



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

SP FAZ ESCOLA

CADERNO DO ALUNO

9^o ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

VOLUME 3

Parte 1

Governo do Estado de São Paulo

Governador
João Doria

Vice-Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Rossieli Soares da Silva

Secretário Executivo
Haroldo Corrêa Rocha

Chefe de Gabinete
Renilda Peres de Lima

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
Caetano Pansani Siqueira

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Junior

CARO (A) ALUNO (A)

Você está recebendo conjuntos de atividades ligadas a diversas Áreas de Conhecimento.

Essas atividades são uma pequena parcela do vasto campo de saberes ao qual estamos inseridos e pretendem proporcionar algumas experiências ligadas a habilidades que envolvem as práticas sociais que nos rodeiam.

Lembre-se de que é importante acompanhar as explicações de seus professores, trocar ideias, fazer perguntas, fazer anotações, não guardar dúvidas, ajudar e pedir ajuda aos colegas, organizar-se para fazer as atividades e manter-se sempre em dia com os estudos.

Isso significa que é necessário interagir, ler, observar, escutar, analisar, comparar, experimentar, refletir, calcular, tomar decisões. Essas e outras ações fazem parte de nosso cotidiano.

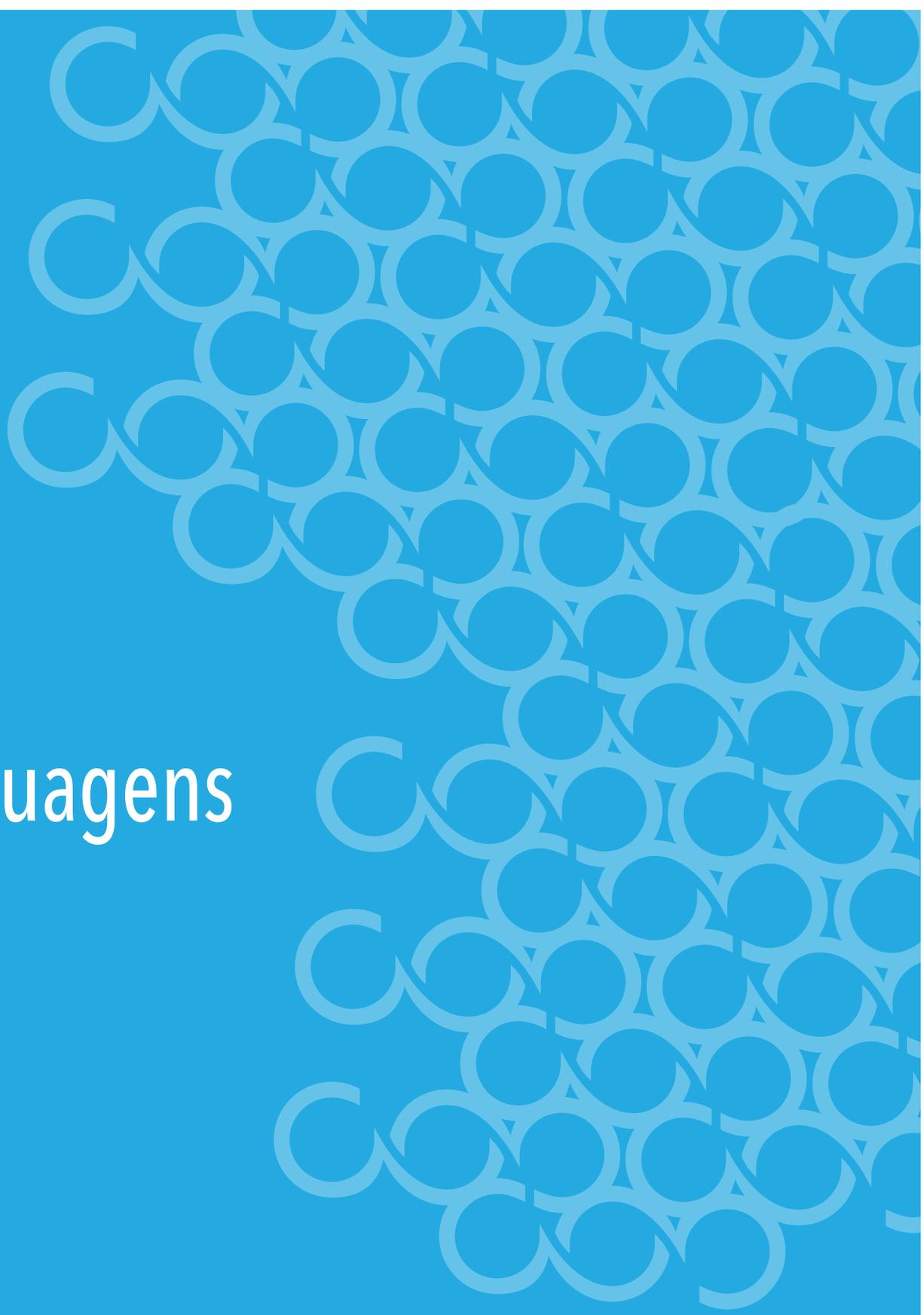
Um longo caminho já foi percorrido e esse material é mais uma ferramenta para auxiliá-lo em sua jornada.

Bons Estudos!

Coordenadoria Pedagógica
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

Arte	6
Língua Portuguesa	18
Língua Estrangeira Moderna	28
Educação Física.....	40
Matemática	63



Linguagens

ARTE

TEATRO – 9º ANO

Caro estudante, podemos compreender o teatro como uma arte que se constitui, essencialmente, da presença de, ao menos, um indivíduo em cena e de outro que o observa. Assim, a arte teatral está fundamentalmente centrada na figura do ator e nas suas possibilidades de comunicação com o espectador, através da utilização da palavra, do corpo, da exploração de diversas sonoridades, dos gestos, movimentações etc. Contudo, enquanto linguagem artística, o teatro pode se valer de vários outros elementos de significação para comunicar algo aos espectadores, utilizando-se de diversos signos visuais (os gestos do ator, os adereços de cena, os figurinos, o cenário, a iluminação) e os sonoros (o texto, as canções, as músicas, os efeitos sonoros).

Para facilitar seu estudo e ampliar seu conhecimento e repertório é que foi preparado este material. Por meio dele, você terá contato com artistas, grupos e coletivos cênicos e com manifestações cênicas de matriz indígena, africana e afro-brasileira. Também, com os elementos constitutivos do Teatro: criação, produção, divulgação, circulação e organização da atuação profissional, composição de cenas, performance, improvisação, propiciando cada vez mais que você conheça a si mesmo, e o mundo em que vive, utilizando-se de experimentação, improvisação e investigação para conhecer e valorizar a sua cultura. Esperamos que você desenvolva ainda mais suas habilidades na linguagem teatral e aproveite o seu contato com a Arte!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM I

ATIVIDADE 1 – SONDAGEM

Participe da atividade conversando com os colegas e o professor sobre os conceitos de dramaturgia na arte contemporânea (teatral, televisiva e cinematográfica) e espaços cênicos. Fale sobre os grupos teatrais que você conhece. Ao final da conversa, responda em seu caderno as questões a seguir.

1. Você sabe o que significa espaço cênico? Já assistiu alguma apresentação de teatro de rua? Comente sua experiência.
2. Você conhece algum artista ou grupo de teatro contemporâneo? Existe no seu bairro, cidade ou região artistas ou grupos de teatro contemporâneo?
3. Você costuma assistir espetáculos de teatro? Onde? Ao vivo, na *internet*, na tv etc.?
4. Existem no seu bairro, cidade ou região locais próprios para apresentações teatrais?

5. Escreva o que você acha que seria dramaturgia - teatral, dramaturgia televisiva e/ou dramaturgia cinematográfica.
6. Você costuma consultar programação teatral? Onde? *Internet*, cartazes espalhados pela cidade, diretamente nos centros culturais e teatros etc.?
7. Você já participou da criação e produção de espetáculos teatrais? Onde? Igreja, escola, centros culturais, projetos sociais etc.?

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Observe atentamente as imagens e os vídeos que o professor vai apresentar para um momento de apreciação.

Momento 1 - Espaços cênicos



Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/teatro-grego-gr%C3%A9cia-antiguidade-2144095/>. Acesso em: 06 fev. 2020";

Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/est%C3%A1gio-cortina-teatro-%C3%B3pera-1248769/>. Acesso em: 06 fev. 2020";

Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/cinema-hall-filme-amantes-de-cinema-2502213/>. Acesso em: 06 fev. 2020";

Momento 2 - Formas de dramaturgias - Teatral, televisiva e cinematográfica



Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/pessoas-teatro-mon%C3%B3logo-430559/> . Acesso em: 06 fev. 2020";

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/crian%C3%A7as-tv-crian%C3%A7as-televis%C3%A3o-home-403582/> . Acesso em: 06 fev. 2020";

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/john-wayne-ca%C3%A7a-de-marsha-americana-516144/> . Acesso em: 06 fev. 2020";

Momento 3 – Artistas, grupos, coletivos e manifestações cênicas do teatro contemporâneo paulista, brasileiros e estrangeiros.

– Apresentação dos vídeos pelo professor.

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

Agora, divididos em grupos, vocês farão uma pesquisa em livros, revistas, internet etc. de textos e imagens sobre artistas, grupos, coletivos e manifestações cênicas do teatro contemporâneo paulista, brasileiros e estrangeiros, e seu processo de criação, produção, divulgação, circulação e organização da atuação profissional em teatro. Finalizada a pesquisa, é o momento de socializar com os colegas. Aguarde orientações do professor.

ATIVIDADE 4 – AÇÃO EXPRESSIVA II

Com a mesma formação dos grupos da atividade anterior, crie uma cena com base em conceitos contemporâneos de teatro, utilizando uma forma de dramaturgia diferente das abaixo indicadas para apresentar a produção. É importante que seu grupo utilize processos coletivos e/ou colaborativos para criar, produzir e divulgar o trabalho.

Grupo 1. Dramaturgia – Teatral,

Grupo 2. Dramaturgia – Televisiva,

Grupo 3. Dramaturgia – Cinematográfica

ATIVIDADE 5 – AÇÃO EXPRESSIVA III

Os primeiros teatros foram construídos pelos gregos. Ao ar livre, os assentos eram dispostos numa colina inclinada e o palco era apenas um relvado. Os teatros gregos não começaram com atores, mas sim com números de canto e dança em honra aos deuses. Ainda em grupo, você agora vai confeccionar uma maquete representando um dos espaços cênicos indicados abaixo, utilizando materiais recicláveis e/ou alternativos.

Grupo 1. Teatro de arena: A plateia se localiza no formato de arquibancada ao redor do palco, que tem forma circular.

Grupo 2: Teatro Semi-arena: A plateia se organiza em forma de semicírculo, também em arquibancada. A arena se mantém circular.

Grupo 3. Elisabetano - Ou Isabelino: Guarda características de palco misto. O espaço tradicionalmente associado à William Shakespeare é retangular e conta com ampliação no proscênio. A plateia se posiciona à frente e lados esquerdos e direito do palco.

Grupo 4. Italiano: É posicionado de frente para a plateia e se divide dela pelo fosso da orquestra. Conta com cortina e assentos geralmente individuais. A coxia é o lugar situado dentro da caixa teatral, mas fora de cena, em que o elenco aguarda sua deixa para entrar em cena em uma peça teatral.

Grupo 5: Rua: O grupo se apresenta em local demarcado por ele próprio, e a plateia se posiciona ao seu redor. Utiliza de cenários e adereços de fácil locomoção por conta da localização.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM II

ATIVIDADE 1 – SONDAAGEM

Converse com seu professor e colegas sobre improvisação teatral, jogo cênico, gestualidade, construção corporal e vocal de personagens do drama, processos de criação coletivos e/ou colaborativos e profissionais que atuam na criação, montagem e apresentação de um espetáculo teatral. Escute atentamente as explicações sobre as profissões ligadas ao teatro e suas funções, e como acontecem os processos de criação coletiva. Finalizada a conversa, responda no caderno às questões indicadas a seguir:

1. Você já participou de alguma experimentação teatral de improvisação, jogo cênico, construção corporal e vocal de personagens do drama? Conte um pouco desta experiência.
2. Se já participou, onde foi? Na escola? Projetos sociais? Igreja? Centro Cultural?
3. Cite quais profissões ligadas ao teatro você conhece que tem funções técnicas, artísticas, de comunicação e imagem e administrativas.

4. Quais são as principais atividades que um ator, um figurinista, um aderecista, um maquiador/visagista, um cenógrafo, um iluminador, um sonoplasta, um produtor, diretor e um assessor de imprensa exercem em uma produção teatral?
5. Você já participou alguma vez da produção de um espetáculo teatral na escola ou em outro local? Como foi esta experiência? Qual ou quais funções você exerceu?

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Esta atividade de apreciação será dividida em dois momentos:

Momento de Apreciação 1 – Improvisação e gestualidade da cena.

Observe atentamente as imagens a seguir e participe da conversa sobre improvisação e gestualidade. Depois, responda em seu caderno os seguintes questionamentos:

1. Observando a gestualidade das mãos dos atores e das atrizes, o que os gestos podem nos dizer?
2. Podemos dizer que o corpo do ator é o suporte físico da criação teatral?
3. Há diferença entre o gesto que o corpo faz no teatro e o gesto que é feito pelo corpo no cotidiano?



1. Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/bal%C3%A9-dan%C3%A7a-bailarina-cena-1376250/>. Acesso em: 06 fev. 2020";

2. Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/criador-teatro-rainha-georgia-1041597/>. Acesso em: 06 fev. 2020";
3. Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/mulher-jovem-menina-ador%C3%A1vel-3164822/>. Acesso em: 06 fev. 2020";
4. Fonte: "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/mulher-mulheres-menina-dan%C3%A7a-bal%C3%A9-1536747/>. Acesso em: 06 fev. 2020";

Momento de Apreciação 2 - Profissionais que atuam na criação, montagem e apresentação de um espetáculo teatral.

Observe o quadro indicado abaixo e converse com seu professor e colegas sobre as funções exercidas pelos profissionais do teatro, os limites e desafios desses processos de trabalho artísticos coletivos e colaborativos de criação, montagem e apresentação de espetáculos.

Profissões com funções de comunicação e imagem	
Assessor de imprensa	Exerce as relações de comunicação com o exterior, através da imprensa; trabalham com os jornalistas e com toda a comunicação social.
Profissões com funções artísticas	
Ator	Intérpretes dramáticos.
Aderecista	Responsável pela concepção e execução dos adereços de cena (por exemplo, coroas, máscaras, bustos, flores, etc.), executando desenhos e/ou projetos que foram solicitados pelo encenador/cenógrafo.
Coreógrafo	Responsável por criar coreografias e movimentações cênicas.
Direção artística	Responsável por organizar toda elaboração e execução.
Figurista	Responsável por criar e confeccionar o figurino e adereços.
Roteirista dramaturgo	Responsável por pesquisar informações sobre a temática e escrever o roteiro do espetáculo.
Profissões com funções técnicas	
Iluminador	Responsável por pensar e criar um mapa de utilização da luz e operar todo o sistema de iluminação.
Maquiador	Profissional responsável por cuidar e realçar o rosto das pessoas, com o auxílio de produtos cosméticos e o intuito de melhorar a imagem e a aparência dessas pessoas, para que elas possam se sobressair numa produção de arte ou outro evento qualquer.
Visagista	Profissional responsável pela harmonização das características mais marcantes de uma pessoa, em conformidade com sua personalidade, tipo físico, beleza interior e exterior.
Sonoplasta	É o profissional que tem por função realizar efeitos sonoros especiais, criar fundos sonoros, adequar volume e intensidade dos sons, inserir músicas em cenas, criar e misturar ruídos, sons e músicas. Sensibilizar o ouvinte transmitindo mensagens e mexendo com os sentimentos do outro por meio dos sons/músicas utilizadas.

Profissões com funções administrativas	
Produtor	Profissional responsável pelas questões administrativas, financeiras e gerenciais de uma produção artística, e que tem como objetivo viabilizar toda a estrutura de um espetáculo, desde a contratação dos atores até da equipe técnica com que vai trabalhar.

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

A experiência da materialidade do corpo pode acontecer de diferentes modos, inclusive por meio de jogos de improvisação, algumas destas práticas teatrais podem mover a experiência entre corpo e ação física. Em grupo, você vai participar de dois jogos teatrais, em alguns momentos como jogador e em outros, como plateia, explorando essa relação teatral. Aguarde orientações do professor para iniciar as atividades e fazer um registro das vivências.

Jogo I - O que estou comendo? Cheirando? Ouvindo? Pegando? Olhando?

Jogo II - O que estou empurrando? Com base no verbo “empurrar”

ATIVIDADE 4 – AÇÃO EXPRESSIVA II

Nesta atividade em grupo, vocês vão experimentar diferentes funções teatrais na produção e apresentação coletiva e colaborativa de um espetáculo teatral. Observem o roteiro abaixo e preencham o quadro. Finalizado o espetáculo, participem de um momento de reflexão e discussão sobre quais são os limites e desafios desse processo de trabalho.

- Conversem, decidam e preencham a ficha indicando quais componentes do grupo serão responsáveis por exercer as funções teatrais;
- Pesquisem e selecionem, em livros ou na internet, o texto dramático que será utilizado na produção teatral;
- Criem os esboços (desenhos) de figurinos, cenários e os mapas de iluminação;
- Gravem músicas e sons, e selecionem objetos e/ou instrumentos musicais para a criação da sonoplastia;
- Providenciem uma cópia do texto para que cada “aluno-ator” possa estudar e ensaiar suas falas;
- Organizem um cronograma de apresentação, pensando no tempo, espaço e equipamentos disponíveis.

Função teatral	Descrição das atividades	Aluno(s) responsável(eis)
Aderecista(s)		
Assessor(es) de imprensa		

Ator(es)		
Coreógrafo(s)		
Direção artística		
Figurista(s)		
Iluminador(es)		
Maquiador(es)/ visagista(s)		
Produtor(es)		
Roteirista(s)		
Sonoplasta(s)		

ATIVIDADE 5 – AÇÃO EXPRESSIVA III

Em grupo, vocês vão adentrar no universo do teatro de grupo e criação coletiva, pesquisando em livros, revistas, *internet* etc. textos e imagens sobre esta temática. Finalizada a pesquisa, socializem em uma roda de conversa com toda a turma, o que descobriram, improvisando pequenas cenas com narrativas que considerem significativas sobre a referência pesquisada. Das temáticas indicadas a seguir:

- Pod Minoga, idealizado por Naum Alves de Souza, em 1972, e que terminou em 1980;
- Ventoforte, que se mantém na ativa e foi fundada em 1974 por Ilo Krugli, argentino radicado no Brasil;
- Ornitorrinco, fundado em 1977 e que continua na ativa, tendo Cacá Rosset como seu diretor;
- Teatro Popular União e Olho Vivo – (TUOV), um dos mais antigos grupos de teatro do Brasil e que tem como seus fundadores César Vieira (Idibal Pivetta) e Neriney Moreira, ambos advogados e defensores da arte popular brasileira;
- Os atores Regina Casé, Luiz Fernando Guimarães, Evandro Mesquita e Patrícia Travassos, que atuaram no Asdrúbal Trouxe o Trombone;
- Hamilton Vaz Pereira, que exerceu a liderança do grupo Asdrúbal Trouxe o Trombone.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM III

ATIVIDADE 1 – SONDAGEM

Participe da conversa relatando suas experiências estéticas teatrais e cinematográficas como espectador de teatro e de cinema, refletindo sobre como você percebe práticas culturais. Finalizada a conversa, responda as questões em seu caderno.

1. Você já foi ao cinema e/ou ao teatro? Comente suas experiências.
2. Qual é a diferença entre teatro e cinema?
3. Como você imagina que seria um espetáculo teatral com a junção de imagens de filmes?
4. Qual é a importância da relação entre um ator com o espectador de teatro?
5. Como acontece a relação entre um ator com o espectador de cinema?
6. Você saberia definir gênero teatral – drama? Comente.
7. Com quais elementos podemos caracterizar uma personagem?
8. Você já assistiu uma cena, performance, esquete e/ou improvisação teatral? Onde foi? Ao vivo, pela tv ou *internet*?

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Para esta atividade de apreciação, observe atentamente as imagens indicadas; e assista os vídeos apresentado pelo professor.



Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/bollywood-filme-cinema-%C3%ADndia-1687410/>. Acesso em: 06 fev. 2020;

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/c%C3%A2mera-v%C3%ADdeo-tv-realiza%C3%A7%C3%A3o-de-v%C3%ADdeo-1598620/>. Acesso em: 06 fev. 2020;

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/concess%C3%A3o-de-cary-rosalind-russell-392931/>. Acesso em: 06 fev. 2020;

Fonte: Pixabay. "Disponível em <https://pixabay.com/pt/illustrations/manipula%C3%A7%C3%A3o-da-foto-alien%C3%ADgena-1825450/>. Acesso em: 06 fev. 2020;

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

Para ampliar conhecimento sobre a mescla entre o teatro e o cinema, realizem em grupo uma pesquisa na *internet*, em revistas, livros etc. de textos e imagens sobre uma das temáticas indicadas a seguir. Finalizada a pesquisa, socializem com a turma por meio de cartazes, *Power Point* etc.

- Filme *Dogville*, de 2003. No enredo deste filme, há um narrador que conta a vida de uma cidadezinha que recebe a visita de uma jovem em busca de abrigo. A moça é bem recebida pela comunidade e, em troca, faz pequenos serviços para seus moradores.

Cenas de *DOGVILLE*. “Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kITPPI_Xprg>. Acesso em: 27 dez. 2019”;

- Giramundo Teatro de Bonecos e seu espetáculo 20 mil léguas submarinas. O espetáculo do grupo mineiro Giramundo: 20 mil léguas submarinas.

Vinte mil léguas submarinas. “Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ivAvwYg8rgw>>. Acesso em: 27 dez. 2019”.

Vinte mil léguas submarinas - Concerto harmonia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6qLJK5nsWeA>>. “Acesso em: 27 dez. 2019”.

Site Oficial – Giramundo. “Disponível em: <<http://giramundo.org/>>. “Acesso em: 03 mar. 2020”.

ATIVIDADE 4 – AÇÃO EXPRESSIVA II

Divididos em grupos, vocês irão compor cenas, performances, esquetes e improvisações, explorando o drama como gênero teatral e a relação com a plateia, seguindo o roteiro de trabalho indicado a seguir:

Grupo 1 - Cena – Cena no teatro é uma subdivisão da ação de uma peça (um trecho da narrativa da história), com um conjunto de personagens, atores, coadjuvantes e outros tipos. Várias pessoas fazem parte de uma só história e todos juntos formam o que chamamos de uma cena, que tem palavras movimentos fictícios e tudo mais.

Grupo 2 - Esquete – é uma cena curta (tem no máximo dez minutos de duração). Em sua maioria, os atores improvisam uma cena com teor cômico, seja no teatro ou na televisão.

Grupo 3 - Improvisação – teoricamente, é um modo de criação realizado sem preparação prévia, mas estruturado sobre regras, que colocam o ator em estado de alerta para agir diante das mais variadas situações. A improvisação estimula o desenvolvimento criativo do ator, de sua espontaneidade, flexibilidade e imaginação dramática.

Grupo 4 - Performance – nasce como arte híbrida, espetacular, mix de artes plásticas, visuais e cênicas, a performance propõe modos inventivos, em um movimento anti establishment (contra o que é instituído oficialmente) e antiarte. A performance estende e desconstrói a tríade da linguagem teatral (ator-texto-público), somando a corporalidade e o teatro de imagens ao texto, alterando as relações de espaço-tempo convencionais.

Grupo 5 - Espectador – Aquele que assiste a um espetáculo. Por muito tempo, foi esquecido ou considerado sem importância no seu processo de desenvolvimento, mas atualmente é visto como parte da obra, afetando-a e sendo afetado por ela. O efeito de uma performance do artista sobre o espectador, portanto, está fortemente ligado ao efeito do espectador sobre o artista.

- Pesquisem e selecionem textos em livros, revistas, internet etc., contendo fatos, notícias, temáticas e situações atuais para compor o roteiro teatral (definam quais componentes do grupo ficarão responsáveis pela escrita do roteiro). Definido o tema da pesquisa, sigam o roteiro:
- Definam quais componentes dos grupos ficarão responsáveis pela atuação e caracterização dos personagens com figurinos, adereços e maquiagem;
- Confeccionem o cenário utilizando papel, tecido, materiais recicláveis etc.;
- Pesquisem músicas e sons para criar a sonoplastia;
- Pesquisem e selecionem materiais para a produção da iluminação;
- Pesquisem quais tecnologias digitais podem ser utilizadas para articular a linguagem teatral e cinematográfica;
- Providenciem materiais e equipamentos necessários para a produção (computador, microfone, máquina fotográfica, filmadora, celular etc.);
- Finalizado o processo de criação, organizem, junto com o professor e outros grupos, um cronograma de apresentações;
- Promovam a apresentação de sua produção e realizem uma roda de conversa para saber as opiniões de quem assistiu.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM IV

ATIVIDADE 1 – SONDAGEM

Participe da conversa sobre os diferentes elementos envolvidos na composição dos acontecimentos cênicos do drama, do teatro contemporâneo e do cinema. Fale também sobre ao recurso e tecnologias digitais que você conhece e/ou utiliza para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos.

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Observe as imagens indicadas e participe deste momento de apreciação e análise.



Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/no-local-spots-holofote-950389/> . Acesso em: 05/ fev. /2020";

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/som-concerto-prepara%C3%A7%C3%A3o-hall-4087874/> . Acesso em: 05/ fev. /2020";

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/teatro-manequim-museu-arte-955201/> . Acesso em: 05/ fev. /2020";

Fonte: Pixabay. "Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/romano-grecian-m%C3%A1scara-lan%C3%A7a-58149/> . Acesso em: 05/ fev. /2020";

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

A proposta desta atividade é a criação, planejamento e execução de um projeto envolvendo as linguagens teatrais e cinematográficas, utilizando todas as experiências vividas ao longo deste volume e explorando os diferentes elementos da composição dos acontecimentos cênicos do drama, incluindo diferentes tecnologias e recursos digitais. Finalizada a produção, participe de um momento de análise e reflexão sobre os modos éticos e responsáveis de acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Olá!

A Situação de Aprendizagem que você desenvolver neste material pretende trabalhar habilidades relacionadas às práticas de:

- ▶ leitura;
- ▶ oralidade;
- ▶ produção textual;
- ▶ análise linguística/semiótica.

Essas práticas, por sua vez, estão articuladas a alguns campos de atuação social:

- ▶ o da vida pública;
- ▶ o das práticas de estudo e de pesquisa;
- ▶ o da arte e da literatura;
- ▶ o do jornalístico/midiático.

Utilize este material como parte de seus estudos, associando-o a outros que venham a complementar sua jornada no campo do conhecimento.

Equipe Pedagógica de Língua Portuguesa

Desenho de Lívia Maria dos Santos Amaral, 12 anos, 6º ano
E.E. Comendador Antônio Figueiredo Navas, Lins, SP

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM – O TEXTO LITERÁRIO E SUAS VERSÕES

Nesta Situação de Aprendizagem (SA), você desenvolverá atividades de leitura, de escrita, de oralidade voltadas a diversos gêneros textuais. Veja, a seguir, algumas habilidades, entre outras, que começaremos a desenvolver:

EF69LP46

Participar de práticas de compartilhamento de leitura/recepção de obras literárias/manifestações artísticas, tecendo, quando possível, comentários de ordem estética e afetiva.

EF69LP56

Fazer uso consciente e reflexivo da norma-padrão em situações de fala e escrita em textos de diferentes gêneros, levando em consideração o contexto, situação de produção.

EF69LP44

Inferir a presença de valores sociais, culturais e humanos e de diferentes visões de mundo, em textos literários, reconhecendo nesses textos formas de estabelecer múltiplos olhares sobre as identidades, sociedades e culturas e considerando a autoria e o contexto social e histórico de sua produção.

EF89LP37

Analisar os efeitos de sentido provocados pelo uso de figuras de linguagem (ironia, eufemismo, antítese, aliteração, assonância, por exemplo) em textos de diferentes gêneros.

EF69LP07B

Produzir textos em diferentes gêneros, considerando sua adequação ao contexto de produção e circulação.

EF69LP 53

Ler em voz alta textos literários diversos, bem como leituras orais capituladas (compartilhadas ou não com o professor) de livros, contar/recontar histórias tanto da tradição oral, quanto da tradição literária escrita, expressando a compreensão e interpretação do texto por meio de uma leitura ou fala expressiva e fluente, gravando essa leitura ou esse conto/reconto, seja para análise posterior.

EF69LP49

Mostrar-se interessado e envolvido pela leitura de livros de literatura e por outras produções culturais do campo e receptivo a textos que rompem com seu universo de expectativas, que representem um desafio em relação às suas possibilidades atuais e suas experiências anteriores de leitura, apoiando-se nas marcas linguísticas, em seu conhecimento sobre os gêneros e a temática e nas orientações dadas pelo professor.

EF69LP45

Posicionar-se criticamente em relação a textos pertencentes a gêneros como quarta-capa, programa (de teatro, dança, exposição etc.), sinopse, resenha crítica, comentário em blog/vlog cultural etc., para selecionar obras literárias e outras manifestações artísticas (cinema, teatro, exposições, espetáculos, CD's, DVD's etc.), diferenciando as sequências descritivas e avaliativas e reconhecendo-os como gêneros que apoiam a escolha do livro ou produção cultural e consultando-os no momento de fazer escolhas, quando for o caso.

EF89LP32

Analisar os efeitos de sentido decorrentes do uso de mecanismos de intertextualidade (referências, alusões, retomadas) entre os textos literários, entre esses textos literários e outras manifestações artísticas (cinema, teatro, artes visuais e midiáticas, música), quanto aos temas, personagens, estilos, autores etc., e entre o texto original e paródias, paráfrases, pastiches, trailer honesto, vídeos-minuto, vidding, entre outros.

EF69LP08

Revisar/editar o texto produzido, tendo em vista sua adequação ao contexto de produção, a mídia em questão, características do gênero, aspectos relativos à textualidade, a relação entre as diferentes semioses, a formatação e uso adequado das ferramentas de edição (de texto, foto, áudio e vídeo, dependendo do caso) e adequação à norma culta.

Práticas de Linguagem

- Leitura
- Oralidade
- Produção de Texto
- Análise Linguística / Semiótica

ATIVIDADE 1 – CONSIDERAÇÕES REFERENTES AO TEXTO LITERÁRIO.

1. Antes da leitura de “Um Apólogo”, texto escrito por Machado de Assis, procure o significado para os quatro verbetes do quadro a seguir:

Quadro de definições
a) Apólogo –
b) Foco narrativo –
c) Personificação –
d) Ironia –

2. Durante a leitura, você deverá:
- Sublinhar os trechos que marcam a voz do narrador.
 - Indicar A (para Agulha), L (para Linha), AL (para Alfinete), antes dos travessões, para determinar as vozes das personagens.
 - Observar o tempo verbal utilizado pelas personagens.

Para saber mais!

MACHADO DE ASSIS
VIDA E OBRA

APRESENTAÇÃO OBRA COMPLETA CRONOLOGIA BIBLIOGRAFIA VÍDEOS O AUTOR E A OBRA NA REDE

CRONOLOGIA

1839 1849 1854 1855 1856 1858

1839

Nasce no Rio de Janeiro, em 21 de junho, Joaquim Maria Machado de Assis, filho do brasileiro Francisco José de Assis e da açoriana Maria Leopoldina Machado de Assis, moradores do morro do Livramento.

Imagem da página dedicada a Machado de Assis. Disponível em: <http://machado.mec.gov.br/>. Acesso em: 04 mar. 2020. Vale a pena navegar por ela!

3. Sabendo disso, a tarefa agora é fazer a leitura do texto “Um Apólogo”, utilizando os conhecimentos elencados no item 1 e os procedimentos orientados no item 2.



Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1980. Acesso em: 20 fev 2020.

Esse texto também poderá ser lido em:



4. Retome as anotações que você fez no texto “Um apólogo”. Observe a quantidade de personagens e o ponto de vista do narrador.
5. Agora, reveja as definições registradas no quadro do item 1 e, com fundamentação no texto de Machado, explique o que cada definição tem a ver com a história.

Quadro de exemplos
a) Apólogo (Por que o texto foi intitulado “Um apólogo”?) –
b) Foco narrativo (Qual é o ponto de vista do narrador de “Um apólogo”? Que trecho exemplifica essa constatação?) –
c) Personificação (Retire do texto alguns exemplos.) –
d) Ironia (Retire do texto alguns exemplos.) –

ATIVIDADE 2 – AS VOZES DA HISTÓRIA

1. O texto “Senta e escuta” foi escrito com base no conto “Um apólogo”, de Machado de Assis. A narrativa está estruturada em cenas. Faça a **primeira leitura** já pensando em como você e seu grupo se organizarão para apresentá-la à turma (que será seu público-alvo), utilizando somente vozes e outros sons que seu grupo considerar necessários.

Senta e escuta!

1. É importante que a turma se organize, pois poderá existir mais do que um grupo que queira fazer a representação.
2. Se for necessário, adaptações ao texto “Senta e escuta” poderão ser feitas.

Cena 1 – Dois adolescentes conversando.

Adolescente 1: Presta atenção, cara! Nosso roteiro para o *podcast* começará assim: “ERA UMA VEZ ...”

Adolescente 2: Era uma vez... o quê? Vá direto ao assunto!

Adolescente 1: “Uma agulha, que disse a um novelo de linha...”.

Cena 2 – Agulha e Linha dialogando

Agulha: Por que você está com esse ar, toda cheia de si, toda enrolada, para fingir que vale alguma coisa neste mundo?

Linha: Me erra, amiga.

Agulha: Por quê? Na real! Você está com um ar insuportável? INSUPORTÁVEL... IN-SU-POR-TÁ-VEL... Você sabe! Digo o que me der na cabeça.

Linha: Que cabeça, amiga? Você não é alfinete, é agulha. Agulha não tem cabeça. Que importa o meu jeito? Cada um na sua. Se liga! Me deixa!

Agulha: Como você é afrontosa!

Linha: Sou.

Agulha: Mas, criatura, por quê?

Linha: Essa é boa! Olha o *bullying*! Sou eu que alinhavo roupas, prendo botões etc. etc. etc.

Agulha: Você? Esta agora é melhor. Você faz tudo sozinha? Você ignora que quem te ajuda sou eu?

Linha: Você só abre caminho, mais nada. Sou eu que prendo um pedaço ao outro, dou feição aos babados...

Agulha: Sim, mas que vale isso? Eu é que furo o pano, vou adiante, puxando por você, que faz tudinho o que mando...

Linha: Vai na frente pra abrir caminho pra mim. Né, miga! Eu sou a celebridade!

Agulha: Celebridade!

Linha: Verdade seja dita: você faz um papel subalterno, indo adiante; vai só mostrando o caminho, vai fazendo o trabalho pesado... Eu é que prendo, ligo, ajunto...

Adolescente 1: Estavam nisto, quando a costureira chegou, pegou o pano, pegou a agulha, pegou a linha, colocou a linha na agulha, começou a costurar.

Uma e outra iam andando orgulhosas, pelo pano adiante, que era a melhor das sedas, entre os dedos ágeis da costureira.

Agulha: Então, Linha, ainda teima no que dizia há pouco? Não repara que esta distinta costureira só se importa comigo?

Adolescente 1: A linha não respondia nada; ia andando, silenciosa e ativa como quem sabe o que faz, e não está para ouvir palavras loucas. A agulha vendo que ela não lhe dava resposta, calou-se também, e foi andando. E era tudo silêncio na saleta de costura; não se ouvia mais que o plic-plic plic-plic da agulha no pano.

Cena 3 – Desfecho do embate

Adolescente 1: Veio a noite do baile, e a formanda vestiu-se. A costureira, que a ajudou a vestir-se, levava a agulha espetada no corpinho, para dar algum ponto necessário. E quando compunha o vestido da menina, e puxava a um lado ou outro, arregaçava daqui ou dali, alisando, abotoando, acolchetando, a linha, para tirar sarro da agulha, perguntou:

Linha: Ora! Fala quem é que vai ao baile, fazendo parte do vestido e da elegância? Quem é que vai dançar a valsa dos 15 anos?

Alfinete (para a agulha): Anda, aprende, bobinha. Você se cansa de abrir caminho para ela e ela é que vai curtir a vida... E agora? Taí na caixinha de costura. Faça como eu, que não abro caminho pra ninguém. Onde me colocam, fico.

A importância da criação

A criatividade do ser humano não tem limites. O texto "Um Apólogo", de Machado de Assis, publicado no final do século XIX, continua a estimular produções diversas. Entre essas produções, está o *Trailer* de um filme produzido pela TV Escola. Veja:

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ceryLtak6LY>>. Acesso em: 21 fev. 2020.



Referência, alusões, retomadas são comuns no campo artístico-literário, seja no cinema, no teatro, na música, por meio de paródias, paráfrases, *trailers*, vídeos-minuto. Inúmeras são as possibilidades de (re) criação de uma obra a partir de outra (a original). "Um Apólogo" é um exemplo de texto que inspirou diversas adaptações, em que roteiros são montados, apresentações são planejadas para atender às expectativas de âmbito social. As intencionalidades também são múltiplas e variam conforme o objetivo do produto a ser estruturado. Esse produto pode resultar em um *trailer* para divulgação de um filme (como o indicado acima) ou em um vídeo/podcast escolar, como os da E.E Adelino Bertani (escola estadual do município de Mesópolis – São Paulo). Como resultado da experiência da escola, dois trabalhos podem ser vistos por meio dos *links*:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=Pr46t_kkUI>. Acesso em: 21 fev. 2020. (produção de 2018).

2 - <<https://www.youtube.com/watch?v=l-jalUCVlaY>>. Acesso em: 21 fev. 2020. (produção de 2016)

Outras versões baseadas no conto de Machado de Assis: Um apólogo

Um Apólogo (Vídeo de 1939): Disponível em: <<http://www.historiadocinemabrasileiro.com.br/um-apologo/>>. Acesso em: 21 fev. 2020.

- Pedro Bandeira (conto): Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/read/14764754/a-agulha-e-a-linha-pedro-bandeira>>. Acesso em 05 mai 2020.

- TV Escola (Vídeo – Filme completo): Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6jIWL3YeFGk>>. Acesso em: 21 fev. 2020.

- Em libras e com legendas: <http://tvines.org.br/?p=16695>

2. Após o contato com a diversidade de produções existentes, verifique:
 - a) A **temática** é a mesma da observada no texto de Machado, embora os recursos sejam diversos? Argumente, defendendo seu **ponto de vista**.
 - b) Qual das reproduções é a mais próxima da **narrativa** "Um Apólogo", de Machado de Assis? Por quê?
3. Você acabou de conhecer algumas das possíveis versões para a exploração artística da obra "Um apólogo" e fez a leitura da versão adaptada em cenas. Sua função será criar a **Cena 4**. Para isso, complete o quadro a seguir.

Cena 4 – Tecendo conclusões**Adolescente 1:** Moral da história?**Adolescente 2:** _____

Moral da história – Expressão bastante utilizada em fábulas e corresponde, normalmente, a uma **lição** de vida, uma **mensagem** para que as pessoas reflitam, algo que deve ser aprendido.

ATIVIDADE 3 – TEXTOS COMPARADOS: NÃO HÁ LIMITES PARA A CRIATIVIDADE

1. Leia o texto a seguir.

As diferentes versões são adaptações e variam conforme o objetivo do trabalho. Já ouvimos alguém dizer “O filme está diferente da história do livro” e, mesmo assim, as histórias, em determinados momentos, se entrelaçam, fazem lembrar a obra original. Trazem, por exemplo, menções referentes às personagens, ao enredo, ao tempo, ao espaço, ao foco narrativo, à linguagem, à prática social, à condição de produção, ao meio de circulação.

Trabalhar um **texto literário**, adaptando-o para a linguagem do cinema, do teatro, das artes visuais, da música, requer identificar **tema**, **personagem**, **estilo de escrita**. Esse levantamento feito a partir da leitura e do estudo do texto original serve como base para a montagem de um roteiro que pode se transformar, por exemplo, em

- **paródia** - Apresenta, em geral, sentidos diferentes para uma obra já existente ou consagrada, estabelecendo novas interpretações.
- **pastiche** – É uma criação literária ou artística que reproduz o estilo de escritores, pintores, músicos, por exemplo. Pode ser entendido como montagem, combinando aspectos característicos de outras obras ou autores.
- **trailer honesto** - É um videoclipe produzido por alguém, geralmente um fã, para divulgar um filme. Veja um exemplo em <https://www.youtube.com/watch?v=kbCdeUlha7I> (acesso em: 04 mar. 2020).
- **podcast** – é como um programa de rádio que transmite informações diversas de forma simples, rápida e sem custos. Pode ser acessado na forma *on-line* ou *off-line*. O *podcast* em vídeo é conhecido como *videocast*.

2. Sua tarefa agora será fazer a Agulha e a Linha de “Um Apólogo” interagirem com personagens de outra história também conhecida, como “A Bela e a Fera”, “Branca de Neve”, “Harry Potter”, “Percy Jackson e o ladrão do Olimpo” entre outras narrativas baseadas em livros, filmes, séries, games etc., que **você e seu grupo** acharem interessantes. Após escolherem a história que acolherá a narrativa machadiana, vocês poderão escrever o texto em formato de cenas e, depois, selecionar uma dessas cenas para transformá-la em um *podcast*, em um *videocast* ou em um *trailer* honesto.

Observação: Para a escrita do texto, seu grupo poderá utilizar recursos da paródia ou do pastiche.

3. As criações da turma precisam ser divulgadas, portanto,
 - a) planejem a apresentação.
 - b) escolham o dia, o local e quem será o público.
4. Os produtores precisam saber chamar a atenção do outro para sua produção. Para isso,
 - a) criem um *link* para as produções e compartilhem-no nas redes sociais.
 - b) elaborem estratégias de divulgação (uma boa divulgação requer persuasão, requer convencer o outro de que vale a pena conhecer o trabalho produzido).

Algumas dicas para divulgação: cartaz, *trailer*, convite virtual, *podcast* (áudio compartilhável) etc.

É importante lembrar que toda divulgação saudável precisa ser respeitosa e garantir que não ofenderá ninguém.

ATIVIDADE 4 – AS INTERAÇÕES FICTÍCIAS

1. Você já ouviu falar em **crossover**?

Crossover – Situação fictícia em que personagens, cenários ou acontecimentos de obras diferentes (filmes, quadrinhos, novelas, séries de TV etc.) interagem numa mesma cena. Ex.: uma personagem da novela X que está acabando conversa com a personagem da novela Y que terá início no mesmo horário, em substituição à novela X.

2. As histórias que sua turma produziu são exemplos de **crossover**? Argumente a respeito.

3. Sua turma escolherá um dos trabalhos, que representará a classe. Depois da escolha, um estudante, o professor da turma, o coordenador ou o Diretor:
- compartilhará o material no *youtube* (ou em outro repositório);
 - preencherá a ficha abaixo:

Vídeo: _____
Link do youtube: _____
Turma: 9º ano _____
Professor(a): _____
Escola: _____
Cidade: _____
Data: ___/___/___
Componente curricular: Língua Portuguesa

- encaminhará a ficha preenchida para o e-mail atividadescp@educacao.sp.gov.br.
4. Em duplas, vocês criarão um texto que defina **intertextualidade**. Não se esqueçam de
- verificar se as atividades produzidas nessa **Situação de Aprendizagem** trouxeram exemplos de intertextualidade.
 - dar exemplos ligados ao tema.

Intertextualidade é _____

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA

STUDENT'S LEARNING GUIDE – 2020

By the end of the lesson(s), you will be better able to:

Culture/Content/Cognition (Learning Outcomes)		
<ul style="list-style-type: none"> • Draw engineering designs in order to find solutions to real life situations; • Predict results and implement planned strategies; • Apply tests about engineering, physics and chemistry and evaluate their results; • Use frames to present data. 		
Communication		
<p>Language of learning: (Key Vocabulary)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test, experiment; • Water, bottle, dish washer detergent, glitter, spoon, food coloring, egg, paper straws, plastic tape, potato, wire, copper, coin, balloon, plastic bag, cotton, rubber band, paper, string, zinc nail, scissors, light bulb; • Biomass, propane, coal, battery, photosynthesis. 	<p>Language for Learning: (Functions & Structures)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tornadoes are strong. • Our experiment was/ wasn't successful because ____. • I think the LED light bulb generated light because ____. • We could improve this experiment by ____. • Battery is an example of chemical energy. • The experiment I liked the most was the _____. Because _____ 	<p>Language through Learning (Incidental & Revisited (Recycled) Language During the Lesson)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesting; • Hard; • Accident; • Better; • Useful.

Instruments for Assessment (how you will measure if outcomes met)
<ul style="list-style-type: none"> • If you successfully draw a design of an egg protector; • If you successfully answer and present a lab report; • If you successfully complete the visual organizer about tornadoes; • If you successfully use vocabulary to complete and write sentences about experiments material, tornadoes and chemical energy; • If you successfully present a research about the potato battery experiment using a visual organizer; • If you successfully present your ideas about the experiments you did.

Adapted from a Lesson Plan Template from Arizona State University (2019)

ACTIVITY 1



Source: Pixabay.

- a) What do you know about experiments? Fill out the first and the second columns of the KWL chart.

KWL Chart – Experiments		
What I know	What I want to know	What I have learned

ACTIVITY 2

- a) Read the following definition of “experiment”. You can also take the 7th **grade’s volume 1 of the student’s learning guide** to help you answer the questions.

“A test done in order to learn something or to discover if something works or if it is true.”

Source <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/test>
 Accessed on: March 10th, 2020.

- b) What are experiments used for?
 c) What kind of professionals make experiments?
 d) Can anybody do experiments?
 e) Have you ever made an experiment? If so, what have you done?

ACTIVITY 3

- a) You don't need professional items to do experiments, it is possible to do it using things you can find at home. Name each material in the chart below with words from the box.

**WATER – BOTTLE – DISH WASHER DETERGENT – GLITTER – SPOON – POTATO
FOOD COLORING – EGG – PAPER STRAWS – PLASTIC TAPE – WIRE – COPPER COIN**



Source: Pixabay.

- b) Complete the following sentences with words from the chart:

1. We must add food coloring into the _____.
2. Sabrina, mix the liquid using a _____.
3. Be careful, don't drop the _____.
4. You must spin the water inside the _____.
5. Use the _____ to decorate your project.
6. _____ are better for the environment.

ACTIVITY 4

- a) One of the reasons why professionals make experiments is to find solutions. Usually, an experiment is made to answer a question. Engineers, for example, make many questions in order to solve problems and find better solutions for many things. In this activity, pretend you are an engineer and think about:

Is it possible to protect an egg from a 2 meters fall?

- b) Now, using only the materials from the boxes below, think about a way to protect an egg from a 2 meters fall. Draw the design of your project. Remember: you have to design something to protect the egg.

- 3 Balloons;
- A plastic bag;
- Plastic tape;
- 8 paper straws;

- Cotton;
- 5 Rubber bands;
- 5 Sheets of paper;
- 2 Meters of string.

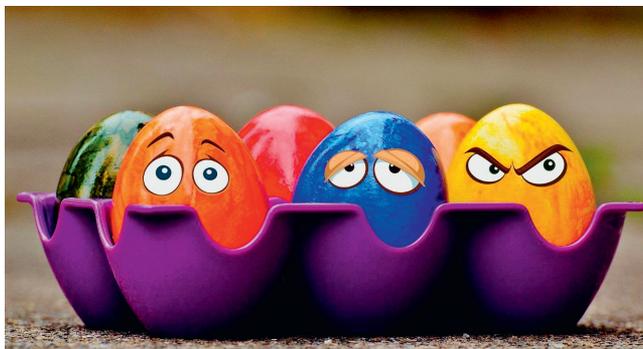
- c) Now, in groups of three, share your design with your friends. Evaluate each design and give a grade to them (from 1 to 10), considering that: from 1 to 4, the project will not work; from 5 to 6, there is a chance the project will work; and from 7 to 10, the project has good chances of being successful.

Project designer	Successful rate
Me	

- d) Whose design had a better evaluation? Why?
- e) Now, your teacher will organize the materials you will need for the next activity and establish a date to bring them to school.

ACTIVITY 5

- a) It is time to put into practice the project which had a better evaluation in Activity 4c. Get together with your group and start making the egg protector. Be careful to not break the egg during this process.



Source: Pixabay.

b) Now that your project is ready, it is time for one of the most important steps in an experiment: to test it! Follow the instructions:

1. Wait until your teacher prepares the testing area;
2. Establish an order for the groups presentation;
3. Pay attention to every group presentation and make notes on your notebook;
4. Test your project. Hold your egg protector 2 meters high and then drop it;
5. What happened?

c) Considering your group's result, answer the lab report:

LAB REPORT

Our egg protector worked.

didn't work.

At 2 meters high, the egg protector was able to prevent the egg from breaking.

wasn't able to prevent the egg from breaking.

I think our project didn't work because the height wasn't too big.

balloons were too small.

plastic bag had a bad quality.

cotton wasn't enough.

rubber bands were not enough.

sheets of paper were not on the right place.

paper straws were not enough.

d) Present your lab report to the class.

e) Now, answer the questions about your test:

1. What was the most useful material? _____

2. What was the useless material? _____

3. Considering your test results, how would you improve your project? _____

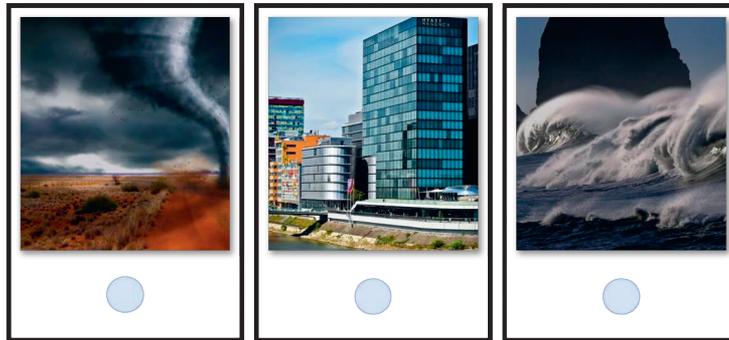
ACTIVITY 6

a) Read the text:

"A strong, dangerous wind that forms itself into an upside-down spinning cone and is able to destroy buildings as it moves across the ground."

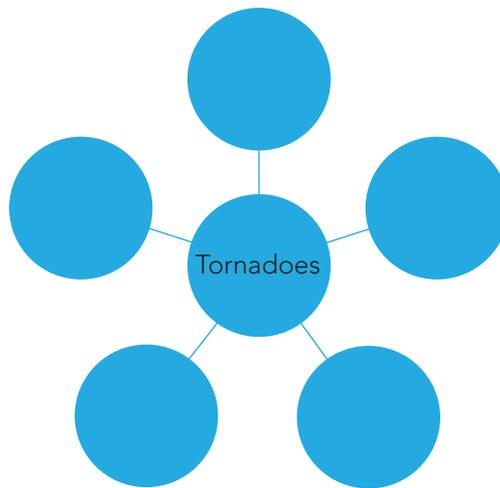
Source <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/tornado> Accessed on: March 10th, 2020.

b) Which of the following pictures illustrates the definition?



Source: Pixabay.

c) Complete the visual organizer with words you can relate to tornadoes.



d) Now, use the words from the last activity to write sentences. Follow the example:

Tornadoes are strong.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ACTIVITY 7

- a) Did you know you can have your own tornado inside a bottle? For this activity, make groups of three students and organize with your teacher when and how you will gather the materials needed for this experiment.

Tornado in a bottle

What you will need:

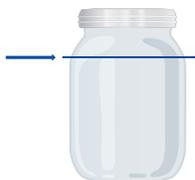
- A transparent plastic bottle;
- Water;
- Glitter;
- Dish washer detergent;



Source: Pixabay.

- b) In groups, get ready to make your tornado in a bottle. Follow the instructions:

1. Fill 3/4 of the bottle with clean water;



2. Add three or four drops of dish washer detergent;
3. Throw some glitter in the water;
4. Close the bottle very tightly;
5. Now, hold the bottle and quickly spin it in a circular movement for a few seconds;
6. Put the bottle over a table and watch the result.

- c) What happened during this experiment? Answer the lab report:

LAB REPORT

1. The experiment worked. ()
2. The experiment didn't work. ()
 - The circular movement didn't create anything. ()
 - The circular movement created a real tornado. ()
 - The circular movement created a water vortex. ()
3. The glitter was used to simulate water particles found in real tornados. ()
 - The glitter was used to simulate the debris and dust found in real tornados. ()
4. The water keeps spinning in the bottle because of gravity. ()
 - The water keeps spinning in the bottle because of magnetism. ()
 - The water keeps spinning in the bottle because of centripetal force. ()

- d) Read your lab report and check your answers with your friends and your teacher.

ACTIVITY 8

- a) As you studied in the last bimester, electricity is a secondary source of energy used to charge up many things such as smartphones, televisions and light bulbs. Let's remember a few things about electrical energy. Tick the true statements about electrical energy.



Source: Pixabay.

- Solar energy is a non-renewable source of energy. ()
 Hydropower is a renewable source of energy. ()
 Natural gas can be used to generate electrical energy. ()
 Wind is one of the natural sources of energy that can't be converted into electrical energy. ()
 Geothermal energy is a secondary source of energy. ()
 Nuclear power is a primary source of energy. ()

- b) Check your answers with your friends and your teacher.
 c) Put the words in the right order to unscramble the sentences.

my computer. I need to charge up electrical energy

1. _____

smartphones. We need our electrical energy to charge

2. _____

home. at electricity They want to save

3. _____

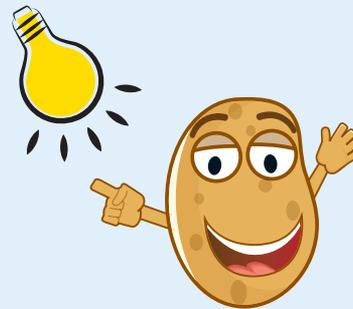
ACTIVITY 9

- a) Light bulbs need electricity in order to generate light, but did you know you can light a light bulb using a potato? For this activity, form groups of three and organize with your teacher when and how you will gather the materials needed for the last experiment of this unit.

The potato battery

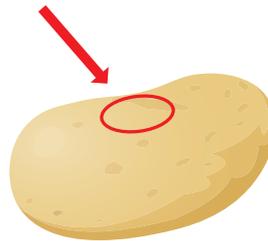
What you will need:

- One big potato;
- One zinc nail;
- One copper coin (5 cents coins);
- 20 cm of copper wire;
- A LED light bulb;
- Pointless scissors.



Source: Pixabay.

- b) Get your group together and carefully follow each step:
1. Get the potato and make a circular hole in the middle (4,3 X 2,3 cm);



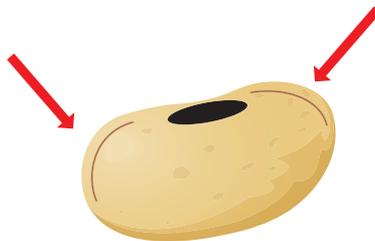
Source: Pixabay.

2. Now, take the copper wire and remove the plastic covering of both edges (6 cm);
3. Use the uncovered wire to wrap the zinc nail and the copper coin (one at each side);



Source: Pixabay.

4. Insert half the coin into one edge of the potato and half the nail on the opposite side;



Source: Pixabay.

5. Finally, it is time to test your experiment. Put the LED light bulb in the potato's hole you have made and see what happens.
- c) Fill the lab report about the Potato Battery experiment:

LAB REPORT

Our Potato Battery _____

The LED light bulb _____

Our experiment was successful because _____

Our experiment wasn't successful because _____

I think the LED light bulb generated light because:

We could improve this experiment by:

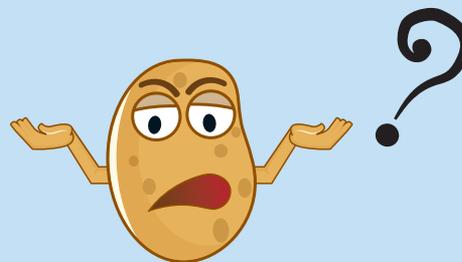
- d) Present your lab report to the class.
- e) Make a research and complete the sentences below.

The energy produced by the potato battery is called _____ energy.

This type of energy is converted to _____ by electron transfer.

The two metals (zinc and _____) react with each other and the potato to form a _____.

The LED light bulb uses this energy in order to generate _____.



Source: Pixabay.

- f) Compare your answers with a friend and check them with your teacher.

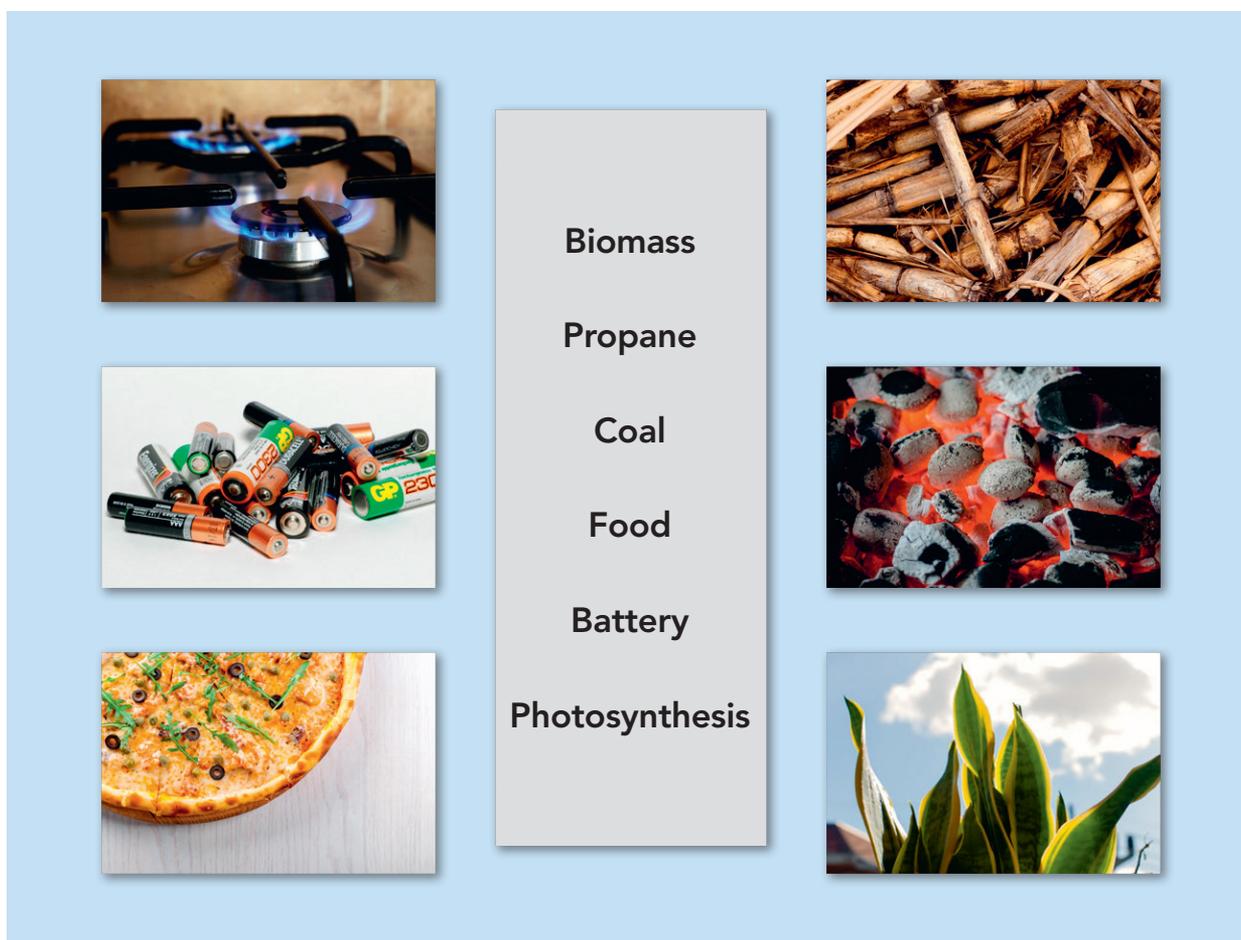
ACTIVITY 10

- a) Read the text.

“Chemical energy is energy stored in the bonds of atoms and molecules. Batteries, biomass, petroleum, natural gas and coal are examples of chemical energy. Chemical energy is converted to thermal energy when people burn wood in a fireplace or burn gasoline in a car engine.”

Source: Independent Statistics & Analysis – U.S. Energy Information Administration. What is Energy? Forms of Energy. Available at: <<https://www.eia.gov/energyexplained/what-is-energy/forms-of-energy.php>>. Accessed on: Jan 30th, 2020.

- b) Considering what you read in the previous activity, name each of the following examples of chemical energy.



Biomass

Propane

Coal

Food

Battery

Photosynthesis

Source: Pixabay.

c) Use the words from the last activity to write sentences. Follow the example:

Battery is an example of chemical energy.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ACTIVITY 11



Source: Pixabay.

a) In this unit, you had the opportunity to plan, design and test different experiments. About the experiments you and your friends did, answer the questions:

1. Which experiment did you like the most? Why?

The experiment I liked the most was the _____.

Because _____.

2. Which was the most difficult experiment(s)? Why?

b) Share your answer with your friends.

c) Go back to the KWL chart in Activity 1a and fill out the third column.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Caro(a) estudante,

Vamos conhecer um pouco mais sobre o que iremos aprender neste material? Neste volume iremos abordar as diversas práticas corporais que integram o universo dos Esportes.

Você poderá registrar suas descobertas e pesquisas, e encontrar novos desafios para construir e ampliar seus conhecimentos nas aulas de Educação Física. Não se esqueça de que todo aprendizado exige esforço e dedicação, mas também envolve curiosidade, criatividade e troca de ideias. O que estamos querendo dizer é que aproveitem as experiências e descobertas realizadas neste percurso para extrair o máximo de conhecimento. É importantíssimo que você participe e faça todas as atividades propostas neste material e por seu(sua) professor(a), pois só assim conseguirá chegar ao objetivo final, que é a aprendizagem. Portanto, faça anotações, questione, dê sugestões, dialogue e aproveite esse momento para conhecer, ampliar e aprofundar seu conhecimento.

ATIVIDADE 1 – O QUE EU SEI SOBRE O BASQUETEBOL

1ª Parte:

Antes de iniciarmos essa situação de aprendizagem, vamos relembrar os esportes de combate que vocês vivenciaram no segundo bimestre:

Responda as questões em seu caderno:

- Quais são os elementos técnicos ou técnico-táticos individuais dos Esportes de Combate vivenciados?
- Existem combinações táticas dentro dos Esportes de Combate? Descreva-as.
- Cite e descreva as regras dos Esportes de Combate.
- Você acredita que existe relação entre os Esportes de Combate e os Esportes de Invasão? Explique.

Em seguida, participe da roda de conversa, para socializar as respostas anotadas.

2ª Parte: Agora que relembramos os esportes de combate, vamos explorar alguns dos **Esportes de Invasão**, especificamente o **Basquetebol** e o **Futsal**.

Para começar, que tal conversarmos um pouco sobre o basquetebol?

- Você já participou de algum jogo de basquetebol? Conte-nos um pouco sobre a sua experiência.
- Quantos jogadores formam uma equipe?
- Quais são as posições e funções dos jogadores dentro da quadra?

- Cite alguns nomes de jogadores de basquetebol (masculino e feminino)?
- Quais são as principais regras desse esporte de invasão?
- Conhece o basquetebol paralímpico?
- Já participou ou assistiu a um jogo de basquetebol paralímpico?
- Existe um local apropriado e específico para a prática do basquetebol?
- É possível praticar o basquetebol em outros espaços? Quais? De quais formas?

3ª Parte: Vamos para a prática?

Com o seu professor e colegas, dirija-se até a quadra para a prática do jogo de basquetebol.

ATIVIDADE 2 – PESQUISA: CONHECENDO MAIS SOBRE O BASQUETEBOL.

1ª Parte:

Depois de termos experimentado um pouco do jogo de basquetebol, organize-se com os seus colegas em grupos de até cinco pessoas, para realizarem uma pesquisa.

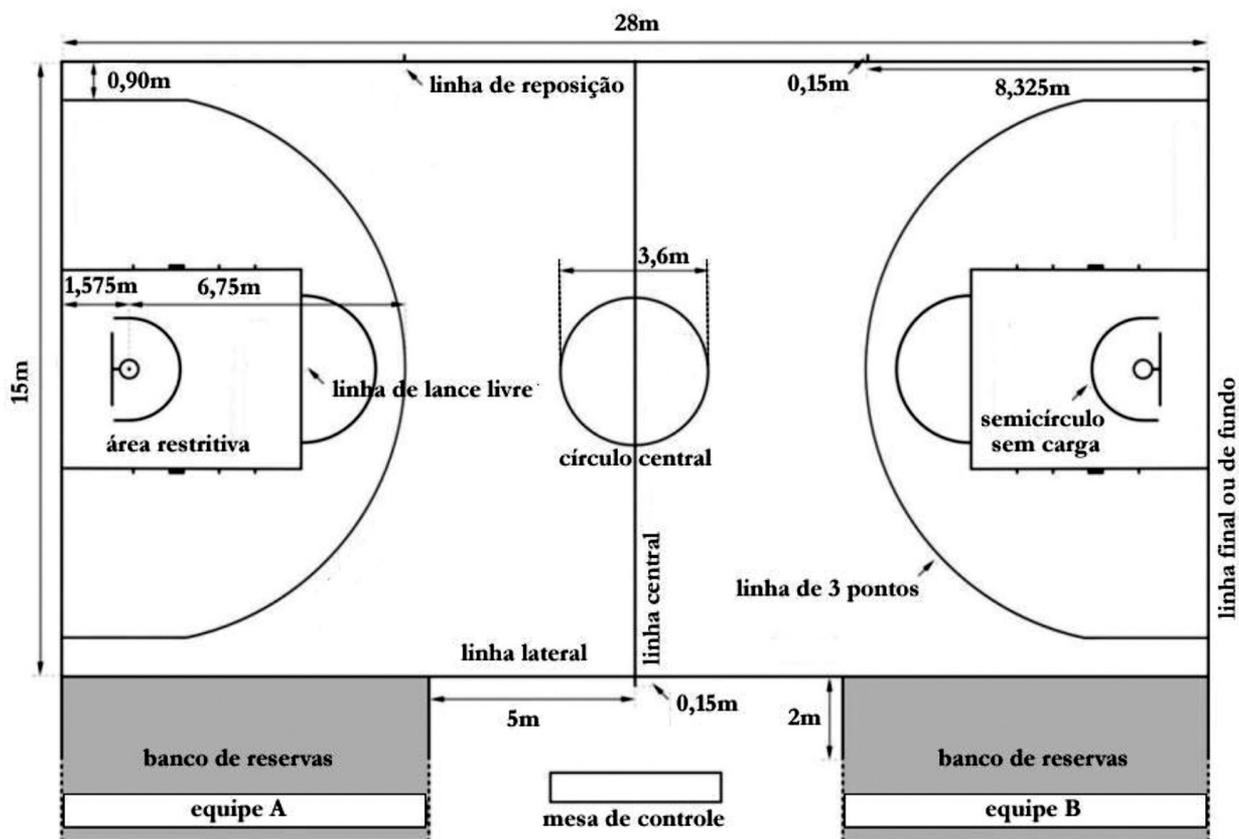
Para auxiliá-los, apresentamos alguns tópicos para a pesquisa, cada grupo ficará responsável por um.

- Basquetebol no Brasil: chegada do esporte no país, primeiros torneios, receptividade dos brasileiros.
- Basquetebol antigamente: regras, características, formato de bolas e uso de uniformes.
- Basquetebol atualmente: principais mudanças.
- Basquetebol e mídias: influência de mídias na prática e consumo do esporte.

Compartilhe com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas os resultados de sua pesquisa e anote as informações que os outros grupos trouxeram.

2ª Parte:

A QUADRA DE JOGO



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Vamos novamente para a prática?

Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, dirija-se até a quadra para praticar mais um pouco do jogo de basquetebol.

ATIVIDADE 3 – ASPECTOS TÉCNICOS E TÁTICOS DO BASQUETEBOL.

1ª Parte:

Em todas as modalidades esportivas, é com base nos aspectos técnicos e táticos que o(a) treinador(a), ou técnico(a), escala sua equipe e estabelece as funções a serem desenvolvidas por cada um dos jogadores durante as partidas. As equipes podem ser organizadas de modo que os jogadores em campo atuem de maneira mais ofensiva, mais defensiva ou mais **equilibrada (eficiência no ataque e defesa)**, de acordo com as necessidades observadas pelo treinador na partida.

Para suprir essas necessidades, organizar e posicionar os jogadores na quadra, foram criados os **sistemas táticos**, que possuem configurações específicas.

Você conhece algum destes sistemas táticos? É possível apresentá-lo para o restante da turma? Compartilhe conosco os seus conhecimentos!

2ª Parte:

Posições dos jogadores em quadra:

As equipes de jogadores que atuam dentro da quadra de jogo são formadas por **5 jogadores**. Cada um deles possui uma função especial dentro da sua equipe, sendo:

Posição 1 – Armador ou Point Guard: é o jogador mais baixo da equipe, porém muito ágil e com muita habilidade no domínio da bola. É o cérebro responsável por organizar as jogadas ofensivas combinadas entre o treinador e a equipe. Em algumas ocasiões, também realiza arremessos de longa distância ou infiltrações na marcação da defesa adversária. Quando na defesa, é o primeiro jogador a enfrentar a equipe adversária, tentando recuperar a posse de bola.

Posição 2 – Ala-Armador ou Shooting Guard: é o jogador que auxilia o armador na execução das jogadas ofensivas, tendo o papel fundamental de escoltar e proteger o armador durante o início do ataque. Também possui a característica de arremessar de médias e longas distâncias. Nas situações defensivas, é um dos primeiros jogadores a tentar a interceptação das jogadas adversárias.

Posição 3 – Ala ou Small Forward: é o ala que atua nas laterais da quadra, porém tende a ser o jogador mais completo da equipe no que diz respeito à visão de jogo, infiltrações na marcação da defesa adversária e realizar arremessos de média e longa distâncias. Na defesa, também é responsável por disputar os rebotes.

Posição 4 – Ala-Pivô ou Power Forward: é um jogador alto e forte, mas que precisa de muita mobilidade, pois é aquele que mais recebe a bola em jogadas ofensivas dentro da área, próximo à cesta adversária. Auxilia nas jogadas ofensivas fazendo bloqueios e precisa ser um bom passador. Realiza arremessos de curta e média distâncias. Na função defensiva, busca bloquear jogadas de infiltração da equipe adversária e disputa os rebotes.

Posição 5 – Pivô ou Center: é o jogador mais forte e mais alto da equipe e, comumente, se posiciona próximo a linha de lance livre, de costas para a cesta adversária. Recebe passes de todos os jogadores de sua equipe, além de buscar abrir espaço na defesa adversária com a sua movimentação, viabilizando infiltrações ofensivas. Ao receber a bola, também pode realizar giros e fazer arremessos de curta distância.

Para potencializarmos nossos conhecimentos sobre as **posições e funções dos jogadores**, vamos assistir ao vídeo a seguir:

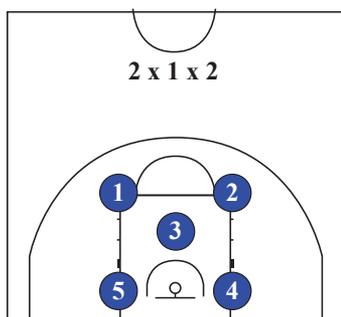
Jogadores: posições e funções | Basquete. 2'19". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=AUrHX2zTOpQ>>. Acesso em 24 Jan. 2020

3ª Parte:**Alguns sistemas táticos de Defesa:**

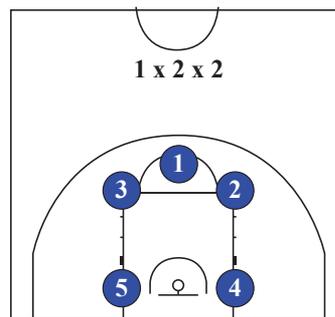
Entre os sistemas táticos de defesa, aqueles que empregam as chamadas **marcações por zona** são os mais comumente utilizados. Neste tipo de sistema de defesa, os jogadores ficam responsáveis pela marcação de **zonas específicas da quadra** e, desta forma, qualquer jogador adversário que tentar infiltrar-se ou ocupar esta zona será marcado pelo jogador defensivo.

São sistemas comumente utilizados, pois dificultam a chegada e a infiltração dos jogadores atacantes na área mais próxima da cesta, além de melhorar as chances do rebote defensivo, facilitando os contra-ataques na retomada da posse de bola. Porém, para funcionar bem, as marcações por zona precisam de atenção redobrada dos jogadores defensivos, pois qualquer falha na marcação pode acarretar na abertura de algum espaço que poderá ser utilizado pela equipe atacante para a infiltração e tentativa da conversão da cesta. Uma característica ruim das marcações por zona é que tendem a facilitar os arremessos de longa distância da equipe adversária, principalmente da linha dos três pontos.

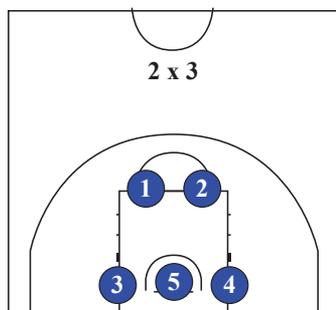
**Sistema de Defesa
2x1x2
Posicionamento**



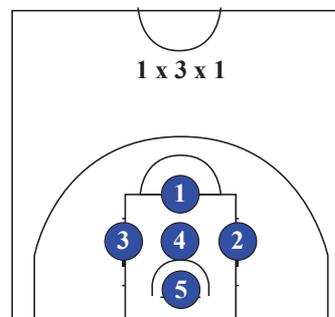
**Sistema de Defesa
1x2x2
Posicionamento**



**Sistema de Defesa
2x3
Posicionamento**



**Sistema de Defesa
1x3x1
Posicionamento**



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Assista ao vídeo a seguir para compreender melhor como um jogador de basquetebol realiza uma **boa defesa**:

Defesa | Basquete. 2'03". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=i20arLltclY>> Acesso em 24 jan. 2020.

Além dos **sistemas táticos defensivos com marcação por zona**, existem outros tipos que utilizam marcações diferentes.

Para conhecermos melhor esses outros **sistemas defensivos**, organizem-se em grupos de até cinco pessoas para realizarem uma pesquisa sobre as **marcações individuais** e as **mistas**, preenchendo os quadros a seguir:

MARCAÇÃO INDIVIDUAL		MARCAÇÃO MISTA	
Quais são as características da marcação individual?	Quando pode ser utilizada durante a partida?	Quais são as características da marcação mista?	Quando pode ser utilizada durante a partida?
Utilizando os diagramas abaixo, esquematize dois exemplos de sistemas táticos defensivos com marcação individual .		Utilizando os diagramas abaixo, esquematize dois exemplos de sistemas táticos defensivos com marcação mista .	

Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Compartilhe com seu(sua) professor(a) e colegas os resultados da pesquisa.

4ª Parte:

Alguns sistemas táticos de Ataque:

O maior objetivo do jogo de basquetebol é o de converter o maior número de pontos na cesta adversária para vencer a partida e, para tanto, a equipe que ataca precisa ser organizada taticamente de forma a **vencer as barreiras impostas pelo sistema defensivo** da outra equipe. Assim, para cada sistema de defesa, é necessário organizar um sistema de ataque que propicie a marcação dos pontos.

Os sistemas ofensivos podem ser utilizados tanto no **início de uma nova jogada** (quando a sua equipe acabou de tomar uma cesta, por exemplo) ou quando **recupera a posse de bola** (em um rebote ou erro da equipe adversária, por exemplo).



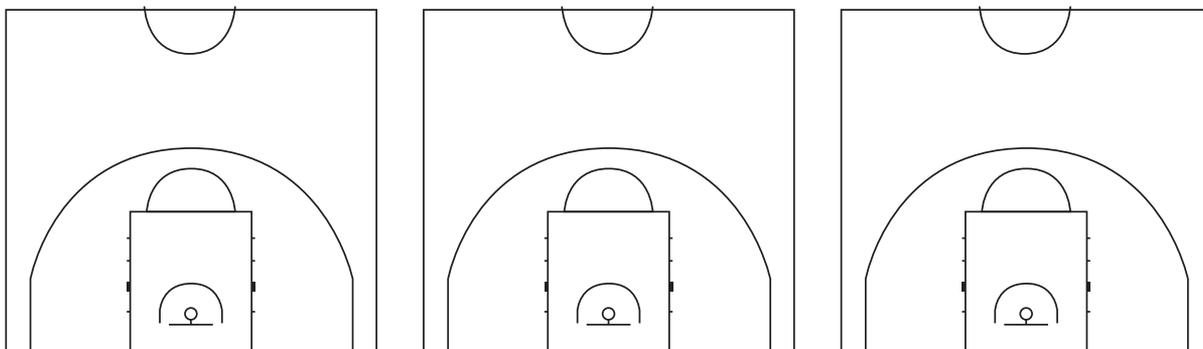
Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Assista ao vídeo a seguir para compreender melhor como realizar um bom **contra-ataque**, quando a sua equipe tiver recuperado a posse de bola, ou para saber avaliar o desempenho dos jogadores ao assistir a uma partida de basquete.

Contra-ataque | Basquete. 2'01". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=X8KccY21IAQ>>. Acesso em 24 jan. 2020

Para conhecermos melhor outros **sistemas ofensivos**, organizem-se em grupos de até cinco pessoas para realizarem uma pesquisa, preenchendo os quadros a seguir:

Utilizando os diagramas abaixo, esquematize **três novos exemplos de sistemas táticos ofensivos**, colocando os jogadores em posição de defesa e ataque.



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Compartilhe com seu(sua) professor(a) e colegas os resultados da pesquisa.

Após termos estudado sobre o posicionamento e funções dos jogadores em alguns dos **sistemas táticos de ataque e de defesa do basquetebol**, que tal colocarmos nossos conhecimentos em ação? Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, dirija-se até a quadra para praticar.

ATIVIDADE 4 – ANALISANDO O ESPETÁCULO TELEVISIVO DO BASQUETEBOL

1ª Parte:

Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, assista aos vídeos a seguir. O 1º e 2º vídeos têm o objetivo de aprofundar seus conhecimentos sobre a análise técnico-tática das equipes em partidas de basquetebol, o 3º e 4º vídeos você irá analisar de forma individual os jogos apresentados com base nas seguintes questões:

Qual(is) o(s) sistema(s) tático(s) de ataque proposto(s) pelas equipes durante os jogos?

Qual(is) o(s) sistema(s) tático(s) de defesa utilizado(s) pelas equipes durante os jogos?

Houve algum jogador que se destacou na(s) partida(s)? Por quê?

Realizando a análise técnico-tática das equipes, foi possível justificar o(s) resultado(s) da(s) partida(s)? Justifique.

Podemos reconhecer as transmissões dos jogos de basquetebol como grandes espetáculos esportivos? Quais aspectos podem validar esse fenômeno?

1º **Como o LA Lakers utiliza Anthony Davis - Prancheta Bola Presa. 9'16"**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8Nhuint0JN0&list=PL1sGTU4VzBSRyvcBWc1HOZqKE8gcezFsu&index=25&t=0s>> Acesso em 24 Jan 2020;

2º **Prancheta Bola Presa - Como o Houston Rockets consegue seus arremessos. 5'47"**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=npXs68tpfDw&list=PL1sGTU4VzBSRyvcBWc1HOZqKE8gcezFsu&index=4&t=0s>> Acesso em 24 Jan 2020

3º **Jogo Condensado | Pinheiros x Mogi | 25.01.2020. 15'03"**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eeLQ8EUZ9Qs>> Acesso em 24 Jan. 2020;

4º **GOLDEN STATE WARRIORS X LOS ANGELES LAKERS MELHORES MOMENTOS 12.10.2018 PRÉ-TEMPORADA NBA. 9'27"**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PHlvw6XEQ-o>> Acesso em 24 Jav. 2020.

ATIVIDADE 5 – O QUE EU SEI SOBRE O FUTSAL?

1ª Parte:

Para começar, que tal conversarmos um pouco sobre o futsal?

- Você já participou de algum jogo de futsal? Conte-nos um pouco sobre a sua experiência.
- Quantos jogadores formam uma equipe?
- Quais são as posições e funções dos jogadores dentro da quadra?
- Cite os nomes de alguns jogadores de futsal (feminino e masculino).
- Quais são as principais regras desse esporte de invasão?
- Você conhece o futsal paralímpico?
- Você já participou ou assistiu a um jogo de futsal paralímpico?
- Existe um local apropriado e específico para a prática do futsal?
- É possível praticar o futsal em outros espaços? Quais? De quais formas?

2ª Parte:

Vamos para a prática?

Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, dirija-se até a quadra para a prática do jogo de futsal.

ATIVIDADE 6 – PESQUISA: CONHECENDO MAIS SOBRE O FUTSAL.

1ª Parte:

Depois de termos experimentado um pouco do jogo de futsal, organize-se com os seus colegas em grupos de até cinco pessoas para realizarem uma pesquisa.

Para auxiliá-los nesta pesquisa, abaixo indicamos alguns tópicos, cada grupo ficará responsável por um.

- Futsal no Brasil: chegada do esporte no país, primeiros torneios, receptividade dos brasileiros.
- Futsal antigamente: regras, características, formato de bolas e uso de uniformes.
- Futsal atualmente: principais mudanças, times masculinos e femininos.
- Futsal e mídias: influência de mídias na prática e consumo do esporte.

Compartilhe com seu professor e colegas os resultados de sua pesquisa.

2ª Parte:

Vamos novamente para a prática?

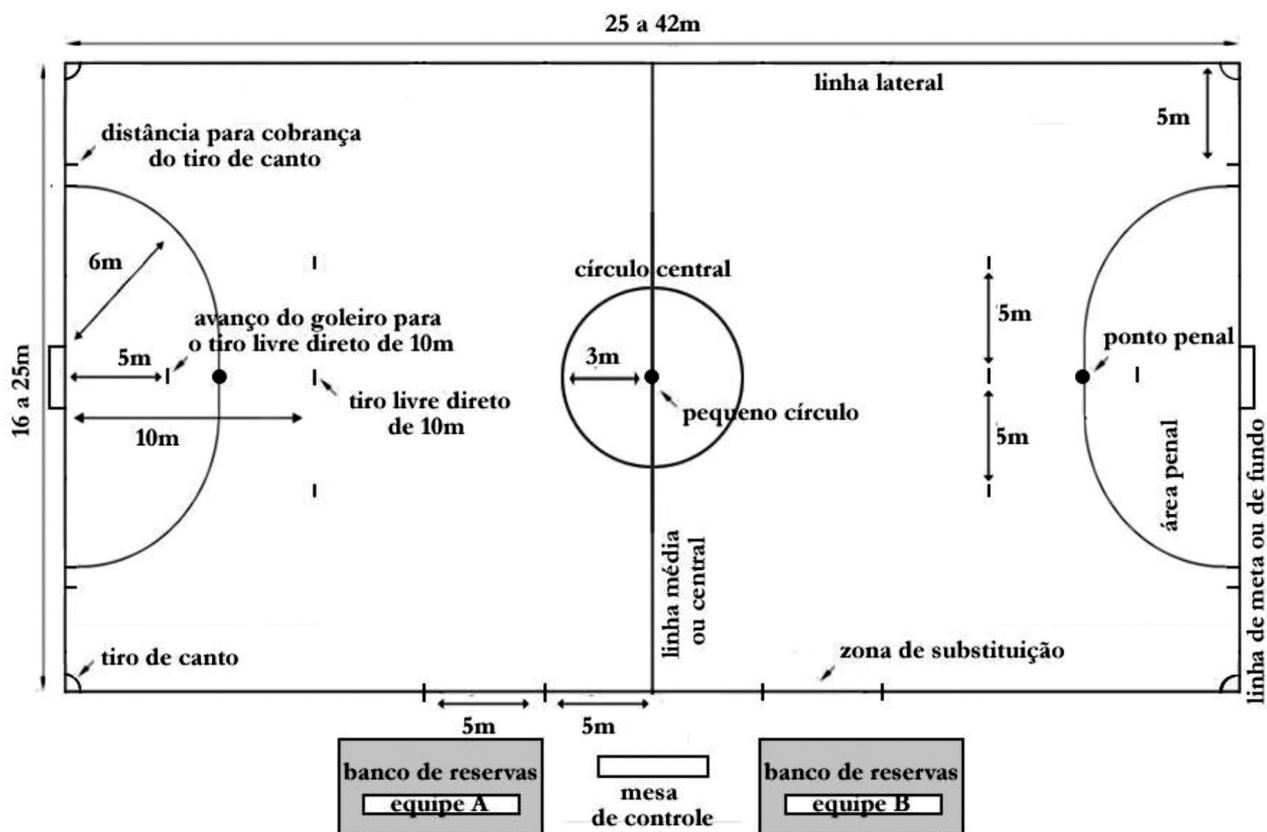
Com o(a) seu(sua) professor(a), dirijam-se até a quadra para a prática do jogo de futsal.

ATIVIDADE 7 – ASPECTOS TÉCNICOS E TÁTICOS DO FUTSAL.

1ª Parte:

No futsal, assim como no basquetebol, os(as) treinadores(a) (ou técnicos(as)) também se utilizam dos **aspectos técnicos** e táticos para organizar as suas equipes em quadra, podendo organizá-las de maneira mais **ofensiva**, mais **defensiva** ou mais **equilibrada (eficiência no ataque e defesa)**, de acordo com as necessidades observadas durante as partidas.

A QUADRA DE JOGO



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Para suprir essas necessidades de organizar e posicionar os jogadores na quadra, foram criados os **sistemas táticos**, que possuem configurações específicas.

Você conhece algum destes sistemas táticos? É possível apresentá-lo para o restante da turma? Compartilhe conosco os seus conhecimentos!

2ª Parte:**Posições dos jogadores em quadra:**

As equipes de jogadores que atuam dentro da quadra de jogo são formadas por **5 jogadores**. Cada um deles possui uma função especial dentro da sua equipe, sendo:

Goleiro (G): é o jogador responsável por defender e impedir que a bola ultrapasse a linha de meta de sua equipe. É o único que pode utilizar as mãos para lançar a bola para dentro da quadra de jogo. Além das mãos, em algumas situações, o goleiro também pode jogar com os pés, assim como os outros jogadores da equipe.

Fixo (FX): é o jogador mais forte da equipe e que possui responsabilidade defensiva, atuando muito próximo à sua área de defesa. Auxilia a sua equipe orientando o posicionamento tático e a marcação dos jogadores adversários. Em algumas ocasiões, pode participar de situações ofensivas de sua equipe.

Alas direito (AD) e esquerdo (AE): são jogadores velozes que atuam nas laterais da quadra, sendo um pelo lado direito e o outro pelo lado esquerdo. Têm a função de conduzir a bola da defesa para o ataque, sendo muito importantes na elaboração das jogadas ofensivas, recebendo passes do fixo e servindo o pivô. Também auxiliam na marcação nas situações defensivas.

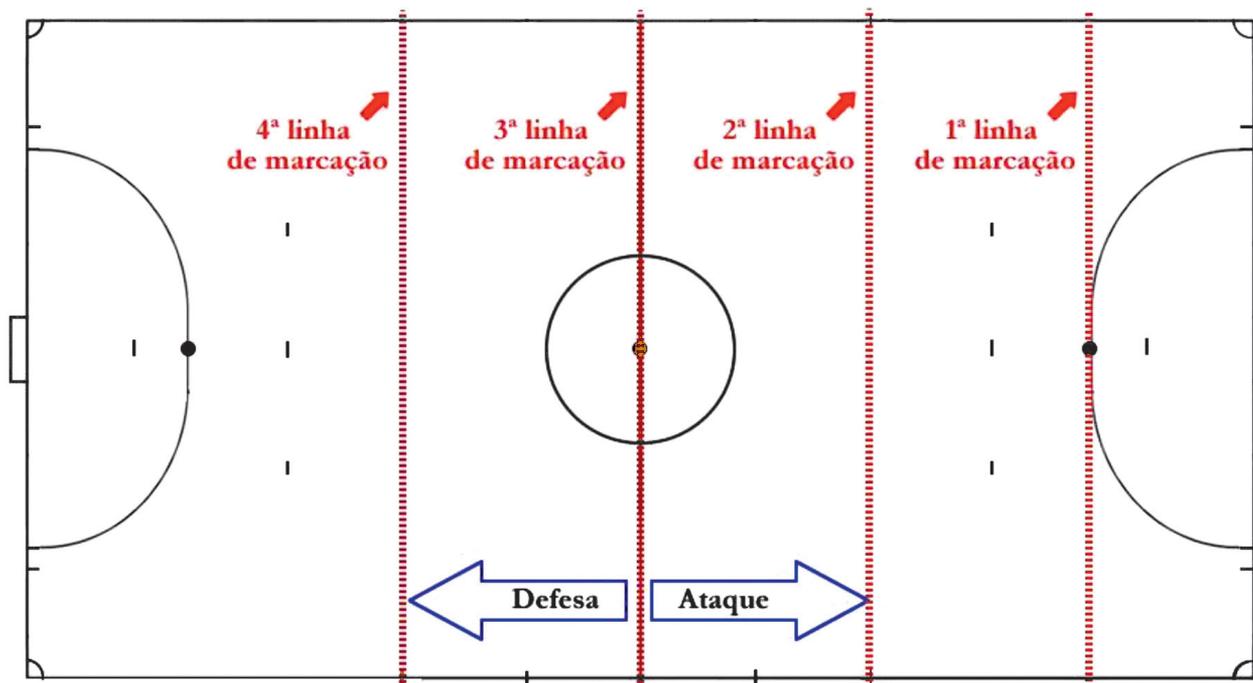
Pivô (PV): é o jogador mais forte da equipe e que atua muito próximo a área adversária, geralmente de costas para o gol. Tem a função de finalizar ao gol e também de elaborar e distribuir jogadas ofensivas de sua equipe. Auxilia na marcação defensiva na região próxima ao círculo central da quadra.

Para potencializarmos nossos conhecimentos sobre as **posições e funções dos jogadores**, vamos assistir ao vídeo a seguir:

Posições e Funções no Futsal. 1'46". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=dR9-N4ysxKM&feature=emb_logo>. Acesso em 24 jan. 2020.

3ª Parte:**Alguns sistemas táticos de Defesa:**

Diferente do basquetebol, no futsal os sistemas táticos defensivos que empregam as **marcações mistas ou combinadas** são os mais utilizados. São sistemas em que **alguns jogadores realizam a marcação por zona** e outros, **a marcação individual**, em diferentes áreas da quadra, delimitadas por **"linhas imaginárias de marcação defensiva"**.



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Cada linha atende às **necessidades de marcação** que serão observadas e propostas pelo treinador(a) (ou técnico(a)) durante as partidas, sendo:

1ª linha de marcação: é a chamada **marcação sob pressão**, que começa próximo à área da equipe adversária. Ao menos 3 jogadores de linha da equipe defensiva (geralmente o pivô e os dois alas) realizam uma **marcação individual adiantada, dificultando a reposição de bola** que será realizada pelo goleiro adversário. O outro jogador defensivo (geralmente o fixo) pode permanecer **próximo à sua área defensiva**, realizando a **marcação por zona**.

2ª linha de marcação: também é uma **marcação adiantada**, porém, permite a reposição de bola do goleiro. Ao menos 2 jogadores de linha defensivos realizam uma **marcação por zona na área intermediária adversária**, e outros 2 realizam uma **marcação por zona na área próxima à sua área defensiva**.

3ª linha de marcação: é a chamada **marcação "meia-quadra"**, em que os jogadores da defesa têm o objetivo de proteger a sua metade defensiva da quadra. Ao menos 2 jogadores realizam uma **marcação por zona nas imediações da linha média** ou central da quadra, alternando para a **marcação individual** quando qualquer jogador adversário adentra a sua zona de defesa. Os outros 2 jogadores defensivos permanecem na área próxima à sua área defensiva, realizando uma **marcação por zona**.

4ª linha de marcação: é a marcação mais próxima à área defensiva, em que os jogadores de defesa têm o objetivo de **dificultar a infiltração** dos jogadores adversários e de **diminuir os espaços** para a realização de passes e de chutes de curta distância ao gol. Geralmente, todos os jogadores de linha realizam uma **marcação por zona**, podendo alternar para a **marcação individual** quando algum adversário adentra a sua zona de defesa.

OBS: Algumas equipes também utilizam uma **5ª linha de marcação**, localizada próxima a linha da área defensiva.

São sistemas que facilitam a cobertura defensiva, melhoram as chances da recuperação da posse de bola e de um contra-ataque após a realização de um drible ou outra jogada equivocada do ataque adversário, além de proporcionarem uma melhor ocupação dos espaços da quadra pelos jogadores defensivos. As equipes que utilizam as marcações mistas ou combinadas precisam de **equilíbrio** em suas ações, pois caso algum jogador deixe de realizar a sua função defensiva (marcação da zona ou individual), propiciará a abertura de algum espaço na sua defesa para a infiltração ou chute ao gol, pela equipe adversária.

Entre as características negativas destes tipos de sistemas defensivos estão a maior atividade dos jogadores posicionados mais à frente (aqueles que realizam a marcação adiantada), exigindo destes um maior condicionamento físico, além de possibilitar, em algumas ocasiões, os chutes de longa distância.



Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Assista ao vídeo a seguir para compreender melhor alguns dos sistemas táticos defensivos do futsal:

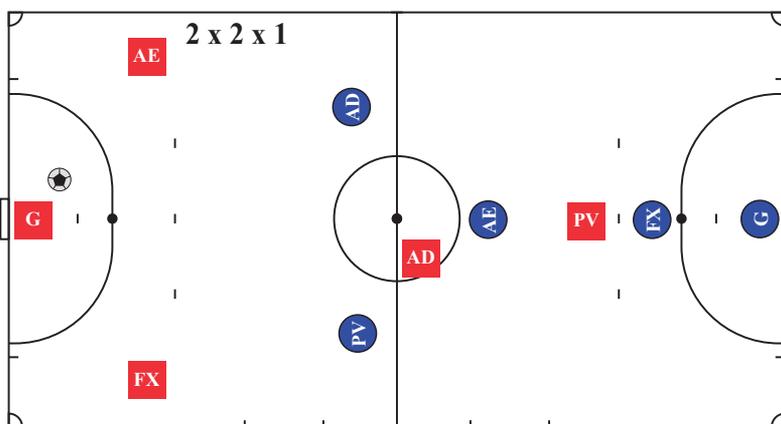
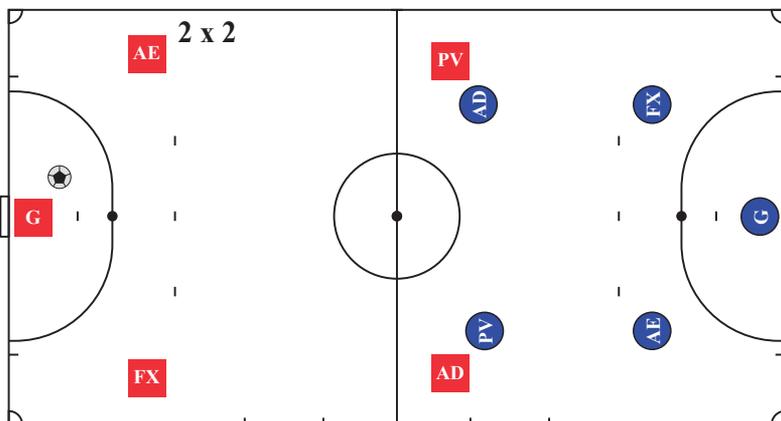
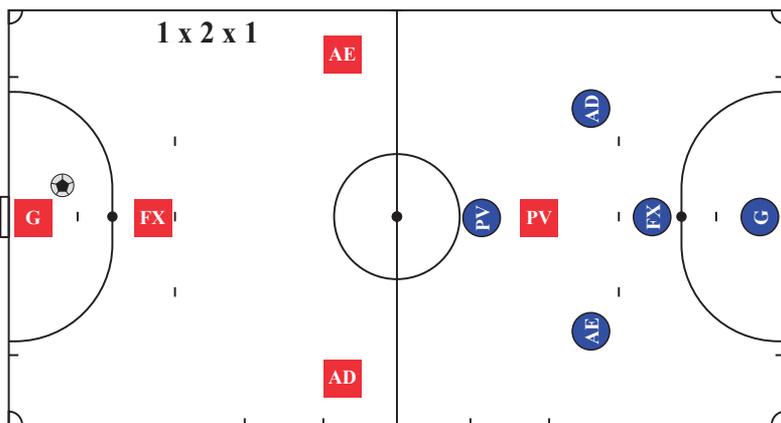
SISTEMA DEFENSIVO NO FUTSAL - Linha de Marcação. 1'06". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZCJhzFV6C5k>. Acesso em 24 jan. 2020.

4ª Parte:

Alguns sistemas táticos de Ataque:

O maior objetivo do jogo de futsal é o de marcar gols na equipe adversária para vencer a partida e, para tanto, a equipe que ataca precisa ser organizada taticamente de forma a **vencer as barreiras impostas pelo sistema defensivo** da outra equipe. Assim, para cada sistema de defesa, é necessário organizar um sistema de ataque que propicie a marcação dos gols.

Os sistemas ofensivos podem ser utilizados tanto no **início de uma nova jogada** (quando a sua equipe acabou de tomar um gol, por exemplo) ou quando **recupera a posse de bola** (após a defesa de um chute ao gol realizada pelo goleiro, por exemplo).



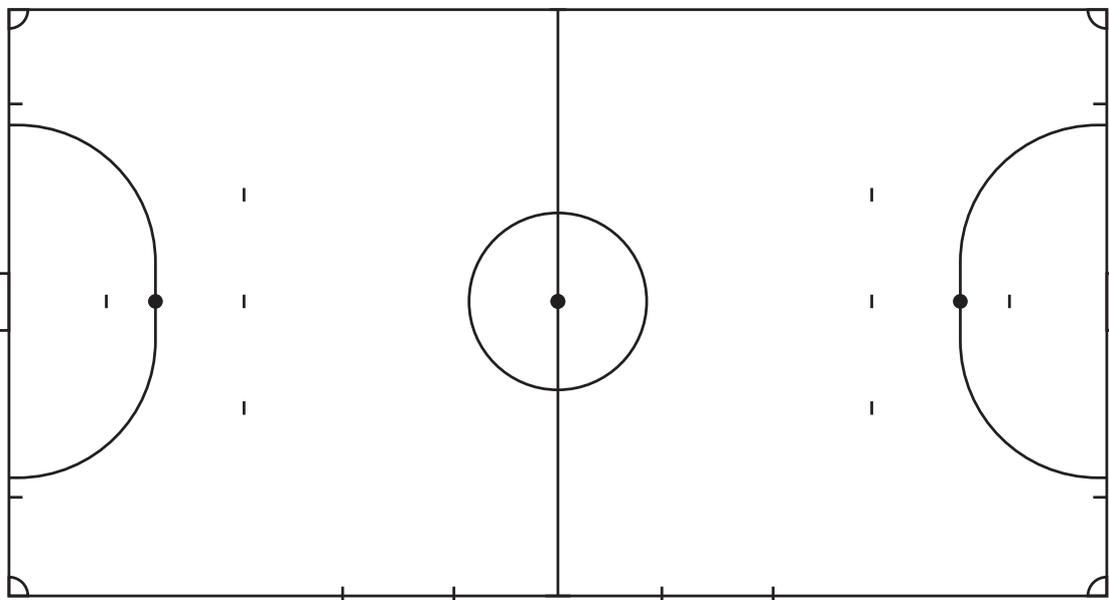
Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Assista ao vídeo a seguir para compreender melhor como são organizados os sistemas táticos ofensivos no futsal:

SISTEMA OFENSIVO NO FUTSAL. 3'26". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ipg_ftSBHWs>. Acesso em 24 jan. 2020.

Nos dias atuais, a maioria das equipes utiliza-se, em certas ocasiões, de mais um jogador como opção nas jogadas ofensivas: o chamado "**goleiro-linha**".

Para conhecermos melhor os **sistemas táticos ofensivos** que utilizam o **goleiro linha**, organizem-se em grupos de até cinco pessoas para realizarem uma pesquisa, preenchendo os quadros a seguir:

GOLEIRO LINHA		
Quais são as características dos sistemas ofensivos que utilizam o goleiro linha?	Quem são os jogadores que podem assumir a posição de goleiro linha?	Em quais situações estes sistemas ofensivos podem ser utilizados durante a partida?
Utilizando os diagramas abaixo, esquematize um exemplo de sistema tático ofensivo e defensivo com a utilização do goleiro linha .		
		

Fonte: Diego Diaz Sanchez / Nabil José Awad

Compartilhe com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas os resultados de sua pesquisa.

Após termos estudado sobre o posicionamento e funções dos jogadores em alguns dos sistemas táticos de ataque e de defesa do futsal, que tal colocarmos nossos conhecimentos em ação? Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, dirija-se até a quadra para praticar.

ATIVIDADE 8 – ANALISANDO O ESPETÁCULO TELEVISIVO DO FUTSAL

Com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas, assista aos vídeos a seguir. O 1º e 2º vídeos têm o objetivo de aprofundar seus conhecimentos sobre a análise técnico-tática das equipes em partidas de futsal, o 3º e 4º vídeos você irá analisar de forma individual os jogos apresentados com base nas seguintes questões:

Qual(is) o(s) sistema(s) tático(s) de ataque proposto(s) pelas equipes durante os jogos?

Qual(is) o(s) sistema(s) tático(s) de defesa utilizado(s) pelas equipes durante os jogos?

Houve algum jogador que se destacou na(s) partida(s)? Por quê?

Realizando a análise técnico-tática das equipes, foi possível justificar o(s) resultado(s) da(s) partida(s)? Justifique.

Podemos reconhecer as transmissões dos jogos de basquetebol como grandes espetáculos esportivos? Quais aspectos podem validar esse fenômeno?

1º **Análise de Gols (Goleiro Linha) | ATLÂNTICO x PATO | Final Liga Nacional de Futsal 2018.** 10'34". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=sd1L5XOKCL0s>> Acesso em 24 Jan. 2020;

2º **JOGADA ENSAIADA DE FALTA DO CORINTHIANS.** 3'21". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vvcntpMp4nc>> Acesso em 24 Jan. 2020.

3º **ESPANHA 1X3 BRASIL | MELHORES MOMENTOS | 2 JOGO| AMISTOSO INTERNACIONAL DE FUTSAL 2019.** 8'30". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kJzw_mnyMQ0> Acesso em 24 Jan. 2020;

4º **Melhores momentos - Magnus Futsal 0x6 Pato Futsal- FINAL da Liga Nacional de Futsal.** 6'45". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=l6US3X3DhtY>> Acesso em 24 Jan. 2020.

ATIVIDADE 9 – MODALIDADES ESPORTIVAS PARALÍMPICAS

1ª Parte:

Você já deve ter ouvido falar do **basquetebol em cadeiras de rodas** e do **futsal para cegos (também conhecido como futebol de 5)**. Para aprofundar nossos conhecimentos sobre estas duas **modalidades esportivas paralímpicas**, organizem-se em grupos de até cinco pessoas para que possamos realizar uma pesquisa. Cada grupo deverá escolher somente uma entre as **duas modalidades**.

Para auxiliá-los nesta pesquisa, sugerimos um roteiro para a busca de algumas informações importantes, porém, fiquem à vontade para buscar mais dados além das indicações, caso seja necessário.

Basquetebol em cadeiras de rodas e Futebol de 5:

História no mundo e no Brasil dessas práticas;

- Objetivos e características;
- Equipamentos e instrumentos específicos;
- Regras e como funciona uma competição dessa modalidade;
- Políticas públicas de inclusão.

Compartilhe com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas os resultados da pesquisa.

2ª Parte:

Após a realização da pesquisa e de compartilhar os **dados obtidos** com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas de turma, vamos encarar um outro desafio?

Agora com sua turma reflita e responda sobre a **situação problema a seguir**.

Resolução de Situação Problema:

Numa turma do 9º ano do Ensino Fundamental, composta por 22 meninas (sendo uma deficiente visual) e 23 meninos (sendo um cadeirante), o professor de Educação Física propôs aos estudantes algumas aulas práticas de basquetebol e de futsal, modalidades esportivas que estavam sendo estudadas no bimestre.

Para que todos possam ter uma melhor oportunidade de participar dos jogos, o professor propôs à turma que, organizados em grupos, estudassem e planejassem a possibilidade de mudanças nas regras específicas do basquetebol e do futsal, buscando subsídios nas modalidades paralímpicas do basquetebol em cadeiras de rodas e do futsal para cegos.

Para que seu grupo possa contribuir positivamente, reflita:

- **Quais adaptações poderiam ser realizadas nas regras das duas modalidades para garantir a participação de todos?**
- **Quais objetos poderiam ser utilizados nas aulas para apoiar as vivências práticas?**
- **Quais estratégias podem ser sugeridas pelos grupos para que sejam evitados acidentes durante as práticas?**
- **É necessária a presença de um árbitro para que sejam cumpridas as novas regras combinadas?**

Compartilhe com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas as soluções encontradas pelo seu grupo.

3ª Parte:

Após os estudos realizados na **resolução da situação problema**, acompanhe o(a) seu(sua) professor(a) e colegas até a quadra para colocar em ação as soluções encontradas pelo grupo em **práticas adaptadas do basquetebol e do futsal**.

ATIVIDADE 10 – AS MODALIDADES ESPORTIVAS MAIS PRATICADAS NO BAIRRO OU NO ENTORNO DA SUA ESCOLA

1ª Parte:

Organizem-se em grupos de até cinco pessoas para realizarem uma pesquisa de campo sobre as **modalidades esportivas mais praticadas no bairro ou no entorno da sua escola, verificando se existem praças esportivas e/ou espaços públicos disponíveis (clubes, quadras poliesportivas, campos de futebol, entre outros)** e quais são as suas **condições de manutenção e preservação**.

Para auxiliá-los, seguem duas tabelas com as informações que deverão ser pesquisadas. Aconselhamos a consulta ao mapa do bairro pela *internet* para localizar os possíveis espaços disponíveis e facilitar a pesquisa. Fiquem à vontade para buscar mais informações além das indicações a seguir.

a) Sobre os praticantes e as modalidades esportivas:

Nome do entrevistado	Idade	Pratica alguma modalidade esportiva? Qual(is)?	Local(is) onde pratica?

b) Sobre as praças esportivas no bairro ou no entorno da escola:

Existe(m) praça(s) esportiva(s) no seu bairro ou no entorno da sua escola? Quantas são?	
Qual(is) é(são) esta(s) praça(s) esportiva(s)?	
Qual o estado de conservação e preservação do(s) espaço(s)?	

Quem são os principais frequentadores deste(s) espaço(s)?	
Qual(is) é(são) a(s) principal(is) modalidade(s) esportiva(s) praticada(s) nesta(s) praça(s)?	
Este(s) espaço(s) é(são) acessível(is) e adequado(s) para que as pessoas com algum tipo de deficiência possam praticar alguma modalidade esportiva?	
Nesta(s) praça(s) são oferecidas atividades físicas ou aulas de alguma modalidade esportiva para as pessoas com deficiência pelo poder público?	

Elabore um **gráfico** para compartilhar com o(a) seu(sua) professor(a) e colegas os resultados da pesquisa.

2ª Parte:

Após a realização da pesquisa de campo, e de termos conseguido as informações necessárias sobre as **modalidades esportivas mais praticadas no seu bairro ou no entorno da escola** e as **condições para a sua prática**, reúna-se novamente com o seu grupo para buscar soluções para as seguintes situações:

- De quais formas poderíamos promover a prática esportiva das modalidades esportivas que estudamos neste bimestre (basquetebol e futsal) nas praças esportivas e/ou espaços públicos disponíveis no bairro ou no entorno da escola, potencializando a sua prática no tempo livre?
- Quais ações poderiam ser desencadeadas com a comunidade escolar para auxiliarmos na manutenção ou preservação destes espaços?
- Quais ações poderiam ser desencadeadas com a comunidade e junto ao poder público para que a acessibilidade seja garantida nestes espaços?

ATIVIDADE 11 – A CORRUPÇÃO NOS ESPORTES

1ª Parte:

Infelizmente, os esportes não estão livres de casos de corrupção.

Você se lembra de ter visto nas grandes mídias (TV, internet, rádio e grandes jornais) sobre casos de **corrupção** envolvendo os esportes?

Organize-se com os seus colegas em grupos para realizarem uma leitura referente a este tema. Seu professor irá organizar os temas, faça a leitura e após um resumo para a apresentar para a turma.

Movimento é vida. Poder, transparência e democracia nas gestões esportivas. Disponível em: <http://movimentoevinda.org/wp-content/uploads/2017/09/Atividades-Fisicas-e-Esportivas-e-Corrupto.pdf>. Acesso em 28 fev.2020

1. A corrupção como um problema de governança;
2. A regulação do esporte;
3. Estrutura de poder e gestão das federações esportivas no Brasil;
4. O futebol sob constante investigação;
5. Registros impróprios e licitações que chamam a atenção no voleibol brasileiro.

ATIVIDADE 12 – O QUE EU APRENDI

Para que possamos potencializar os estudos realizados neste bimestre, vamos encarar mais um desafio?

Agora com sua turma reflita e responda a situação a seguir:

Resolução de Situação Problema:

Numa partida de futsal entre as equipes A e B, houve a expulsão de um ala direito da equipe B. O fato ocorreu aos 15 minutos do 2º tempo e o treinador desta equipe não tinha, em seu banco de reservas, nenhum outro jogador com as características necessárias para essa função. Assim, precisaria improvisar um jogador de outra posição para realizar a função de ala direito em sua equipe.

Você é o técnico da equipe A. O esquema tático utilizado por sua equipe é o 2x2 e a equipe B está vencendo o jogo por 1x0.

Faltam apenas 5 minutos para o término da partida e, provavelmente, por orientação de seu treinador, os jogadores adversários recuaram para colocar foco na defesa, realizando uma marcação por zona (2x2) a partir da 4ª linha de marcação (próximo à área do seu goleiro), e tentarão manter o placar para conseguirem a vitória.

- Você manteria o esquema tático ou realizaria algum tipo de alteração?
- Caso decida repensar as questões táticas e técnicas da sua equipe, qual (is) o(s) objetivo(s) das mudanças?
- Descreva e justifique as suas decisões.

Este tema chegou ao fim. Para finalizarmos, responda as questões abaixo.

Durante essa proposta de aprendizagem você teve contato com diferentes classificações esportivas e com os gestos técnicos destes esportes. Vamos ver o que você conseguiu aprender até aqui?

Responda oralmente as questões abaixo:

1. Descreva quais são as características do Basquetebol e do Futsal que determinam suas classificações.
2. Quais são as principais semelhanças entre os esportes vivenciados (basquetebol e futsal)?
3. Existem semelhanças entre os gestos técnicos dos esportes de combate e esporte de invasão? Quais?
4. Quais são as características da lógica interna dos esportes de combate e dos esportes de invasão?

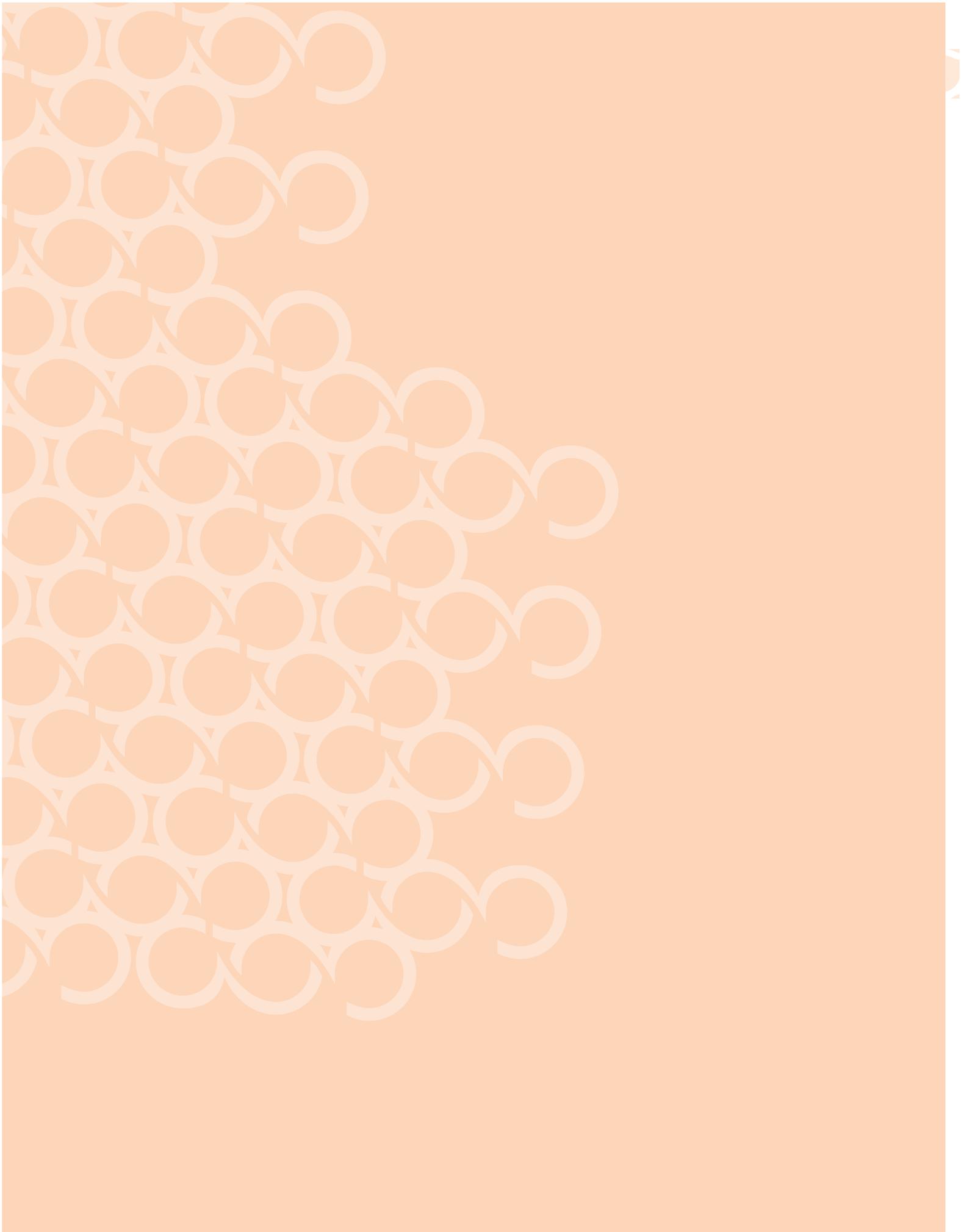
Chegamos ao final das atividades deste terceiro bimestre!

Esperamos que tenha sido uma valorosa e interessante experiência de estudo.

Obrigado por caminhar conosco durante todo este percurso de aprendizagem.

Até a próxima!

Matemática



MATEMÁTICA

Prezado(a) Estudante,

É com muito prazer que estamos apresentando o Volume 3 do material de apoio ao Currículo Paulista de Matemática.

Neste volume, apresentaremos cinco Situações de Aprendizagem que foram planejadas para contribuir no desenvolvimento das habilidades, previstas no Currículo Paulista, para este bimestre.

Na Situação de Aprendizagem 1, trataremos do famoso Teorema de Pitágoras e das relações métricas no triângulo retângulo.

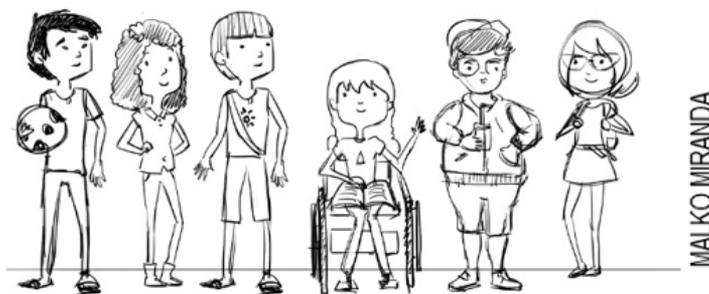
Os estudos sobre os triângulos retângulos se ampliam na Situação de Aprendizagem 2, resolvendo situações problema com as aplicações práticas.

Estudar o ponto médio em segmentos, e utilizar esses conhecimentos para calcular medidas de área e perímetro, é o foco da Situação de Aprendizagem 3.

No dia a dia os juros e descontos estão presentes, esse é o tema da Situação de Aprendizagem 4.

Na Situação de Aprendizagem 5, estudaremos e analisaremos os gráficos, tomando a decisão sobre qual seria o mais adequado para divulgação dos resultados de uma pesquisa.

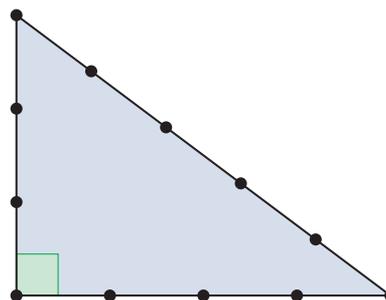
Os autores



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – UM TRIÂNGULO FAMOSO

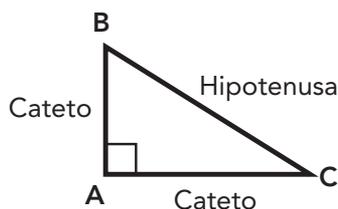
O triângulo retângulo é famoso por suas aplicações em diferentes situações desde as antigas civilizações. Só para você ter uma ideia, os construtores das pirâmides no Egito já usavam uma de suas características mais marcantes: para obter “cantos retos” (ângulo de 90°), eles usavam uma corda dividida em 12 partes iguais com 11 nós e, ao montarem um triângulo como o da figura, sabiam que ao encostarem as duas pontas da corda obtinham o que queriam.



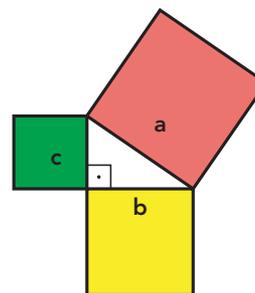
- 1.1 Junte-se a um colega e, usando um barbante, testem se isso de fato acontece.
- 1.2 É atribuído a Pitágoras, um matemático grego que viveu no século V antes de Cristo, a primeira demonstração formal sobre a relação que existe entre as medidas dos lados de um triângulo retângulo. Em homenagem a ele, essa relação recebeu o nome de Teorema de Pitágoras. Faça uma pesquisa sobre como se enuncia o Teorema de Pitágoras e como ele é representado algebricamente. Depois, prepare um *podcast* para apresentar aos colegas e professor o que descobriu.

ATIVIDADE 2 – TEOREMA DE PITÁGORAS

Você deve ter visto em sua pesquisa que o triângulo retângulo possui um ângulo interno medindo 90° , além de propriedades e características importantes, e seus lados recebem nomes especiais:



- 2.1 Você sabia que o teorema de Pitágoras já foi demonstrado de 370 modos diferentes? Agora você vai fazer uma dessas demonstrações. Em uma malha quadriculada, use régua e compasso para construir um triângulo retângulo com lados medindo 3 cm, 4 cm e 5 cm. Tomando como medida cada lado do triângulo retângulo, construa um quadrado sobre cada um dos lados.



- 2.2 Junte-se a um colega e determine a área de cada quadrado. Qual relação vocês verificaram entre as medidas dos lados do triângulo retângulo e a área dos quadrados?

ATIVIDADE 3 – TERNAS PITAGÓRICAS

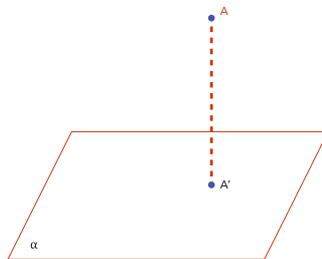
- 3.1 O triângulo de lados 3, 4 e 5 é um triângulo retângulo. Por que podemos afirmar isso? É possível encontrar uma infinidade de triângulos retângulos semelhantes a esse, cujos lados são números inteiros. Para encontrá-los, multiplicamos os seus lados por números naturais. Complete a tabela a seguir:

				Cateto	Cateto	Hipotenusa
3×1	4×1	5×1	3, 4, 5	3	4	5
3×2	4×2	5×2	6, 8, 10			
...

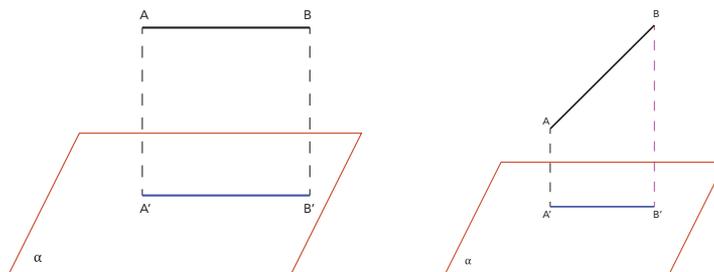
- 3.2 Escolha três ternas pitagóricas da tabela e verifique a respectiva relação de Pitágoras.

ATIVIDADE 4 – PROJEÇÕES

- 4.1 A projeção ortogonal de uma reta num plano é a união das projeções ortogonais dos pontos da reta nesse mesmo plano. Ao projetar um ponto no plano, obtemos como projeção outro ponto pertencente a esse mesmo plano.



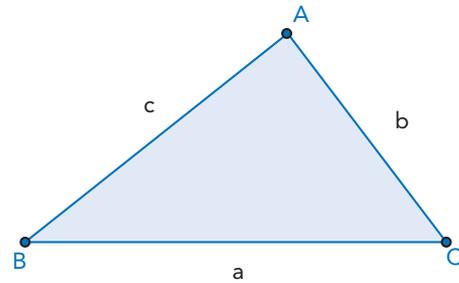
Ao projetar um segmento, traçamos perpendiculares nas suas extremidades, obtendo o conjunto dos pontos desse segmento pertencentes ao plano.



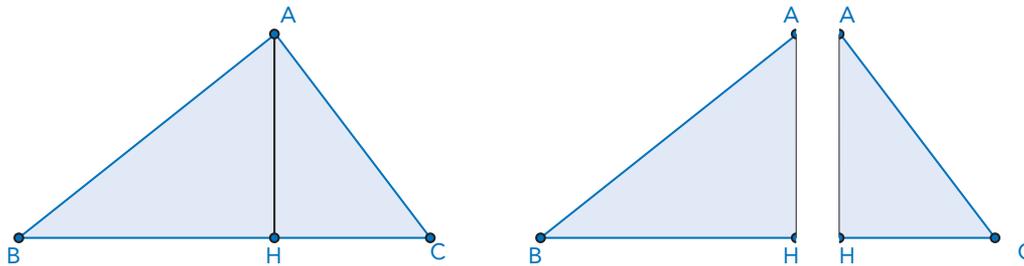
Ao projetar um segmento perpendicular ao plano, qual será a sua projeção no plano? Faça o desenho dessa projeção.

ATIVIDADE 5 – RELAÇÕES MÉTRICAS

- 5.1 O triângulo ABC é retângulo em A. Usando régua e esquadro, determine a projeção ortogonal dos catetos sobre a hipotenusa desse triângulo. Após determinar a projeção ortogonal dos lados, nomeie os segmentos: $\overline{BH} = m$, $\overline{HC} = n$ e $\overline{AH} = h$.



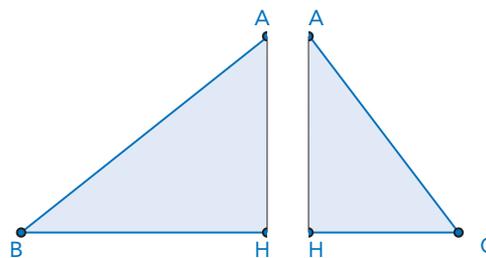
- 5.2 As relações métricas são expressões que relacionam apenas as medidas dos lados e de alguns segmentos do triângulo retângulo. Recortando o triângulo pela medida da altura \overline{AH} , o triângulo ABC é dividido em dois triângulos retângulos AHB e AHC.



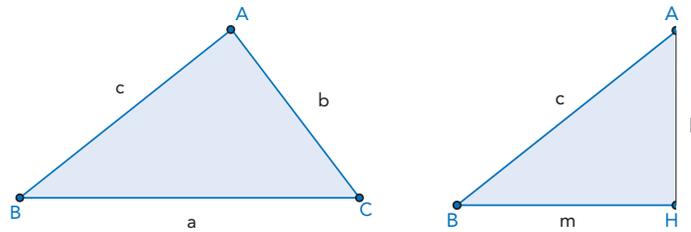
A altura h dividiu o triângulo em outros dois triângulos retângulos semelhantes entre si. Preencha a tabela a seguir:

	Hipotenusa	Cateto	Cateto
Triângulo ABC			
Triângulo ABH			
Triângulo ACH			

- 5.3 Compare os triângulos AHC e AHB, aplicando o que já conhecem sobre a soma dos ângulos internos. Explore os demais ângulos internos de cada triângulo. A partir de suas descobertas sobre os ângulos internos de cada um dos triângulos, indique como deve ser representada a semelhança entre eles:



5.4 Compare o triângulo retângulo ABC com o triângulo ABH:

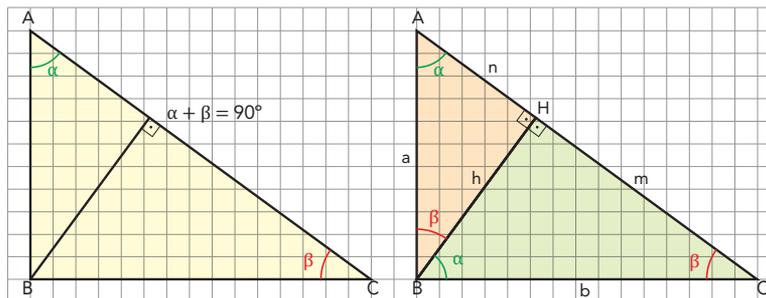


Analise as correspondências entre os ângulos internos dos triângulos para determinar como estabelecer a semelhança entre eles. Depois, escreva a relação de proporcionalidade entre as medidas de seus lados.

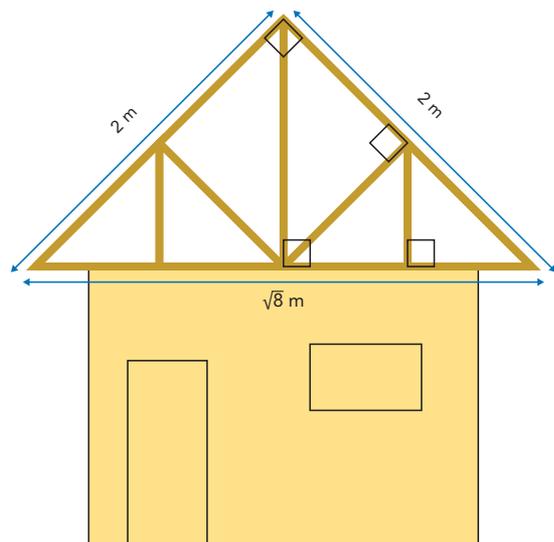
Usando as igualdades escritas, obtenha expressões algébricas que relacionam as medidas dos lados desses triângulos.

ATIVIDADE 6 – OUTRAS RELAÇÕES MÉTRICAS E APLICAÇÃO

Você aprendeu que, traçando a altura relativa à hipotenusa de um triângulo retângulo, são obtidos dois novos triângulos retângulos semelhantes entre si, como representado na figura:



- 6.1 Verifique que o produto entre os catetos é igual ao produto da hipotenusa pela altura.
- 6.2 Verifique que o quadrado da medida de um dos catetos é igual ao produto da medida da hipotenusa pela medida da projeção do cateto sobre ela.
- 6.3 Verifique que o quadrado da medida do outro cateto é igual ao produto da medida da hipotenusa pela medida da projeção do cateto sobre ela.
- 6.4 Rafael pretende construir a estrutura do telhado de sua casa e, para isso, fez o esboço do desenho do telhado. Quantos metros de vigas de madeira ele deverá comprar para construir o telhado?

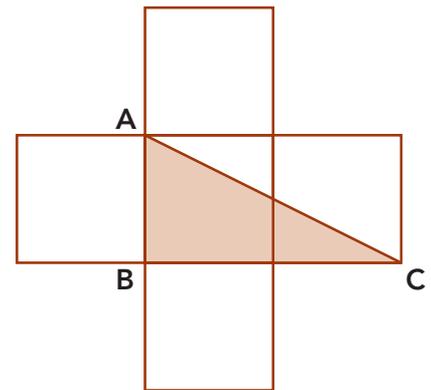


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

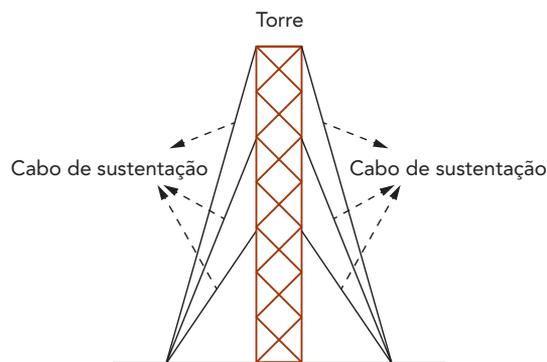
ATIVIDADE 1 – APLICAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS

1.1 Uma situação muito usual do Teorema de Pitágoras é feita pelos pedreiros. Um pedreiro, para construir um ângulo reto com duas paredes, marca 30 cm e 40 cm em duas linhas laterais (onde farão as paredes) que se interceptam. Depois, unem esses dois pontos para encontrarem uma medida equivalente a 50 cm, assim, os pedreiros conseguem um ângulo reto. Na linguagem desses profissionais, tal procedimento é chamado de “deixar no esquadro”. Nessa situação, como é possível afirmar que o ângulo que será formado entre as duas paredes é um ângulo reto?

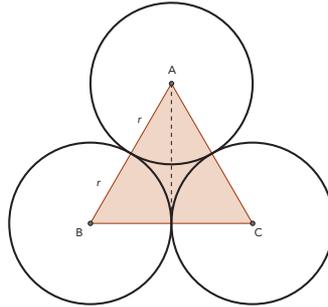
1.2 A figura é composta por cinco quadrados idênticos e a hipotenusa do triângulo retângulo ABC tem comprimento $3\sqrt{5}$ cm. Escreva os passos necessários para calcular a soma das áreas dos cinco quadrados. Depois, troque sua proposta com a de um colega e verifique se, com as orientações dele, é possível obter a soma das áreas dos cinco quadrados. Se não conseguir, corrija o que achar necessário.



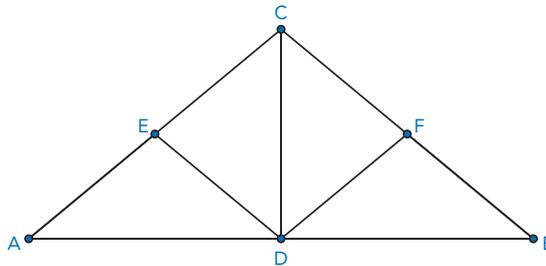
1.3 Uma equipe foi contratada para instalar uma torre estaiada e, para isso, serão necessários cabos de sustentação. A torre tem 90 m na vertical e os cabos serão presos a 30 m, a 60 m e 90 m de altura (o solo é plano e perpendicular à torre), e serão fixados no solo, a 60 m da torre, de acordo com o desenho abaixo. Determine quantos metros de cabo serão necessários para essa sustentação.



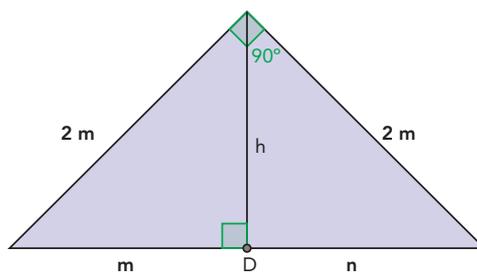
- 1.4 Em dupla, elaborem duas situações problema envolvendo o Teorema de Pitágoras. Depois, troquem seus problemas com outra dupla para resolverem. Analisem os procedimentos usados e validem a solução encontrada.
- 1.5 A medida do raio de cada circunferência na figura é igual a 4 cm. Determine a área desse triângulo equilátero.



- 1.6 Determine a medida do segmento \overline{AB} conforme o desenho a seguir, que representa uma tesoura simples de telhado. Sabendo que $\overline{AC} = \overline{BC} = 2,5$ cm e $\overline{CD} = 1,5$ cm, calcule \overline{AB} .



- 1.7 O arquiteto Marcelo elaborou um esboço do projeto arquitetônico da parte superior da fachada de um edifício, conforme esquema a seguir.

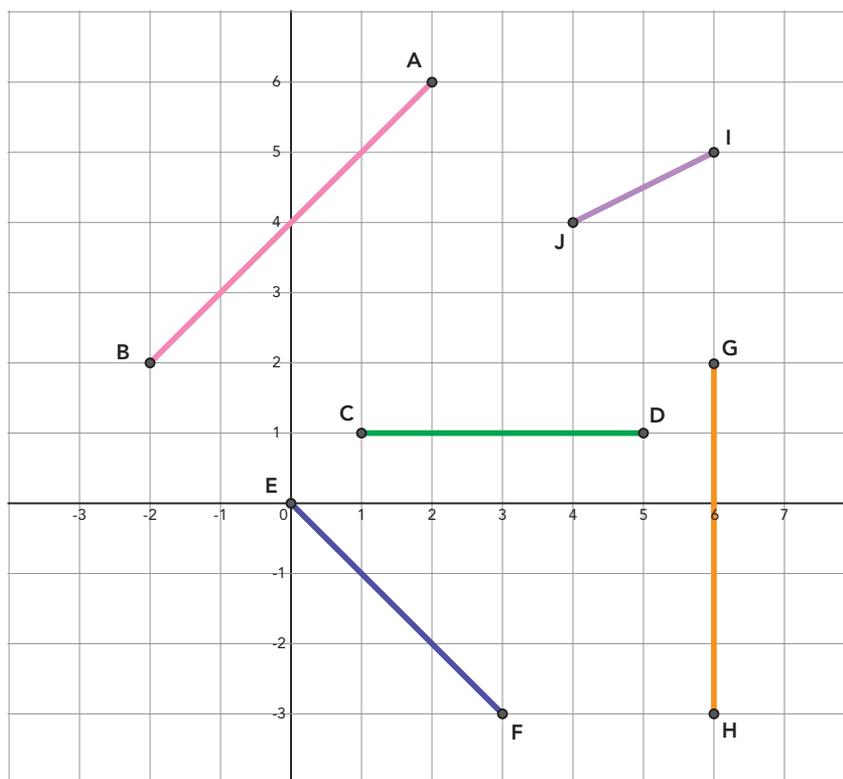


- a) Determine a altura da fachada do edifício?
- b) Qual é a medida da largura da fachada do edifício?
- c) Qual é área total da fachada do edifício?
- 1.8 Sofia desafiou seu colega do 9º ano a encontrar o perímetro de um triângulo retângulo de medidas $(x + 5)$ cm e $(x + 1)$ cm, para os catetos e hipotenusa $(x + 9)$ cm. Resolvendo o desafio de Sofia, qual é o valor de x ? Calcule o perímetro desse triângulo.

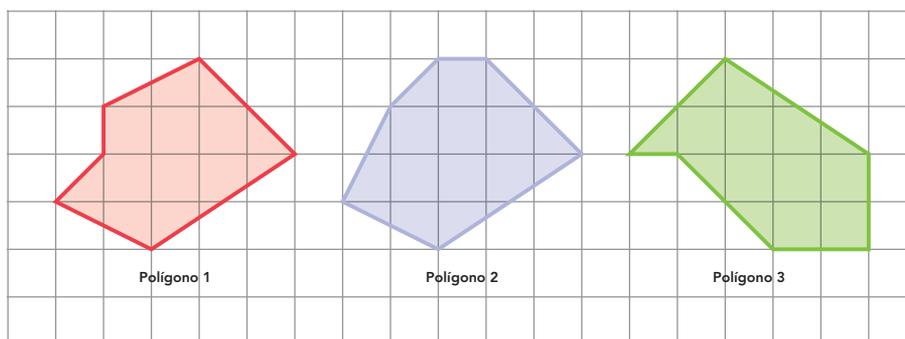
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

ATIVIDADE 1 – PONTO MÉDIO

- 1.1 Na malha quadriculada, estão representados cinco segmentos de retas. Escreva as coordenadas dos pontos das extremidades e das coordenadas do ponto médio de cada segmento. Analisando as coordenadas das extremidades de cada segmento e as coordenadas dos seus respectivos pontos médios, qual é a relação entre elas?

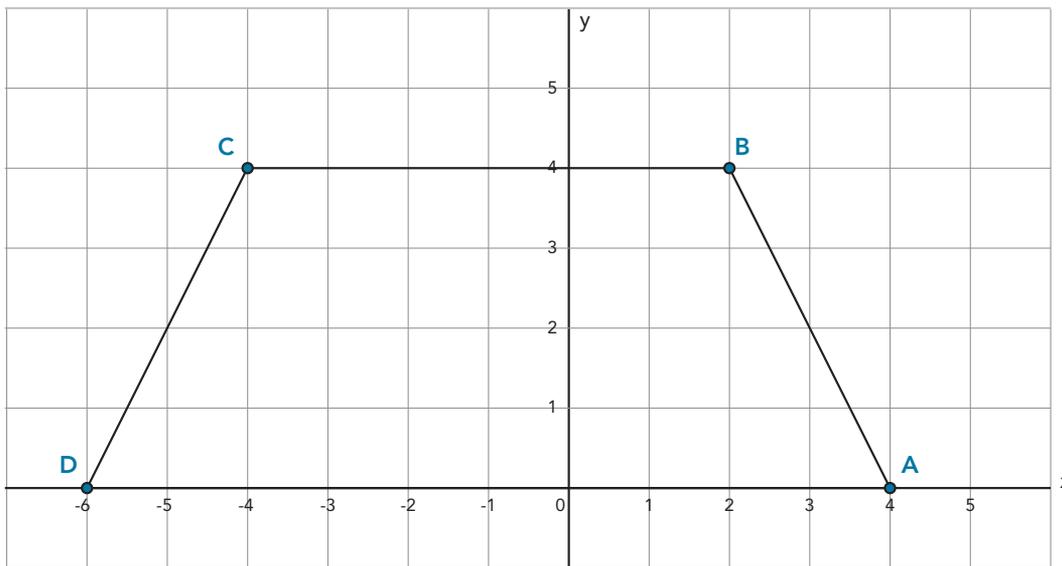


- 1.2 Qual polígono possui maior área e qual possui maior perímetro? Justifique como você encontrou essas áreas. Considere um quadradinho como unidade de medida.

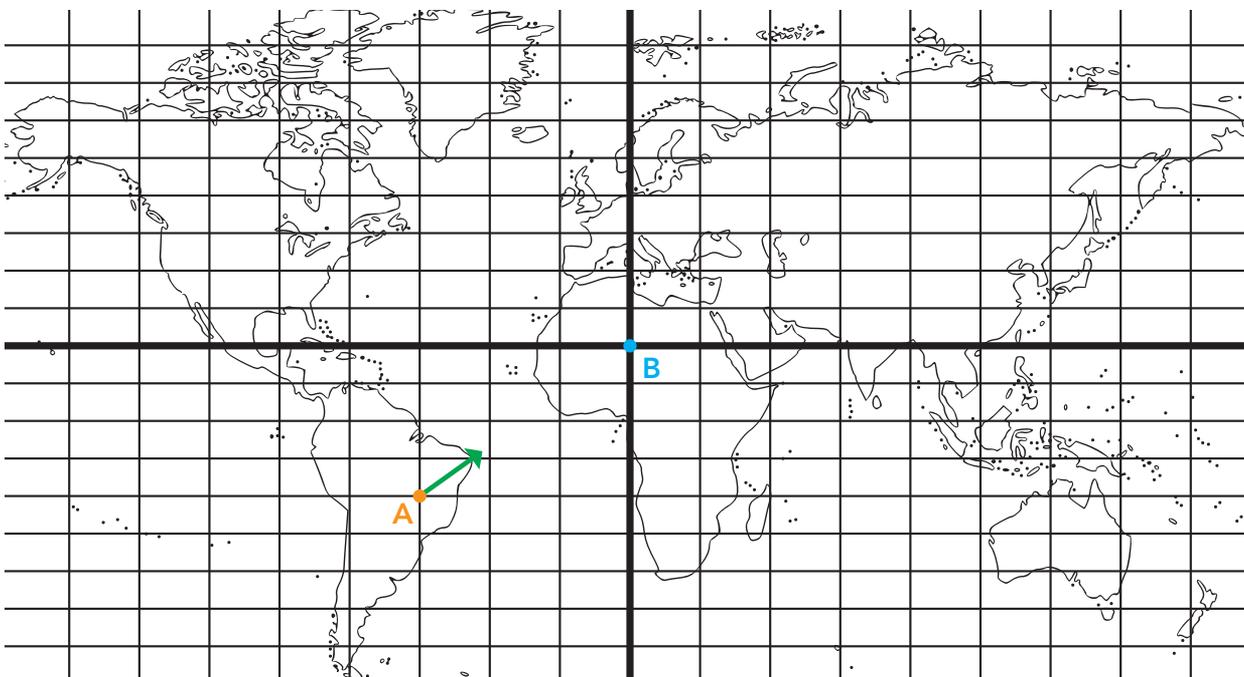


ATIVIDADE 2 – PONTO MÉDIO – APLICAÇÕES

- 2.1 Uma equipe de ciclistas irá da cidade A, que está no ponto $(2, -2)$, até a cidade B, que está no ponto $(8, 4)$ em linha reta, e terão dois pontos de descanso. O primeiro será na metade do percurso (ponto C) e o outro (ponto D), faltando $\frac{1}{4}$ do percurso total para chegar. Utilizando uma malha quadriculada, localize esses pontos no plano cartesiano e determine suas coordenadas e a medida do lado de cada quadradinho com unidade no valor de 1 km. Encontre a distância que devem percorrer para chegar em cada ponto.
- 2.2 O quadrilátero ABCD representa a planta baixa de um terreno que servirá para plantar uma variedade de flores.



- a) Considere a medida do lado de cada quadrado da malha 1 u e calcule o perímetro desse terreno.
- b) Escreva as coordenadas do ponto médio dos segmentos \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} e \overline{DA} .
- c) O quadrilátero ABCD é um trapézio. Qual é o outro quadrilátero que pode ser representado com o mesmo perímetro?
- d) Calcule a área desse terreno.
- 2.3 Mário e sua família decidiram viajar para a Argélia (localizada no ponto B) para rever os parentes. Para isso, quadriculou um Mapa Mundi, em que 1 cm no mapa equivale a 1 445 km de distância real.



Fonte: Pixabay.

Considere que cada quadradinho da malha tem lado de 1 cm, qual é a distância entre a casa de Mário, localizada no ponto A, até a Argélia?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

ATIVIDADE 1 – O MUNDO FINANCEIRO A NOSSA VOLTA

Neste mundo globalizado, a sociedade tem se tornado cada vez mais consumista e planejar o futuro é essencial para uma vida mais tranquila e segura. Em nosso cotidiano, é comum ouvirmos falar em juros, descontos, empréstimos, financiamentos, cheque especial, aplicações financeiras, entre outros.

1.1 Na tabela a seguir, escreva o que você entende a respeito de cada termo relacionado:

Termo utilizado	Compreensão pessoal
Juros	
Descontos	
Empréstimos	
Financiamentos	
Cheque especial	
Aplicações financeiras	

Realize uma pesquisa sobre esses termos financeiros presentes na tabela anterior e compare com o seu registro. Complete ou faça ajustes no que escreveu, para futuras pesquisas.

- 1.2 Carolina foi ao banco verificar as possíveis condições de aplicação para realizar um investimento. O gerente de sua agência apresentou um plano que renderia uma taxa de 7,5% ao ano, aplicado a juros compostos. Carolina pretende investir o valor de R\$ 2 000,00 e resgatará o valor só daqui a 3 anos. Após esse período, qual será o valor do resgate?

ATIVIDADE 2 – JUROS E DESCONTOS: HERÓIS OU VILÕES? DEPENDE DA COMPREENSÃO.

Os juros e os descontos fazem parte de nosso cotidiano diário e a compreensão sobre eles é fundamental para tomarmos boas decisões. Tanto um quanto o outro utilizam por base a porcentagem: no caso dos juros, a porcentagem é acrescentada ao valor inicial, enquanto nos descontos ela é subtraída do valor atual do objeto.

- 2.1 Em grupos, discutam acerca da compra à vista e da compra a prazo em cada caso e escolham a opção mais vantajosa, justificando sua escolha.

Smart TV 55", com resolução 4K

Preço à vista: R\$ 2 292,00.

Preço a prazo em 12 vezes sem juros de R\$ 191,00.

Ar condicionado

Preço à vista, com 10% de desconto: R\$ 1 080,00.

Preço a prazo em 12 vezes sem juros de R\$ 100,00.

Celular com tela de 6"

Preço à vista: R\$ 1 800,00.

Preço a prazo em 18 vezes sem juros de R\$ 150,00.

- 2.2 Hoje em dia, temos a opção de pesquisar e comprar produtos por meio da *internet*. Para evitar transtornos, é preciso estar atento e consultar *sites* confiáveis. Alguns deles oferecem diversas formas de pagamento à vista, em boleto bancário, cartão de débito ou crédito. Em um desses, *sites* aparecia a seguinte oferta:

"Tênis para prática de caminhada e corrida somente R\$ 250,00".

Ao navegar no *site* para adquirir esse produto, determinada cliente se deparou com as seguintes formas de pagamento:

- Pagamento via boleto bancário com 6% de desconto.
- Pagamento via cartão de débito com 4% de desconto.
- Pagamento em cartão de crédito em até 5 vezes sem juros.

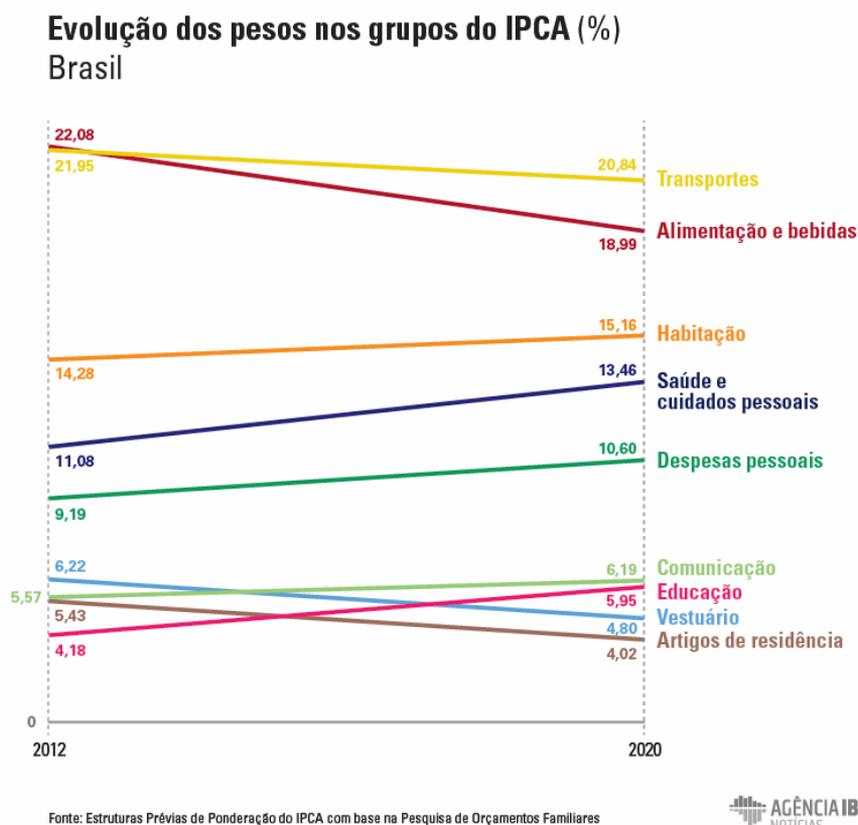
- a) Qual das opções você acha mais vantajosa? Justifique sua escolha.
- b) Se a cliente optar pela opção pagamento via boleto, quanto ela irá pagar pelo tênis? E se fosse via cartão de débito?

- 2.3 Joana tomou a seguinte decisão: poupar cerca de 9% do seu salário de R\$ 2 500,00 para realizar uma viagem daqui a um ano em suas férias. Quando chegou no 8º mês em que guardava seu dinheiro, para sua alegria, recebeu uma promoção e seu salário passou para R\$ 3 200,00. Ela decidiu manter o percentual do que planejou guardar para sua viagem. Quanto Joana conseguiu guardar ao final de um ano?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

ATIVIDADE 1 – ESTUDOS DOS GRÁFICOS

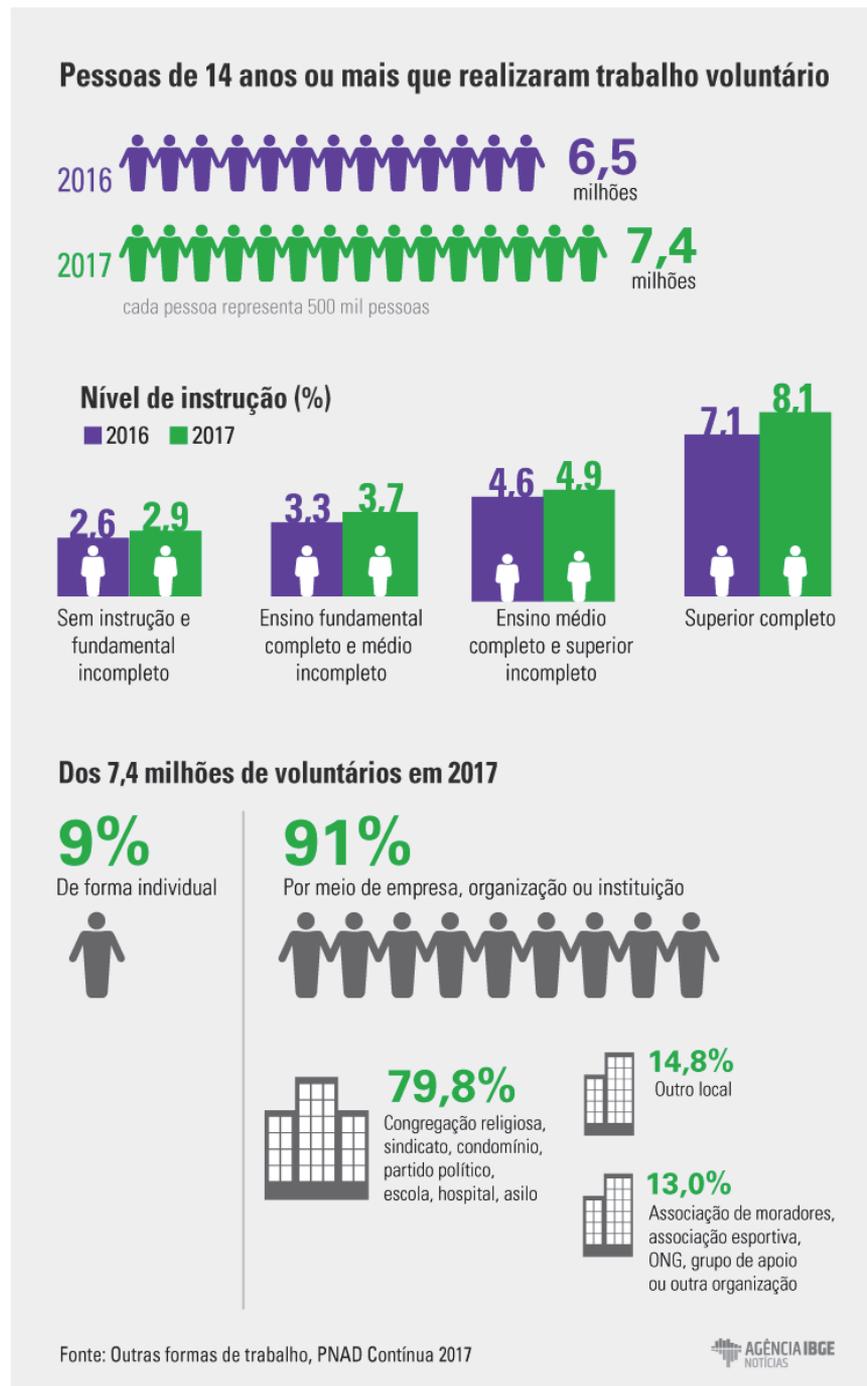
- 1.1 O IBGE publicou a evolução dos pesos em relação ao IPCA (Índice Nacional ao Consumidor Amplo) entre 2012 e 2020.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Novos hábitos de consumo alteram cálculo da inflação a partir de 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25678-novos-habitos-de-consumo-alteram-calculo-da-inflacao-a-partir-de-2020>>. Acesso em: 06 fev. 2020.

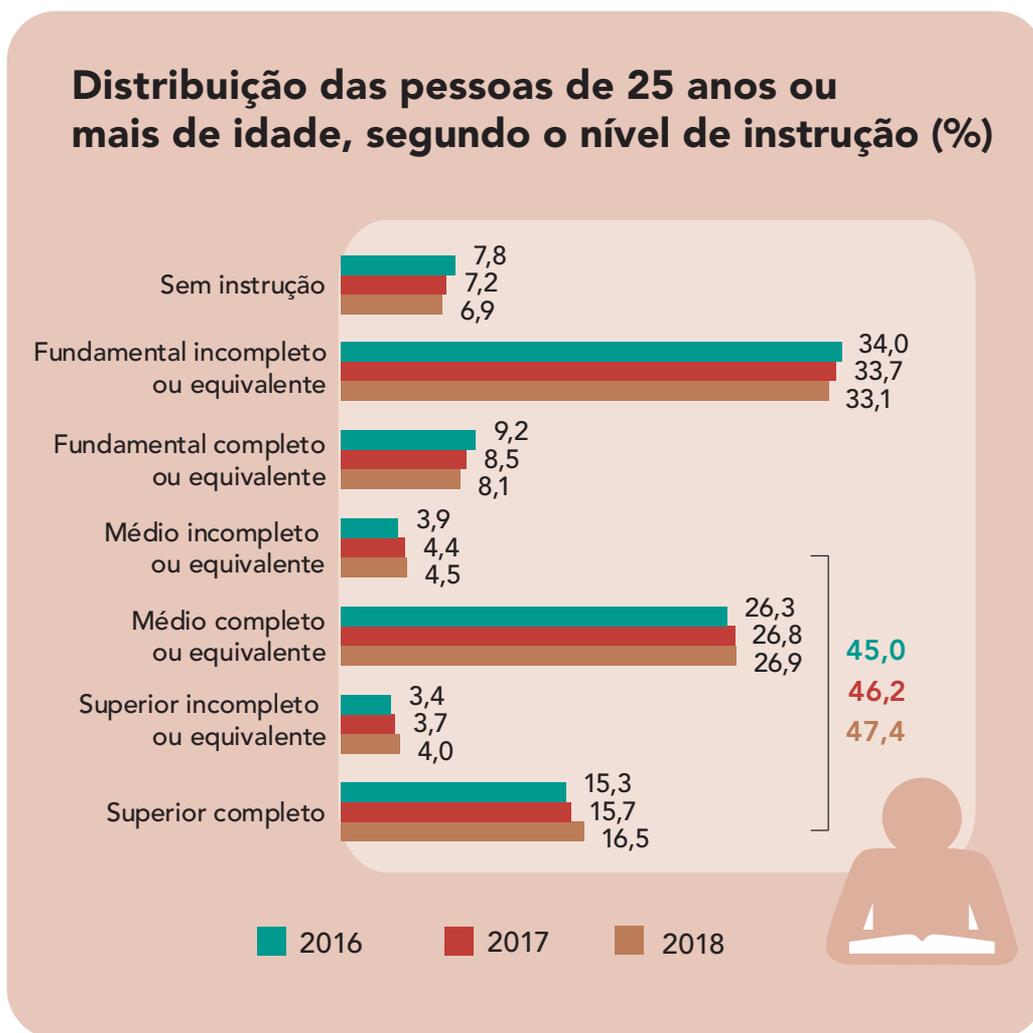
Em relação a uma família com renda mensal de R\$ 6 000,00, houve um aumento no total gasto com educação no período de 2 012 a 2 020? Se sim, qual foi a quantia aumentada?

1.2 O infográfico abaixo retrata a situação do trabalho voluntário no Brasil em 2 016 e 2 017.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Voluntariado aumentou em 840 mil pessoas em 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20913-voluntariado-aumentou-em-840-mil-pessoas-em-2017>>. Acesso em: 06 fev. 2020.

- 1.3 De acordo com as informações do infográfico, qual é o total de pessoas que exerceram trabalho voluntário por meio de organizações como congregação religiosa, sindicato, condomínio, partido político, escola, hospital e asilo?
- 1.4 O gráfico abaixo apresenta os dados sobre o grau de instrução das pessoas de 25 anos ou mais de idade no Brasil, nos anos de 2016 a 2018:



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016-2018.

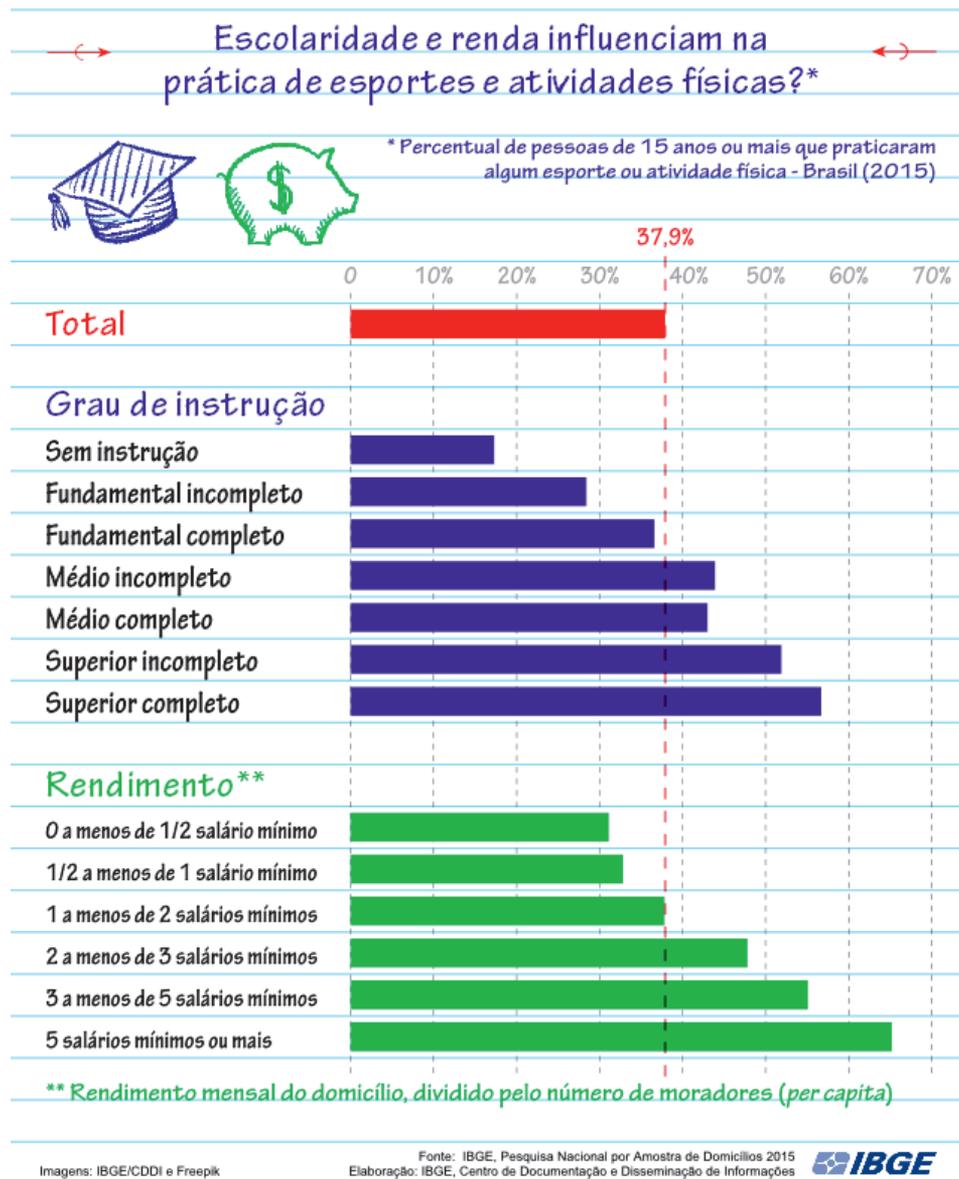
Nota: Variações significativas ao nível de confiança de 95%, para todas as categorias.

a) Analise a afirmação:

“Mais da metade da população de 25 anos ou mais não concluíram a educação básica (Ensino Médio) em 2018 no Brasil”. Com base no gráfico, essa informação é verdadeira? Justifique.

b) Escreva um pequeno texto divulgando os dados apresentados no gráfico. Você pode buscar, em sites, fatos que possam fornecer hipóteses para o resultado dessa pesquisa.

1.5 Observe o gráfico abaixo e responda as perguntas.



Fonte: IBGE Educa. Informações sobre a prática de esportes e atividades físicas no Brasil. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/17694-informacoes-sobre-a-pratica-de-esportes-e-atividades-fisicas-no-brasil.html>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

- Com base no gráfico, o grau de instrução e rendimento mensal afetam a prática de atividade física? Justifique sua resposta.
- Analise a afirmação:

“Mais da metade das pessoas que possuem o Ensino Médio completo praticam atividade física”. Esta afirmação está correta? Justifique sua resposta.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

ATIVIDADE 1 – PESQUISA AMOSTRAL

A Pesquisa Amostrал se divide em três tipos, sendo eles: casual simples, sistemática e estratificada. Esse tipo de pesquisa é realizada com uma determinada população, também conhecido como “universo estatístico”, que se refere ao grupo que será objeto da pesquisa. Assim, quando falamos em amostra, nada mais é que uma parte desse grupo que será analisada e/ou entrevistada.

- 1.1 Em grupos, pesquisem a diferença entre os três tipos de pesquisa amostral. Registrem os resultados da sua pesquisa, busquem em *sites* diferentes e escrevam um pequeno texto sobre o tema.
- 1.2 A partir da pesquisa realizada, como você determinaria uma amostra representativa entre os alunos da sua escola?
- 1.3 Em grupos, escolham um tema para realizar a pesquisa. Escolha também qual amostra vão adotar, determinando o número de pessoas que serão entrevistadas.
De acordo com o objetivo da pesquisa, façam um planejamento (perguntas a serem feitas, o público participante da pesquisa, etc).

Coletados os dados, as informações devem ser tratadas em tabelas e gráficos (escolher o tipo de gráfico que melhor representa a situação a ser exposta) que devem ser gerados através de planilhas eletrônicas ou em papel quadriculado.

Ao final, organizem uma forma de apresentar os resultados obtidos. Durante sua apresentação, compartilhe como foi o planejamento para fazer a pesquisa e fale das escolhas que fizeram: amostra, gráfico, público-alvo. Conte sobre seu aprendizado ao trabalhar com esse tema.

ATIVIDADE 2 – PESQUISAS E GRÁFICO

- 2.1 Carlos fez uma pesquisa com 200 alunos de sua escola para verificar o tipo de esporte preferido por eles. O resultado obtido está representado no gráfico de setores abaixo:



Fonte: Dados fictícios. Gráfico elaborado pelos autores.

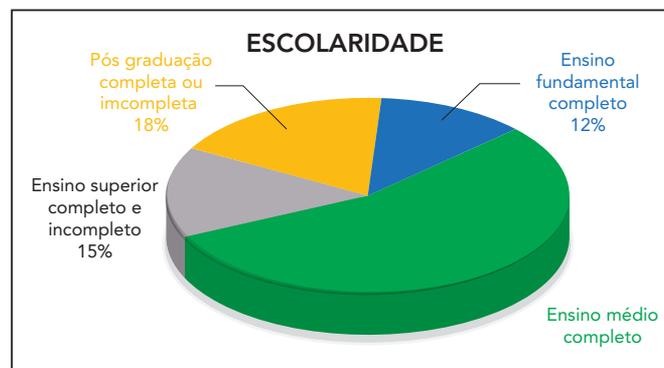
- a) Determine o número de alunos que preferem cada um dos esportes apresentados no gráfico.
- b) Faça uma pesquisa com pelo menos 20 pessoas sobre as suas preferências de esportes e construa um gráfico de setores apresentando o resultado da pesquisa.
- 2.2 A escola promoveu uma feira cultural e, na saída do evento, os 1 500 visitantes foram convidados a responder uma pesquisa de satisfação, apertando um dos botões abaixo de acordo com seu grau de satisfação:



Dos visitantes que foram convidados a responder a pesquisa, 12% não responderam, 1 150 pessoas apertaram o botão verde, 150 o botão amarelo e o restante apertaram o botão vermelho.

Escolha e construa o gráfico mais adequado para divulgação dessa pesquisa de satisfação.

- 2.3 Uma empresa com 2 000 funcionários fez um levantamento do nível de escolaridade de seus funcionários e o resultado foi apresentado no gráfico a seguir:



Dados fictícios

Fonte: Dados fictícios. Gráfico elaborado pelos autores.

Com base nas informações apresentadas, responda as perguntas:

- a) Determine o número de pessoas de cada nível de escolaridade apresentado.
- b) Quantas pessoas possuem o Ensino Médio completo?
- c) Uma campanha de incentivo e capacitação dos funcionários dessa empresa foi implantada e, em 5 anos, todos os funcionários que possuíam apenas o ensino fundamental completo concluíram o ensino médio, e metade dos funcionários que tinham apenas o ensino médio ingressaram no ensino superior. Construa um gráfico de setores com os novos números da empresa.

ATIVIDADE 3 – MÉDIA E MEDIANA: MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

3.1 Uma empresa fez uma pesquisa com seu grupo de funcionários em relação ao seu salário, e os resultados foram os seguintes:

R\$ 1 100,00	R\$ 5 000,00
R\$ 1 100,00	R\$ 4 500,00
R\$ 1 400,00	R\$ 5 200,00
R\$ 1 400,00	R\$ 1 200,00
R\$ 1 700,00	R\$ 1 300,00

- Qual foi a média salarial dos funcionários dessa empresa?
- Qual foi a mediana dos funcionários dessa empresa?
- Se você fosse um funcionário dessa empresa e fosse reivindicar aumento salarial justificando baixos salários, qual medida de tendência central usaria: a média ou a mediana? Justifique sua resposta.
- Preencha a tabela a seguir e construa um gráfico que melhor represente os dados:

Faixa salarial	Quantidade de funcionários	Porcentagem de funcionários
De 1 000 a 1 500 reais		
De 1 500 a 2 500 reais		
Acima de 2 500 reais		
Total		

3.2 As notas de uma avaliação de Matemática de uma turma do 9º ano foram as seguintes:

5,0	6,0	7,5	10,0	10,0	10,0	2,5	3,8	4,5	4,0
8,0	9,0	10,0	3,0	5,5	8,5	10,0	6,0	8,0	6,0

Determine a média, mediana e esboce um gráfico dividindo as notas em 3 grupos:

- Plenamente satisfatório – igual ou maior que 7,0;
- Satisfatório – igual ou maior que 5,0 e menor que 7,0;
- Insatisfatório - abaixo de 5,0.



Agora que você finalizou essa etapa dos estudos, acesse o link a seguir para avaliar esse material. Sua opinião poderá nos auxiliar a fazer adequações.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvnRYxZr8WxzZSMYimlmyXiPCnEgA5HZ26-aT9MUgM8KiuWg/viewform?usp=sf>