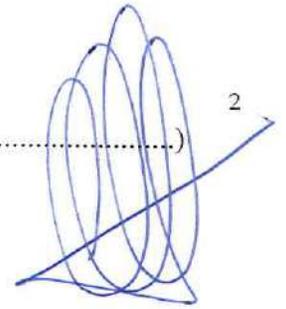


# SISTEMA COLÉGIO MILITAR DO BRASIL



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO  
**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PREPARATÓRIA E ASSISTENCIAL**  
**“Diretoria Barão Homem de Melo”**

**ORDEM DE SERVIÇO Nr 10 - AEGP /DEPA, de 15 de junho de 2024**

**7º DESAFIO GLOBAL DO CONHECIMENTO**

**1. FINALIDADE**

- a. Promover o conagraçamento entre os Colégios Militares.
- b. Desenvolver valores necessários à formação do cidadão.
- c. Estimular a atividade extraclasse como indutora do melhor rendimento escolar.
- d. Fortalecer a integração do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB).
- e. Projetar a imagem do SCMB e do Exército Brasileiro (EB) junto ao público externo.
- f. Aprimorar processos de inovação e dinamismo para agregar valor ao efeito escola no SCMB.
- g. Incentivar os jovens alunos por meio de atividade científica e cultural.

**2. REFERÊNCIAS**

- a. Diretriz do DECEX 2024.
- b. NPGE da DEPA 2024.
- c. Diretriz do Diretor de Educação Preparatória e Assistencial
- d. Diretrizes para os Projetos Educacionais/DEPA – Ed 2024.

**3. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

- a. **Data**  
- 30 de setembro a 4 de outubro de 2024.
- b. **Local**  
- Colégio Militar de Brasília.
- c. **Participantes**  
- Todos os Colégios Militares do SCMB.
- d. **Atividades**
  - 1) Olimpíada de Física e Matemática;
  - 2) Feira de Ciências;
  - 3) Olimpíada de Robótica;
  - 4) QUIZ de História do Brasil;
  - 5) MundoCM.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA – 7º Desafio Global do Conhecimento.....)  
**e. TEMA CENTRAL do 7º Desafio Global do Conhecimento: “NOVAS ROTAS TECNOLÓGICAS A SERVIÇO DA PROTEÇÃO DO PLANETA NAS AGENDAS ECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL”.**

**f. Quadro Horário (Resumo)**

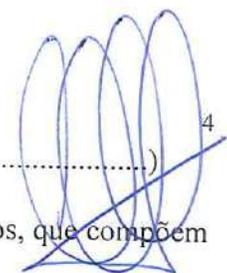
Data	Hora	Feira de Ciências / Robótica / Matemática/Física	MUNDO CM
30 Set (2ª feira)	-	Chegada das Delegações	
1 Out (3ª feira)	08:00 – 08:15	Formatura de Recepção	
	08:30 – 12:00	Preparação e montagem da Feira	Agenda Cultural
	13:15 – 17:00	Prova de Matemática	Credenciamento e passagem de regras
		Reunião Robótica	
	19:00 – 20:00	Abertura MUNDO CM	
20:00 – 21:00	Coquetel de Confraternização		
2 OUT (4ª feira)	08:00 – 09:30	Abertura do 7º Desafio Global do Conhecimento	
	09:30 – 18:00	Feira de Ciências - Visitação	Sessões e Coletiva Imprensa
	13:15 – 17:00	Prova de Física	
	20:00 – 23:00	QUIZ – História do Brasil	
3 OUT (5ª feira)	08:00 – 12:00	Olimpíada de Robótica	Sessões e Coletiva de Imprensa
		Feira de Ciências - Avaliação	
	14:00 – 18:00	Agenda Cultural	
	19:00 – 22:00	Feira das Nações	
4 OUT (6ª feira)	07:00 – 09:00	Correção dirigida de Mat/Fís	Sessões e Apreciações
	09:15 – 10:30	Premiação Geral	
	11:00 – 12:15	Encerramento do 7º DGC e Mundo CM	

**4. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS**

**a. Efetivos**

1) O efetivo será o seguinte:

- a) Feira de Ciências: 02 equipes por CM com até 03 alunos e 01 professor cada equipe;
- b) Robótica: até 03 alunos e 01 professor por CM;
- c) Matemática/Física: 02 alunos por CM (exclui o CMVM);
- d) Mundo CM: 09 alunos (mais o aluno que foi ao ILMUNC) e 01 professor por Colégio (exclui o CMVM);
- e) QUIZ: 02 alunos por CM – fica à critério do CM se leva aluno só para o QUIZ ou utiliza algum membro da delegação.
- f) O Colégio poderá levar, a critério do Cmt, mais 1 oficial e 1 Monitor (a) para controle do pessoal.
- g) O Cmt CM deverá comparecer e acompanhar todas as atividades.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

2) Participação do Desafio Global do Conhecimento ex-alunos do SCMB e universitários, que compõem o Secretariado do Mundo CM.

3) O evento contará com a participação de Oficiais Instrutores e alunos do IME para as Olimpíadas de Matemática, Física e Robótica.

4) Haverá a participação de avaliadores convidados para a Feira de Ciências.

3) Os Colégios deverão preencher o ANEXO A (Ficha de informações das delegações) e encaminhar à DEPA, via DIEx e ao CMB, via e-mail para, [dgccmb2024@gmail.com](mailto:dgccmb2024@gmail.com) , até 06 de agosto de 2024.

**b. Alojamento/Alimentação/Representação**

1) Todo o efetivo será alojado e alimentado no CMB.

2) O CMB deverá escalar um militar/ligação para acompanhar cada delegação.

3) Os militares da ativa devem receber Gratificação de Representação. Os professores civis e militares PTTC devem receber ½ diária.

**c. Transporte**

1) Cada Colégio receberá recurso para deslocar sua representação para Brasília.

2) Em Brasília, a responsabilidade para transporte dentro da cidade passa para o CMB.

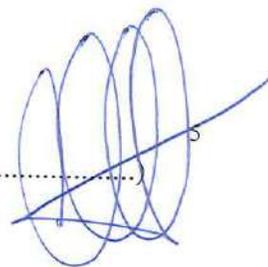
**d. Saúde**

O CMB deverá planejar o apoio de saúde.

**e. Uso de uniformes e trajes civis**

Atividade	Participante	Uniforme/traje
Abertura 7º Desafio Global do Conhecimento	Militares	8º B1
	Professores	Esporte fino
	Alunos	3ºB1 (garança)
Matemática, Física e Feira de Ciências	Militares	8º B1
	Professores	Esporte
	Alunos	3ºB1 (garança)
Robótica	Militares	Abrigo esportivo
	Professores	
	Alunos	
Mundo CM	Militares	8º B1
	Professores	Passeio completo
	Alunos	Passeio completo/Garança
Encerramento Mundo CM e 5º DGC	Militares	8º B1
	Professores	Passeio Completo para MundoCM e garança para os demais
	Alunos	
QUIZ	Todos	Abrigo esportivo
Agenda Cultural	Todos	Esporte
Formatura de Recepção	Todos	Abrigo esportivo com exceção do pessoal do MundoCM que deverá ir com traje para seguir a atividade da agenda cultural

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)



#### **f. Comunicação Social**

- 1) A confecção dos convites para os eventos será atribuição da DEPA. Após a confecção serão distribuídos para os CM. Estes fazem suas entregas, observando as diretrizes do Diretor da DEPA;
- 2) As atividades de recepção para as Cerimônias de Abertura e Encerramento dos eventos será encargo do CMB;
- 3) A estratégia de divulgação do evento deverá ser elaborada pela Seção de Comunicação Social da DEPA.
- 4) O CMB deverá planejar a Agenda Cultural na cidade de Brasília, bem como visita ao MRE.

### **5. ORDEM AOS ELEMENTOS SUBORDINADOS**

#### **a. Chefe de Gabinete**

- Coordenar todas as atividades previstas nesta Ordem de Serviço.

#### **b. AEGP**

- 1) Exercer a coordenação executiva da atividade, com apoio do CMB;
- 2) Coordenar a realização de cada evento;
- 3) Fazer as ligações com o IME.

#### **c. Seção de Ensino**

- Apoiar a AEGP naquilo que for solicitado.

#### **d. Seção de Apoio Administrativo**

- 1) Providenciar os recursos necessários para a atividade;
- 2) Verificar necessidade de apoio em combustível ao CMB;

#### **e. Seção de Comunicação Social**

- 1) Providenciar o convite, conforme diretriz específica do Diretor da DEPA;
- 2) Apoiar o CMB nas atividades de recepção e acompanhamento de convidados;
- 3) Divulgar cada evento com oportunidade e seguindo as normas estipuladas pelo CComSEX.

#### **f. SIOp/DEPA**

- Orientar o CMB no tocante ao cerimonial militar.

#### **g. Cmt CMB**

- 1) Preparar suas instalações para receber o 7º Desafio Global do Conhecimento;
- 2) Alojamento das diversas delegações;
- 3) Elaborar diretriz de segurança para divulgação aos Colégios.

#### **h. Cmt CM**

- 1) Designar as equipes participantes;
- 2) Planejar os deslocamentos das comitivas para Brasília;
- 3) Exercer o controle cerrado sobre o efetivo do seu colégio participante da atividade.

### **6. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

- a. Haverá uma videoconferência, coordenada pela DEPA, em 11 de setembro 2024.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

b. A segurança dos alunos é de responsabilidade de cada CM. As delegações devem priorizar medidas de fiscalização e controle dos alunos.

c. O documento de identidade e, para quem possui, o cartão do plano de saúde são de posse obrigatória para todos da delegação.

d. Ao final da atividade a AEGP/DEPA e cada um dos CM do SCMB deverão produzir um relatório detalhado, que deve ser entregue ao Ch Gab/DEPA até 3 de novembro de 2024.

#### **h. ANEXOS**

“A” Ficha de Informações das Delegações

“B” Feira de Ciências

“C” Robótica

“D” Matemática/Física

“E” QUIZ

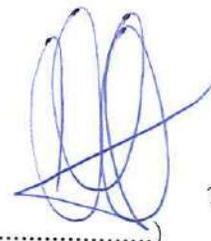
“F” MundoCM

Rio de Janeiro, RJ, 15 de junho de 2024.

**Gen Bda MARCELO ZANON HARNISCH**  
Diretor de Educação Preparatória e Assistencial

#### Distribuição

<b>Órgão</b>		<b>Qnt</b>
DECEX (V Ch)		01
CM		15
DEPA	EMP	01
	S Dir	01
	SIOp	01
	STI	01
	AAAJ	01
	AEGP	01
	Seç Fin	01
	Aj Geral	01
	SSeç Ap Adm Log	01
	Seç Ens	01
	SRH	01
	SCS	01
<b>TOTAL.....28</b>		

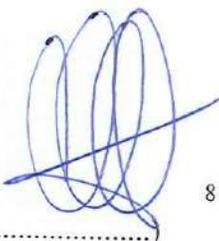


**ANEXO A**

**1. COLÉGIO MILITAR DE \_\_\_\_\_**

**MASCULINO**

<b>DELEGAÇÃO</b>	<b>RELAÇÃO NOMINAL (POSTO/ NOME DE GUERRA)</b>
<b>Oficiais Superiores</b>	
<b>Cap/Ten</b>	
<b>Professores</b>	
<b>ST/Sgt</b>	
<b>Motoristas</b>	
<b>Alunos</b>	



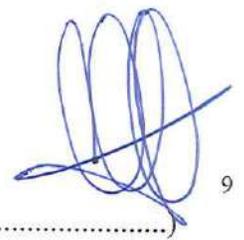
(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

**FEMININO**

<b>DELEGAÇÃO</b>	<b>RELAÇÃO NOMINAL (POSTO/ NOME DE GUERRA)</b>
<b>Oficiais Superiores</b>	
<b>Cap/Ten</b>	
<b>Professoras</b>	
<b>ST/Sgt</b>	
<b>Alunas</b>	

**2. TRANSPORTE AÉREO**

- Informar dados de voo e efetivos para o planejamento da busca no aeroporto.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA – 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

## ANEXO B

### REGULAMENTO DA FEIRA DE CIÊNCIAS DO DESAFIO GLOBAL DO CONHECIMENTO – 2024

#### 1. FINALIDADE

- Regular a Feira de Ciências do Sistema Colégio Militar do Brasil no ano 2024.

#### 2. REFERÊNCIAS

- Diretriz DEPA.
- PGE/CMB-2024.
- Relatório de atividades SCMB/ Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE).

#### 3. OBJETIVOS

- 3.1 Incentivar os alunos a desenvolverem produções científicas e tecnológicas.
- 3.2 Despertar o interesse dos alunos pela pesquisa Científica e tecnológica nas diversas áreas das Ciências e Engenharias.
- 3.3 Desenvolver a interdisciplinaridade no âmbito das atividades que envolvem a educação.
- 3.4 Desenvolver os princípios da “Educação Ambiental” no âmbito do SCMB.
- 3.5 Promover a divulgação dos conhecimentos produzidos em contextos escolares da Educação Básica (Ensinos Fundamental e Médio) do SCMB.
- 3.6 Promover o intercâmbio cultural entre os alunos do SCMB.

#### 4. COORDENAÇÃO

- Coordenação Geral: Cel PTTC Marco Antônio da AEGP/DEPA.
- Coordenadora Executiva: TC Vânia.
- Adjunta: Cap Kelly.

#### 5. PARTICIPANTES

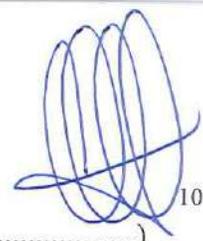
- 5.1 Todos os Colégios Militares do SCMB, por meio de suas representações e a Fundação Osório.
- 5.2 Alunos do CMB e público externo.

#### 6. INSCRIÇÕES

- 6.1 Cada Colégio poderá inscrever 2 (dois) projetos, com, no máximo, 3 (três) alunos cada um e um professor orientador.
- 6.2 O Colégio **deverá**, no ato da inscrição, de acordo com os apêndices nº 2 e 3, indicar a qual CATEGORIA cada projeto está concorrendo.
- 6.3 As inscrições deverão ser realizadas, **impreterivelmente de 05 a 09 de agosto de 2024**, diretamente pelo link <https://forms.gle/5xdRHGUcRYXWiy397> do Google Forms ou pelo QR Code disponibilizado no apêndice nº 4, deste regulamento.

#### 7. ELABORAÇÃO DO PROJETO

- 7.1 O tema desta edição é: “Novas rotas tecnológicas a serviço da proteção do Planeta nas agendas econômica e socioambiental”.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

- 7.2 A equipe, composta por 3 (três) alunos e um professor orientador e/ou coorientador, deverá desenvolver um projeto de Pesquisa Científica ou tecnológica nas diferentes áreas das Ciências ou Engenharia. Para esta finalidade, deverá identificar um problema que gostaria de solucionar ou fatos, fenômenos ou situações que deseja compreender.
- 7.3 O projeto deverá ser totalmente desenvolvido e conduzido pelos alunos, sendo acompanhado e supervisionado pelo professor orientador e/ ou coorientador.
- 7.4 Durante o desenvolvimento do projeto, deve ser criado um **Diário de Bordo**, elaborado em livro ATA, caderno ou pasta, ou, ainda, em dispositivo eletrônico como notebook ou tablet. **Está vedada a apresentação do diário de bordo por celular.** O Diário deverá conter anotações detalhadas de todas as etapas executadas em seu desenvolvimento, como observações, registros fotográficos, investigações, descobertas, comentários, reuniões, entrevistas, experimentos, resultados, conclusões, avanços/limitações do projeto ou outras informações pertinentes. As principais informações deverão possuir registro de data e horário.
- 7.5 Após definição do projeto e desenvolvimento de parte de suas etapas, a equipe deverá produzir um vídeo com o resumo do projeto. Nesse vídeo, deverão ser apresentadas as informações do projeto, tais como: título, objetivo, descrição, materiais etc, ou seja, tudo que foi colocado no diário de bordo até o momento do envio. A produção do vídeo deverá seguir as especificações encontradas no apêndice nº 5, deste Regulamento.
- 7.6 O vídeo deverá ser enviado para o link <https://forms.gle/jrwodJ4eH3UNj9md8> do Google Forms ou para o QR Code disponibilizado no apêndice nº 6 deste Regulamento. O envio deverá ocorrer, impreterivelmente, no período de **26 de agosto até 06 de setembro**, ou seja, nas semanas 30 e 31.
- 7.7 As atividades elencadas no diário de bordo serão avaliadas na Feira de Ciências.

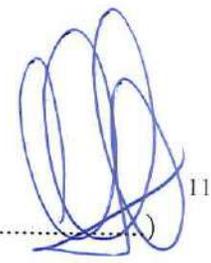
## 8. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

- 8.1 A apresentação do projeto será realizada nos dias 02 e 03 de outubro. No 1º dia, os alunos deverão realizar a apresentação do projeto das 8h00 até as 16h00 para o público em geral, ou seja, alunos, professores, familiares etc. No 2º dia, a apresentação ocorrerá das 08h00 às 12h00 para os avaliadores. Está previsto um intervalo de uma hora de almoço, das 12h até as 13h, no 1º dia de apresentação.
- 8.2 Cada CM deverá confeccionar um banner (ou painel) contendo sucintamente: objetivos, desenvolvimento, resultados, conclusões e principais referências.
- 8.3 Os grupos que não permanecerem nos estandes até o final do evento serão apenados na avaliação.
- 8.4 O projeto não poderá ser apresentado por outras pessoas que não sejam os alunos autores da pesquisa. Em hipótese alguma, o professor orientador e/ ou o coorientador, responderá(ão) e/ou ajudará(ão) a responder as perguntas realizadas a sua equipe durante as apresentações dos projetos.

## 9. AVALIAÇÃO

- 9.1 A avaliação será realizada por uma equipe externa, composta por profissionais habilitados.
- 9.2 Os modelos de ficha de avaliação encontram-se nos apêndices nºs 7 e 8 deste Regulamento.

## 9.3 ETAPAS



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

- 9.3.1 1ª ETAPA: análise do vídeo. Valor: dois (2) pontos.
- 9.3.2 2ª ETAPA: avaliação dos projetos na Feira de Ciências. Valor: oito (8) pontos.
- 9.3.3 Tanto o vídeo quanto a apresentação no dia da Feira de Ciências serão submetidos a **três avaliações**, de onde serão calculadas as médias.
- 9.3.4 A nota final do projeto será dada pela soma da média das notas do vídeo e da média das notas da avaliação presencial na Feira de Ciências.

### 10. SELEÇÃO

10.1 Os 3 (três) melhores projetos da Feira de Ciências do DGC estarão credenciados a representar o SCMB na FEBRACE.

### 11. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

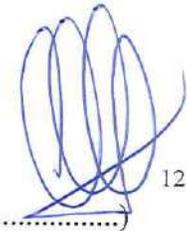
Ocorrerá no dia 4 (quatro) de outubro, sexta-feira, no auditório do CMB.

### 12. PREMIAÇÃO

- 12.1 serão premiados os três projetos de maiores pontuações e os três primeiros de cada categoria.
- 12.2 Todos os demais projetos receberão certificado de participação.

### 13. APOIO LOGÍSTICO

- 13.1 A organização da Feira de Ciências disponibilizará para cada grupo inscrito um estande com as seguintes estruturas:
- 13.2 Dimensões de: 3m (comprimento),x 2m (largura) x 2,20m (altura);
- 13.3 Iluminação, 02 tomadas internas;
- 13.4 Suportes para banners;
- 13.5 Carpete sobre o piso;
- 13.6 Balcão frontal para exposição de materiais com as seguintes dimensões: 2m (comprimento) x 0,50 (largura) x 1m (altura) e
- 13.7 Televisão.
- 13.8 Necessidades de espaços diferenciados e/ou materiais diversos devem ser relatados na ficha de inscrição do projeto e serão atendidas à medida do possível.
- 13.9 A organização da Feira de Ciências limitar-se-á a apoiar as delegações dos colégios com recursos existentes no CMB, dentro de sua capacidade. Materiais específicos, como reagentes, equipamentos de laboratórios, banners, entre outros, deverão ser providenciados pelas delegações.
- 13.10 A aquisição de necessidades **não** listadas na ficha de inscrição ficará sob a responsabilidade do respectivo colégio participante.
- 13.11 Em caso de dúvidas, entrar em contato com a Coordenação da Feira de Ciências pelo seguinte e-mail: [fc\\_dgc@cmb.eb.mil.br](mailto:fc_dgc@cmb.eb.mil.br)



### 14. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

14.1 A inscrição e o envio do vídeo deverão ser realizados, **SOMENTE**, através do Link ou QR CODE disponibilizados nos anexos.

14.2 CMB:

- 14.2.1 Verificar riscos inerentes aos experimentos propostos, devendo prever locais adequados e que proporcionem boas condições de segurança.
- 14.2.2 Definir um plano específico de combate a incêndio.

14.3 Colégios participantes:

- 14.3.1 Promover a supervisão de seus alunos por intermédio do professor orientador.
- 14.3.2 Utilizar, caso seja necessário, equipamento de proteção individual apropriado, como luvas, óculos de proteção, aventais ou outros equipamentos necessários, dependendo do experimento feito ou atividade apresentada.
- 14.3.3 Buscar familiarizar-se com os materiais e substâncias utilizados em seu experimento e seguir as medidas de segurança recomendadas. Isso inclui armazenamento seguro, manuseio adequado e descarte apropriado de resíduos
- 14.3.4 Identificar e minimizar os riscos potenciais de acidentes, como quedas, choques elétricos, queimaduras químicas etc.
- 14.3.5 Manter a área de apresentação limpa e organizada para evitar tropeços e quedas.

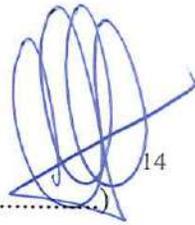
### APÊNDICES

- 1. Cronograma de atividades;
- 2. Modelo de ficha de inscrição;
- 3. Categoria do projeto;
- 4. QR CODE Inscrição;
- 5. Ficha de especificações técnicas do vídeo;
- 6. QR CODE para envio do vídeo;
- 7. Modelo de ficha de avaliação do vídeo e
- 8. Modelo de ficha de avaliação do projeto;



**APÊNCICE nº 1**  
**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

<b>Eventos</b>	<b>Data/horário</b>	<b>Responsável/Meio</b>	<b>Meio/local</b>
Inscrição	00h00 do dia 05 de agosto até as 24h00 do dia 09.	Colégio participante (orientador/ coordenador)	Link ou QR CODE
Envio do Vídeo	00h00 do dia 26 de agosto até 24h00 do dia 06 de setembro	Colégio participante (orientador/ coordenador)	Link ou QR CODE
Feira de Ciências	Dia 02 de outubro (das 08 às 16h00)	Equipe do Colégio participante	CMB
	Dia 03 de outubro (das 08 às 12h00)	Equipe do Colégio participante	CMB
Divulgação dos resultados	04 de outubro (manhã)	Coordenação da Feira de Ciências	Auditório do CMB
Premiação	04 de outubro (manhã)	Coordenação da Feira de Ciências	Auditório do CMB

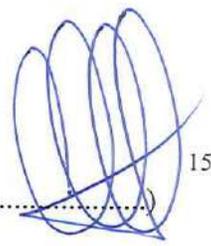


### APÊNDICE nº2

#### Modelo de ficha de inscrição

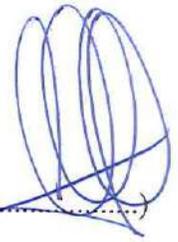
FICHA DE INSCRIÇÃO		
Colégio Militar	Nome do Colégio	*
Projeto	Nº	*
	Título	*
	Categoria	*
Orientador	Nome completo	*
	E-mail	*
	Tel	*
Coorientador (se for o caso)	Nome completo	
	E-mail	
	Tel	
Nome completo de cada aluno	Aluno 1	*
	Aluno 2	*
	Aluno 3	*
Hipótese Científica ou Objetivo da Engenharia (até 250 caracteres, contando espaços)	*	
Resumo do projeto. Os métodos e os resultados devem ser priorizados (deve conter até 350 palavras)	*	
Declaração de riscos: descrever os materiais e/ou atividades que envolvam risco químico, físico ou biológico à saúde humana/ ambiental, durante a execução do projeto e sua apresentação.	*	
Forma de apresentação (experimento, banner, maquete, protótipo, outros)	*	
Materiais necessários		

\* Campo obrigatório



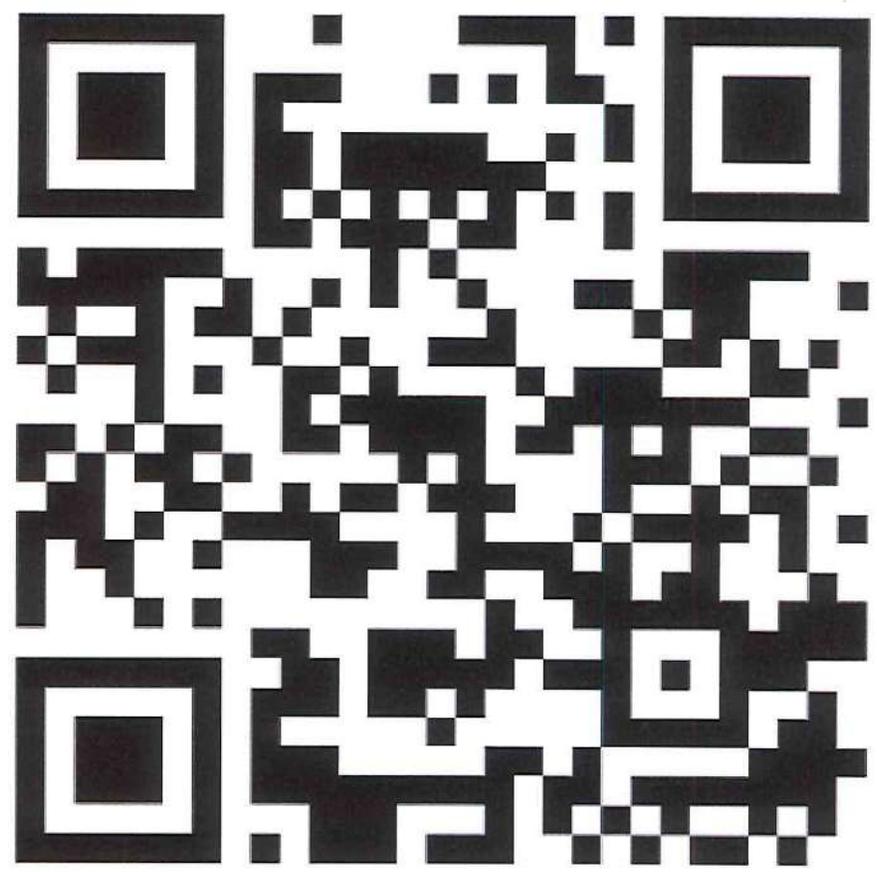
**APÊNDICE nº 3**  
**CATEGORIAS**  
**DO PROJETO**

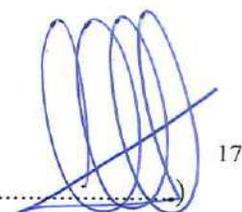
CATEGORIAS	
1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	Biologia Geral, Bioquímica, Genética, Biofísica, Botânica, Farmacologia, Zoologia, Imunologia, Ecologia, Microbiologia, Morfologia, Parasitologia e Fisiologia.
	Medicina, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Fonoaudiologia, Nutrição, Saúde Coletiva, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, e Educação Física.
2. CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E ENGENHARIAS	Matemática, Física, Probabilidade e Estatística, Química, Ciência da Computação, Geociências, Astronomia e Oceanografia.
	Eletrônica, Sanitária, Eletrotécnica, de Produção, Mecânica, Nuclear, Química, de Transportes, Civil, Naval e Oceânica, de Minas, Aeroespacial, de Materiais e Metalúrgica, e Biomédica.
3. CIÊNCIAS HUMANAS, AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS	Filosofia, Geografia, Sociologia, Psicologia, Antropologia, Educação, Arqueologia, Ciência Política, História e Teologia.
	Agronomia, Recursos Florestais e Engenharia Florestal, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, e Ciência e Tecnologia de Alimentos.
	Direito, Museologia, Administração, Comunicação, Economia, Serviço Social, Arquitetura e Urbanismo, Economia Doméstica, Planejamento Urbano e Regional, Desenho Industrial, Demografia, Turismo, e Ciência da Informação.



**APÊNDICE nº 4**

**QR CODE INSCRIÇÃO**



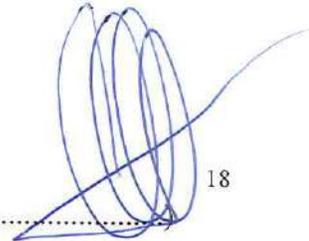


## APÊNDICE nº 5

### FICHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO VÍDEO

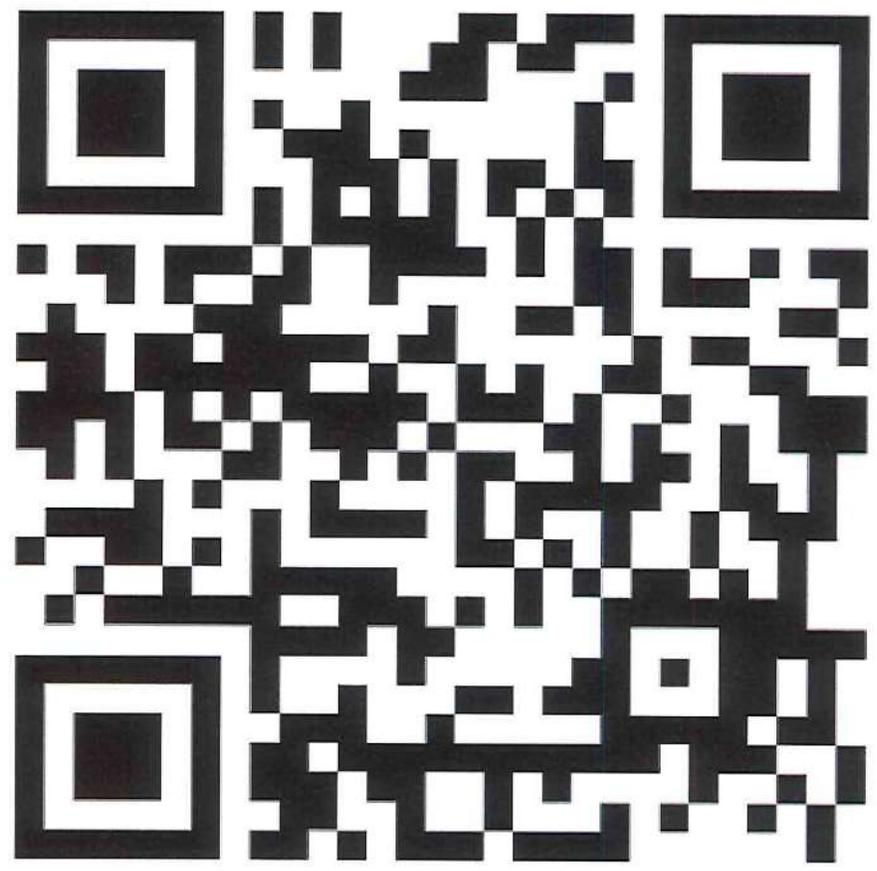
#### Especificações

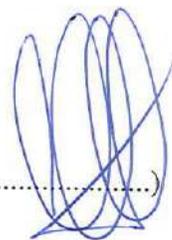
- 1 Qualidade visual.
- 2 Qualidade sonora.
- 3 Recurso digital: Power Point, Canvas ou equivalente.
- 4 Pode ser gravado com celular ou computador com webcam, ou por meio de aplicativos de captura de tela e áudio.
- 5 Gravação na posição horizontal (formato paisagem)
- 6 O vídeo deve ser apresentado pelos alunos, **devidamente** uniformizados (Garança).
- 7 O formato deverá ser MP4
- 8 Tempo de duração **até** 4 (quatro) minutos
- 9 Tamanho máximo de 25mb
- 10 A narração do vídeo deverá ser realizada pelo(s) aluno(s) da equipe.



APÊNDICE nº 6

QR CODE ENVIO DO VÍDEO





### APÊNDICE Nº 7

#### FICHA DE AVALIAÇÃO DO VÍDEO

Código do  
Avaliador/  
Rubrica

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Código do  
Projeto

\_\_\_\_\_

#### CRITÉRIOS

#### GRAU

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

#### A- Apresentação do Resumo

1. Título e Objetivo da pesquisa.
2. Descrição do Projeto.
3. Resultados preliminares.

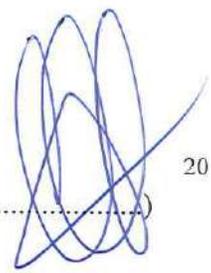
#### B- Qualidade de Apresentação do Vídeo

4. Motivação dos alunos.
5. Clareza e objetividade.
6. Narração feita pelo(s) aluno(s) da equipe
7. Alunos fardados adequadamente

#### C. Aspectos Técnicos

8. Qualidade visual.
9. Qualidade sonora.
10. Posição da gravação e adequação ao tempo

*Nota = soma dos pontos x 0,04*



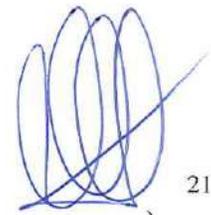
(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

### APÊNDICE Nº 8

### FICHA DE VALIAÇÃO

Código do Avaliador/ Rubrica do  /  Código do projeto

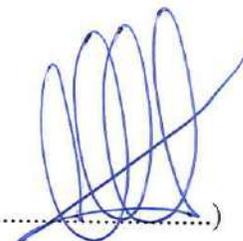
CRITÉRIOS		GRAU					
		0	1	2	3	4	5
<b>A- Organização</b>							
1. Organização e limpeza do espaço físico.							
2. Disposição do material de forma adequada.							
<b>B- Planejamento e Execução</b>							
<b>Pesquisa científica</b>		<b>Projeto de engenharia</b>					
3. O problema está claro?	3. O problema está descrito de forma clara e objetiva?						
4. A hipótese está bem definida?	4. Foram levantadas alternativas de soluções adequadas ao problema?						
5. Foi realizada coleta, registro e análise de dados?	5. Simulou, prototipou, construiu e testou o protótipo/modelo em várias condições/ensaios?						
6. Coletou dados suficientes e consistentes para sustentar interpretações e conclusões e a reprodutibilidade de resultados?	6. Após análise e interpretação dos testes, verificou a habilidade e viabilidade econômica do protótipo?						
7. A conclusão está relacionada ao problema da pesquisa?	7. O aluno consegue vislumbrar possibilidades de continuidade de seu projeto?						
<b>C- Diário de Bordo</b>							
8. Organização do caderno ou pasta e cronograma do projeto.							
9. Aplicabilidade e relevância das informações apresentadas.							
<b>D- Apresentação do trabalho</b>							
10. Clareza e objetividade na apresentação.							
11. O material/ recursos transmite (m) com clareza a sequência do trabalho?							
12. Criatividade e exploração do material disponível.							
<b>E- Criatividade e Inovação</b>							
13. Há criatividade na visualização do problema, no levantamento e na interpretação dos dados e na viabilização da solução encontrada?							
14. Considerando que os alunos estão no Ensino Básico qual é o grau de inovação do projeto ou da solução?							
<b>F- Profundidade da pesquisa</b>							
15. O problema está bem resolvido?							
16. O Estudante conhece bem o projeto e outros assuntos relacionados a ele?							



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

17. O estudante pesquisou referências científicas sobre o problema estudado?									
<b>G- Atitude empreendedora</b>									
18. O estudante demonstrou uma atitude empreendedora? (iniciativa, perseverança, capacidade de planejamento e rede de contatos).									
19. O processo desenvolvido pelo estudante pode ser transformado em produto?									
20. O problema tem relação com o contexto social do aluno e tem potencial de mudar a realidade da comunidade?									

Nota = soma dos pontos x 0,08



## ANEXO C

### ROBÓTICA / 2024

### REGULAMENTO

Este regulamento tem por base as regras estabelecidas pela Olimpíada Brasileira de Robótica – OBR (<http://www.obr.org.br/>) e RoboCup® Junior RescueLine (<https://junior.robocup.org/rcj-rescue-line/>).

#### 1. FINALIDADE

Formar alunos capazes de lidar com a tecnologia de robôs móveis inteligentes; estimular o estudo, a investigação e o aprendizado por meio de competições saudáveis de robótica. (Regras Prática Nacional RescueLine 2017)

#### 2. OS ROBÔS

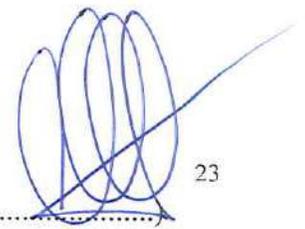
Os robôs devem ser autônomos (atuar sem qualquer interferência humana), nenhum tipo de controle remoto, nenhuma comunicação com os robôs (via frequências de rádio, Bluetooth, outros) é permitida. Pode-se utilizar Bluetooth, Wifi, rádios ou outros dispositivos para comunicação entre componentes de um mesmo robô, como por exemplo, para projetos que usam mais de um bloco de processamento no mesmo robô. Robôs que tenham aparatos de comunicação serão imediatamente desqualificados. Os robôs devem ser iniciados manualmente pelo representante da equipe.

*Os robôs devem ser montados, programados, desenvolvidos e ajustados apenas pelos estudantes.*

Soluções prontas de robôs completos não serão permitidas. Os alunos precisam pesquisar, projetar e construir seus próprios robôs, usando kits de robótica, placas e componentes eletrônicos, peças avulsas em geral, microcontroladores, entre outros. Qualquer robô ou componente eletrônico completo, comercialmente disponível, que se enquadre na categoria de “seguidor de linha” ou “robô para resgate” será sumariamente desclassificado, caso modificações significativas, tanto em hardware quanto em software, não tenham sido realizadas pelos alunos.

O robô não tem restrição de tamanho, desde que seja compatível com as salas inferiores, com as rampas e com a entrada da sala de salvamento. Não há limite de sensores, motores, atuadores ou qualquer outro instrumento dentro do robô. Lembrem-se que o robô deve conseguir andar pela arena onde há limites de área e espaço. O tamanho do robô e sua estrutura fazem parte da estratégia da equipe. Não são aceitas reclamações sobre a arena por causa do tamanho do robô. Para a segurança dos participantes e espectadores, são permitidos apenas lasers de classe 1 e 2. Estes equipamentos serão verificados durante a inspeção. As equipes que usam lasers devem mostrar as informações (datasheet) do sensor.

Destaca-se que cada equipe, composta por três alunos, deve desenvolver sua própria programação, sendo a programação dos robôs sujeita à inspeção dos juízes a qualquer momento. Cada equipe deve ter seu



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento..... próprio robô. Não é permitido o compartilhamento de robôs entre equipes, uma vez que a montagem e estrutura de hardware do robô também são parte da estratégia.

Em cada rodada da competição, um único robô será liberado na arena e deverá realizar a tarefa de forma autônoma.

Caso os juízes identifiquem um robô ou programa que não foi construído ou desenvolvido pelos estudantes, a equipe será desclassificada. Os juízes são orientados a solicitar uma cópia do programa quando forem constatadas irregularidades.

### 3. INSPEÇÃO

Os robôs serão inspecionados pelos juízes antes, durante ou depois das rodadas, ou em qualquer momento que houver dúvidas quanto ao atendimento ou não das regras da competição. É uma obrigação dos times assegurar que seus robôs atendam às regras.

Todas as equipes passarão por questionamentos sobre o funcionamento dos seus robôs durante a competição. Cada membro da equipe precisará explicar seu trabalho e deve ter uma função técnica específica.

Estas entrevistas servirão para verificar não somente se, de fato, o robô é produto do trabalho dos estudantes, mas também para premiar equipes que tenham os robôs mais robustos, inovadores e elegantes da competição (ver seção PREMIAÇÕES) em etapas estaduais. O seu trabalho será avaliado de acordo com certos elementos como criatividade, habilidade, simplicidade e funcionalidade.

### 4. ARENA E O AMBIENTE

A arena utilizada nas etapas regionais e estaduais da OBR é uma versão simplificada da tarefa de resgate da RoboCup® Federation® nas competições da RoboCup® Junior RescueLine.

Esta arena deve ter três ambientes, sendo que dois desses ambientes estão em um primeiro nível (nível do solo ou térreo) e a sala de resgate em um nível mais elevado (primeiro andar ou segundo nível), com rampa de acesso ligando a área de percurso à sala de resgate.

#### Piso

O piso das salas será uma superfície de cor clara (branco ou próximo de branco) lisa, pintada com tinta fosca ou de MDF branco. Ela poderá ser de madeira (recomendado para uma melhor qualidade) ou de plástico disposto sobre chão ou superfície plana (recomendado para um custo menor). Este piso representa a área de desastre. Sobre ele haverá linhas pretas para guiarem o caminho do robô, detritos (obstáculos) típicos do desastre que podem danificar ou impedir o avanço dos robôs, Gaps que simulam falhas no caminho do robô (falhas nas linhas pretas), redutores de velocidade que simulam terreno hostil, vítimas do desastre que precisam ser resgatadas e uma área, no nível superior, que indica a área de resgate.

#### Linhas

As linhas pretas, com 1-2cm de largura, existirão em toda a arena, com exceção da sala de resgate, e devem ser feitas utilizando fita isolante convencional. As linhas serão dispostas no chão da área de percurso e da rampa em um trajeto não conhecido pelas equipes a priori, e similares para todas as equipes nas arenas de mesmo nível – fácil, média e difícil - da competição.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

As linhas devem ficar distantes pelo menos 15 cm (+/- 2cm) das bordas da área de percurso e centralizadas quando dispostas sobre a rampa.

As linhas representam uma passagem segura, conhecida antes do desastre, e podem estar obstruídas por obstáculos, gaps ou ter redutores de velocidade. As linhas podem ainda fazer curvas grandes, pequenas, curvas em 90°, retas, zigue-zague, círculos, entre outras formas. As linhas NÃO podem formar curvas com angulação menor do que 90°.

A Figura 1 mostra exemplos de disposições da linha no ambiente. A trajetória das linhas não será divulgada previamente em hipótese alguma. Assim, a capacidade do robô seguir um caminho desconhecido faz parte do desafio.

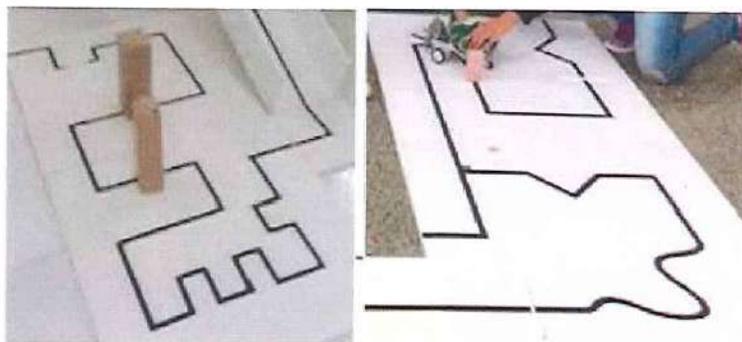


Figura 1 – Exemplos de disposição de linhas no ambiente. Fonte: Manual da Olimpíada Brasileira de Robótica 2019.

## 5. ARENA

O ambiente será composto por uma área de percurso anterior à rampa, uma rampa e uma sala de resgate, conforme ilustrado na Figura 2. A área de percurso fica na parte mais baixa da arena, enquanto a rampa conecta a área de percurso com a sala de resgate, que fica num plano mais elevado.

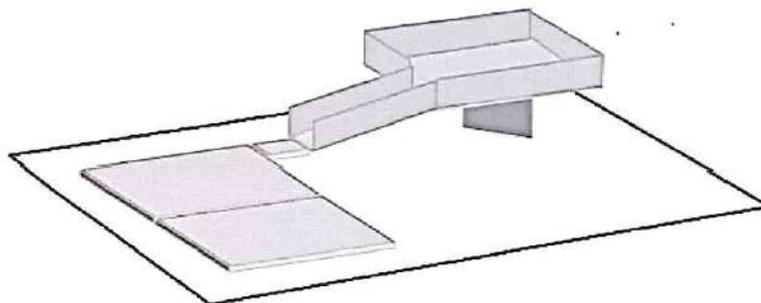
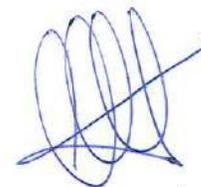


Figura 2 – Ilustração de uma possível arena utilizada na OBR – modalidade prática – etapa regional/estadual.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)  
O ambiente é modular, permitindo diversas configurações possíveis, como pode ser visto na Figura 3.

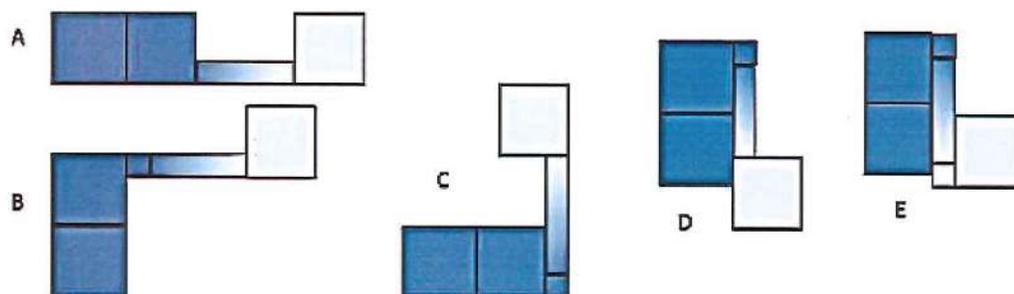


Figura 3 – Configurações diferentes da distribuição da área de percurso, da rampa e da sala de resgate, com ou sem plataformas de acesso. A cor mais clara significa altura maior. A cor escura representa altura menor.

A área de percurso não possui paredes e as linhas estarão aproximadamente a 15 cm (+/- 2cm) das bordas da arena.

Opcionalmente, podem existir plataformas para entrada e para saída da rampa. As plataformas serão obrigatórias quando a rampa for paralela a alguma sala (como nas configurações C, D e E na Figura 3). As plataformas servem para permitir que o robô faça uma curva para entrar ou sair da rampa. A plataforma de saída da rampa deve conter paredes ou anteparos que evitem a queda do robô.

As plataformas e a rampa devem possuir linha preta, sendo possível haver também um gap e/ou redutor de velocidade na rampa, a critério da organização local. A entrada da rampa poderá ser direta ao final da área de percurso, sem curva ou plataforma de acesso à rampa (Figura 3 - A) ou poderá haver curva no acesso (Figura 3 - D).

A rampa deve ter a largura de aproximadamente 30 cm e pode ou não conter paredes de até 20 cm de altura ou anteparos que evitem a queda dos robôs. A altura da sala de resgate deverá gerar uma inclinação na rampa de 10 a 20 graus.

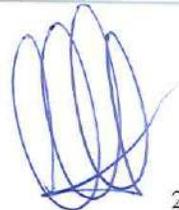
Cada parte da arena (área de percurso) e sala de resgate deve medir entre 80 x 80cm e 110 x 110cm, podendo ser retangular (sugere-se usar a forma padrão de 80 x 110cm).

A entrada (porta) da sala de resgate é opcional, e, se estiver presente, deve ter 25 cm de largura e altura, e estará centralizada em relação a rampa (robôs com mais de 25cm não passarão na entrada da rampa), conforme ilustrado na Figura 4. A entrada da sala de resgate não é pontuada como uma passagem.



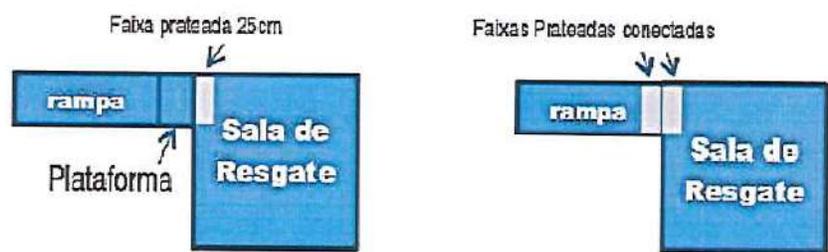
Figura 4 – Saída da rampa e entrada na área de resgate.

A área superior, chamada de sala de resgate, não possui fitas no chão, apenas uma faixa (fita ou tinta) prateada e/ou reflexiva na sua entrada (mínimo de 2,5cm de largura). Caso a rampa esteja diretamente



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)  
conectada à sala de resgate, sem a plataforma, o final da rampa deve também conter uma faixa prateada e/ou reflexiva (Figura 5).

A sala de resgate deve ter paredes laterais, que podem ser feitas do mesmo material do piso, de no mínimo 15 cm e no máximo 20 cm de altura (na parte interna da área). A entrada na sala de resgate pode ser pela esquerda ou pela direita.



Os local, que e iluminação do  
Figura 5 – Faixa prateada na entrada da sala de resgate com e sem plataforma.

### 6. COMPONENTES DO DESAFIO

O ambiente da Competição de Robótica contém diversos componentes que compõem o desafio. São eles:

- Obstáculo
- Redutor de velocidade
- Gap
- Vítima
- Intersecção e beco sem saída
- Área de resgate
- Passagem
- Marcador de percurso

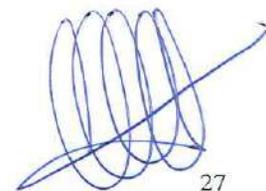
Cada um desses componentes insere uma dificuldade ou meta para o robô.

O obstáculo deve ser contornado; os redutores de velocidade e gaps devem ser superados; as intersecções devem ser solucionadas; as vítimas devem ser resgatadas e colocadas na área de resgate.

#### Obstáculos

Dentro da área de percurso podem existir obstáculos. Eles são barreiras intransponíveis que forçam o robô a desviar, saindo do caminho traçado pela linha preta durante alguns instantes.

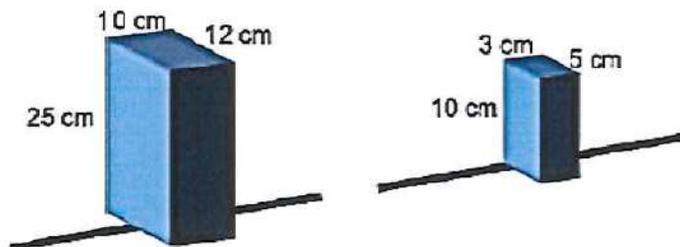
Ao desviar de um obstáculo, o robô deve retornar para a linha logo em seguida ao obstáculo desviado para obter sucesso. Não será permitido ao robô seguir por outra linha da arena nem a mesma linha caso ela já tenha mudado de direção após o obstáculo. Caso o robô não consiga retornar à linha, será considerada FALHA DE PROGRESSO, forçando o robô a reiniciar o seu percurso.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Não haverá obstáculo na rampa (incluindo suas plataformas de acesso e final), nem na sala de resgate.

Os obstáculos possuem tamanhos mínimos e máximos e devem ser pesados a ponto de impedir que os robôs os empurrem quando levemente tocados. A Figura 6 apresenta os limites máximos e mínimos que um obstáculo pode ter. O formato do obstáculo pode ser qualquer um, desde que não ultrapasse os limites.



**Figura 6 – Espaços máximos e mínimos que podem ser ocupados por um obstáculo.** car algum obstáculo por mais de 1 cm, em qualquer momento durante a execução da rodada, será considerada FALHA DE PROGRESSO. O obstáculo volta para a posição correta após a FALHA DE PROGRESSO.

Os obstáculos, como precisam ser contornados, não podem ficar próximos das bordas da arena. Eles só podem ser alocados na região interna, distante 30 cm (+/- 2 cm) de qualquer borda da arena, conforme Figura 7.

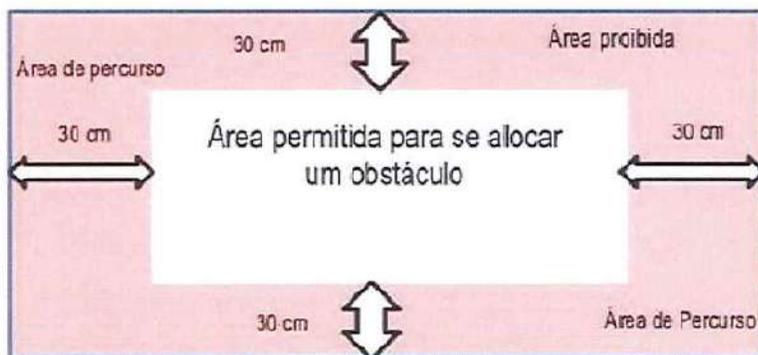


Figura 7 – Área central onde é permitida a colocação de obstáculos distante da borda.

Além disso, os obstáculos só podem ser alocados em linhas pretas retas que tenham, pelo menos, 10 cm (+/- 1 cm) de comprimento reto antes do obstáculo e 10 cm (+/- 1 cm) de comprimento depois do obstáculo. Um obstáculo não pode ocupar mais de uma linha.

### Redutores de Velocidade

Redutores de velocidade, que simulam terrenos sinuosos, poderão estar em posição transversal à linha, sendo roliços com diâmetro aproximado de 1 cm. Podem ser feitos de madeira roliça, lápis, ou outro material apropriado. Sua dimensão transversal é de 15 a 20 cm e devem ser pintados ou cobertos de papel branco (mesma cor do piso) sendo cobertos com a fita isolante na sobreposição entre fita e redutor.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Redutores PODEM ser alocados na área de percurso e rampa (incluindo as plataformas), podendo formar qualquer ângulo com a linha. Serão considerados superados quando o robô ultrapassar completamente o redutor de velocidade (todas as partes do robô).

### Gap

Os Gaps simulam situações onde o robô não consegue distinguir o caminho a ser seguido. Isto é feito com uma descontinuidade na linha preta, que atende às seguintes condições:

- Podem existir gaps na rampa e na área de percurso;
- Os gaps devem ser sempre em linhas retas;
- Os gaps podem medir entre 5 e 10 cm.

Serão considerados superados quando o robô voltar a seguir a linha à frente e mais da metade do robô encontra-se nesta linha após o gap.

### Intersecções e Becos sem saída

Intersecções podem estar presentes em qualquer ponto do percurso, exceto na rampa e na sala de resgate. Intersecções são sempre perpendiculares (90°), mas podem ter 3 ou 4 ramos, como em uma rotatória, por exemplo.

As intersecções podem conter uma marcação verde de 2,5cm x 2,5cm logo antes (na região interna da curva) do cruzamento para indicar a direção que o robô deverá seguir. A marcação verde pode indicar um caminho à direita ou à esquerda. Na ausência da marcação verde, o robô deve continuar em frente. Se a marcação verde estiver após o cruzamento (na região externa da curva), ela diz respeito a outra parte do percurso e deve ser ignorada no percurso em avaliação. A Figura 8 apresenta exemplos de caminhos a serem seguidos nestes casos.

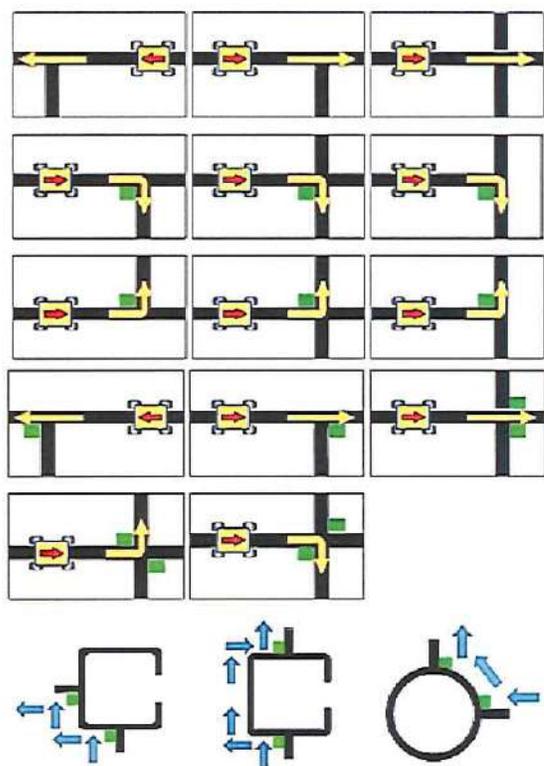


Figura 8 – Caminhos obrigatórios que o robô deve seguir ao encontrar uma intersecção.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

O beco sem saída acontece quando há duas marcas verdes antes de um cruzamento (uma em cada lado da linha), como na Figura 9. Neste caso, o robô deve se virar e voltar a seguir linha preta de onde veio no sentido contrário.



Figura 9 – Caminhos obrigatórios que o robô deve seguir ao encontrar um beco sem saída.

A intersecção e o beco sem saída serão considerados superados quando o robô seguir o caminho indicado pela marcação verde quando ela existir. Na ausência da marcação verde, o caminho correto é a sequência em frente. Será considerada FALHA DE PROGRESSO caso o robô não execute corretamente uma intersecção ou beco sem saída.

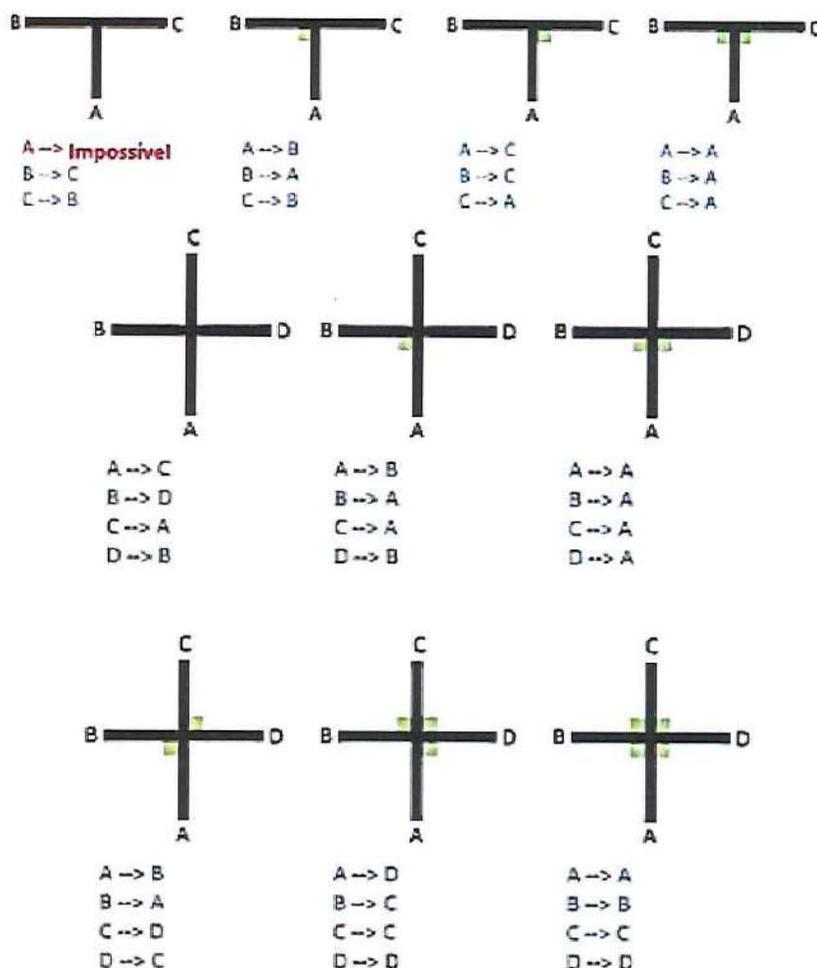
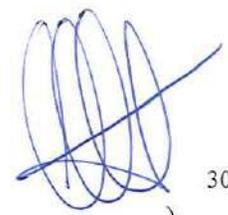


Figura 10 – Resumo das possíveis formações de caminhos com a intersecção.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

### Vítimas a serem resgatadas

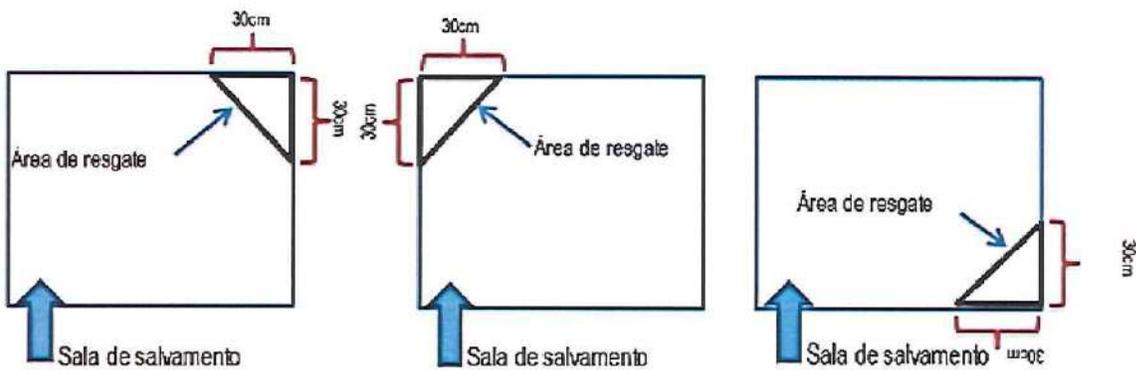
Existem dois tipos de vítimas, ambas feitas de bolas de isopor de dimensão entre 4 e 5 cm de diâmetro:

- As vítimassem debilitações, isentas de resgate emergencial pelo Robô, são bolas de isopor, pintadas de preto fosco e não são eletricamente condutoras.
- As vítimas feridas, a serem resgatadas são bolas de isopor, são encapadas de papel alumínio prata, refletem luz e são eletricamente condutoras.

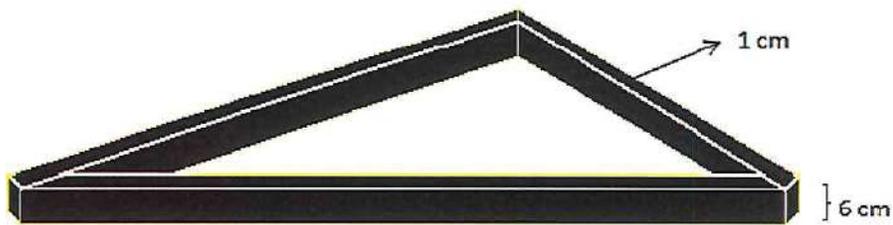
Uma ou mais vítimas poderão ser colocadas em qualquer posição da área de resgate, aleatoriamente, pelo juiz, logo após o robô iniciar sua trajetória na área de percurso.

### Área de Resgate

A área de resgate é representada por uma área triangular de cor preta, triângulo retângulo de base e altura de aproximadamente 30 cm, colocada em um dos três possíveis cantos da sala de salvamento. O robô deverá posicionar a(s) vítima(s) dentro desta área triangular. A área de resgate poderá ser posicionada pelo juiz após o início da rodada, de forma aleatória, em uma das quinas da sala de salvamento.

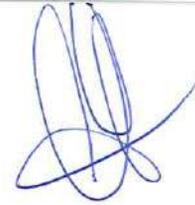


Definição dos possíveis locais para a área de resgate.



Triângulo vazado, com 6 cm de altura e espessura de aproximadamente 1 cm.

Figura11 – Área de Resgate



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Caso existam múltiplas vítimas, o seguinte procedimento será adotado:

- O juiz deverá remover cada vítima posicionada na área de resgate com sucesso, assim que identificar que não estará mais interferindo na ação do robô;
- A pontuação será considerada se o robô posicionar a vítima corretamente na área de resgate e sair da área sem a vítima;
- A pontuação NÃO será considerada se o robô posicionar a vítima corretamente e sair da área de resgate com a vítima;
- As vítimas não precisam ser salvas uma a uma;
- Para o salvamento ser pontuado, o robô deve estar fora da área de resgate e não pode mais estar em contato com a vítima.

### Sala de Salvamento e Área de Resgate

- A linha preta termina na entrada para a sala de salvamento.
- A sala de salvamento tem aproximadamente 120 cm por 90 cm com paredes nos 4 lados de, no mínimo, 10cm de altura. As paredes são opacas na cor branca.
- Na entrada para a sala de salvamento, há uma tira de fita prata reflexiva de aproximadamente 25 mm x 250 mm.
- A área de resgate é um triângulo retângulo com lados de 30 cm x 30 cm, pintado em preto com uma elevação de aproximadamente 6 cm na sua entrada (hipotenusa). Será colocada aleatoriamente em um dos cantos da sala de salvamento.

### Marcador de Percurso

O marcador de percurso é um sinal que indica o início/fim de um percurso. O marcador pode ser feito de qualquer material como EVA, madeira ou plástico no formato circular com 2 mm a 5 mm de espessura e 30 mm (+/- 3 mm) de diâmetro ou no formato de seta. O marcador deverá ser da cor laranja, como na Figura 12.

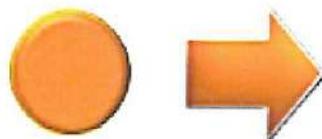
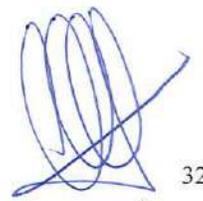


Figura 12 – Exemplos de marcadores de percurso.

No início da rodada, o árbitro perguntará ao capitão da equipe a posição desejada para o(s) marcador(es) de percurso. Nenhum marcador poderá ser colocado na primeira reta (de saída) do robô. Além disso, os marcadores devem estar a uma distância de trajeto de mais de 50 cm entre si. O árbitro perguntará ao capitão se ele está satisfeito com o curso definido. Após confirmação positiva, a rodada começa. Uma vez que o tempo começou a contar, o(s) marcador(es) de percurso não pode(m) ser alterado(s).



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

O marcador de percurso será considerado superado quando o robô passar completamente do local onde o mesmo foi posicionado. O reinício é dado do local do marcador de percurso.

## 7. A COMPETIÇÃO

A seguir, serão apresentados os detalhes sobre como se definem os campeões, as premiações e as pontuações finais das equipes nesta importante competição de robôs autônomos inteligentes.

### Calibração Pré-Rodada

Sempre que possível, a organização cederá uma arena extra exclusiva para treino ou estabelecerá horários para que as equipes treinem nas arenas oficiais da competição (calibração, testes e setups), aproveitando os horários ociosos das arenas.

Os organizadores concederão 2 minutos de tempo de calibração exclusivo nas arenas oficiais para cada time imediatamente antes de suas rodadas oficiais. Calibração é considerada o processo de leitura dos sensores e a modificação manual ou automática da programação do robô. Não é considerada calibração toda e qualquer atividade de pré-mapeamento. Neste tempo de calibração, não será admitido que o robô execute qualquer teste da pista seguindo a linha, mas apenas que execute rotinas de calibração dos sensores, podendo para isto ser posicionado em qualquer parte da arena.

### Rodada

Para iniciar uma rodada, os robôs serão posicionados no local de largada indicado na arena pelos juízes. Uma área demarcada na área de percurso deverá ser o ponto de partida.

O horário de início de cada rodada deverá ser publicamente disponibilizado pela organização local, bem como os resultados obtidos nas rodadas anteriores.

Os robôs terão um máximo de 5 minutos para completar a tarefa por rodada. O tempo de cada rodada será marcado pelo juiz. O cronômetro nunca para.

Equipes atrasadas para o início (tolerância de no máximo 10 minutos) perderão a rodada, ficando com pontuação igual a zero e tempo igual a 5 minutos (300 segundos).

### Violações

Qualquer violação das regras impedirá que os robôs participem da competição até que as modificações solicitadas sejam realizadas. Todavia, as modificações precisam ser realizadas de forma a atender ao calendário e horários da competição. Nenhum tempo extra será oferecido às equipes que tiverem irregularidades. Caso um robô falhe ao atender a alguma especificação (mesmo com modificações), ele será desclassificado da rodada em questão (não do torneio).

É preciso sempre ter em mente que o trabalho deve ser realizado pelos estudantes. Caso exista assistência dos mentores (pais, professores, ou outras pessoas estranhas ao grupo de alunos integrantes do time) os times serão sumariamente desclassificados do torneio.

### Humanos

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Humanos podem mover seus robôs apenas quando autorizados e solicitados pelos juízes. Antes do início de cada rodada, os times devem designar um humano do time que atuará como capitão e será o único responsável pelo movimento do robô na arena. Os outros membros do time ou qualquer espectador que esteja nas proximidades da arena deverão estar pelo menos 1,5m da arena sempre que qualquer robô estiver ligado, exceto quando autorizado pelos juízes.

Nas áreas de trabalho das equipes, apenas os estudantes são permitidos. Técnicos e tutores devem ficar do lado de fora das áreas de trabalho e da área das arenas. Demais espectadores humanos devem estar acomodados em arquibancadas ou a pelo menos 1,5 metro de distância das arenas.

## 8. PONTUAÇÃO

Para cada rodada, os robôs poderão receber a seguinte pontuação ao superar elementos de dificuldade durante o percurso na arena:

Pontuação sobre os elementos da arena de percurso:	Pontuação
Desviar com sucesso de cada obstáculo bloqueando o caminho	10 pontos
Ultrapassar cada redutor de velocidade	5 pontos
Seguir o caminho correto em uma intersecção ou beco sem saída	15 pontos
Passar com sucesso pela área interna de uma passagem	10 pontos
Vencer adequadamente uma situação de gap na linha	10 pontos
Superar um marcador de percurso na primeira tentativa	60 pontos
Superar um marcador de percurso na segunda tentativa	40 pontos
Superar um marcador de percurso na terceira tentativa	20 pontos
Superar um marcador de percurso na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos

O marcador de percurso será considerado superado quando o robô passar completamente do local onde o mesmo foi posicionado. O reinício é dado do local do marcador de percurso. Caso o robô não consiga completar o percurso após decorrida a terceira tentativa, a melhor das três pontuações obtida pelo robô, referente aos elementos da arena superados no percurso em questão será considerada pelo juiz e o robô poderá continuar o percurso a partir do próximo marcador.

Cada elemento de arena (gap, redutores de velocidade, intersecção, becos sem saída, obstáculos e rampas) só será pontuado uma vez por cada direção do percurso. Os pontos não são cumulativos por tentativas subsequentes durante o percurso.

Se a rampa for finalizada, a equipe recebe a seguinte pontuação:

Pontuação sobre a rampa:	Pontuação
Passagem completa pela rampa na primeira tentativa	30 pontos
Passagem completa pela rampa na segunda tentativa	20 pontos
Passagem completa pela rampa na terceira tentativa	10 pontos
Passagem completa pela rampa na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

As plataformas de entrada e saída fazem parte da rampa, portanto o robô deve entrar na sala de resgate para a passagem da rampa ser pontuada. Para a sala de resgate, a equipe receberá a seguinte pontuação caso finalize com sucesso o resgate de uma vítima:

<b>Pontuação para a sala de resgate:</b>	<b>Pontuação</b>
Cada vítima viva resgatada na primeira tentativa	60 pontos
Cada vítima viva resgatada na segunda tentativa	40 pontos
Cada vítima viva resgatada na terceira tentativa	20 pontos
Cada vítima viva resgatada na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos

<b>Pontuação para a sala de resgate:</b>	<b>Pontuação</b>
Cada vítima morta resgatada na primeira tentativa	50 pontos
Cada vítima morta resgatada na segunda tentativa	30 pontos
Cada vítima morta resgatada na terceira tentativa	10 pontos
Cada vítima morta resgatada na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos

Considera-se a vítima resgatada com sucesso se esta for movida completamente para a área de resgate e o robô deixar a área de resgate sem a vítima. Após o robô colocar todas as vítimas na posição final (conforme especificado em Área de Resgate), NÃO é necessário desligar o robô. Caso o robô amasse, fure ou estrague o papel alumínio que recobre a vítima, será dado FALHA DE PROGRESSO. O juiz removerá cada vítima posicionada na área de resgate com sucesso, assim que identificar que não estará mais interferindo na ação do robô.

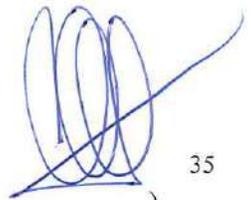
Caso ocorra uma falha de progresso ou a equipe deseje uma nova tentativa, as vítimas devem permanecer onde estão. Caso no momento da FALHA DE PROGRESSO o robô estiver em posse de uma ou mais vítimas, ela(s) deverá(ão) ser reposicionada(s) num local próximo onde o robô estava.

Nenhum ponto será atribuído se a vítima for resgatada depois da terceira tentativa fracassada. Neste caso, será automaticamente declarado FIM DE RODADA, salvando-se a pontuação obtida até a sala de resgate e com o tempo de 5 minutos – 300 segundos. Exemplos de contagem de pontos podem ser vistos na Figura 13.

### Falha de Progresso e Tentativas

Uma FALHA DE PROGRESSO caracteriza-se quando:

- O robô permanecer parado no mesmo lugar por 10 segundos; ou
- O robô subir a rampa, nitidamente, sem seguir linha; ou
- O robô perder a linha preta por mais de 10 segundos (o juiz avisará a falha); ou
- O robô se perder da linha e passar a seguir uma outra linha paralela ou outra que não seja a linha da sua frente; ou



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

- O robô não conseguir contornar o obstáculo com sucesso, derrubá-lo ou empurrá-lo por mais de 1 cm; ou
- O robô não seguir o caminho correto em uma intersecção ou beco sem saída; ou
- O robô não ser capaz de passar pela entrada da sala de resgate ou por uma passagem; ou
- O robô derrubar uma passagem; ou
- O capitão da equipe declarar que quer reiniciar uma nova tentativa na área de percurso, rampa ou sala de resgate.

Para cada FALHA DE PROGRESSO, o robô deverá recomeçar o percurso ou rampa em que estiver atuando, considerando este reinício uma NOVA TENTATIVA.

O recomeço dos percursos e rampas obriga o robô a ser posicionado no final do percurso anterior ou rampa (quando o recomeço for na sala de resgate). O primeiro percurso é uma exceção, onde o recomeço é no ponto de partida.

Após uma FALHA DE PROGRESSO, a equipe pode reiniciar a fonte de alimentação (desligar e ligar o robô) e, em seguida, reiniciar o programa. A equipe não tem permissão para mudar o programa, fornecer informações sobre o percurso ao robô ou reparar o robô. As equipes devem apresentar ao juiz antes de sua rodada qual o procedimento a ser realizado quando ocorrer FALHA DE PROGRESSO; as equipes devem se ater a esse método, independentemente da situação.

Após a terceira tentativa de superação de um marcador de percurso ou rampa, o robô deverá ser movido para atrás do marcador de percurso seguinte. Não serão computados os pontos por marcador de percurso superado, mas será considerada a melhor pontuação obtida dentro do percurso. A equipe pode ainda optar por pular o percurso antes de finalizar as 3 tentativas. Isso implicará em perda das 3 tentativas, perda de qualquer pontuação do marcador de percurso e uma penalidade de 1 minuto por percurso até um marcador ou rampa pulada que será acrescido no tempo final.

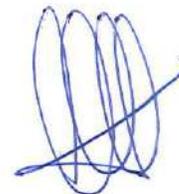
O tempo máximo da rodada, mesmo com penalidades, será de 5 minutos.

A equipe ainda pode decidir abandonar a rodada antes de seu término se a FALHA DE PROGRESSO for causada por uma falha no robô ou simplesmente a equipe e seu capitão acharem melhor terminar a rodada. Neste caso, o capitão do time deve indicar aos juízes a desistência da equipe anunciando FIM DA RODADA e retirando o robô da arena. Todos os pontos conquistados pela equipe serão considerados, mas seu tempo de prova, para efeito de desempate, será o tempo máximo da prova (5 minutos). A equipe poderá solicitar o FIM DA RODADA a qualquer momento.

### **Número de Rodadas, chaves e condições gerais**

Sugere-se realizar, pelo menos, 3 (três) rodadas em 3 (três) arenas diferentes, sendo que a pior pontuação da equipe em uma rodada será desconsiderada.

As equipes poderão, eventualmente, ser divididas em chaves e/ou fases de acordo com a realidade e número de participantes de cada estado. Por exemplo, pode-se usar as duas arenas mais simples para classificação das melhores equipes e a arena mais difícil para definir o campeão apenas para as equipes classificadas nas duas primeiras arenas. Em caso de chaves, fases ou classificatórias, sugere-se que todas as pontuações sejam utilizadas, sem descarte de notas. Toda e qualquer estruturação de rodadas deve ser divulgada e acordada com as equipes, embasadas por estas regras, antes do início da competição.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

A equipe organizadora fará, antes do início das provas, uma reunião com representantes de todos os grupos presentes para leitura das regras e sorteios dos times.

### **Durante a Rodada**

Como o ambiente é hostil aos seres humanos, não são aceitas interferências durante a execução da rodada. Leia-se RODADA como a completa participação do robô na arena, contemplando, portanto, os procedimentos de reinício entre uma tentativa e outra. Ressalta-se os seguintes tópicos:

- É proibido modificar manualmente qualquer parte do robô durante a rodada. Isto inclui levantar ou abaixar a garra, reposicionar qualquer elemento de hardware, ajustar esteiras ou rodas que tenham desprendido, encaixar conectores, entre outros;
- Se alguma parte do robô cair na arena, ela não pode ser remontada no robô nem retirada da arena e deve ser deixada no local onde caiu até o final da rodada;
- É proibido reiniciar o robô com um programa diferente;
- É proibido fornecer informações ao robô por meio de botões, sensores ou qualquer outro dispositivo, durante os procedimentos de reinício entre uma tentativa e outra;
- É proibido fornecer informações aos robôs sobre a arena ou influenciar, de alguma forma, seu desempenho na arena, como por exemplo, pré-programando a direção da curva em uma intersecção. Espera-se que o robô reconheça o ambiente sozinho.

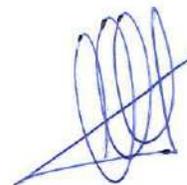
### **Critério para definir os vencedores**

Para indicar as equipes vencedoras em cada nível, as pontuações das rodadas deverão ser consideradas, sendo cada rodada realizada em uma arena diferente. Será declarada campeã a equipe que:

1. Possuir a maior soma das duas maiores pontuações obtidas considerando as 3 (três) rodadas (por exemplo, descarta-se a menor pontuação e soma-se as outras duas) ou obter as maiores pontuações nas fases e chaves previamente definidas.
2. Em caso de empate no item 1, o desempate será dado pela soma dos tempos NAS 3 (TRÊS) RODADAS realizadas ou em todas as chaves e fases juntas. A equipe com a menor soma de tempo é a vencedora.
3. Em caso de novo empate, o desempate será dado pelo menor tempo obtido de qualquer rodada de maior pontuação da equipe. A que obteve o menor tempo, será a vencedora.
4. Se ainda persistir o empate, poderão ser usados como critério de desempate, a maior pontuação obtida na rodada descartada, ou a maior pontuação numa nova rodada, com uma nova arena mais complexa, a critério da Comissão Organizadora.

### **Arenas diferentes para a competição**

Sugere-se a realização de 3 (três) rodadas em 3 (três) arenas diferentes. Por serem diferentes, duas das três pontuações serão consideradas na definição do vencedor. Por isso é importante que todas as arenas tenham pontuações máximas IDÊNTICAS dentro de cada nível. Caso haja chaves e fases, é importante tentar manter idênticas as pontuações máximas das arenas mesmo que não haja descarte de notas.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

As arenas podem e devem mudar de configuração e de complexidade, mantendo a pontuação máxima final. É importante que se tenha tipos diferentes de arenas, sendo pelo menos 1 (uma) com complexidade baixa (fácil) e uma com complexidade alta (difícil).

**IMPORTANTE:** Todas as arenas de um mesmo nível, independente das suas complexidades, devem distribuir o mesmo número total de pontos.

## 9. PREMIAÇÃO

Todos os membros da equipe presentes no evento recebem Certificado de Participação. As equipes receberão medalhas caso finalizem a competição nas 3 (três) primeiras colocações da competição, sendo que a 1ª receberá medalhas de OURO, a 2ª receberá de PRATA e a 3ª de BRONZE.

As equipes participantes terão o direito de concorrer a prêmios extras, definidos a seguir:

**PRÊMIO ROBUSTEZ** – Medalhas aos alunos da equipe que produziu o robô mais robusto da competição, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível.

**PRÊMIO INOVAÇÃO** – Medalhas aos alunos da equipe que produziu algum processo inovador no robô e que tenha ajudado a conquistar pontos na competição, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível.

**PRÊMIO DESIGN** – Medalhas aos alunos da equipe que produziu o robô com melhor projeto mecânico e melhor acabado, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível.

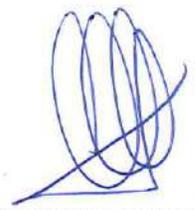
**PRÊMIO DEDICAÇÃO** – Medalhas aos alunos da equipe que mais se dedicou, ajudando a si própria, bem como outras equipes, a superarem desafios ao longo da competição regional, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível.

**PRÊMIO PROGRAMAÇÃO** – Medalhas aos alunos da equipe que programou o robô com código melhor avaliado pelos juízes, apropriado e documentado, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível.

**PRÊMIO MAKER** – Medalhas aos alunos da equipe que criarem um robô com o maior número possível de peças feitas pelos próprios alunos, e com menor número possível de materiais prontos de kits, excetuando as equipes campeãs (1ª, 2ª e 3ª) no nível. Exemplos são placas de circuito confeccionadas ao invés de módulos prontos e/ou partes mecânicas construídas manualmente ou feitas em impressora 3D ao invés de blocos de montagem padrão prontos e disponíveis para compra.

Apêndice 1 – Ficha de Inscrição

Apêndice 2 – Ficha de Avaliação



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

**APÊNDICE 1 ao An“C” – COMPETIÇÃO DE ROBÓTICA**

**FICHA DE INSCRIÇÃO**

**EQUIPE DO COLÉGIO MILITAR DE \_\_\_\_\_**

1. *Nome da Equipe Participante:*

\_\_\_\_\_

2. *Professor(a) Orientador(a):*

\_\_\_\_\_

3. Componentes do grupo:

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ Ano Escolar: \_\_\_\_\_

ALUNO(A): \_\_\_\_\_ Ano Escolar: \_\_\_\_\_

ALUNO(A): \_\_\_\_\_ Ano Escolar: \_\_\_\_\_

4. Material utilizado na confecção do Robô (até 250 caracteres, contando os espaços)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Declaração de riscos: (descrever os materiais e/ou atividades que envolvam risco químico, físico ou biológico à saúde humana / ambiental durante a execução do projeto e apresentação do trabalho)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

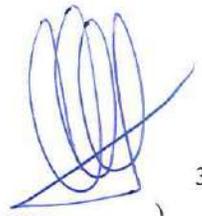
6. Material necessário (tomadas, mesas, fornecimento de água, outros – especificar):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome do Professor Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura / rubrica

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)



**APÊNDICE 2 ao An“C” – ROBÓTICA**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DA COMPETIÇÃO**

**CÓDIGO DO AVALIADOR:** \_\_\_\_\_ **NOME DA EQUIPE:** \_\_\_\_\_

<b>Pontuação sobre os elementos da arena de percurso:</b>	<b>Pontuação máxima</b>	<b>Pontuação</b>
Desviar com sucesso de cada obstáculo bloqueando o caminho	10 pontos	
Ultrapassar cada redutor de velocidade	05 pontos	
Seguir o caminho correto em uma intersecção ou beco sem saída	15 pontos	
Passar com sucesso pela área interna de uma passagem	10 pontos	
Vencer adequadamente uma situação de gap na linha	10 pontos	
Superar um marcador de percurso na primeira tentativa	60 pontos	
Superar um marcador de percurso na segunda tentativa	40 pontos	
Superar um marcador de percurso na terceira tentativa	20 pontos	
Superar um marcador de percurso na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos	
<b>Total 1</b>	<b>170 pontos</b>	

**CÓDIGO DO AVALIADOR:** \_\_\_\_\_ **NOME DA EQUIPE:** \_\_\_\_\_

<b>Pontuação sobre a rampa:</b>	<b>Pontuação máxima</b>	<b>Pontuação</b>
Passagem completa pela rampa na primeira tentativa	30 pontos	
Passagem completa pela rampa na segunda tentativa	20 pontos	
Passagem completa pela rampa na terceira tentativa	10 pontos	
Passagem completa pela rampa na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos	
<b>Total 2</b>	<b>60 pontos</b>	

**CÓDIGO DO AVALIADOR:** \_\_\_\_\_ **NOME DA EQUIPE:** \_\_\_\_\_

<b>Pontuação para a sala de resgate:</b>	<b>Pontuação máxima</b>	<b>Pontuação</b>
Cada vítima viva resgatada na primeira tentativa	30 pontos	

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Cada vítima viva resgatada na segunda tentativa	20 pontos	
Cada vítima viva resgatada na terceira tentativa	10 pontos	
Cada vítima viva resgatada na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos	
<b>Total 3</b>	<b>60 pontos</b>	

CÓDIGO DO AVALIADOR: \_\_\_\_\_ NOME DA EQUIPE: \_\_\_\_\_

Pontuação para a sala de resgate:	Pontuação máxima	Pontuação
Cada vítima morta resgatada na primeira tentativa	50 pontos	
Cada vítima morta resgatada na segunda tentativa	30 pontos	
Cada vítima morta resgatada na terceira tentativa	10 pontos	
Cada vítima morta resgatada na quarta (ou mais) tentativa	0 pontos	
<b>Total 4</b>	<b>90 pontos</b>	

CÓDIGO DO AVALIADOR: \_\_\_\_\_ NOME DA EQUIPE: \_\_\_\_\_

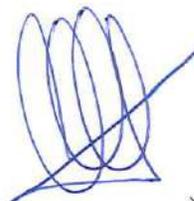
Pontuação sobre o DESAFIO SURPRESA:	Pontuação máxima	Pontuação
O DESAFIO SURPRESA foi cumprido	60 pontos	
O DESAFIO SURPRESA foi cumprido	0 pontos	
<b>Total 5</b>	<b>60 pontos</b>	

**TOTAL DA PONTUAÇÃO:**

Total 1	Total 2	Total 3	Total 4	Total 5	Pontuação Final

\_\_\_\_\_  
Nome do Professor Avaliador

\_\_\_\_\_  
Assinatura / rubrica



## ANEXO D

### OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA e FÍSICA

#### REGULAMENTO DA PROVA DE MATEMÁTICA

##### 1. Da Realização:

- a. A Olimpíada de Matemática do Sistema Colégio Militar do Brasil (OMSCMB) é uma realização da Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial, com apoio do Instituto Militar de Engenharia (IME); e
- b. O IME, por meio de uma Comissão Técnica (CT), composta por alunos da Graduação, sob a supervisão de 01 Professor, é o responsável pela elaboração, aplicação e correção da prova de matemática. Além disso, a CT do IME é responsável por estabelecer a classificação final da olimpíada, bem como resolver eventuais problemas de caráter técnico-matemático da competição.

##### 2. Da Abrangência:

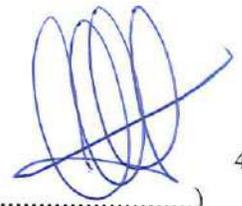
- A OMSCMB é dirigida aos discentes e docentes do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB), bem como a outros estabelecimentos de ensino de nível médio que são convidados.

##### 3. Dos Objetivos:

- a. Estimular e promover o estudo da matemática no âmbito do SCMB, e, deste modo, incutir nos discentes e docentes a busca pela verdade;
- b. Identificar jovens talentos na área científico-tecnológica e incentivar seu ingresso no IME;
- c. Contribuir para a integração dos alunos do SCMB com os alunos do IME, e, assim, promover a difusão do IME no âmbito do SCMB; e
- d. Promover a integração entre alunos dos Colégios Militares que possuam interesse em comum pela Matemática.

##### 4. Da Prova:

- a. A olimpíada de matemática é uma das atividades desenvolvidas no 7º Desafio Global do Conhecimento, e realizar-se-á em fase e nível únicos;
- b. O local de prova será determinado pela organização do 7º Desafio Global do Conhecimento;
- c. A OMSCMB realizar-se-á em fase e nível únicos;
- d. A prova será composta por 4 questões discursivas, valendo 10 pontos cada;
- e. Os assuntos que poderão ser abordados na prova são os seguintes: matéria até o 1º ano do EM mais Análise Combinatória.
- f. **A duração da prova será de 4 horas** e a sua supervisão será realizada pela CT do IME;
- g. Dúvidas a respeito dos enunciados da prova só poderão ser sanadas durante os 30 minutos iniciais;
- h. Será permitido o uso de lápis, caneta, borracha e material de desenho (régua, compasso e par de esquadros);
- i. É estritamente proibida a utilização de qualquer aparelho eletrônico (smarphones, calculadora, computadores) durante a prova, à exceção de relógio de pulso, desde que este não possua acesso à internet, nem calculadora;
- j. Será permitida a entrada com alimentos ao local de prova (comida e bebida);



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

- k. Todos os participantes deverão estar no local de aplicação da prova com pelo menos 30 minutos de antecedência. Qualquer atraso, sem justificativa, implicará na eliminação do participante;
- l. Qualquer transgressão disciplinar que afetem os valores éticos e morais acarretará na eliminação do participante da olimpíada, bem como medidas educativas poderão ser tomadas;
- m. Não caberá qualquer recurso a respeito da correção das provas;
- n. O conteúdo abordado na prova será o lecionado até o 1º Ano do Ensino Médio (inclusive), acrescido da Análise Combinatória;
- o. O gabarito da prova será disponibilizado a todos os alunos participantes; e
- p. Demais especificações exclusivas da prova constarão no caderno de questões.

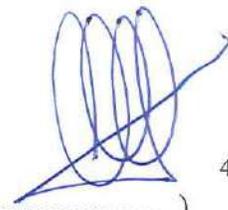
5. Dos Participantes:

- a. Participação da OMSCMB 2 alunos de cada Colégio Militar; e
- b. A seleção dos alunos participantes cabe exclusivamente aos Colégios Militares, não sendo estipulada nenhuma regra limitante da série ou idade para o aluno selecionado.

6. Das Premiações:

- a. Serão concedidas medalhas de Ouro, Prata e Bronze aos alunos com os três melhores desempenhos individuais;
- b. Em caso de empate, o critério adotado será as maiores pontuações nos problemas mais difíceis, a serem determinadas pela CT do IME.
- c. Após a divulgação da classificação final, o participante poderá solicitar a disponibilização da sua nota.
- d. A relação dos premiados será divulgada conforme programação do 7º Desafio Global do Conhecimento.

**Observação:** casos omissos, de cunho técnico-matemático, serão resolvidos pela CT do IME.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA – 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

## REGULAMENTO DA PROVA DE FÍSICA

### 7. Da Realização:

- a. A Olimpíada de Física do Sistema Colégio Militar do Brasil (OFSCMB) é uma realização da Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial, com apoio do Instituto Militar de Engenharia (IME); e
- b. O IME, por meio de uma Comissão Técnica (CT), composta por alunos da Graduação, sob a supervisão de um Professor, é o responsável pela elaboração, aplicação e correção da prova de Física. Além disso, a CT do IME é responsável por estabelecer a classificação final da olimpíada, bem como resolver eventuais problemas relacionados a estruturação da olimpíada.

### 8. Da Abrangência:

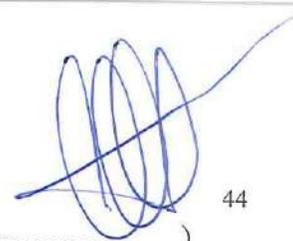
- A OFSCMB é dirigida aos discentes e docentes do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB), bem como a outros estabelecimentos de ensino de nível médio que são convidados.

### 9. Dos Objetivos:

- a. Estimular e promover o estudo da física no âmbito do SCMB, no sentido de mostrar aos docentes e discentes que a física é uma ciência básica que é utilizada na engenharia, química, biologia e em todos os tipos de aplicações tecnológicas. Em outras palavras, incutir nos docentes e discentes que o estudo da física deve ter por objetivo a compreensão conceitual do que está sendo calculado, para além da mera memorização abjeta das “fórmulas”, e a desejada conexão com a realidade;
- b. Identificar jovens talentos na área científico-tecnológica e incentivar seu ingresso no IME;
- c. Contribuir para a integração dos alunos do SCMB com os alunos do IME, e, assim, promover a difusão do IME no âmbito do SCMB; e
- d. Promover a integração entre alunos dos Colégios Militares que possuam interesse em comum pela Física.

### 10. Da Prova:

- a. A olimpíada de Física é uma das atividades desenvolvidas no 7º Desafio Global do Conhecimento, e realizar-se-á em fase e nível únicos;
- b. O local de prova será determinado pela organização do 7º Desafio Global do Conhecimento;
- c. A prova será composta por **6 questões discursivas, valendo 10 pontos cada. Todos os alunos devem escolher 4 das 6 questões disponíveis;**
- d. Os assuntos que poderão ser abordados na prova são os seguintes: mecânica clássica, termodinâmica clássica, oscilações e ondas, eletromagnetismo, relatividade restrita e natureza e propagação da luz;
- e. A solução da prova será disponibilizada a todos os alunos participantes;
- f. A duração da prova será de 4 horas e a sua supervisão será realizada pela CT do IME;
- g. Dúvidas a respeito dos enunciados da prova só poderão ser sanadas durante os 30 minutos iniciais;
- h. Será permitido o uso de lápis, caneta, borracha e material de desenho (régua, compasso e par de esquadros);
- i. É estritamente proibida a utilização de qualquer aparelho eletrônico (smarphones, calculadora, computadores) durante a prova, à exceção de relógio de pulso, desde que este não possua acesso à internet, nem calculadora;
- j. Será permitida a entrada com alimentos ao local de prova (comida e bebida);
- k. Todos os participantes deverão estar no local de aplicação da prova com pelo menos 30 minutos de antecedência. Qualquer atraso, sem justificativa, implicará na eliminação do participante;



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

- l. Qualquer transgressão disciplinar que afetem os valores éticos e morais acarretará na eliminação do participante da olimpíada, bem como medidas educativas poderão ser tomadas;
- m. Não caberá qualquer recurso a respeito da correção das provas; e
- n. Demais especificações exclusivas da prova constarão no caderno de questões.

**11. Dos Participantes:**

- a. Participarão da OFSCMB 2 alunos de cada Colégio Militar; e
- b. A seleção dos alunos participantes cabe exclusivamente aos Colégios Militares, não sendo estipulada nenhuma regra limitante da série ou idade para o aluno selecionado.

**12. Das Premiações:**

- a. Serão concedidas medalhas de Ouro, Prata e Bronze aos alunos com os três melhores desempenhos individuais;
- b. Em caso de empate, o critério adotado será as maiores pontuações nos problemas mais difíceis, a serem determinadas pela CT do IME.
- c. Após a divulgação da classificação final, o participante poderá solicitar a disponibilização da sua nota.
- d. A relação dos premiados será divulgada conforme programação do 7º Desafio Global do Conhecimento.

**Observação:** casos omissos, sobre a prova de física, serão resolvidos pela CT do IME.

**PREMIAÇÃO POR EQUIPE na OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA e FÍSICA**

Troféu para 1º, 2º e 3º Lugar com medalhas de ouro, prata e bronze para as 3 melhores duplas

**ANEXO E**

**QUIZ / 2024**

**REGULAMENTO**

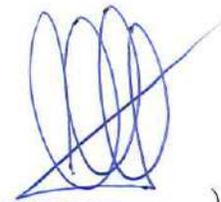
**1. FINALIDADE**

Realizar uma competição de conhecimento entre os Colégios Militares

**2. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

- a. O cadastramento dos equipamentos, um por equipe, a serem fornecidos aos competidores, será homologado, no auditório, momentos antes do certame.
- b. Participarão da sabatina dois alunos indicados por cada um dos Colégios Militares.
- c. As perguntas serão sobre **História do Brasil** e sobre a História do Exército Brasileiro.
- e. As perguntas, em cada área, obedecerão a um percentual de dificuldade, assim distribuído:
  - 1) 20% de perguntas de baixa complexidade (fáceis).
  - 2) 60% de perguntas de média complexidade (médias).
  - 3) 20% de perguntas de alta complexidade (difíceis).
- f. As perguntas serão enunciadas por um apresentador e, quando este autorizar, as duplas selecionarão a opção que julgarem como resposta correta.
- g. Uma Banca de 03 (três) Auditores acompanhará a competição para dirimir possíveis dúvidas.
- h. Decorrida 1(uma) hora de perguntas, a competição será encerrada.
- i. Ao término do tempo de 60 minutos, as perguntas prosseguirão apenas para as equipes empatadas com maior número de pontos.
- j. Ao final da disputa, será premiada a dupla com maior número de pontos.
- l. Haverá um treinamento com as equipes em data e horário a serem regulados.

**ANEXO F**



## MUNDOCM

**Tema Central: “ONDE MENTES SE ENCONTRAM E TRADIÇÕES SE HONRAM, O MUNDO SE TRANSFORMA”**

### **1. FINALIDADE**

Regular a MundoCM, atividade didático-pedagógica de Simulação das Nações Unidas do Sistema Colégio Militar do Brasil.

### **2. REFERÊNCIAS**

- a. Diretriz DEPA
- b. Parâmetros Curriculares Nacionais.

### **3. OBJETIVOS**

- a. Aprimorar conhecimentos em Geografia e História mundial, utilizando-os em atividades simuladas de um foro internacional.
  - a. Desenvolver habilidades de oratória e debates em público.
  - b. Conhecer e valorizar a cultura de outros países.
  - c. Respeitar as diferenças raciais, culturais e sociais.
  - d. Integrar os alunos do SCMB.

### **4. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA ATIVIDADE**

a. A MUNDOCM é uma atividade de simulação de órgãos internacionais que tem a função de promover um estudo social, político e cultural entre os alunos do SCMB e de desenvolver ideias e propostas de intervenção social. Busca também a reflexão sobre o contexto político mundial, utilizando-se de assuntos históricos e atuais, enfocando valores de sustentabilidade, respeito às diferenças e diversidade cultural.

### **5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

- a. Colégio Militar de Brasília
  - 1) Providenciar a organização e disponibilização de salas e auditórios.
  - 2) Organizar os lanches e coquetel de confraternização, conforme programação.
  - 3) Organizar, em coordenação com a DEPA, as solenidades de abertura e encerramento.
  - 4) Coordenar, junto com o secretariado, a aquisição de insumos a serem utilizados e distribuídos durante o evento.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

## O SECRETARIADO

### Secretário-geral

**Eulálio** Vieira Barros Neto (atual aluno do CMB)

### Vice Secretária-geral

Maria Luíza Alagão Pinheiro (antiga aluna do CMR)

### Secretariado Acadêmico

Alice Lira de Oliveira (antiga aluna do CMR)

Jaime Alex Vitor Valentino (antigo aluno do CMF)

Maria Carolina Queiroz Nogueira Carvalho Belasque (antiga aluna do CMM)

Nathália Veloso Guimarães (antiga aluna do CMR)

### Secretariado Administrativo

**Laila Zanina** Alves (atual aluna do CMB)

**Matheus** Ribeiro da Costa (atual aluno do CMB)

### Secretariado de Mídias

Luna Pietra Oliveira Amaral (antiga aluna do CMB)

Marina Barbosa **Margotto** (atual aluna do CMB)

### Coordenador Geral da Feira Global

Álvaro Camara de Pádua (antigo aluno do CMJF)

Composição do secretariado - 4 alunos do CMB e 8 antigos alunos do SCMB, totalizando 12 secretários.

## 6. COMITÊS

### 1. Comitê de imprensa

**AC:** A Imprensa autônoma aliada aos organismos multilaterais em prol do cidadão

A Agência de Comunicação representa o jornalismo dentro de um modelo da ONU. Isto é, ela deve manter o público interno e externo informado sobre o que acontece nos dias do evento. Para cumprir com esse objetivo, os jornalistas produzirão jornais e telejornais, assim como colaborarão com diversos conteúdos a serem analisados pela mesa diretora e postados. Assim, fica a cargo da AC a cobertura imagética e escrita do evento, dos mais diversos modos.

Ainda, o jornalista deve atuar como conector, curador, certificador e tradutor. Então, ele é responsável por trazer os acontecimentos para o conhecimento público, conectando o acontecido com o exterior, de modo a situar quem está à parte dos fatos. Além disso, há de certificar a veracidade do que é veiculado; não se pode acreditar cegamente nas fontes. Por fim, cabe ao comunicador fazer com que o público entenda a informação, de modo a traduzir termos técnicos, descomplicar alguns conceitos e explicar situações atípicas.

Então, cabe aos diretores da Agência de Comunicações direcionar os delegados, conforme suas funções, a fim de que hajam conteúdos de qualidade e verídicos a serem expostos para todo o público presente.

### 2. Comitê em dupla na língua inglesa

**UNODA** (Escritório das Nações Unidas para Assuntos de Desarmamento): O uso de inteligências artificiais como instrumento militar de guerra

Historically, the idea of employing advanced technologies in conflicts is not new. However, the rise of AI has brought about a revolution in how military operations are conceived and conducted. The ability of machines to learn, adapt, and make autonomous decisions presents unique challenges and opportunities for wartime contexts.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA – 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

The practical use of AI in military operations includes autonomous drones, surveillance systems, and data analysis algorithms for making strategic decisions. Automation and real-time information processing provide tactical advantages but also raise ethical concerns, such as the lack of human control in critical decision-making.

The global context reflects an intensified competition among world powers to acquire and develop AI technologies for military use. Concerns related to security, sovereignty, and international stability have generated significant debates in diplomatic forums and international organizations.

### 3. Comitê individual na língua inglesa

#### **HRC (Conselho dos Direitos Humanos): A situação do povo curdo**

The Kurds are a distinctive community united by their race, culture and language and they form the Kurdistan is one of many unrecognized nations, which have been fighting for their independence from many countries: Türkiye, Armenia, Syria, Iraq and Iran, since the early 20th Century. Unfortunately, all Kurd efforts moving and fighting to set up an independent state were brutally quashed by the countries' Governments and radical groups, like the Islamic State. As a consequence, in each nation, the Kurd people live with different problems mainly related to violations of their human rights, restrictions on Kurdish cultural and political expression and limited access to education.

Therefore, in this humanitarian committee, the delegates are supposed to discuss the actual situation of Kurd people in West Asia, finding ways to ensure their rights and to solve historical problems of the region.

### 4. Comitê em dupla

#### **CSNU (Conselho de Segurança das Nações Unidas): A Crise do Canal de Suez (1956)**

A Crise do Canal de Suez, desencadeada pela ousada nacionalização promovida pelo presidente egípcio Gamal Abdel Nasser, em 1956, emerge como uma narrativa complexa e intrínseca às relações internacionais. A nacionalização, concebida como um gesto de afirmação de soberania e financiamento para o ambicioso projeto da Barragem de Assuã, desencadeou uma complexa trama de relações internacionais. O choque entre as aspirações egípcias e os interesses colonialistas estabeleceu o palco para um conflito que transcendeu as fronteiras regionais, tornando-se um pilar na evolução das dinâmicas globais pós-Segunda Guerra Mundial.

Na instigante simulação proposta, os participantes terão a oportunidade singular de assumir os papéis das nações envolvidas, adentrando os bastidores das decisões estratégicas e diplomáticas que marcaram este capítulo crucial da história.

### 5. Gabinete de guerra

#### **GCE: Confederação do Equador (1824)**

Este período, datado de 1824, envolveu movimentos separatistas e questionamentos profundos acerca do sistema político vigente no Brasil Imperial. A Confederação do Equador, desencadeada por uma série de insatisfações regionais, apresentou um quadro complexo de tensões e aspirações por autonomia. Em um contexto pós-independência, as províncias do nordeste brasileiro buscaram, por meio da confederação, reconfigurar as bases do poder centralizado estabelecido pela Constituição de 1824. Atmosfera política complexa da época, combinada com as disparidades econômicas e sociais entre as diversas regiões do país, impulsionou a busca por autonomia e a reconfiguração das bases do poder centralizado.

(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA– 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

Deste modo, a análise desse período crítico proporciona uma compreensão aprofundada dos desafios enfrentados pelo Brasil em sua busca por uma identidade política coesa e representativa no cenário pós-independência. A Confederação do Equador, longe de ser apenas um episódio histórico, é um capítulo fundamental na construção da nação e na evolução do seu sistema político.

## 6. Comitê jurídico

**CIJ** (Corte Internacional de Justiça): Caso certas despesas das Nações Unidas (1962)

A Corte Internacional de Justiça (CIJ) adjudicou o "Caso certas despesas das Nações Unidas (1962)", centrando-se numa controvérsia sobre as despesas incorridas pelas Nações Unidas durante sua participação em uma missão no Congo no período de 1960-1961. A questão central que a corte analisou diz respeito à obrigação dos Estados-membros da ONU de arcar com essas despesas e em que medida tal obrigação era juridicamente vinculativa.

A decisão proferida pela CIJ estipulou que os Estados-membros têm a obrigação legal de contribuir financeiramente de acordo com sua capacidade econômica para cobrir as despesas das Nações Unidas. Tal precedente estabelecido pela CIJ no referido caso de 1962 definiu parâmetros significativos no que concerne ao financiamento e à responsabilidade dos Estados-membros em relação às operações e missões da ONU, consolidando-se como uma referência no âmbito do direito internacional.

## 7. Comitê Jurídico

**TAR** (Tribunal da Alçada Régia): O Julgamento de Tiradentes (1792)

O Caso Tiradentes derivou-se dentre tantos pontos, principalmente das insatisfações do movimento separatista, denominado de Inconfidência Mineira, sendo datado o seu início próximo a dezembro de 1788. Tal organização tinha como princípio a emancipação do Brasil com relação à Portugal.

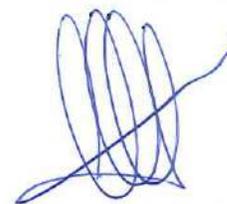
O Brasil, contextualizado, encontrava-se em crescimento exponencial, facilitando os meios de comunicação e o crescimento populacional. Sendo assim, as ações revolucionárias estavam tomando espaço dentro das cidades, dando início a propagação dos ideais separatistas. Portanto, em reuniões de um grupo formado por, em sua maioria brancos da elite mineira, foi traçado um plano de ação militar para quando a cobrança de impostos, realizada pelo Reino, acontecesse.

No entanto, o plano orquestrado foi delatado por um dos membros diretamente ao Rei. E então, chegamos ao objetivo do comitê, que é a Casa de Suplicação, a qual imputou a condenação contra JOAQUIM JOSÉ DA SILVA XAVIER e demais inconfidentes mineiros, a prática do crime de lesa majestade, modalidade está constituída por delitos de natureza diversa.

A Casa de Suplicação teve como alvo julgar em última instância todos os agravos ordinários e apelações oriundas das Ilhas da Madeira e Açores, como também das províncias do Pará, Maranhão, e da Relação da Bahia. Suas funções legislativas eram as de tomar providências quanto às ordenações do Reino, a sanção de Leis, Decretos e Assentos.

Então, o objetivo deste comitê será simular todo o contexto histórico, acoplado com o contexto jurídico, para que desenvolvam as habilidades de pesquisa, argumentação e sustentação oral diante de toda complexidade que este caso oferece. Deste modo, será possível estabelecer um ambiente similar ao de aproximadamente 200 anos atrás.

## 8. Comitê individual



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA – 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

**ECOSOC** (Conselho Econômico e Social das Nações Unidas): O tratado da Antártida e o futuro do continente (2048)

Em 2048, diante dos desafios resultantes das mudanças climáticas e da escassez de recursos essenciais para a manutenção das atividades humanas, nações signatárias do Tratado da Antártica enxergam a possibilidade de alteração do documento como uma oportunidade para superar essas novas problemáticas e desenvolver-se economicamente. Contudo, segundo cientistas e instituições de pesquisa apoiados por ONGs e outros países, a defesa e preservação da Antártica ainda é essencial em razão de sua biodiversidade e dos estudos que se desenvolvem a partir dela, somado ao possível agravamento da crise climática enfrentada por todo o globo.

Portanto, neste comitê político-ambiental com viés econômico, os delegados deverão discutir não só a respeito do protocolo já existente, mas também sobre o futuro que a Antártica levará em relação à sua preservação ou exploração, bem como o acesso aos recursos e sua distribuição entre as nações signatárias.

### 9. Comitê individual

**SPECPOL** (Comitê de Políticas Especiais e Descolonização): Franco CFA e Neocolonialismo françafrique

O Comitê de Políticas Especiais e Descolonização (SPECPOL) é um organismo das Nações Unidas incumbido de abordar questões relacionadas a políticas especiais e descolonização. O tema que receberá atenção neste comitê diz respeito ao Franco CFA e ao neocolonialismo na região conhecida como Françafrique.

O termo Franco CFA refere-se a uma política monetária que envolve a utilização da moeda francesa (CFA franc) por países africanos que foram anteriormente colônias francesas. Tais nações adotam o Franco CFA como sua moeda oficial, o que suscita debates acerca da autonomia econômica e da continuidade da influência francesa na região.

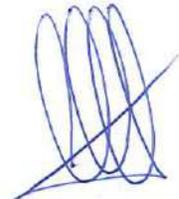
O neocolonialismo na Françafrique abrange práticas políticas e econômicas que perpetuam relações de dependência e controle por parte de antigas potências coloniais, notadamente a França, sobre os países africanos. Estas práticas incluem influências de natureza econômica, militar e política, as quais podem impactar a soberania e o desenvolvimento desses países. O SPECPOL delibera sobre questões como o Franco CFA e o neocolonialismo na Françafrique, abordando preocupações relativas à autonomia econômica e à influência continuada de potências coloniais do passado na região africana.

### 10. Comitê individual

**COI** (Comitê Olímpico Internacional): Os casos de asilos políticos em eventos esportivos

Historicamente, o esporte tem sido um palco para expressões políticas, e os casos de asilo político nesse cenário representam uma convergência única de interesses. Atletas e membros de delegações que buscam asilo frequentemente fundamentam suas decisões em motivos políticos, como perseguições, conflitos ou discordâncias com regimes políticos em seus países de origem. Este contexto contemporâneo é caracterizado por situações em que atletas, participantes ou outros envolvidos buscam refúgio político durante ou após eventos esportivos, levantando questões que transcendem as fronteiras do campo de jogo.

Os casos específicos variam em suas circunstâncias, desde atletas que se manifestam durante competições até situações em que a participação em eventos esportivos serve como um ato simbólico de resistência ou busca por proteção internacional. A comunidade esportiva internacional é desafiada a equilibrar a promoção dos valores do esporte com o respeito pelos direitos individuais e questões políticas mais amplas.



(Continuação da O Sv nº 10 - AEGP/DEPA- 7º Desafio Global do Conhecimento.....)

**7. FEIRA DAS NAÇÕES**

<b>COLÉGIO</b>	<b>PAÍS</b>
CMM	Líbano
CMBel	Espanha
CMF	Catar
CMR	Rússia
CMS	Jamaica
CMB	México
CMCG	Etiópia
CMBH	Angola
CMRJ	Argentina
CMJF	Portugal
CMSP	Austrália
CMC	Marrocos
CMPA	Tonga
CMSM	Filipinas
Fundação Osório	Grécia
Colégio Naval	Samoa

**8. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

- a. O Secretariado deverá abrir um canal de comunicação com os alunos que forem designados pelos seus Colégios para fazer o planejamento a respeito da definição das funções de cada um.
- b. Projeto Acadêmico com o Conteúdo Didático e outras informações será disponibilizado.