

PLANO DE ATIVIDADES 2025/2026

O PROJETO “PEQUENOS CIENTISTAS

SANJOANENSES” para o ano letivo 2025/2026 visa servir de complemento às áreas curriculares disciplinares do primeiro ciclo do ensino básico, com especial enfoque no Estudo do Meio.

A metodologia de ensino da Ciência baseada em atividades de natureza experimental e investigativa pretende aplicar os métodos utilizados pelos cientistas para aprendizagem da ciência.

Deste modo, será seu objetivo principal desenvolver atividades de natureza investigativa, em vários campos do conhecimento científico, tecnológico e social.

As atividades propostas são revestidas de carácter prático e experimental, ajudam a criança a compreender e a interiorizar os conceitos trabalhados ao longo do ano letivo, proporcionando-lhe a oportunidade de desenvolver saberes e competências que lhe permitam tomar decisões e agir de forma sensível aos assuntos ambientais e de cidadania ativa.

O princípio orientador das atividades investigativas assenta fulcralmente na atitude permanente de pesquisa e experimentação, levando ao envolvimento dos alunos na própria

planificação e execução das mesmas, reformulando, alargando ou introduzindo novos conceitos.

Assim, as atividades experimentais permitem aos alunos:

- O desenvolvimento da compreensão acerca de aspetos científicos relacionados com o mundo que nos rodeia.
- O desenvolvimento de competências de organização e interpretação de dados e de raciocínio;
- Que façam previsões, formulem hipóteses e proponham explicações com base nas suas observações e na evidência;
- Realizem experiências, façam observações e registos de resultados e redefinam as hipóteses, se necessário.
- Que trabalhem colaborativamente, comuniquem as suas ideias e respeitem as ideias dos outros;
- Fomentar a criatividade.
- Aprender a aprender.
- Motivar, suscitando curiosidade e interesse por diversos assuntos.

- Que se expressem através de uma linguagem científica adequada, quer oralmente, quer por escrito;
- O envolvimento em discussões defendendo os seus trabalhos ou as suas ideias;
- A compreensão de que pode aprender gradualmente através da sua própria atividade.
- Que apliquem as aprendizagens a contextos reais;
- Desenvolvam espírito crítico em relação à sua forma de trabalhar e aos resultados obtidos, levantando novas questões que conduzam a novas investigações.

Considerando os avanços tecnológicos e científicos da atual sociedade e os desafios na era da informação, fica bem patente a necessidade de uma alternativa ao sistema de aprendizagem atual. Com o intuito de contribuir positivamente para o desenvolvimento global da pessoa (desenvolvimento a nível intelectual, artístico e cognitivo) e capacitá-la de agilidade mental para compreender outros, para reconhecer oportunidades e ajustar-se a elas, a chamada 'inteligência emocional' (emotional intelligence) e estimular o seu potencial intelectual, surgiu a educação STEAM.

STEAM (acrónimo em inglês para Science/Ciência, Technology/Tecnologia, Engineering/ Engenharia, Arts/Artes e Maths/ Matemática) e, em alguns casos, Música (ficando então a usar-se o acrónimo STEAMM, ou STEMMA).

O STEAM é uma abordagem interdisciplinar para o ensino/aprendizagem, onde os conceitos académicos são associados a

situações do mundo real. Os alunos aplicam ciência, tecnologia, engenharia e matemática em contextos que fazem ligações entre a sala de aula e o mundo que os rodeia, conduzindo desta forma a uma aprendizagem sólida, contextualizada e enriquecedora para as crianças e jovens.

Este plano não é por si só estático, podendo ser alvo de alterações (substituição e /ou ordem) das atividades, sempre que se julgue necessário e pertinente.

O papel do(a) docente titular de turma numa aula coadjuvada de Ciências é fundamental para garantir a articulação pedagógica, o acompanhamento das crianças e a eficácia da coadjuvação. Contribui com o seu conhecimento aprofundado do grupo/ turma, incluindo: estilos e ritmos de aprendizagem; necessidades educativas específicas; comportamentos e dinâmicas de grupo; e apoia o professor coadjuvante na adaptação das atividades para que todas as crianças possam participar ativamente. Durante a aula, o(a) docente titular coensina ou intervém ativamente, e não apenas observa, pode assumir a condução de parte da aula ou fazer acompanhamento individualizado ou em pequenos grupos, ajuda a manter o clima disciplinado e motivador, promovendo a participação. Para além disso, e no que diz respeito à Avaliação, participa na observação e registo do desempenho dos alunos durante as atividades de Ciências, contribui para a avaliação diagnóstica, formativa e sumativa, em articulação com o professor de Ciências, reflete sobre a aula, identificando pontos fortes e a melhorar.

TÍTULO DA ATIVIDADE	ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	ESTTRATÉGIAS/ATIVIDADES	CONCEITOS	RECURSOS	(STEM) Science, technology, engineering, and mathematics
<p>1- Apresentação</p> <p>Revelação Secreta!</p>	<p>Sociedade/ Natureza/ Tecnologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação individual. ▪ Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais. ▪ Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Breve apresentação da professora e dos alunos. ▪ Elaboração do separador de Ciências. ▪ Realização da atividade experimental “Revelação secreta!” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação ▪ Reações químicas de oxidação 	<p>Separador de Ciências; Lápis de Cor; Folha de papel cavallinho; copo; prato sopa; cotonete; solução iodada (betadine); sumo concentrado de limão; água;</p>	<p>S</p> <p>Atividade que tem por base conhecimentos de química</p>
<p>2 – Primeiros socorros</p>	<p>À descoberta de si mesmo</p> <ul style="list-style-type: none"> • A segurança do seu corpo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os materiais que uma caixa de primeiros socorros deve conter. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diálogo com os alunos sobre o que são os primeiros socorros e a sua importância. ▪ Realização do “jogo dos primeiros socorros”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeiros socorros ▪ Número europeu de socorro – 112 ▪ Queimadura ▪ Hematoma 	<p>Protocolo experimental Caixa de primeiros socorros</p>	<p>S</p> <p>A atividade tem por base conhecimentos na área da Saúde.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar situações de emergência. ▪ Compreender o que são os primeiros socorros. ▪ Conhecer os procedimentos a adotar em cada situação de emergência. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distensão muscular ▪ Hemorragia nasal ▪ Hemorragia na pele 	Cartões do Jogo	
3 – “Onde está o açúcar dos refrigerantes?”	<p>À descoberta de si mesmo</p> <ul style="list-style-type: none"> • A segurança do seu corpo • Hábitos de vida saudável 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer hábitos de vida saudáveis; ▪ Identificar menus capazes de representar uma alimentação saudável completa, equilibrada e variada. ▪ Identificar alimentos saudáveis e alimentos com excesso de açúcar, que devem ser evitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento dos hábitos saudáveis da turma; ▪ Diálogo com os alunos sobre alimentação saudável – recomendações para ter uma alimentação completa, equilibrada e variada; ▪ Reconhecer o semáforo nutricional como método de identificação de alimentos mais saudáveis; ▪ Realização da atividade experimental: “Os refrigerantes têm açúcar, mas onde está?!” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saúde; ▪ Hábitos saudáveis; ▪ Alimentação saudável; ▪ Roda dos alimentos ▪ Semáforo nutricional 	<p>Protocolo experimental</p> <p>Água;</p> <p>Açúcar;</p> <p>Copo;</p> <p>Colher;</p> <p>Diferentes embalagens de alimentos.</p>	<p>S</p> <p>A atividade tem por base conhecimentos na área da Saúde.</p>
4 – Moinho de água	<p>À descoberta dos materiais e objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vestígios do passado local • Instrumentos/mecanismos antigo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar o conceito e a utilização de máquinas simples no dia-a-dia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação de máquinas simples presentes na sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máquinas simples; ▪ Engrenagens; ▪ Força da água; 	<p>Protocolo experimental</p> <p>Molas de roupa</p>	<p>S e E</p> <p>A atividade tem por base</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer que o moinho de água (azinha) é um mecanismo de engrenagens antigo, que pode ser encontrado em vários locais do território português. ▪ Compreender que este mecanismo utiliza a força da água como fonte de energia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento das ideias prévias dos alunos acerca dos moinhos de água. ▪ Diálogo com os alunos sobre os moinhos de água, o seu funcionamento e a sua importância no passado para a moagem de cereais. ▪ Visualização de um pequeno vídeo sobre o assunto. ▪ Realização da atividade experimental: “Construção de um Moinho de água”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moinho de água (azinha) 	<ul style="list-style-type: none"> Tampas de plástico Cartão Pistola de cola quente e recargas Palitos de espetada Garrafa de água plasticina bacia 	<ul style="list-style-type: none"> conceitos de Física – força e engenharia – rodas dentadas e engrenagens.
<p>5- "As construções do país e do mundo e a sua relação com as figuras e sólidos geométricos."</p>	<p>À descoberta dos materiais e objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vestígios do passado local • Construções • Etnias e culturas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar construções típicas de Portugal e do mundo. ▪ Relacionar as construções com os sólidos geométricos. ▪ Elaborar construções 3D de modelos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visualização de uma apresentação com as principais construções típicas de Portugal e do mundo. ▪ Identificação de sólidos geométricos – elaboração de ficha de trabalho. ▪ Realização da atividade experimental: “Vamos construir casas 3D.” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construções; ▪ Etnias e culturas; ▪ Sólidos; 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo experimental; Palitos; Plasticina; 	<p>M</p> <p>A atividade tem por base conceitos de matemática - sólidos geométricos e engenharia – construção 3D.</p>
<p>6- Crime Sob Investigação – Quem roubou os presentes ao Pai Natal</p>	<p>Sociedade/ Tecnologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais. ▪ Estimular a criatividade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diálogo com os alunos sobre técnicas de análise e observação de provas. ▪ Realizar a atividade:” CSI – Quem roubou o Pai Natal?”, com o objetivo de desenvolver nos alunos a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciência ▪ Impressão digital ▪ Prova científica 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo experimental; Papel; Lápis de carvão; Lupa; Pó de Talco; Fita cola; Pincel macio; Tesoura; 	<p>STE</p> <p>Atividade que tem por base conhecimentos de química,</p>

			capacidade de observação, dedução, perícia. segurança;		Copo de vidro; Sacos de papel; Fita de cetim.	tecnologia e engenharia.
7 e 8 – Estados físicos da matéria e ciclo da água	À descoberta dos materiais e objetos: • Realizar experiências com a água	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simular o ciclo da água utilizando uma maquete. ▪ Compreender que o ciclo da água constitui um sistema natural de purificação da água, que a recicla e purifica continuamente. ▪ Identificar o estado físico em que amostras de materiais se encontram à temperatura ambiente. ▪ Distinguir materiais líquidos de materiais sólidos. <p>Reconhecer que o estado físico de algumas substâncias se pode alterar por mudança da sua temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento das ideias prévias dos alunos acerca dos estados físicos da matéria e do ciclo da água. ▪ Diálogo com os alunos sobre o ciclo da água e sobre os estados físicos da matéria. ▪ Realização da atividade: “Simulação do ciclo da água”, com o objetivo de os alunos observarem fenómenos de fusão, evaporação, condensação e precipitação e compreenderem que este ciclo purifica a água. ▪ Formular as seguintes questões: “Em que estado físico está o mel que se encontra no frasco?” Como se distinguem os sólidos dos líquidos?” ▪ Realização das atividades experimentais: “Como distinguir os materiais sólidos dos materiais líquidos?” e “Qual será o efeito da temperatura na mudança do estado físico dos materiais?” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclo da água ▪ Evaporação ▪ Condensação ▪ Fusão ▪ Precipitação ▪ Materiais sólidos ▪ Materiais líquidos ▪ Materiais gasosos 	<p>Maquete do ciclo da água; Jarro elétrico; Água; Cubos de gelo; Lanterna; Corante alimentar; Sal; Farinha; Açúcar; Leite; Manteiga; Mel; Álcool.</p>	<p>S A atividade tem por base conceitos da Física – estados físicos da matéria e</p> <p>T Utilização de um termómetro digital.</p>

<p>9 - Alterações ambientais vs seres vivos</p>	<p>À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bem-estar animal e ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer que as alterações ambientais (poluição) provocam desequilíbrios nos ecossistemas e influenciam a vida dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diálogo com os alunos sobre problemas ambientais, suas consequências e qual o contributo de cada um na resolução desses problemas. <p>Realização da atividade experimental: "Qual o efeito das chuvas ácidas nas plantas?"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poluição do ar ▪ Chuvas ácidas 	<p>3 recipientes 3 alfaces Água destilada Vinagre 3 borrifadores</p>	<p>S A atividade tem por base conhecimentos na área da Biologia e Meio ambiente.</p> <p>M Medição de volumes.</p>
--	--	---	--	---	--	---