Planificação Anual • Oferta Complementar 1.º Ano

Ano letivo 2026/2027

PLANO DE ATIVIDADES 2026/2027

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 STEM.

STEM (acrónimo em inglês para Science/Ciência, Technology/Tecnologia, Engineering/ Engenharia, e Maths/ Matemática) que mais recentemente se alargou para incluir Arte (dando origem ao acrónimo STEAM) e, em alguns casos, Música (ficando então a usar-se o acrónimo STEAMM, ou STEMMA).

O STEM 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.

TÍTULO DA ATIVIDADE	ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	ESTTRATÉGIAS/ATIVIDADES	CONCEITOS	RECURSOS	(STEM) Science, technology, engineering, and mathematics
1- Apresentação **Dar um nó na água!**	**Sociedade/ Natureza/ Tecnologia**	▪ 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.	▪ Breve apresentação da professora e dos alunos. ▪ Diálogo com os alunos sobre "O que faz um cientista?". ▪ Realização da atividade experimental "Dar um nó na água!" ▪ Pintura do separador de Ciências.	▪ Apresentação ▪ Propriedades da água	Separador de Ciências; Lápis de Cor; Garrafa de plástico; Água; Bacia; Agulha.	**S** Atividade que tem por base conhecimentos de química

2 – Efervescência de cores!	**Sociedade/ Natureza/ Tecnologia**	▪ Reconhecer que as cores primárias não se conseguem obter com a mistura de outras cores. ▪ Reconhecer que as cores secundárias resultam da junção de duas cores primárias. ▪ Conhecer as cores primárias (magenta, azul ciano e amarelo) e as cores secundárias (verde, laranja e violeta). ▪ Reconhecer que a efervescência resulta da reação química entre o bicarbonato de sódio e o vinagre. ▪ Saber manusear materiais e objetos do quotidiano em segurança, explorando relações lógicas de forma e função. ▪ Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.	▪ Diálogo com os alunos sobre as suas previsões relativamente ao que acontecerá se misturar cores primárias. ▪ Realização da atividade experimental: "Efervescência de cores!" ▪ Registo individual da atividade.	▪ Cores primárias (amarelo primário, azul ciano, magenta) ▪ Cores secundárias (verde, violeta e laranja)	Quadro interativo; Protocolo experimental; Corantes alimentares; Bicarbonato de sódio; Pipetas; Copos; Vinagre; Placa de Petri.	**S** A atividade tem por base conceitos de Química – Reações de ácidos e bases

3– Vamos agrupar materiais	**Tecnologia**	▪ Identificar as propriedades de diferentes materiais (cor, forma, cheiro e sabor), agrupando-os de acordo com as suas características, e relacionando-os com as suas aplicações. ▪ Saber manusear materiais e objetos do quotidiano em segurança, explorando relações lógicas de forma e função.	▪ Diálogo com os alunos sobre as propriedades dos diferentes materiais. ▪ Realização da atividade experimental: “Como podemos agrupar os materiais?” ▪ Registo individual da atividade.	▪ Cheiro ▪ Cor ▪ Forma ▪ Sabor	Quadro interativo; Protocolo experimental; Chocolate; Lata; Dado; Lima; Maçã; Kiwi; Laranja; Rolo de papel; Maça; Bola; Copos.	S A atividade tem por base propriedades organolépticas dos materiais

4– Vou tatear e descobrir!	**Tecnologia**	▪ Identificar as propriedades de diferentes materiais (brilho, textura), agrupando-os de acordo com as suas características, e relacionando-os com as suas aplicações. ▪ Saber manusear materiais e objetos do quotidiano em segurança, explorando relações lógicas de forma e função	▪ Diálogo com os alunos sobre as propriedades dos diferentes materiais. ▪ Realização da atividade experimental: “Vou tatear e descobrir!” ▪ Registo individual da atividade.	▪ Brilho ▪ Textura	Quadro interativo; Protocolo experimental; Objetos diversos.	S A atividade tem por base propriedades organolépticas dos materiais

5– Audição à prova! e Serpentes dançarinas!	**Natureza/Tecnologia**	▪ Reconhecer a existência do som. ▪ Reconhecer que há sons agradáveis e outros desagradáveis. ▪ Identificar sons da natureza e sons do quotidiano. ▪ Identificar sons de instrumentos musicais. ▪ Compreender os cuidados a ter para manter os ouvidos saudáveis e cuidar da audição. ▪ Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais.	▪ Diálogo com os alunos sobre o som - o que é e como é produzido. . ▪ Visualização de um pequeno vídeo sobre o funcionamento do ouvido. ▪ Identificação de sons da natureza e do quotidiano. ▪ Realização da atividade experimental: “Audição à prova!”, a partir da qual os alunos identificam os materiais que se encontram dentro de recipientes, através dos sons que estes fazem, ao serem ligeiramente agitados. ▪ Realização da atividade experimental: “Serpentes dançarinas!” ▪ Registo individual da atividade.	▪ Som ▪ Ouvido ▪ Tímpano	Quadro interativo; Protocolo experimental; Taça de vidro; Película aderente; Limpa-cachimbos; Colunas de som.	**S** A atividade tem por base conceitos de Biologia – Anatomia e fisiologia do ouvido

6- STOP micróbios! e Sabonetes perfumados!	**Natureza**	▪ Identificar os fatores que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo, desenvolvendo rotinas de higiene pessoal, alimentar, do vestuário e dos espaços de uso coletivo. ▪ Conhecer e aplicar as normas de higiene do corpo.	▪ Diálogo com os alunos sobre hábitos de vida saudável. ▪ Sensibilização para os cuidados de higiene corporal, com particular destaque para a importância da lavagem das mãos. ▪ Visualização de um vídeo sobre higiene. ▪ Realização das atividades experimentais: “”STOP micróbios” e “Sabonetes perfumados”.	▪ Higiene pessoal; ▪ Micróbios das mãos ▪ Lavagem correta das mãos	Quadro interativo; Protocolo experimental; Prato; Orégãos; Água; Detergente líquido; Glicerina sólida; Óleo de amêndoas doces; Placa de aquecimento; Colher; Óleo essencial.	**S** A atividade tem por base conceitos de biologia – micróbios, Micróbios bons (simbiontes) e micróbios maus (patogénicos) **T** Utilização de lupa binocular para observação de óleos essenciais.

7- Brinquedo de papel	**Natureza**	▪ Estimular a criatividade. ▪ Reconhecer a força da gravidade; ▪ Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais.	▪ Diálogo com os alunos sobre a época festiva do Natal e seus costumes. ▪ Realização da atividade experimental: “Brinquedo de papel”.	• Gravidade ▪ Fricção/ atrito	Protocolo experimental; Cartolina; Palhinha; Cola; Fio de algodão.	**S** A atividade tem por base conceitos de Física

8- Dissolve-se ou não? e Milho dançarino!	**Sociedade/ Natureza/ Tecnologia**	▪ Identificar a propriedade de diferentes materiais – solubilidade, agrupando-os de acordo com as suas características e relacionando-os com as suas aplicações. ▪ Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais. ▪ Compreender o fenómeno de dissolução na água. ▪ Saber manusear materiais e objetos do quotidiano em segurança, explorando relações lógicas de forma e função. ▪ Reconhecer que a efervescência resulta da reação química entre o bicarbonato de sódio e o vinagre.	▪ Diálogo com os alunos sobre o que pensam que acontece aos vários materiais quando forem misturados com água. ▪ Realização da experiência "Dissolve-se ou não?", na qual os alunos juntam água a vários materiais e verificarão que uns se dissolvem e outros não. ▪ Realização da experiência "Milho dançarino", a partir da qual se poderá concluir que há materiais que se dissolvem e outros não. E, ainda, que o movimento do milho resulta do dióxido de carbono libertado na reação química.	▪ Solubilidade ▪ Reação química	Protocolo experimental (manual EM); Recipiente; Água; Açúcar; Arroz; Azeite; Sal; Farinha; Copos plástico; Colher ou espátula; Milho; Bicarbonato de sódio; Vinagre.	**S** A atividade tem por base conceitos de Química – Solubilidade.

9- Flutua ou não flutua?	**Sociedade/ Natureza/ Tecnologia**	▪ Identificar a propriedade - flutuabilidade em diferentes materiais, agrupando-os de acordo com as suas características e relacionando-os com as suas aplicações. ▪ Reconhecer que a flutuação de um objeto depende da sua densidade e da do líquido em que é introduzido.	▪ Realização da experiência "Flutua ou não flutua?", na qual os alunos colocam vários materiais num recipiente com água e verificarão os que flutuam e os que não flutuam. ▪ O objeto flutua se a sua densidade for igual ou menor do que a do líquido em que é introduzido.	▪ Flutuação ▪ Densidade	Protocolo experimental (manual EM); Taça; Água; Clip; Afia; Bola; Rolha; Borracha; Lápis; Bolas de diferentes tamanhos e materiais.	**S** A atividade tem por base conceitos de Física – Flutuabilidade

*A ordem das atividades poderá ser alterada.