



Guião de planificação de atividade



1. Ano de Escolaridade

4º ano

2. Título da atividade

“A aventura dos quadriláteros”

3. Disciplina(as) envolvida(s)

Matemática, Artes Visuais, TIC

4. Descrição geral

A turma é dividida em cinco grupos. A cada grupo é atribuída uma estação, sabendo que todos os grupos irão rodar por todas as estações, realizando as atividades programadas em cada uma. A rotação será feita a cada 20 min. O professor dará a indicação que o tempo está a acabar (5 min antes de mudar de estação) e no momento de mudar. O professor também pode optar por projetar um cronómetro. O objetivo é que todas as crianças realizem as atividades nas diferentes estações, por rotação.

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





5. Desenvolvimento da atividade de aprendizagem

5.1 Objetivos da atividade

Matemática

Raciocínio matemático

- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.

Comunicação matemática

- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito
- Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).

Representações matemáticas

- Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.
- Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e expressar ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas.

Geometria e Medida

- Classificar hierarquicamente quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e paralelogramo) com base nas suas propriedades (igualdade de lados, tipo de ângulos, paralelismo dos lados).

Pensamento Computacional

- **Abstração** - Extrair a informação essencial de um problema.
- **Decomposição** - Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.
- **Depuração** - Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





Artes Visuais

Apropriação e Reflexão

- Observar os diferentes universos visuais, tanto do património local como global (obras e artefactos de arte – pintura), utilizando um vocabulário específico e adequado.
- Mobilizar a linguagem elementar das artes visuais (cor, forma, linha, entre outros) integrada em diferentes contextos culturais (movimentos artísticos, épocas...)

Experimentação e Criação

- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos.
- Apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando diferentes critérios de argumentação.

Domínio(s) das Orientações Curriculares para as TIC

- Comunicar e Colaborar
- Criar e inovar

Conhecimentos, Capacidades e Atitudes das Orientações Curriculares para as TIC

- Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos, tendo em conta o público-alvo e o objetivo da comunicação;
- Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo
- Colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros);
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais.
- Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Informação e Comunicação

- Utilizar e dominar instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar, mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e a sua credibilidade;
- Transformar a informação em conhecimento;
- Colaborar em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais), com base nas regras de conduta próprias de cada ambiente.

Raciocínio e resolução de problemas

- Interpretar informação, planear e conduzir pesquisas;
- Desenvolver processos conducentes à construção de produtos e de conhecimento, usando recursos diversificados.

Pensamento crítico e pensamento criativo

- Pensar de modo abrangente e em profundidade, de forma lógica, observando, analisando informações, experiências ou ideias, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos, com vista à tomada de posição fundamentada;
- Prever e avaliar o impacto das suas decisões;
- Desenvolver novas ideias e soluções, de forma imaginativa e inovadora, como resultado da interação com outros ou da reflexão pessoal, aplicando-as a diferentes contextos e áreas de aprendizagem.

Relacionamento interpessoal

- Adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição;
- Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.

Sensibilidade estética e artística

- Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte.
- Apreciar criticamente as realidades artísticas, em diferentes suportes tecnológicos, pelo contacto com os diversos universos culturais.

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





5.2 Metodologias ativas propostas (papel do professor e dos alunos)

A turma é dividida em cinco grupos. A cada grupo é atribuída uma estação, sabendo que todos os grupos irão rodar por todas as estações, realizando as atividades programadas em cada uma. A rotação será feita a cada 20 minutos (ou quando o professor considerar necessário). O professor dará a indicação que o tempo está a acabar (5 min antes de mudar de estação) e no momento de fazer a rotação. Em cada estação está um desafio. Antes de iniciar a atividade, o professor apresenta as rúbricas de avaliação.

As Estações

Estação 1 – Neste desafio, devem fornecer-se aos alunos diferentes quadriláteros (retângulos, quadrados, losangos e paralelogramos) e pedir que os alunos agrupem os quadriláteros de acordo com um critério, definido pelo grupo. Devem construir num cartaz (tendo como base uma cartolina) um diagrama com os quadriláteros, para apresentarem no final da atividade.

Estação 2 - O desafio é a criação de uma composição artística com inspiração em Mondrian, com recurso a apenas quadriláteros. Mais uma vez, fica ao critério do grupo se utilizam técnicas de recorte e colagem, desenho e pintura ou se reproduzem no computador, utilizando o paint.

Estação 3 – Os alunos devem usar o geoplano online para representar os quadriláteros que conhecem. Podem subdividir-se a pares para facilitar o uso do computador.

Estação 4 – No computador, a pares, os alunos exploram o Scratch. O desafio será desenhar um quadrado com recurso à programação no Scratch.

Estação 5 – Nesta estação pode optar-se por uma das seguintes sugestões:

– Nesta estação, usando o computador, numa applet, preencher moldes de composições com quadriláteros, usando vários polígonos. Podem subdividir-se a pares para facilitar o uso do computador.

ou

– Os alunos devem programar um robô para desenhar um quadrado ou retângulo. No caso de ser um robô que permita o desenho, devem reproduzir um dos quadriláteros. No caso de ser um robô que apenas realiza percursos, deverão os alunos programá-lo para que realize o percurso de um quadrilátero.

ou

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





– A partir da visualização do vídeo sobre o autor Mondrian os alunos poderão criar as suas obras de arte de acordo com a visão do autor.

Avaliação

5.3 Avaliação (como será realizada e como será dado o feedback aos alunos)

Observação direta, autoavaliação e avaliação por parte do professor, de acordo com as rúbricas, em forma de quiz e apresentação do trabalho realizado na Estação 1.

		Nível de proficiência C	Nível de proficiência B	Nível de proficiência A	Pontos conseguidos
Critérios		1 ponto	3 pontos	5 pontos	
Estação 1 Agrupar quadriláteros	<i>Trabalhar em grupo</i>	Não consegui trabalhar em grupo	Conseguir trabalhar em grupo em alguns momentos	Conseguir trabalhar em grupo	
	<i>Organizar os quadriláteros estabelecendo um critério.</i>	Não consegui estabelecer um critério para organizar os quadriláteros.	Conseguir, com dificuldade estabelecer um critério para organizar os quadriláteros.	Conseguir estabelecer um critério para organizar os quadriláteros.	
Estação 2 Composição Artística	<i>Trabalhar em grupo</i>	Não consegui trabalhar em grupo	Conseguir trabalhar em grupo em alguns momentos, revelando algumas dificuldades	Conseguir trabalhar em grupo com facilidade	
	<i>Composição artística com inspiração em Piet Mondrian</i>	Não consegui	Tive algumas dificuldades	Tive facilidade	
Estação 3 Geoplano online	<i>Fazer representações de quadriláteros no geoplano online</i>	Não consegui fazer	Fiz, mas tive dificuldade	Não tive dificuldade	

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo





		Nível de proficiência C	Nível de proficiência B	Nível de proficiência A	Pontos conseguidos
	Critérios	1 ponto	3 pontos	5 pontos	
Estação 4 Scratch	<i>Desenhar um quadrado, no scratch</i>	Não consegui	Tive algumas dificuldades	Tive facilidade	
Estação 5 Programar Robô Ou applet	<i>Programar o robô para desenhar um quadrado (Matatalab)</i>	Não consegui programar o robô para desenhar o quadrado	Conseguí programar o robô, com ajuda.	Conseguí com facilidade programar o robô.	
	<i>Programar o robô para percorrer um percurso quadrado (Blip ou super doc)</i>	Não consegui programar o robô para percorrer o percurso	Conseguí programar o robô, com ajuda.	Conseguí com facilidade programar o robô.	
	<i>Utilizar a applet</i>	Não consegui utilizar a applet	Conseguí utilizar a applet, com ajuda.	Conseguí com facilidade explorar a applet	

6. Recursos úteis (Explícitem as ferramentas digitais que vão utilizar, referindo a sua função. Enumerem outros recursos que consideram úteis).

- material manipulável (cartolinas, papel de lustro, cola, tesoura, régua), computadores portáteis, routers, robôs.

Anexos:

- <https://www.mathlearningcenter.org/apps>
- <https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/>
- <https://scratch.mit.edu/>
- <https://www.menti.com/hu8g7yum7g>
- <https://get.plickers.com/>
- [Quadrilateros_materiais.pdf](#)
- (...)

Autoria: Comunidade de Prática de Professores do 1.º Ciclo

