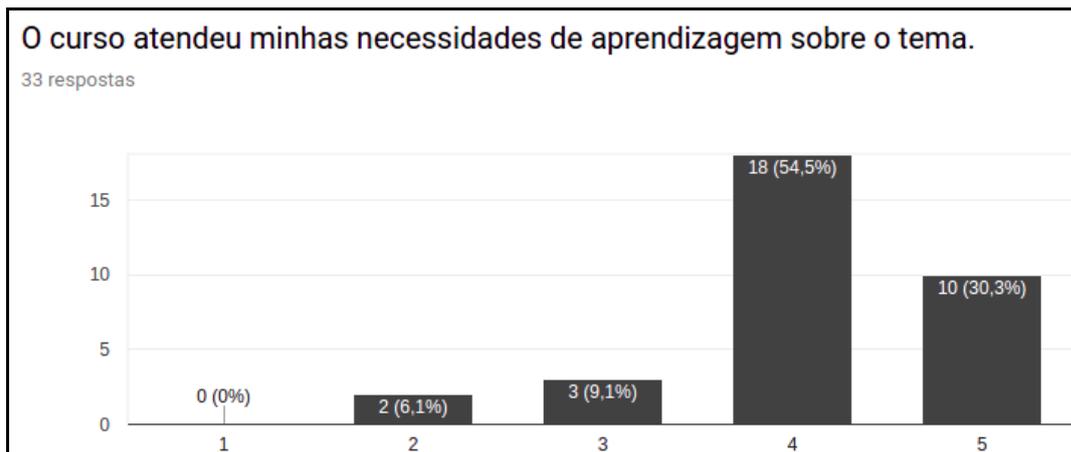
ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. Como aprender e ensinar competências. Tradução de Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Artmed, 2010. 197 p.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO AUTO AVALIAÇÃO

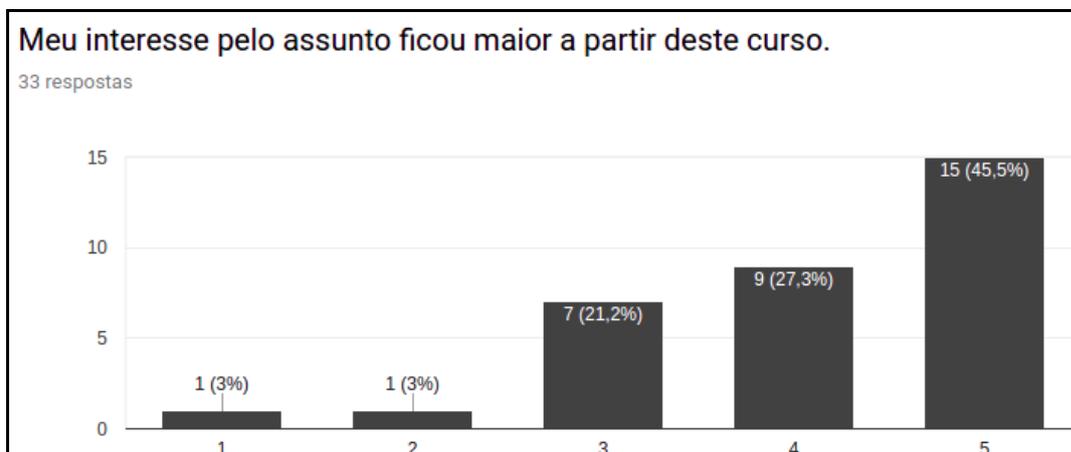
Respostas da Questão 01 - Categoria Auto avaliação



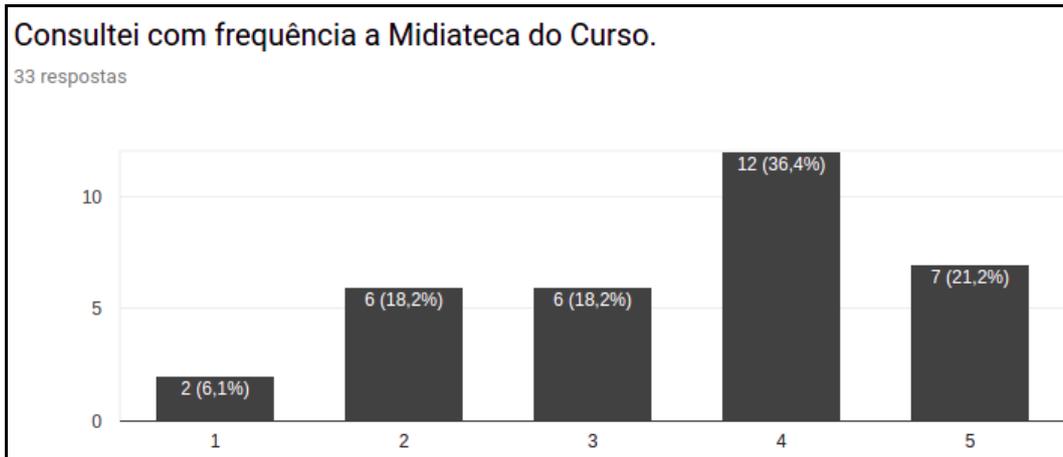
Respostas da Questão 02 - Categoria Auto avaliação



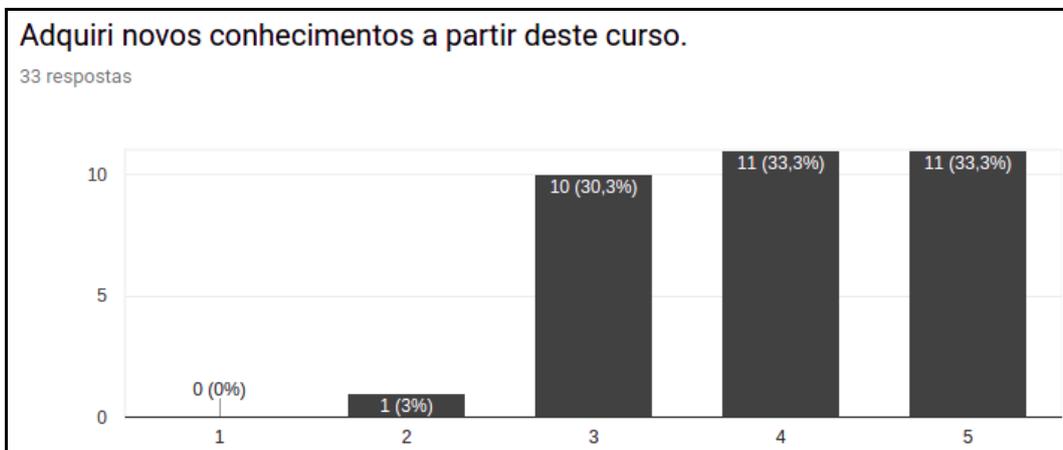
Respostas da Questão 03 - Categoria Auto avaliação



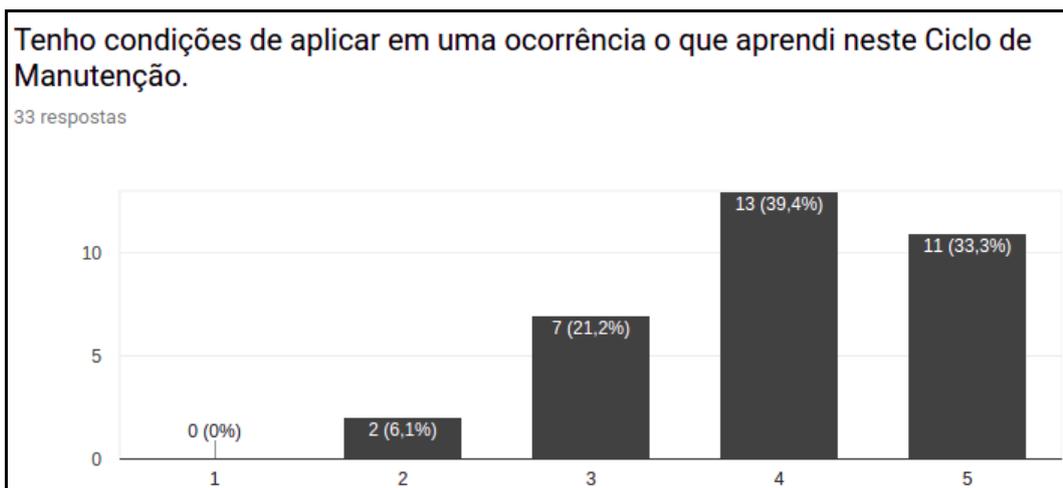
## Respostas da Questão 04 - Categoria Auto avaliação



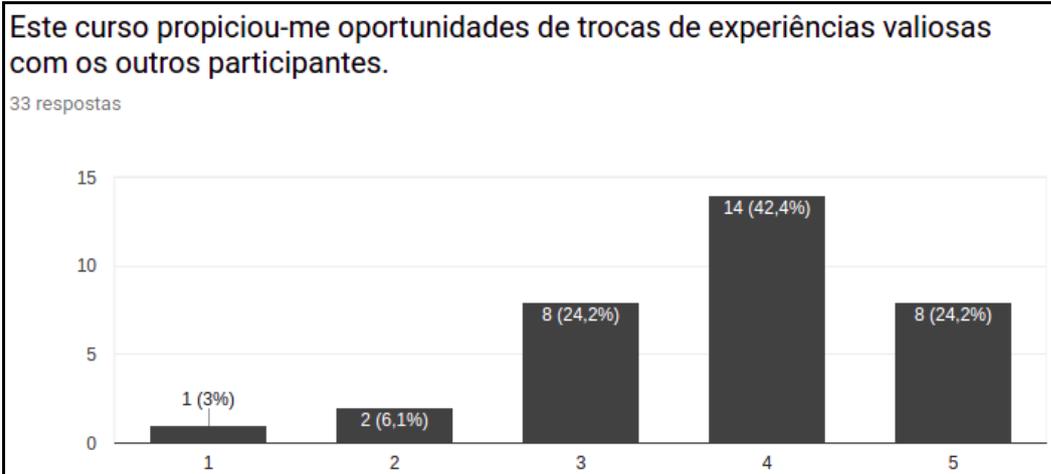
## Respostas da Questão 05 - Categoria Auto avaliação



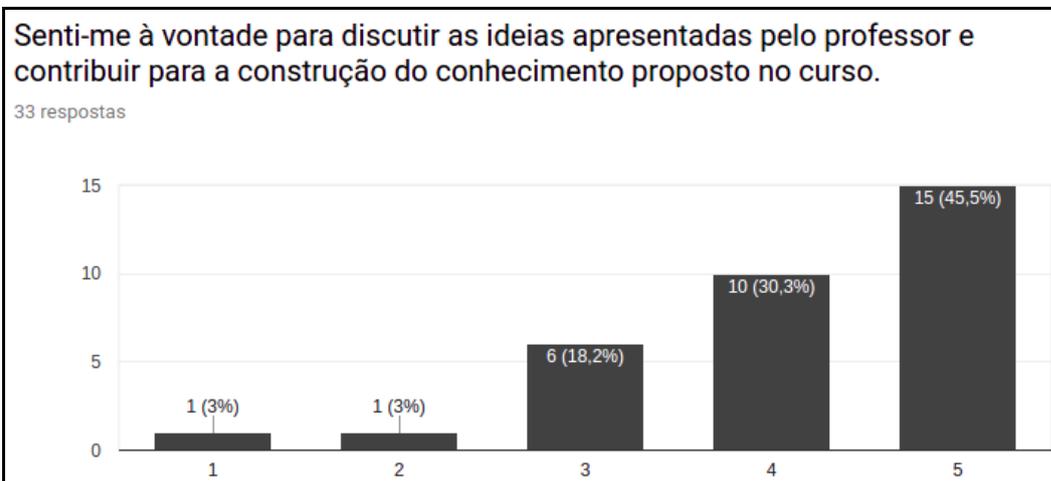
## Respostas da Questão 06 - Categoria Auto avaliação



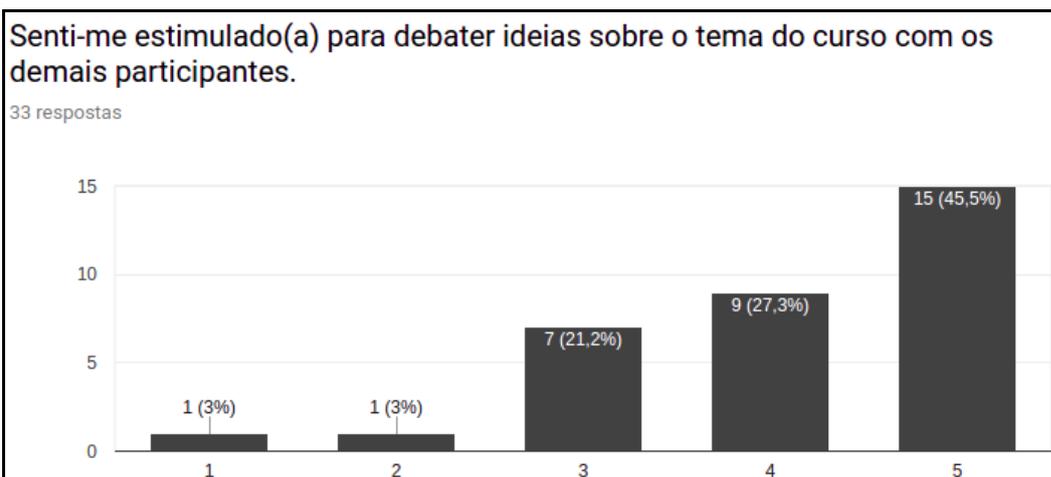
## Respostas da Questão 07 - Categoria Auto avaliação



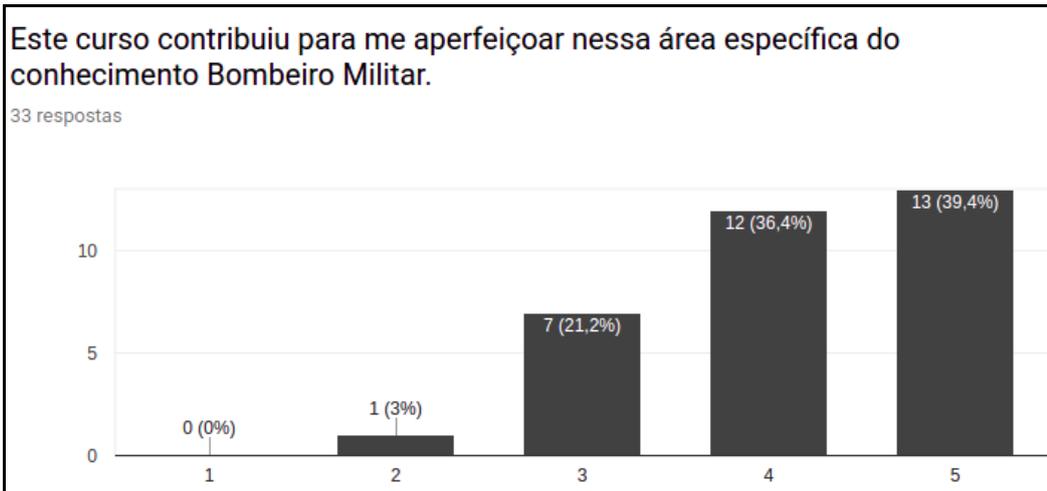
## Respostas da Questão 08 - Categoria Auto avaliação



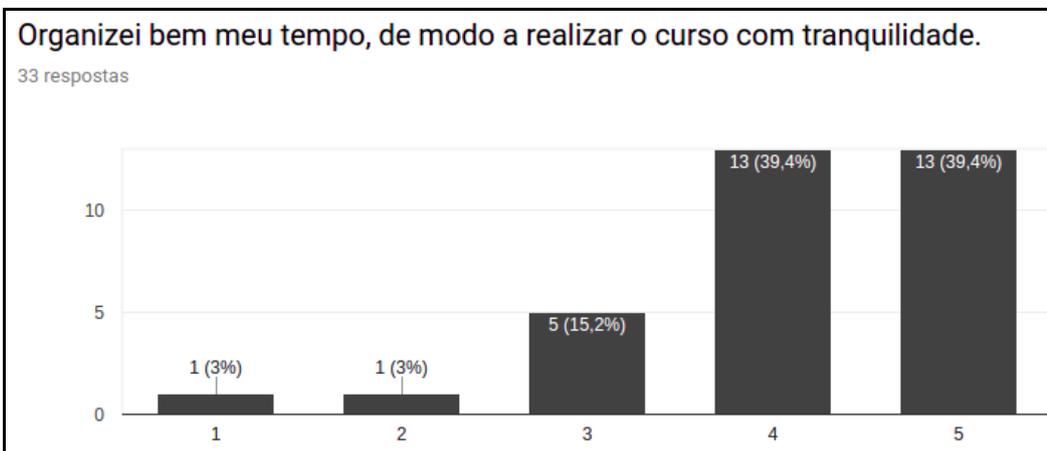
## Respostas da Questão 09 - Categoria Auto avaliação



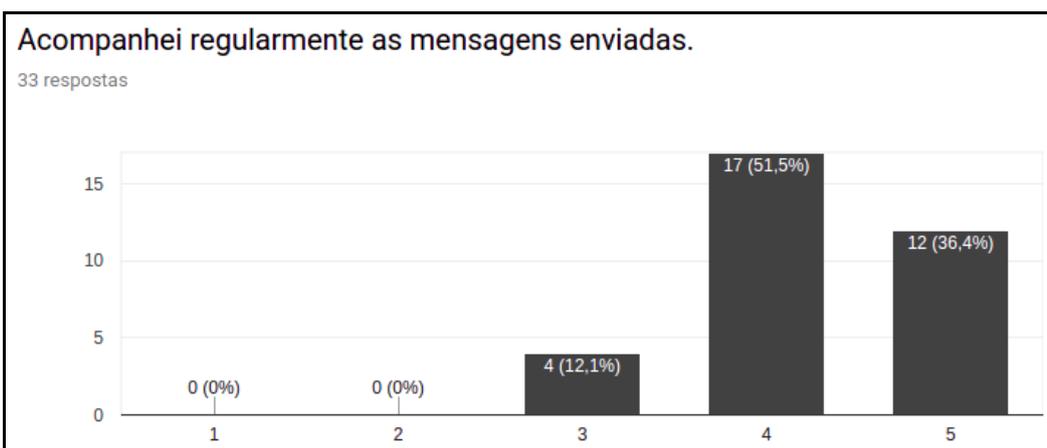
## Respostas da Questão 10 - Categoria Auto avaliação



## Respostas da Questão 11 - Categoria Auto avaliação



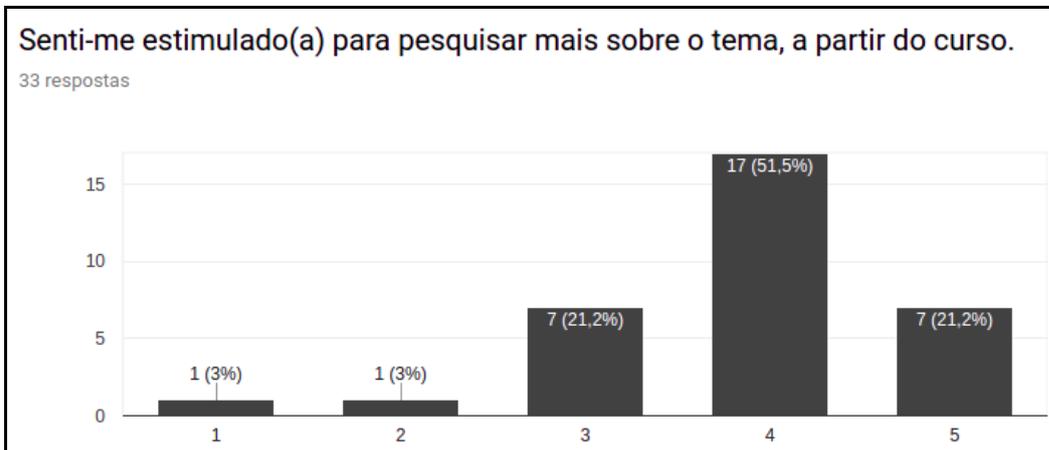
## Respostas da Questão 12 - Categoria Auto avaliação



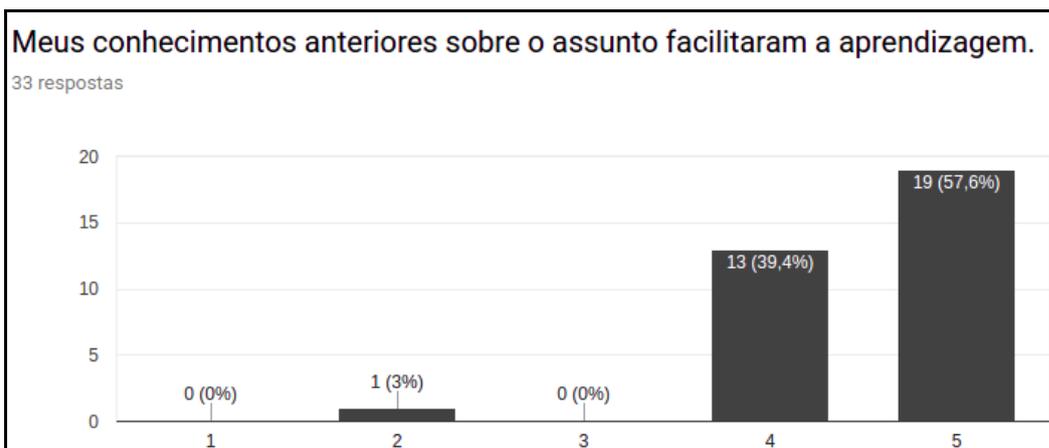
## Respostas da Questão 13 - Categoria Auto avaliação



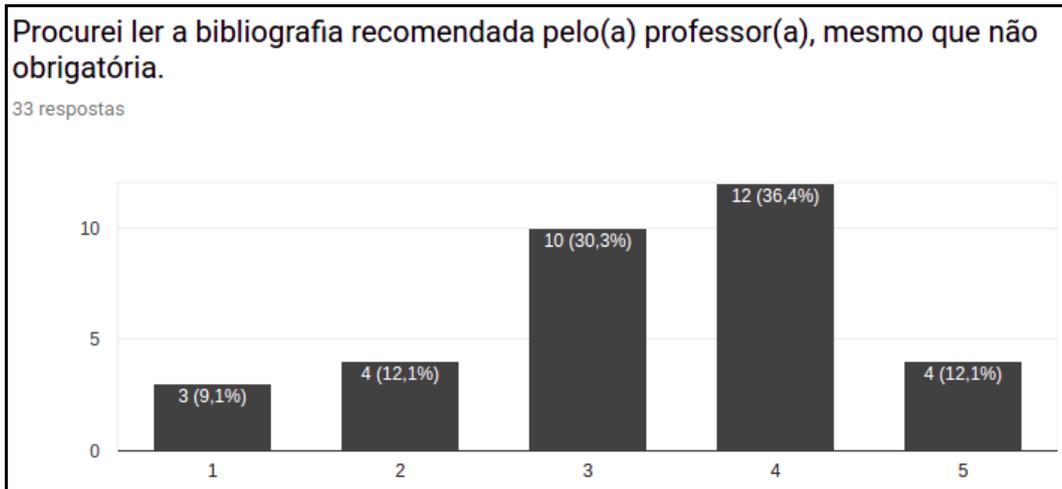
## Respostas da Questão 14 - Categoria Auto avaliação



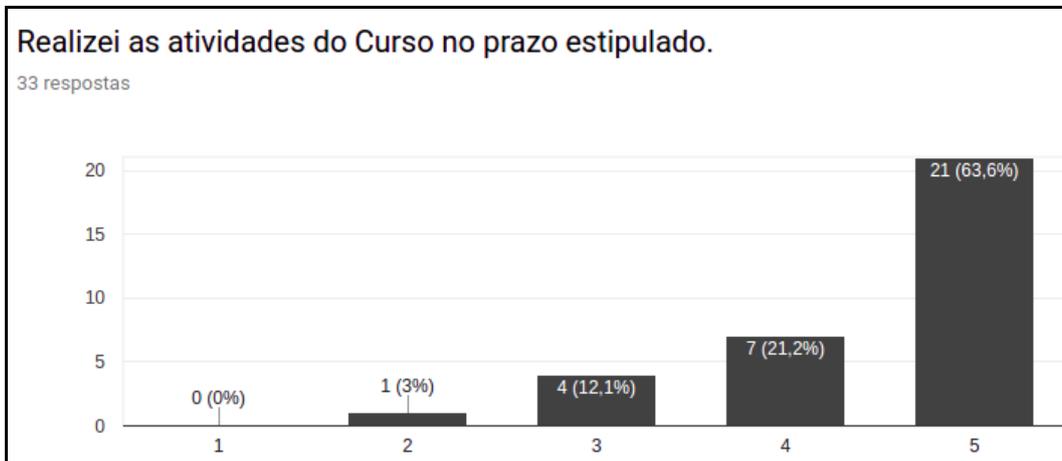
## Respostas da Questão 15 - Categoria Auto avaliação



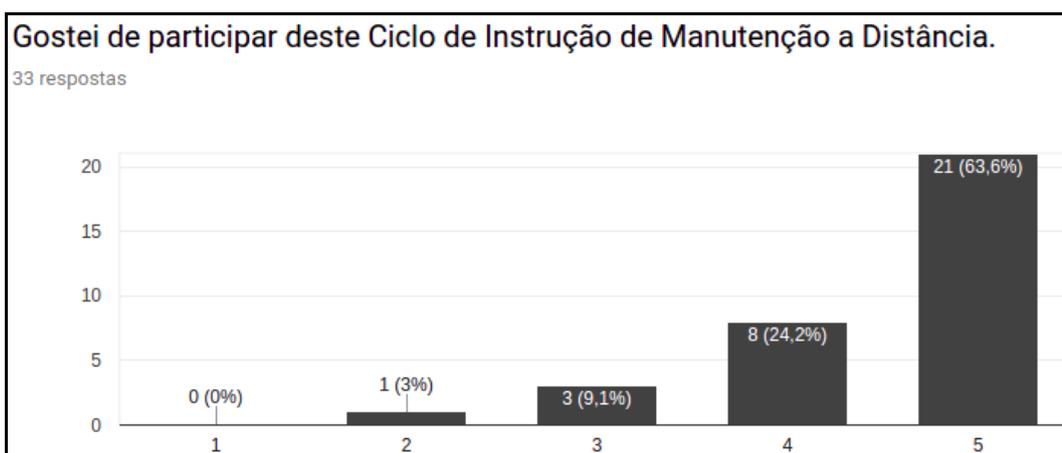
## Respostas da Questão 16 - Categoria Auto avaliação



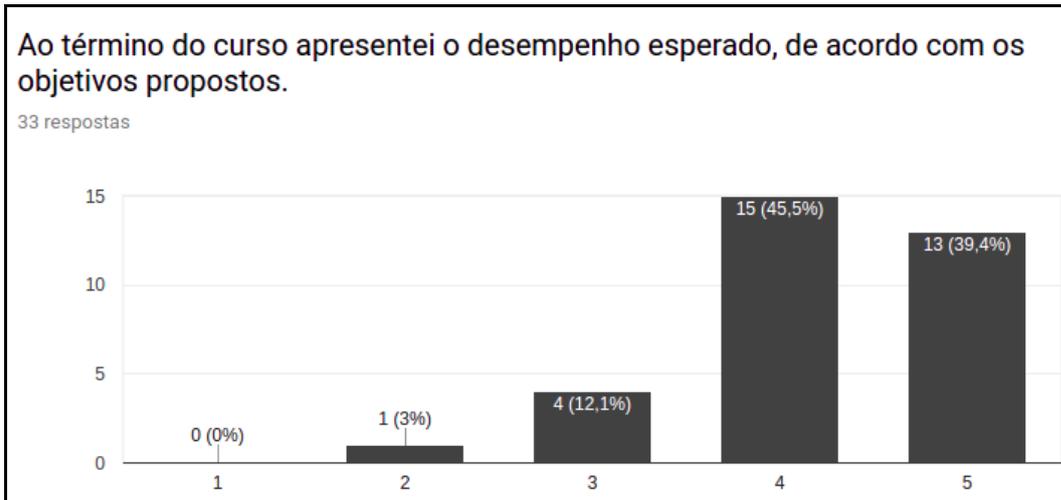
## Respostas da Questão 17 - Categoria Auto avaliação



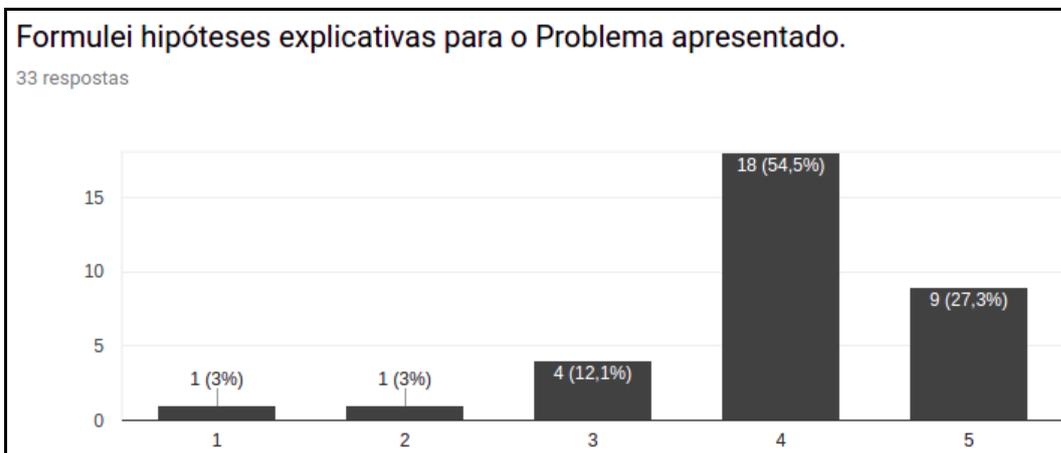
## Respostas da Questão 18 - Categoria Auto avaliação



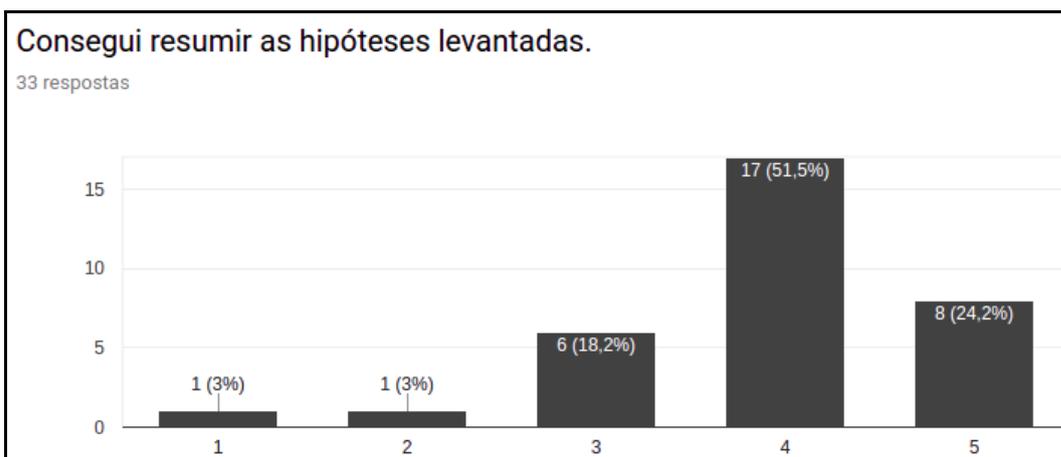
## Respostas da Questão 19 - Categoria Auto avaliação



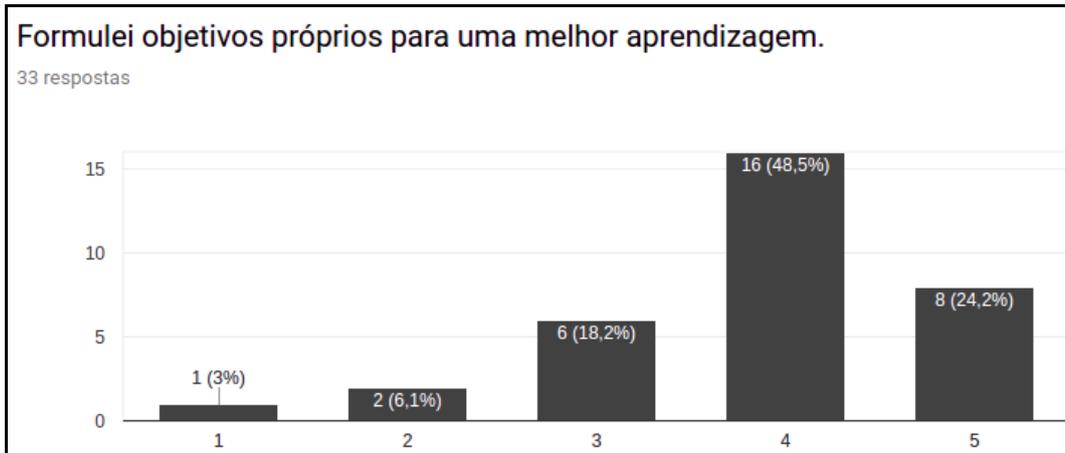
## Respostas da Questão 20 - Categoria Auto avaliação



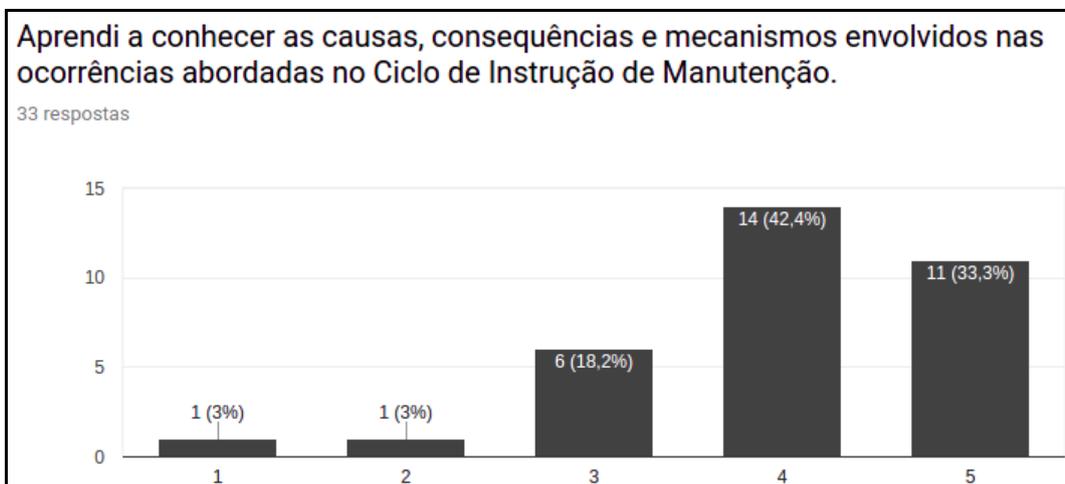
## Respostas da Questão 21 - Categoria Auto avaliação



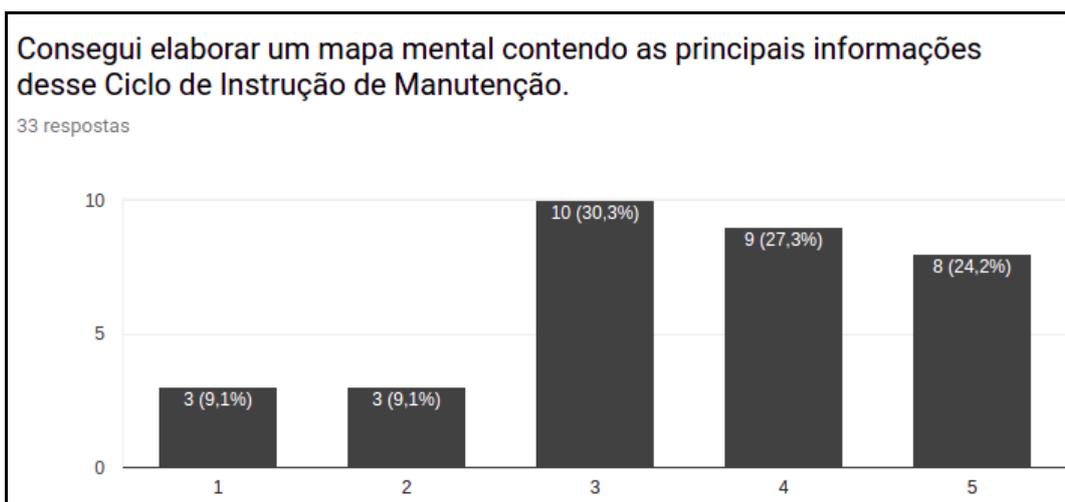
## Respostas da Questão 22 - Categoria Auto avaliação



## Respostas da Questão 23 - Categoria Auto avaliação

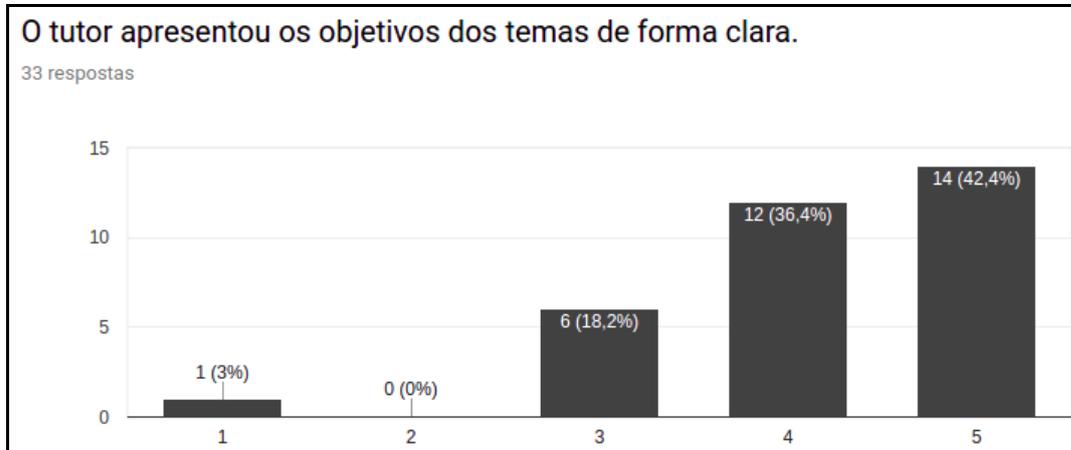


## Respostas da Questão 24 - Categoria Auto avaliação

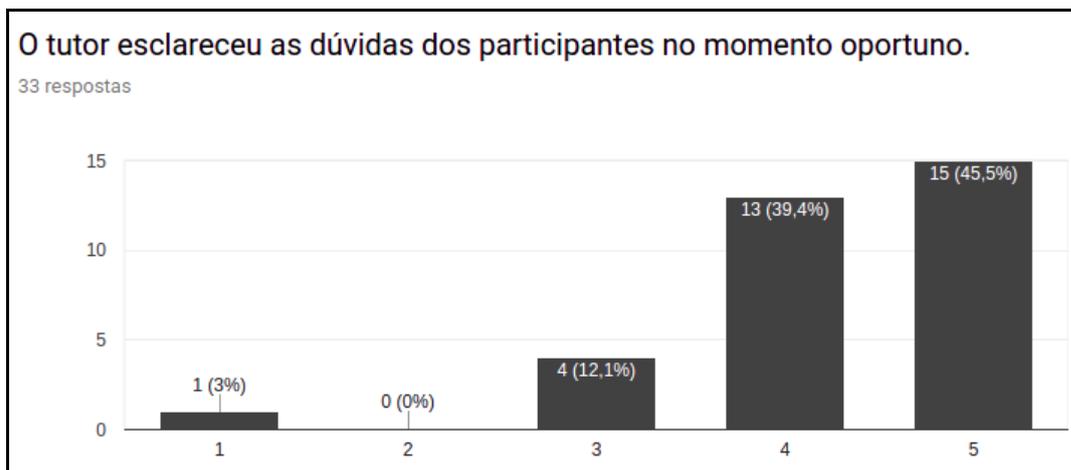


## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DO TUTOR

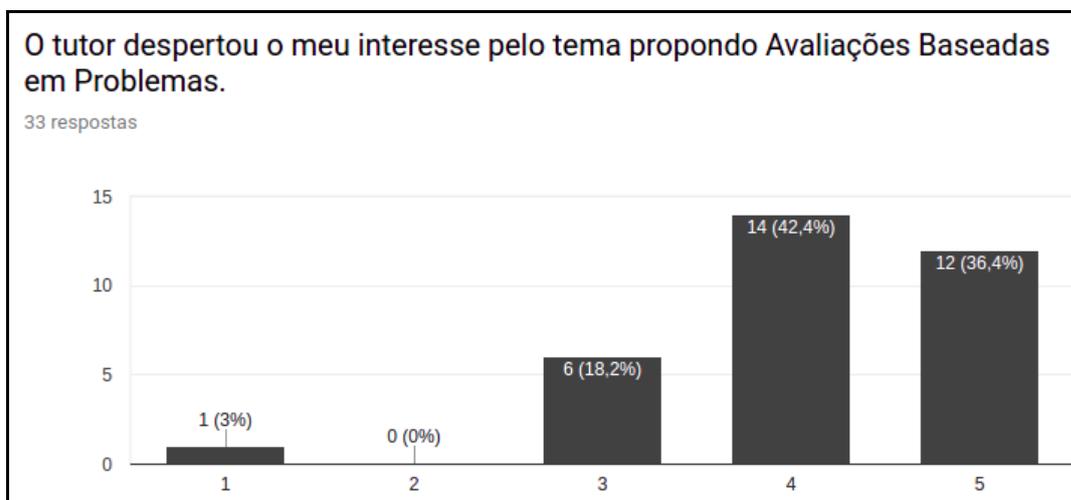
### Respostas da Questão 01 - Categoria Avaliação do Tutor



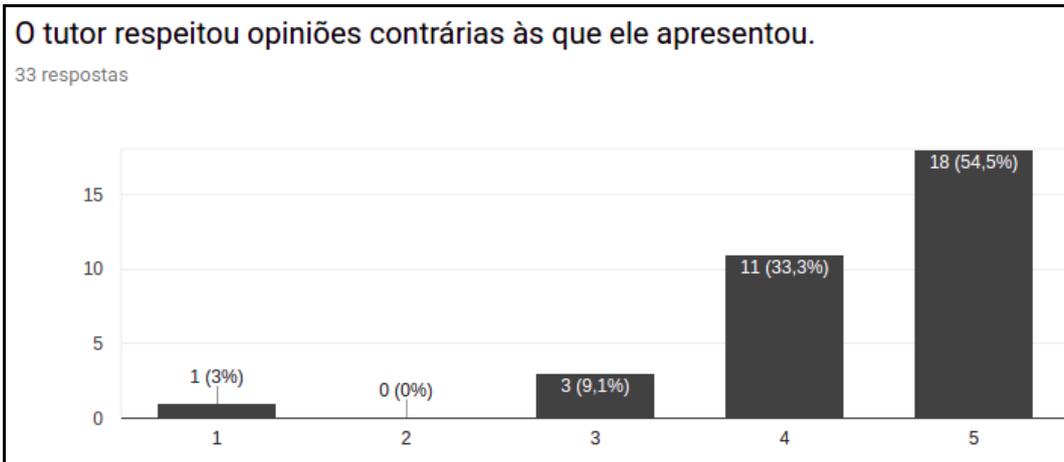
### Respostas da Questão 02 - Categoria Avaliação do Tutor



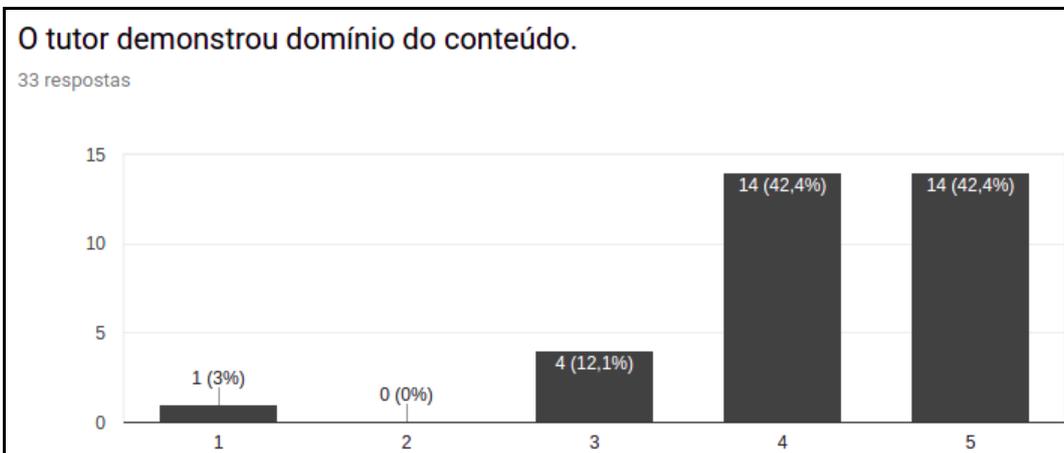
### Respostas da Questão 03 - Categoria Avaliação do Tutor



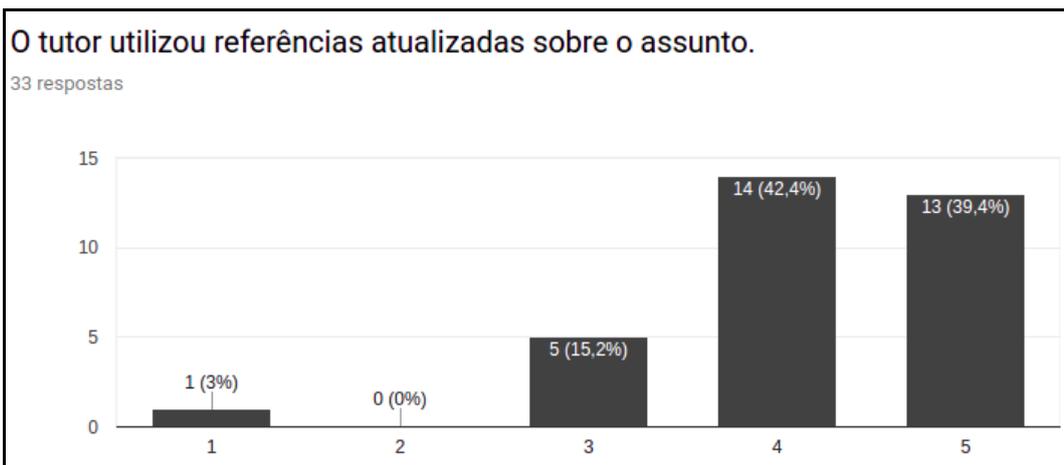
Respostas da Questão 04 - Categoria Avaliação do Tutor



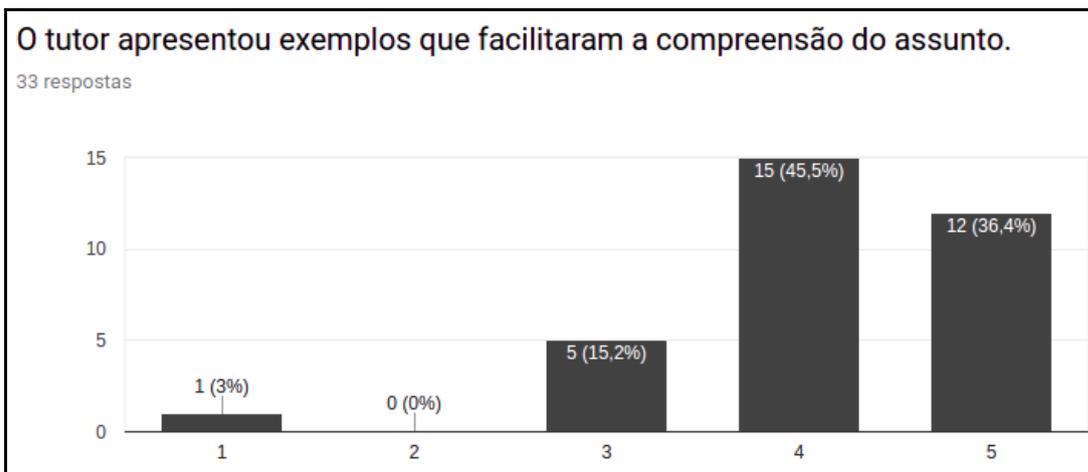
Respostas da Questão 05 - Categoria Avaliação do Tutor



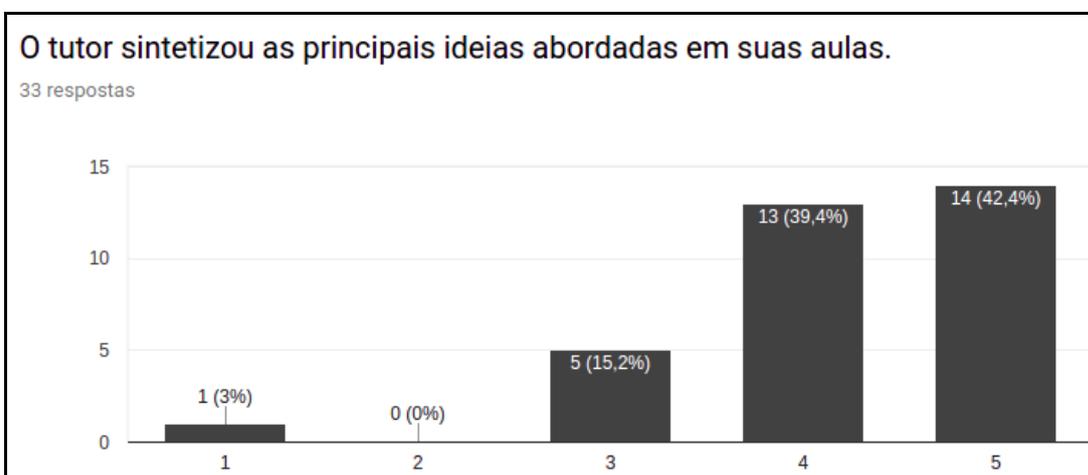
Respostas da Questão 06 - Categoria Avaliação do Tutor



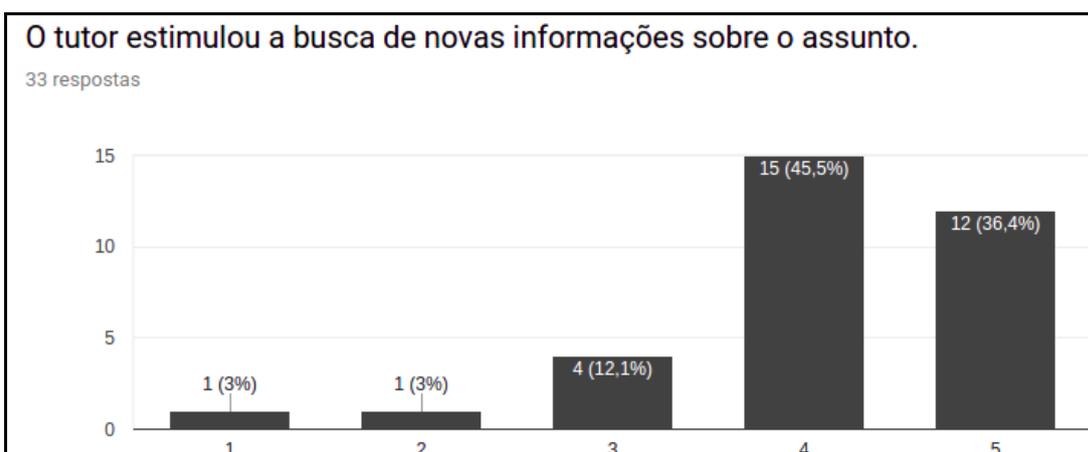
## Respostas da Questão 07 - Categoria Avaliação do Tutor



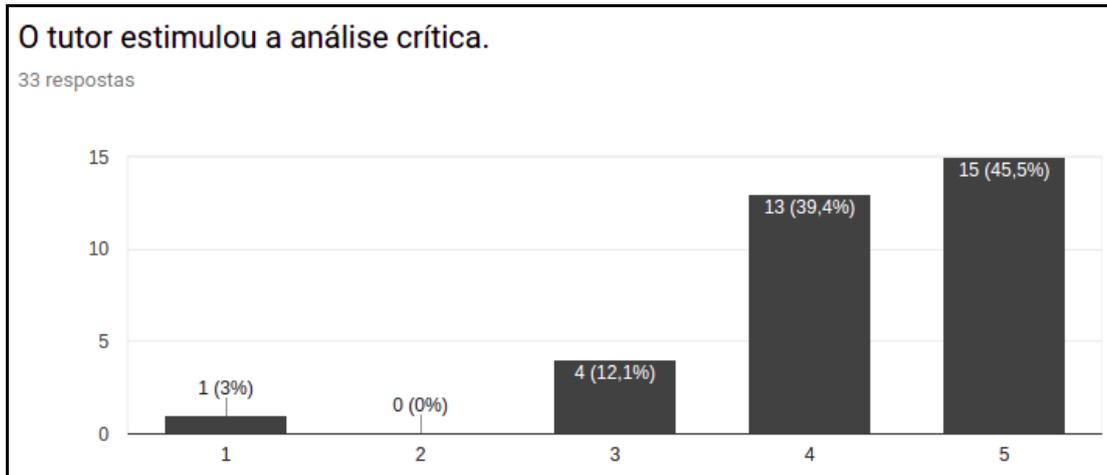
## Respostas da Questão 08 - Categoria Avaliação do Tutor



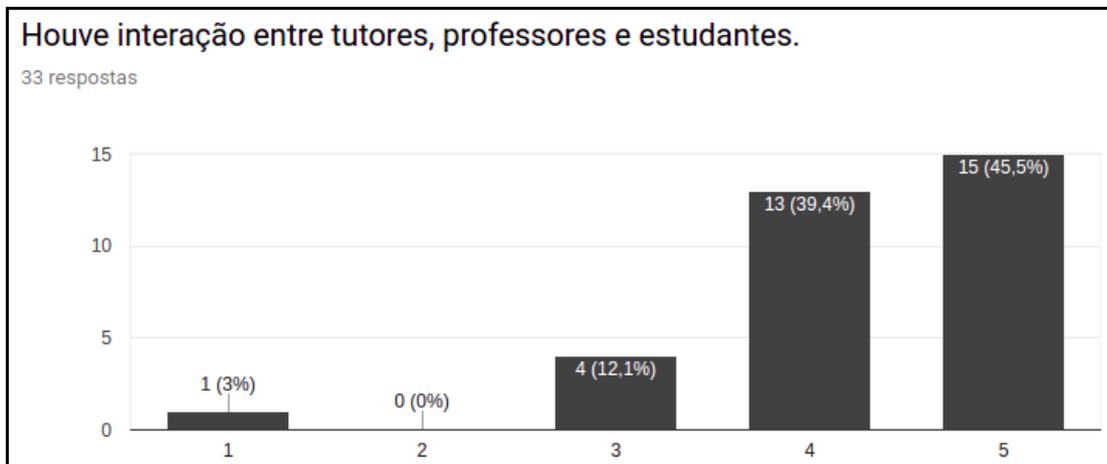
## Respostas da Questão 09 - Categoria Avaliação do Tutor



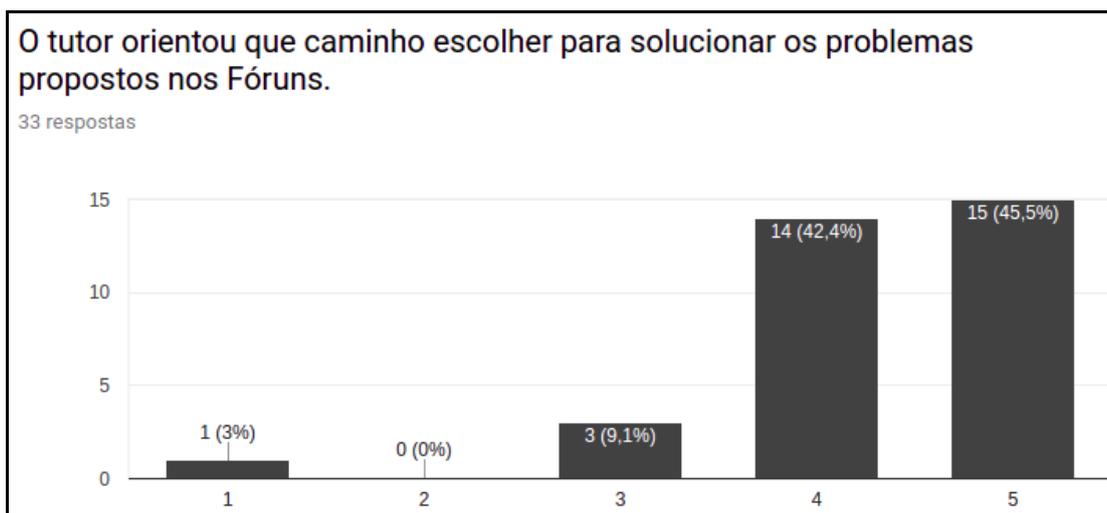
## Respostas da Questão 10 - Categoria Avaliação do Tutor



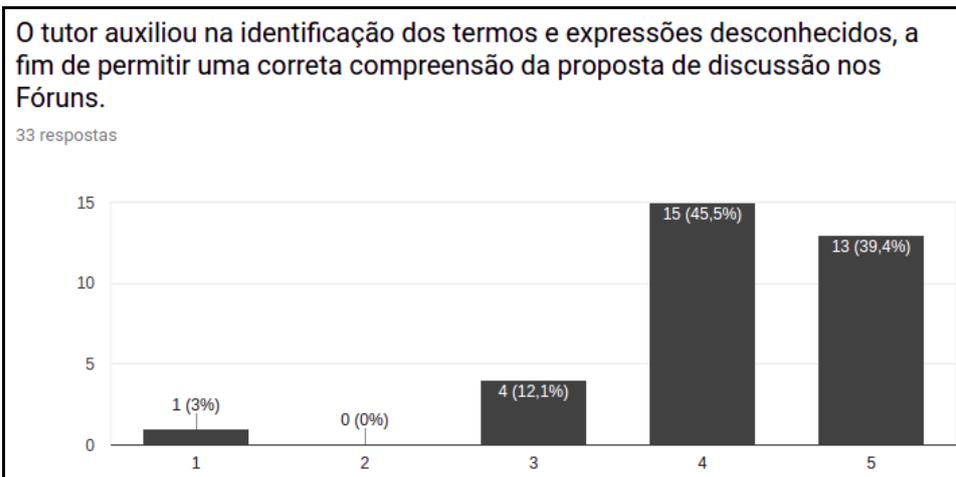
## Respostas da Questão 11 - Categoria Avaliação do Tutor



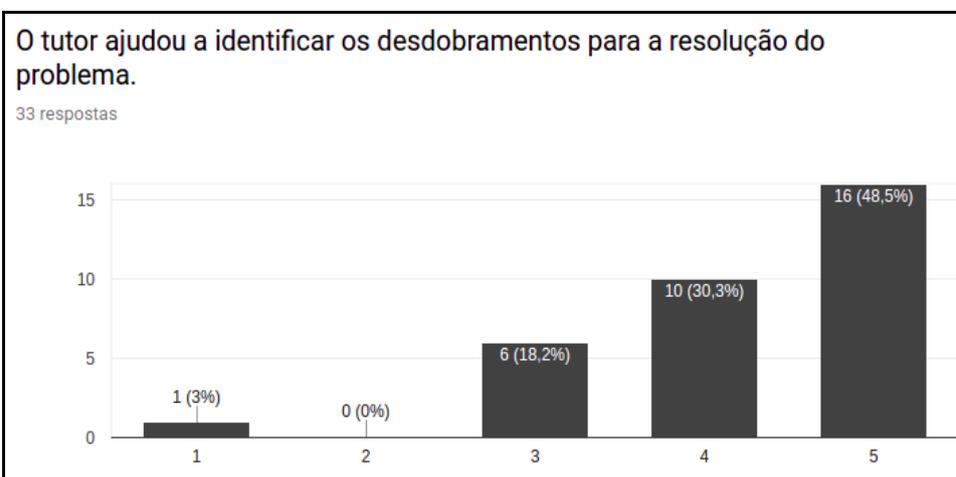
## Respostas da Questão 12 - Categoria Avaliação do Tutor



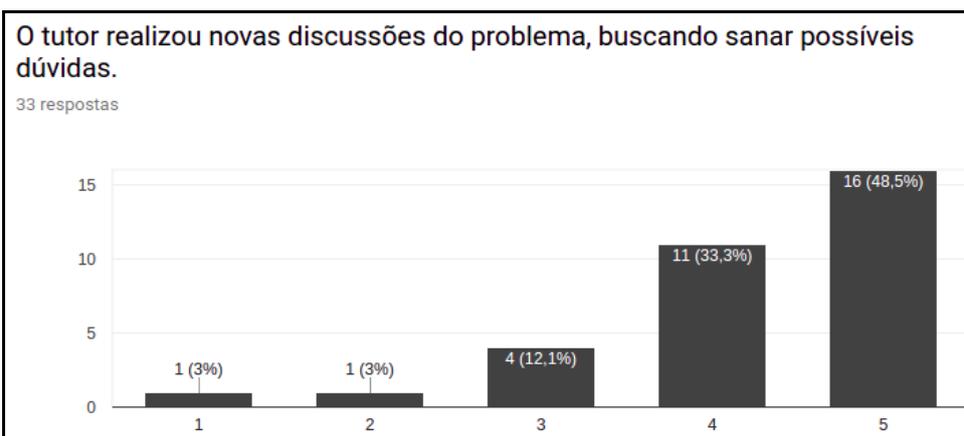
## Respostas da Questão 13 - Categoria Avaliação do Tutor



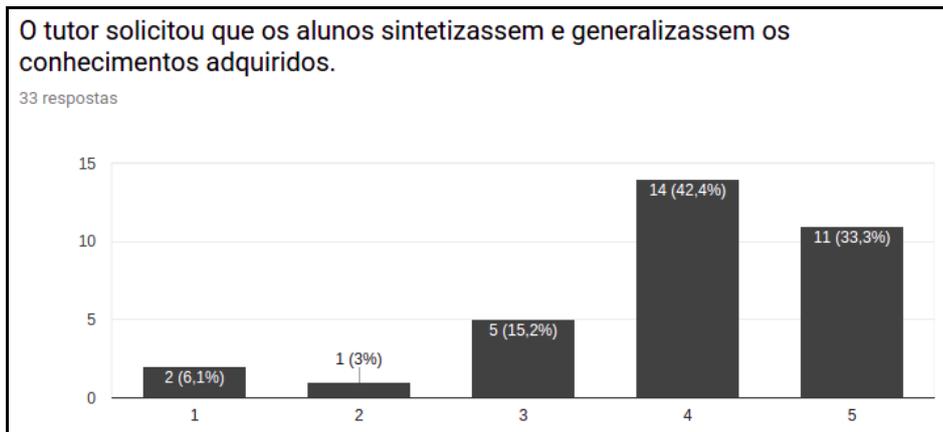
## Respostas da Questão 14 - Categoria Avaliação do Tutor



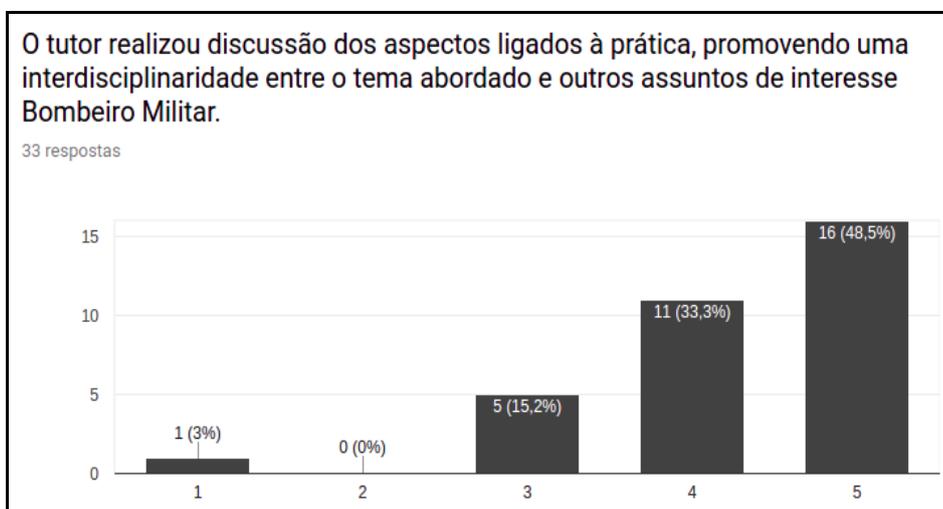
## Respostas da Questão 15 - Categoria Avaliação do Tutor



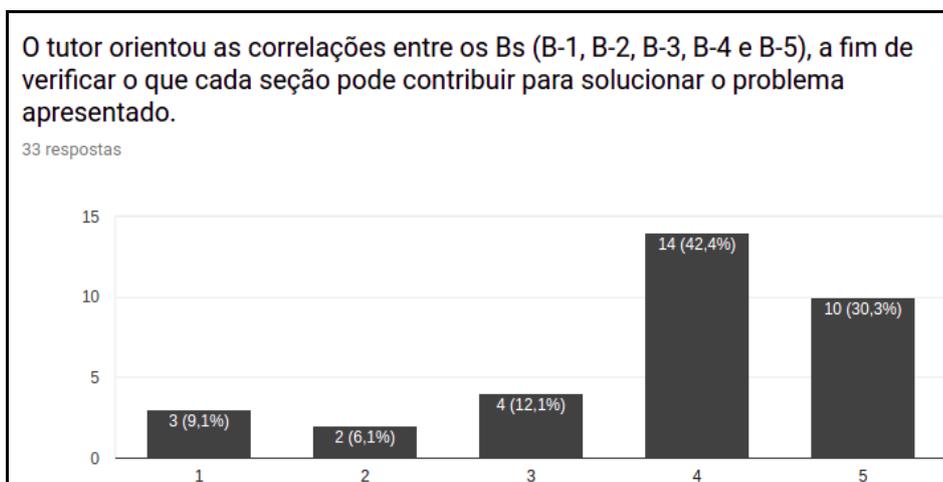
## Respostas da Questão 16 - Categoria Avaliação do Tutor



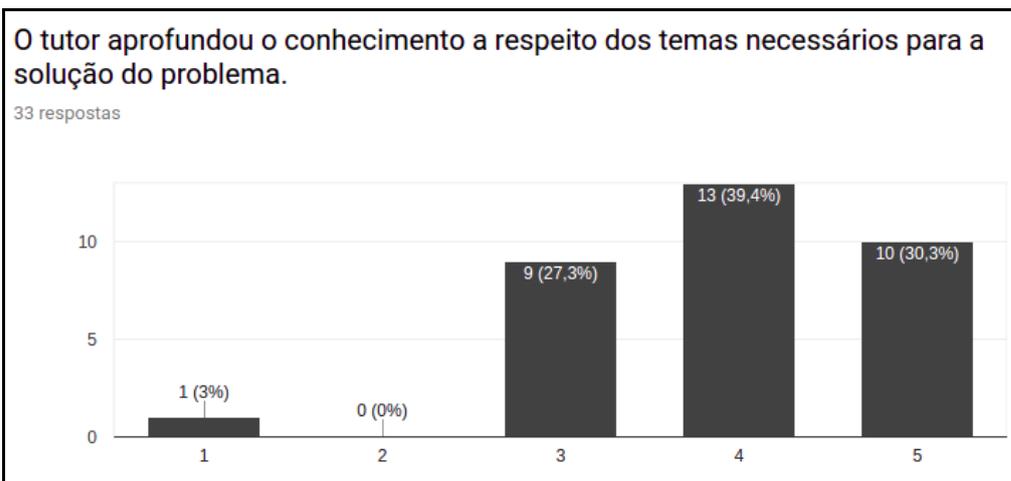
## Respostas da Questão 17 - Categoria Avaliação do Tutor



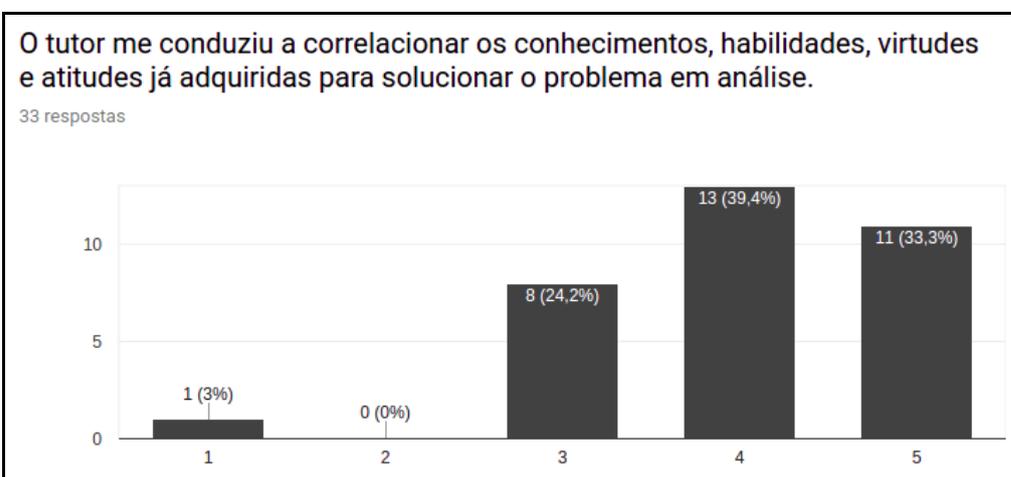
## Respostas da Questão 18 - Categoria Avaliação do Tutor



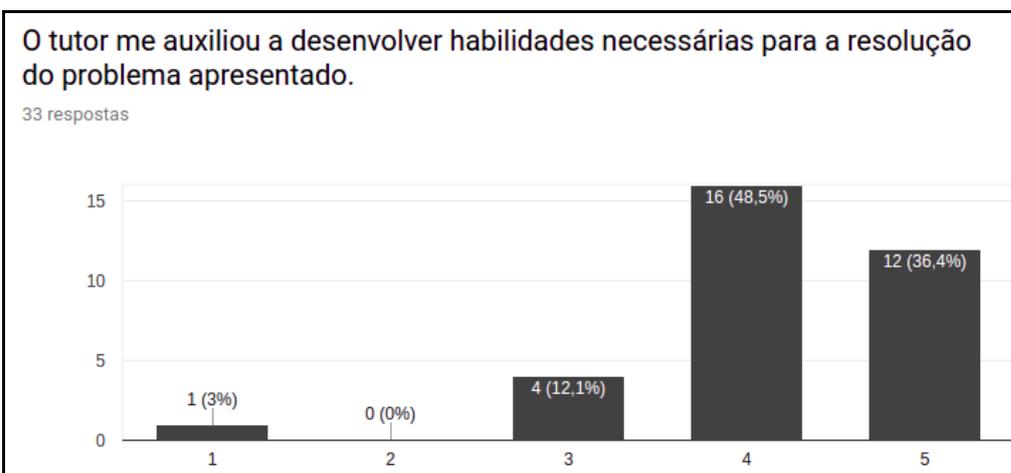
## Respostas da Questão 19 - Categoria Avaliação do Tutor



## Respostas da Questão 20 - Categoria Avaliação do Tutor



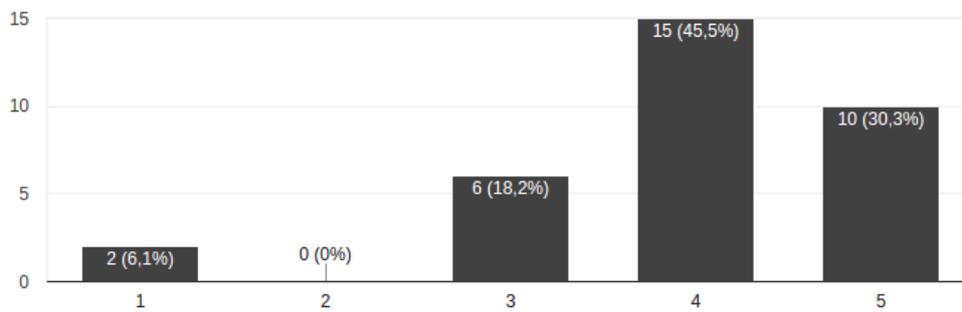
## Respostas da Questão 21 - Categoria Avaliação do Tutor



## Respostas da Questão 22 - Categoria Avaliação do Tutor

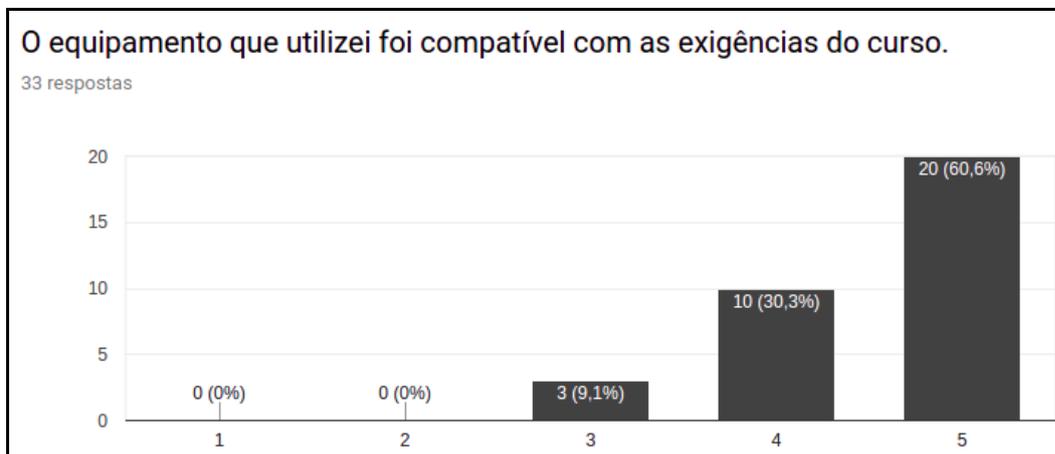
O tutor ajudou-me a elaborar um mapa mental contendo as principais informações desse Ciclo de Instrução de Manutenção.

33 respostas

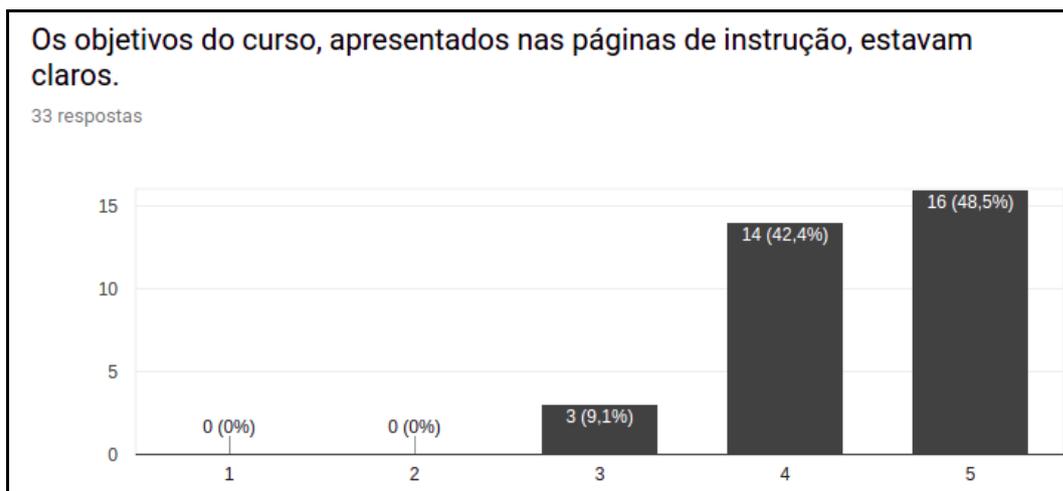


## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO AVA

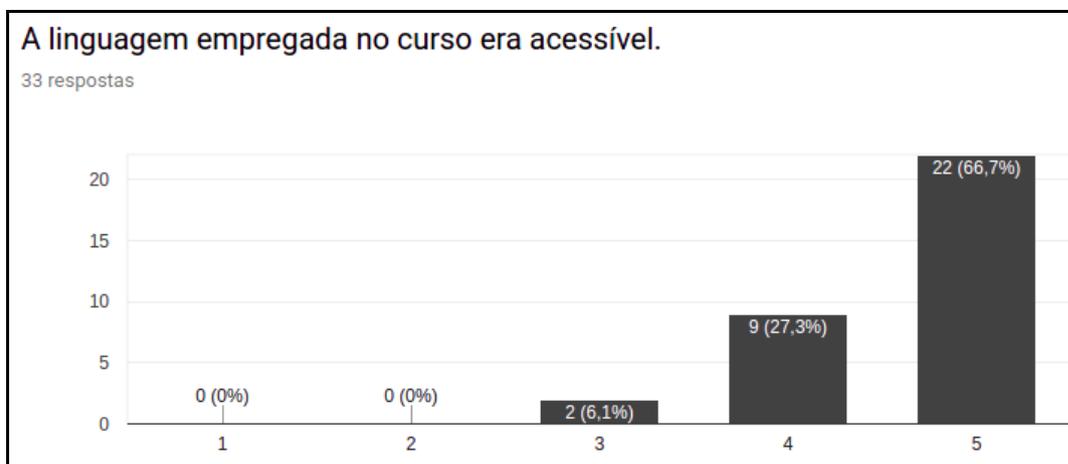
### Respostas da Questão 1 - Categoria Avaliação do AVA



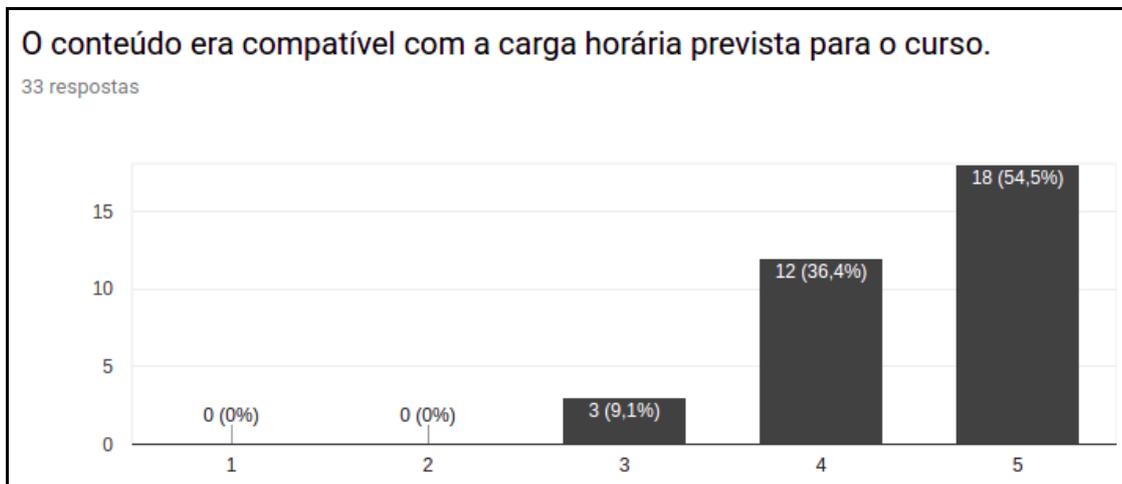
### Respostas da Questão 2 - Categoria Avaliação do AVA



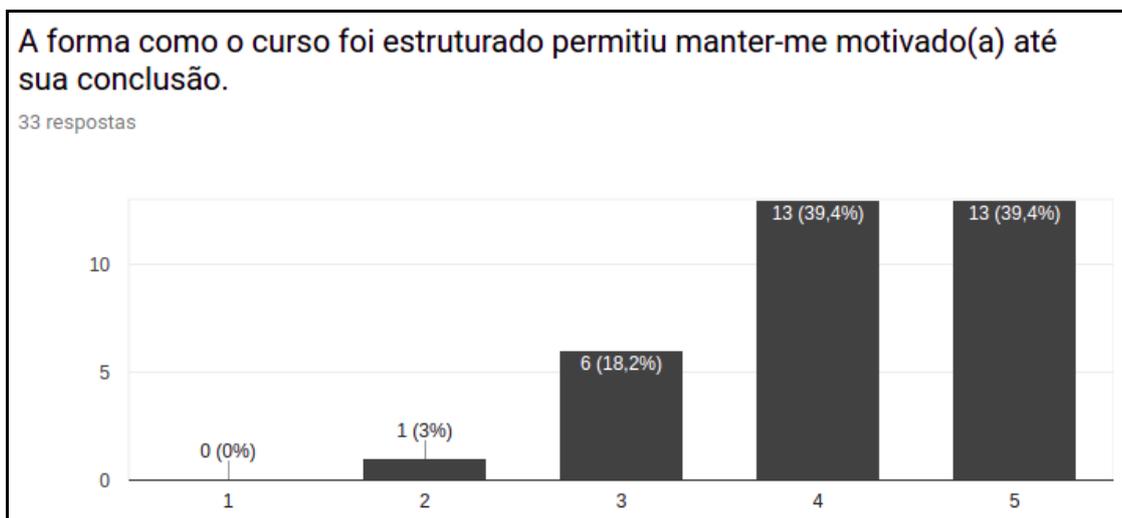
### Respostas da Questão 3 - Categoria Avaliação do AVA



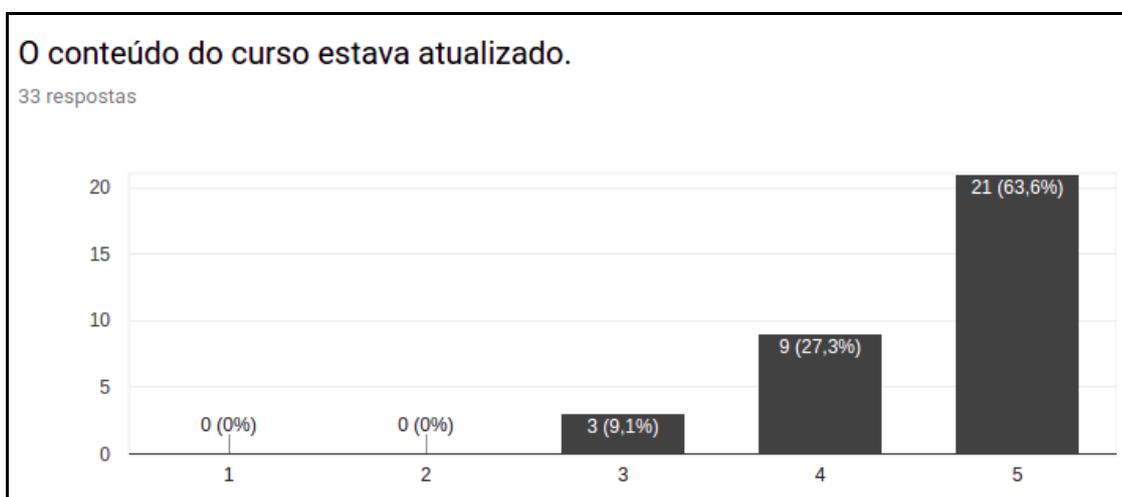
## Respostas da Questão 4 - Categoria Avaliação do AVA



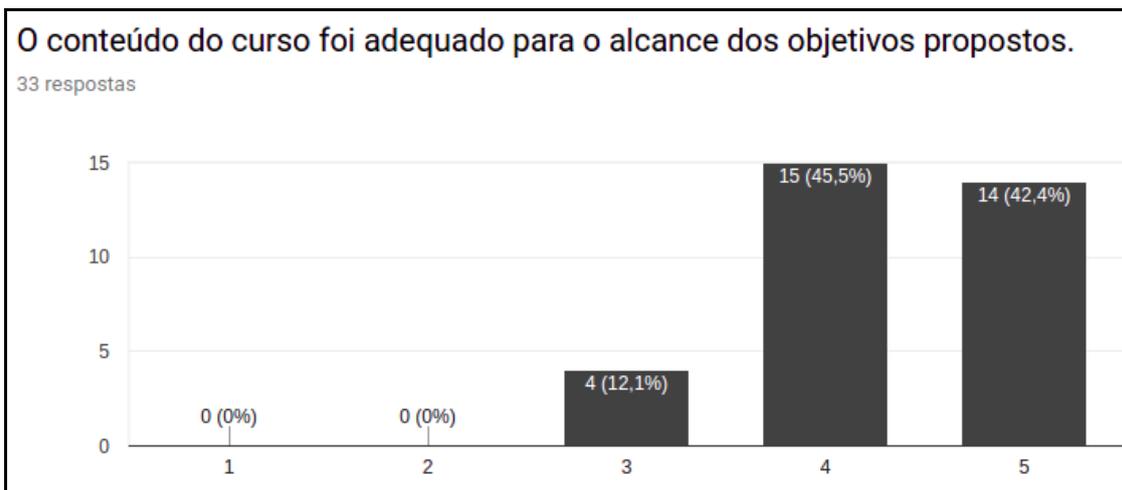
## Respostas da Questão 5 - Categoria Avaliação do AVA



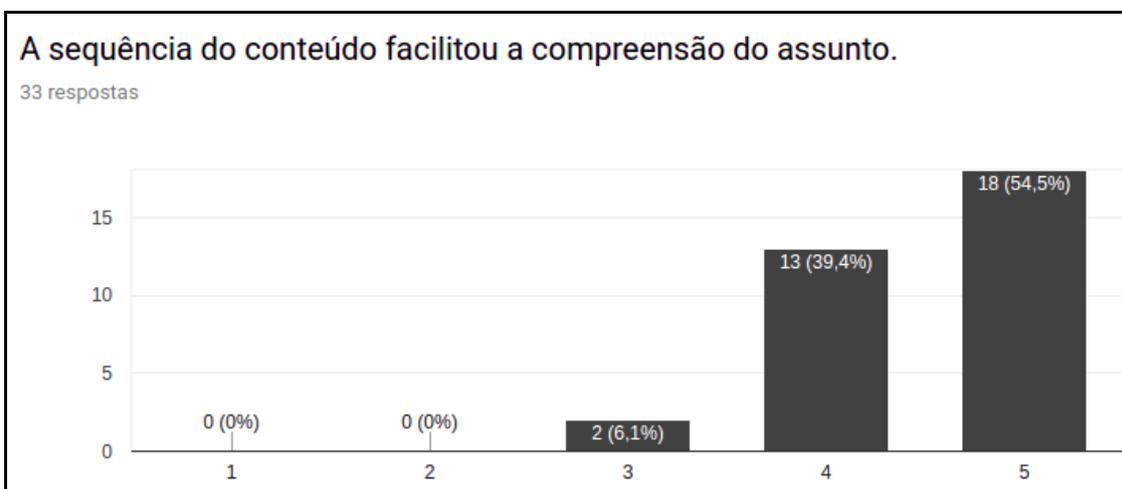
## Respostas da Questão 6 - Categoria Avaliação do AVA



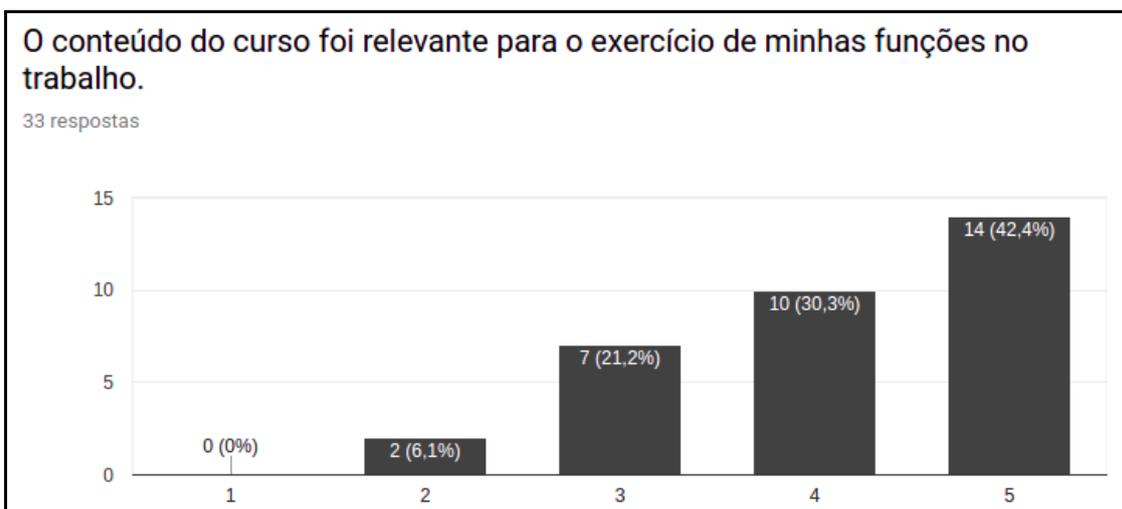
## Respostas da Questão 7 - Categoria Avaliação do AVA



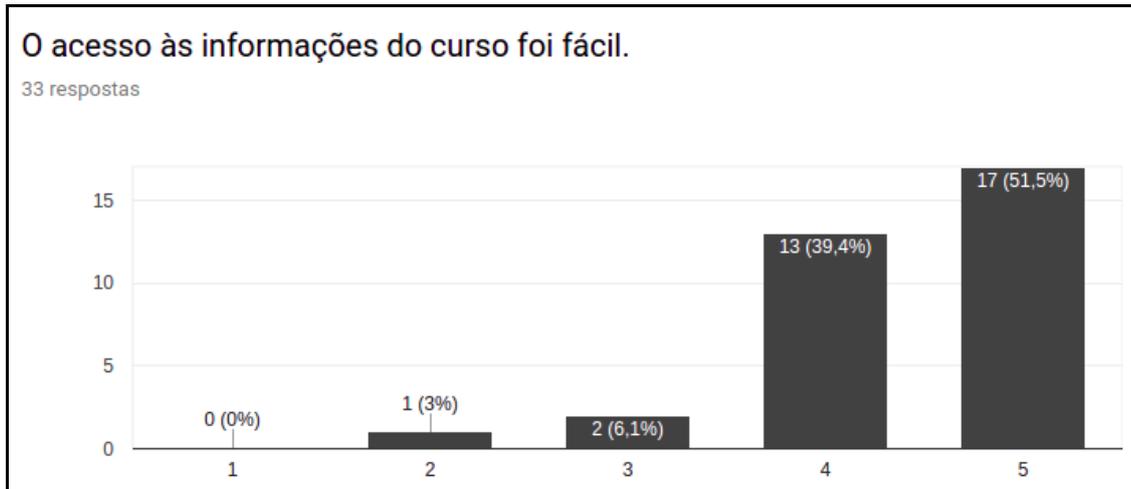
## Respostas da Questão 8 - Categoria Avaliação do AVA



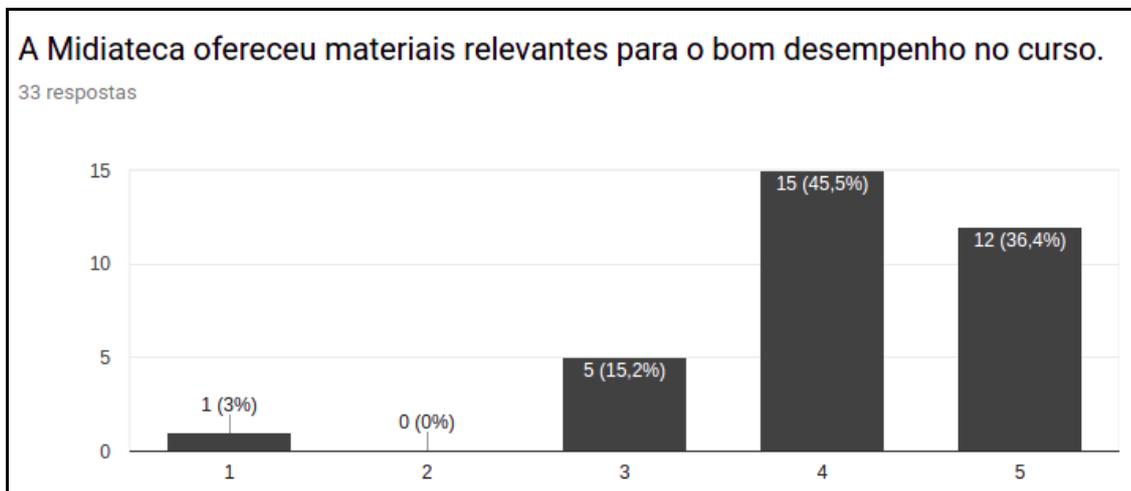
## Respostas da Questão 9 - Categoria Avaliação do AVA



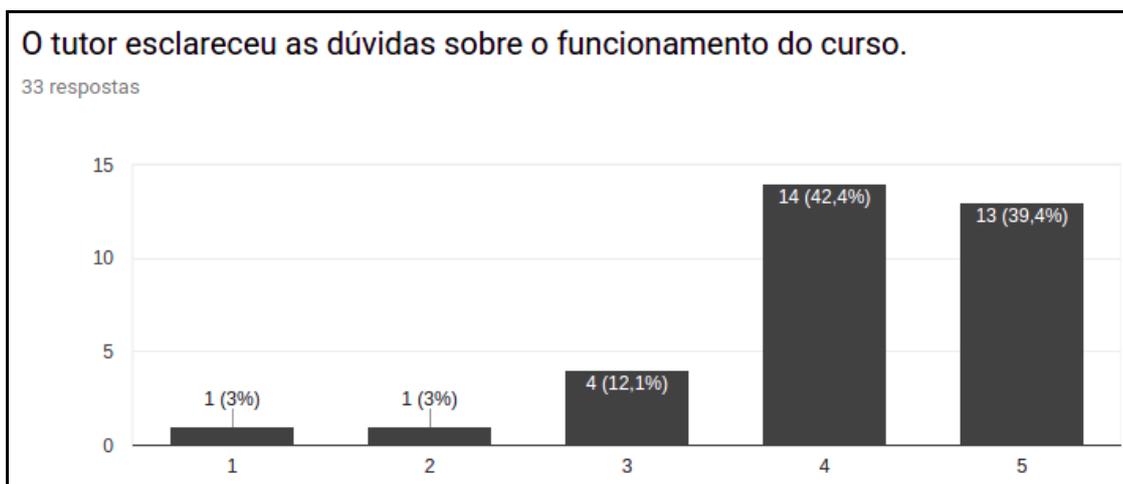
## Respostas da Questão 10 - Categoria Avaliação do AVA



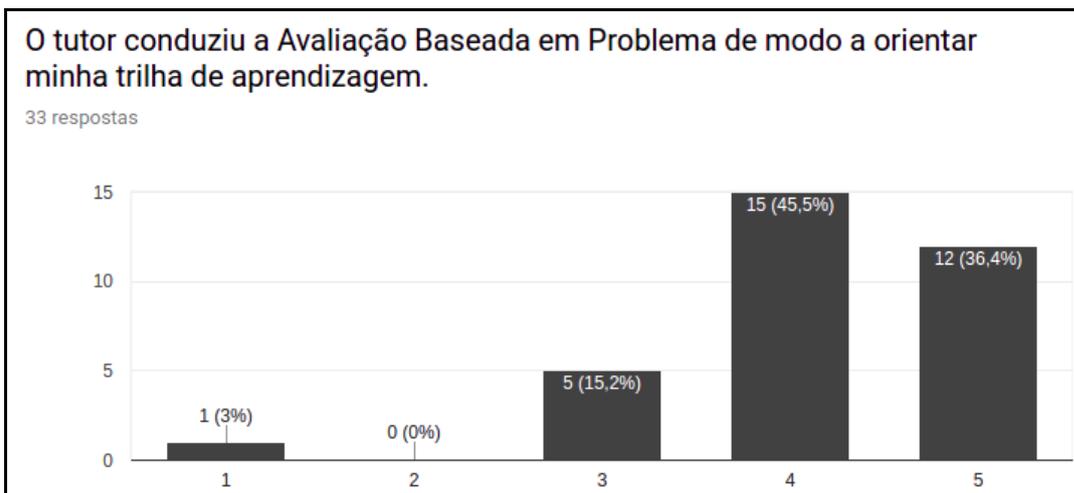
## Respostas da Questão 11 - Categoria Avaliação do AVA



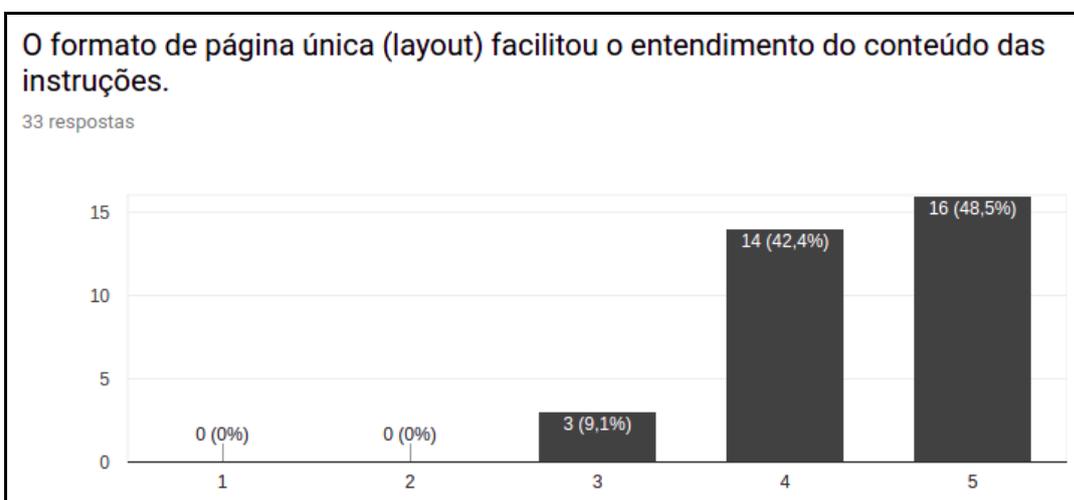
## Respostas da Questão 12 - Categoria Avaliação do AVA



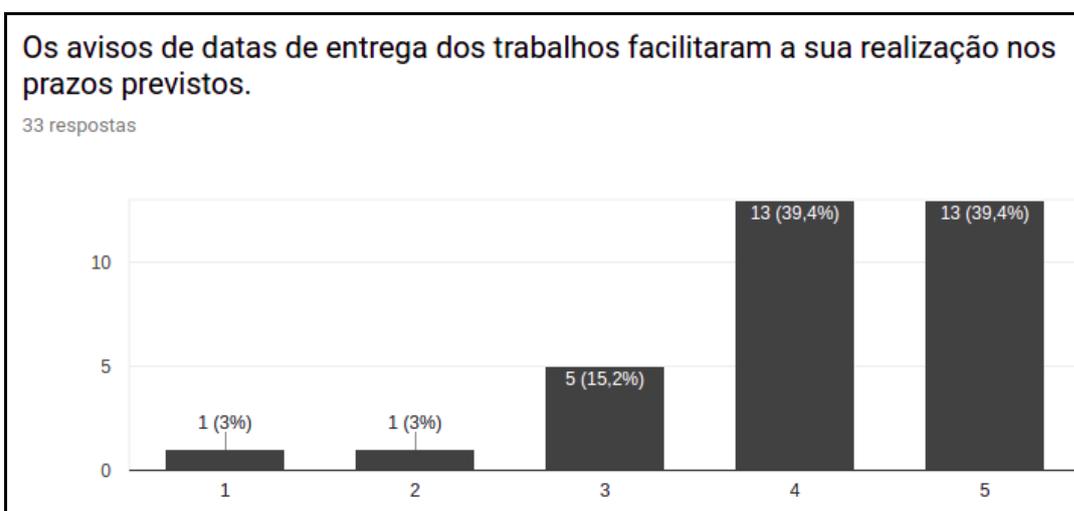
## Respostas da Questão 13 - Categoria Avaliação do AVA



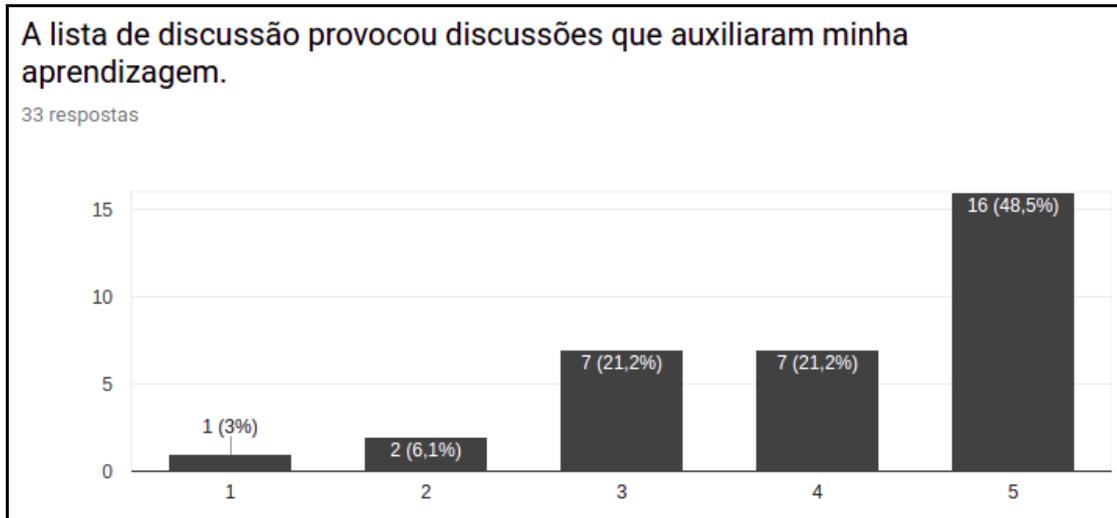
## Respostas da Questão 14 - Categoria Avaliação do AVA



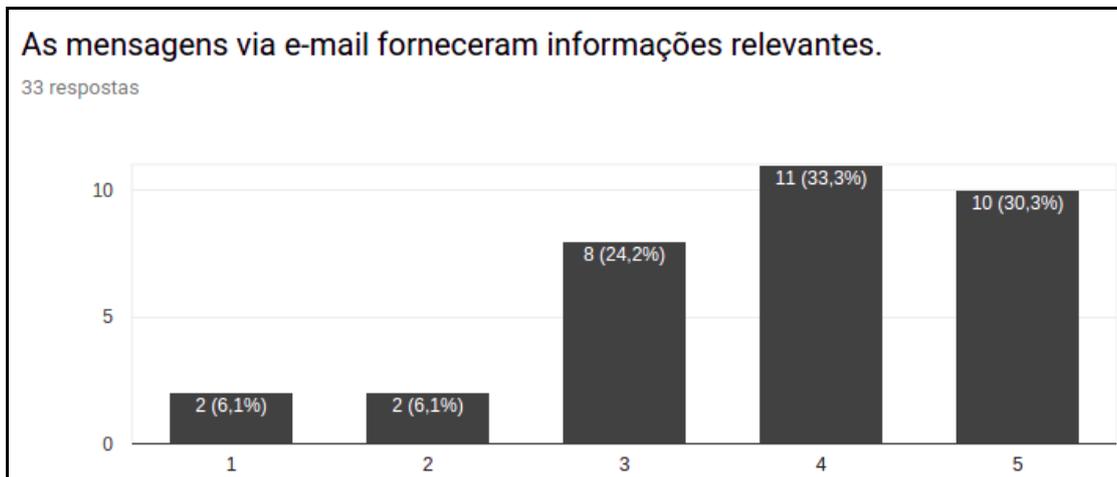
## Respostas da Questão 15 - Categoria Avaliação do AVA



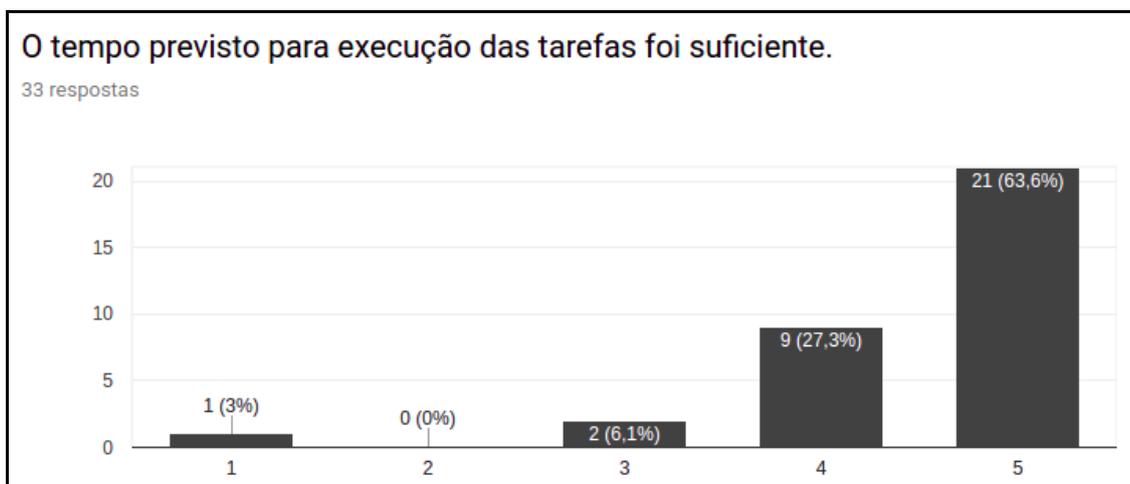
## Respostas da Questão 16 - Categoria Avaliação do AVA



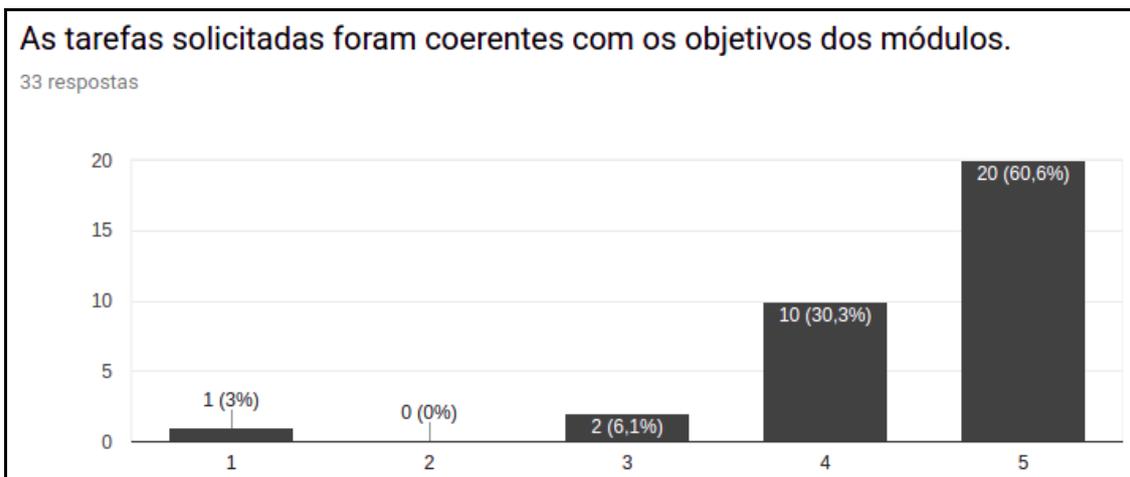
## Respostas da Questão 17 - Categoria Avaliação do AVA



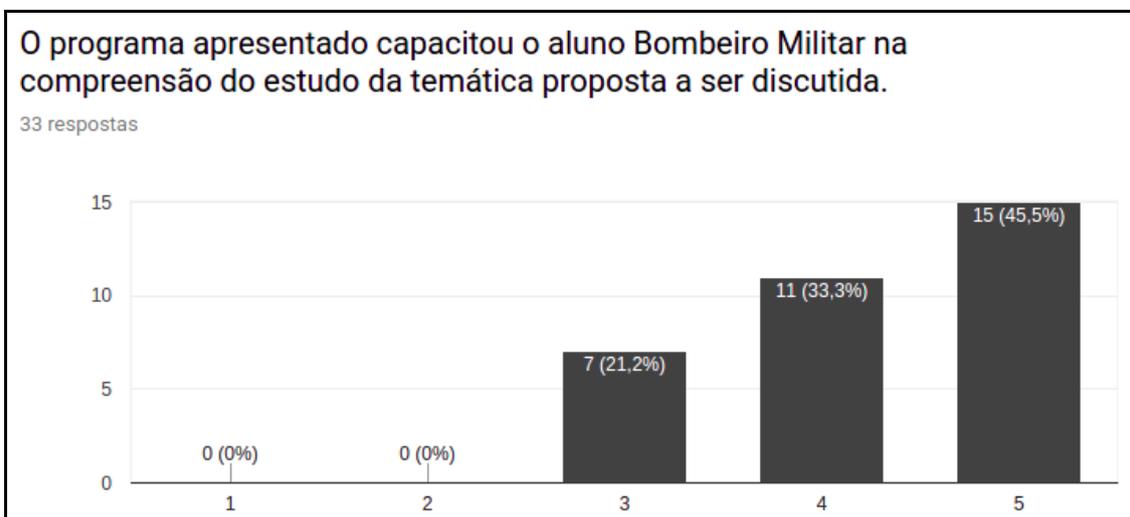
## Respostas da Questão 18 - Categoria Avaliação do AVA



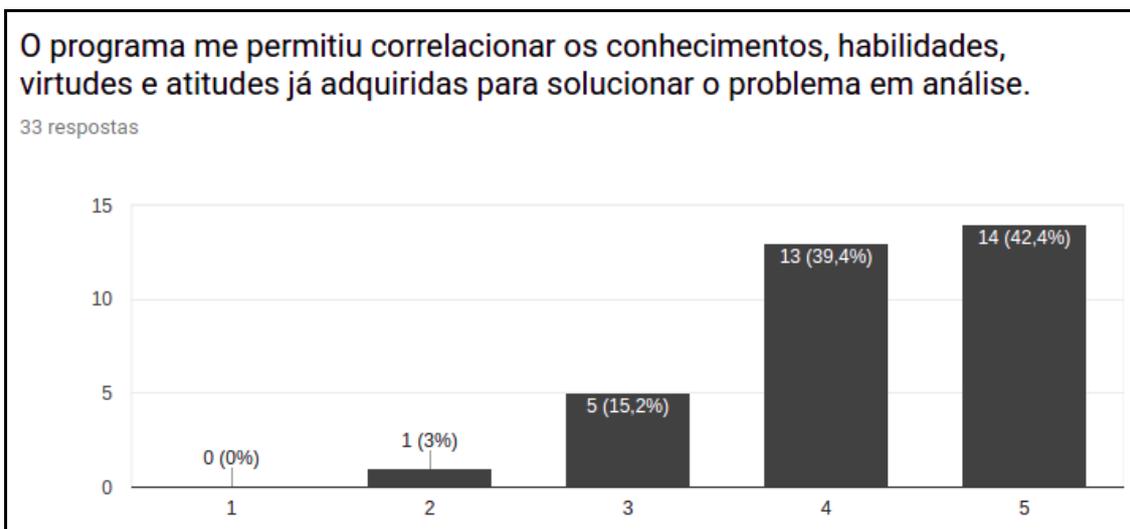
## Respostas da Questão 19 - Categoria Avaliação do AVA



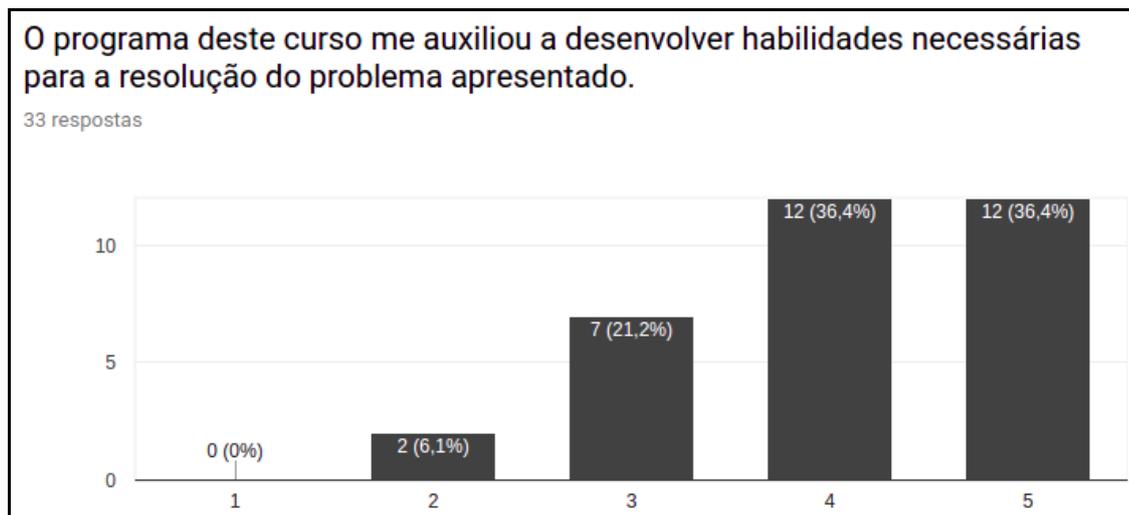
## Respostas da Questão 20 - Categoria Avaliação do AVA



## Respostas da Questão 21 - Categoria Avaliação do AVA



## Respostas da Questão 22 - Categoria Avaliação do AVA



## ANEXO A – AÇÕES POLÍTICAS DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EAD NO CBMSC

Ano	Ação/Evento	Descrição	Resultado
2005	1º curso totalmente a distância	Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS) - educação básica do CBMSC.	50 alunos formados
2007, 2013, 2015 e 2016	Decisão de manter oferta do CAS em EaD	Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS) - educação básica do CBMSC.	total de 208 alunos formados
2007	1º trabalho científico acadêmico do CBMSC com tema EaD	Monografia: "Educação a Distância: Estudo sobre equipes de apoio institucional docente, logístico e administrativo do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina".	Trabalho apresentado para titulação de especialista em Gestão de Serviços de Bombeiros pela Universidade do Sul de Santa Catarina.
2009	Cursos pela Rede EaD da Secretaria de Segurança Pública Nacional (SENASP)	Divulgação e incentivo oficial pelo CBMSC dos cursos de capacitação profissional bombeiril da SENASP, oferecidos desde 2005.	Participação de muitos bombeiros militares de SC como alunos, e de alguns como tutores. Inclusão da ação na política de valorização e capacitação profissional com o reconhecimento dos cursos da SENASP no rol dos cursos inseridos no sistema de registro de recursos humanos do estado e ainda, possibilidade de pontuação para promoção.
2013 em diante	Contratação de pedagogo EaD para a Diretoria de Ensino (DE)	Contratação temporária de profissional pedagogo com qualificação acadêmica e experiência em EaD para trabalhar na Diretoria de Ensino (DE).	Qualificação profissional voltada às atividades pedagógicas de EaD.
2013 em diante	Criação da Divisão de Ensino a Distância (DiEaD) na DE	Estrutura administrativa e de pessoal na DiEaD, ainda que não formalizada por instrumento normativo adequado ao organograma da instituição.	Gestão da EaD como responsabilidade institucional.
2014	Inclusão no currículo dos Cursos de Formação de Soldados e Oficiais de disciplina em EaD	Duas disciplinas ministradas pela Rede EaD SENASP	
2016	Curso de Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle (CAVAM)	Capacitação dos profissionais que trabalham e são responsáveis pela seção de ensino e instrução regionais do CBMSC. Curso presencial.	Dois turmas com 25 alunos formados em cada.
2016	1ª instrução de manutenção ofertada pela Diretoria de Ensino	Ciclo de Instrução e Manutenção em Salvamento Aquático e Coordenação de Praia (IMSAq). Modalidade totalmente EaD. Demanda de educação continuada, prevista em normativa interna, na Instrução Geral de Ensino (IG 40-01).	Participação de 1033 bombeiros militares que trabalharam nos locais de atuação da Operação Veraneio. Divulgação para todo o efetivo BM da instrução de manutenção.
2016	1º curso de capacitação ofertado totalmente EaD.	Capacitação em Princípios da Pedagogia para Ensino Bombeiro Militar (CPPEBM). Curso em parceria com a Universidade de São José (USJ). Modalidade EaD. Utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA Moodle do CBMSC. Curso contido no sistema da educação complementar do CBMSC.	51 alunos de diversas cidades do estado matriculados
2017	Curso de Capacitação em Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle (CAVAM)	Capacitação dos profissionais que trabalham e são responsáveis pela seção de ensino e instrução regionais do CBMSC. Curso presencial.	Uma turma com 25 alunos formados
2017	2ª instrução de manutenção ofertada pela Diretoria de Ensino	Ciclo de Instrução e Manutenção em Salvamento em Altura (IMSALT). Modalidade totalmente EaD. Demanda de educação continuada, prevista em normativa interna, na Instrução Geral de Ensino (IG 40-01). Em andamento.	Mais de 2000 alunos

Fonte: Guilherme, 2017 (no prelo).