Planificação Anual de Oferta Complementar - 3º ano

PLANO DE ATIVIDADES 2026/2027

O PROJETO "PEQUENOS CIENTISTAS SANJOANENSES" para o ano letivo 2026/2027 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 co ensina 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	(STEAM) Science, technology, engineering, arts and mathematics
1 — Água: cuidar, descobrir, experimentar	**Sociedade/ Natureza/ Tecnologia**	Apresentação individual. Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade, nomeadamente a água e o ar, e a necessidade da sua preservação. Identificar comportamentos responsáveis relativamente ao consumo da água. Colocar questões, formular previsões, observar resultados e comunicar conclusões. Reconhecer que o ar existe e ocupa espaço. Explorar propriedades e comportamentos da água e de diferentes materiais.	• Diálogo sobre a importância da água para os seres vivos e para as atividades quotidianas. • Exploração dos flashcards **"Guardiões da Água"**, distinguindo comportamentos responsáveis de situações de desperdício. • Formulação de propostas para poupar água. • Realização da atividade experimental: **"A torneira mais simples do mundo"**. • Realização da atividade experimental:**"Esvazia o funil se fores capaz"**, explorando a presença de ar no interior da garrafa. • Curiosidade experimental **"O saco com água e lápis"**. • Formulação de previsões e confronto com os resultados. • Registo no **Diário do Cientista** • Síntese final: **"Cada gota conta"**.	Água; consumo responsável; desperdício; líquido; ar; gás; espaço ocupado; escoamento; materiais; flexibilidade; previsão; observação; conclusão.	Flashcards; sacos transparentes com fecho; água; palhinhas; garrafas transparentes; funis; plasticina; recipientes de recolha; lápis de cor afiados; bacias; Diário do Cientista; PPT/cartões experimentais.	**S — Science:** propriedades da água, presença do ar e comportamento dos materiais. **T — Technology:** utilização funcional de recipientes, palhinhas e outros objetos. **E — Engineering:** construção de uma torneira simples e resolução do desafio do funil. **A — Arts:** representação gráfica das observações e flashcards. **M — Mathematics:** comparação de quantidades, sequenciação e eventual medição de volumes.

2 – Primeiros Socorros	**Natureza / Atividade Prática**	Identificar situações de risco e distinguir situações em que é necessário pedir ajuda. Conhecer e simular procedimentos adequados de primeiros socorros perante situações como queimaduras, hemorragias, distensões, fraturas, mordeduras de animais, hematomas e obstrução das vias respiratórias. Reconhecer materiais básicos de uma caixa de primeiros socorros e utilizar conhecimentos relacionados com segurança e saúde. As atuais AE referem expressamente a simulação destes procedimentos.	• Levantamento das ideias prévias: “O que são primeiros socorros?” • Exploração do conteúdo de uma caixa de primeiros socorros. • Distinção entre situações ligeiras, situações que exigem ajuda de um adulto e situações de emergência. • Discussão sobre o 112 e informação essencial a comunicar. • Realização do “Jogo dos Primeiros Socorros”, associando situações-problema aos procedimentos adequados. • Simulação orientada de pequenos cenários. • Síntese das regras: proteger – pedir ajuda – atuar em segurança.	Primeiros socorros; emergência; prevenção; segurança; risco; acidente; ferida; hemorragia; queimadura; fratura; hematoma; obstrução; 112; proteção; socorro.	Caixa de primeiros socorros; compressas; pensos; ligaduras; luvas descartáveis; soro fisiológico/embalagens demonstrativas; cartões de situações; cartões de procedimentos; telefone fictício; PPT/vídeo; ficha de registo.	S: compreensão de respostas do corpo a pequenos acidentes e medidas básicas de proteção. T: reconhecimento de materiais e equipamentos de socorro e comunicação de emergência. E: resolução de problemas através da escolha de procedimentos adequados para cada cenário. A: dramatização/simulação dos cenários de emergência. M: sequenciação dos procedimentos, leitura de informação e organização/classificação dos materiais da caixa.

3 – Onde está o açúcar dos refrigerantes?	**Natureza / Atividade Prática**	Relacionar hábitos quotidianos com estilos de vida saudáveis, reconhecendo os benefícios de uma alimentação equilibrada e os efeitos de escolhas alimentares menos adequadas. Formular previsões, recolher informação de rótulos, comparar dados e retirar conclusões. A alimentação equilibrada surge explicitamente nas AE atuais do 3.º ano.	• Levantamento dos hábitos alimentares da turma. • Discussão sobre alimentação completa, equilibrada e variada. • Observação e interpretação de rótulos de refrigerantes. • Questão-problema: "Se o açúcar está dissolvido, como podemos perceber quanto existe na bebida?" • Comparação da quantidade de açúcar indicada no rótulo com açúcar real pesado/medido. • Representação visual da quantidade correspondente a cada bebida. • Exploração orientada do semáforo nutricional, quando disponível. • Comparação entre bebidas. • Registo de dados em tabela/gráfico e conclusão.	Alimentação saudável; açúcar; hidratos de carbono/açúcares; dissolução; solução; quantidade; rótulo; informação nutricional; consumo; saúde; comparação.	Latas/garrafas de diferentes bebidas; respetivos rótulos; açúcar; balança; colheres; copos transparentes; sacos/recipientes para representar as quantidades; tabela de registo; calculadora, se necessário; PPT.	S: relação entre alimentação, açúcar e saúde; reconhecimento do açúcar dissolvido. T: leitura de informação nutricional e utilização da balança. E: conceção de uma forma visual de representar a quantidade de açúcar de cada bebida. A: construção de exposição/infográfico "Quanto açúcar estou a beber?". M: leitura de g/100 mL, cálculo da quantidade por embalagem, pesagem, comparação, tabelas e gráficos.

4 – Moinho de Água	**Sociedade / Tecnologia / Atividade Prática**	Reconhecer vestígios do passado local, incluindo construções, instrumentos antigos e atividades a que estavam ligados. Comparar passado e presente em aspetos tecnológicos. Estabelecer relações de causa-efeito entre a aplicação de uma força e o movimento de objetos; manipular operadores tecnológicos e construir soluções/protótipos simples.	• Identificação de mecanismos/máquinas simples presentes no quotidiano. • Levantamento das ideias prévias sobre moinhos e azenhas. • Observação de imagens/vídeo de moinhos tradicionais portugueses. • Discussão sobre a utilização da força da água na moagem dos cereais. • Questão de investigação: "Como podemos transformar o movimento da água em movimento de uma roda?" • Construção do moinho de água. Teste com diferentes intensidades/alturas do fluxo de água. • Observação e comparação da velocidade de rotação. • Discussão de possíveis	Moinho; azenha; roda; eixo; força; movimento; energia da água; mecanismo; máquina; operador tecnológico; passado/presente; património; protótipo.	Imagens/vídeos de moinhos; recipientes; água; garrafas; palitos/eixos; colheres/plástico/cartão para pás; rolhas; espetos; fita-cola; tesoura; tabuleiro; cronómetro, quando adequado; ficha de registo.	S: força e movimento provocados pela água. T: funcionamento de mecanismos e tecnologias tradicionais. E: construção, teste e melhoria de um moinho funcional. A: desenho e personalização do modelo e valorização do património tradicional. M: número e distribuição das pás, medição/comparação do número de rotações ou tempo, simetria da roda.

			melhorias do protótipo.			
5 – As construções do país e do mundo e a sua relação com figuras e sólidos geométricos	**Sociedade / Tecnologia / Atividade Prática**	Reconhecer e valorizar construções enquanto vestígios culturais e históricos; Reconhecer semelhanças e diferenças entre diferentes culturas. Mobilizar conhecimentos científicos, culturais e tecnológicos na criação de objetos técnicos simples e participar colaborativamente na construção de dispositivos/modelos.	• Observação de construções características de Portugal e de diferentes países/culturas • Identificação de formas geométricas nas fachadas e de sólidos nas estruturas. • Associação entre construção real ↔ sólidos geométricos. • Questão-desafio: “Que formas tornam uma construção estável?” • Planificação através de desenho/esboço. • Construção, em pequenos grupos, de uma casa/edifício 3D. Teste de estabilidade. Identificação dos sólidos utilizados. Apresentação e comparação das soluções construídas.	Construção; arquitetura; cultura; património; cubo; paralelepípedo; prisma; pirâmide; cilindro; cone; esfera; face; aresta; vértice; estrutura; estabilidade; modelo 3D.	Fotografias/ apresentação de construções; sólidos geométricos; palitos; plasticina; cartão; embalagens; papel; cola; fita adesiva; tesouras; régua; esquadro; materiais reutilizados.	S: propriedades dos materiais e estabilidade das estruturas. T: construção de modelos e observação de soluções arquitetónicas. E: planear, construir, testar e melhorar uma estrutura 3D. A: arquitetura, património, desenho, cor e composição estética. M: figuras e sólidos geométricos, faces, arestas, vértices, medidas, simetria e relações espaciais.

6 – Crime sob Investigação: Quem roubou os presentes ao Pai Natal?	**Atividade Prática / Tecnologia**	Formular questões e previsões; Participar na seleção de materiais e procedimentos; Realizar atividades práticas com crescente autonomia e segurança; recolher e registar dados; analisar e comparar evidências; confrontar previsões com resultados; formular e comunicar conclusões fundamentadas. As AE do 3.º ano valorizam já explicitamente a construção e revisão do conhecimento com base em evidências.	• Apresentação do cenário e dos suspeitos. • Observação inicial das provas. • Formulação de hipóteses: "Quem poderá ter cometido o crime?" • Escolha/realização de perícias simples adequadas às provas: cromatografia de tintas, análise de pegadas, comparação de fibras/pós, identificação de materiais, etc. • Registo de prova → teste → resultado → evidência. • Eliminação de suspeitos. • Discussão em grupo. • Apresentação da conclusão final devidamente fundamentada.	Investigação; hipótese; suspeito; prova; evidência; análise; teste; comparação; padrão; dedução; conclusão; fiabilidade.	Dossier CSI; cartões de suspeitos; lupas; pegadas; fibras; amostras; marcadores; papel de cromatografia/filtro; água; copos; réguas; luvas; fichas de perícia.	S: utilização de processos científicos para analisar evidências. T: utilização de instrumentos/técnicas simples de investigação. E: seleção do teste mais adequado para resolver cada problema. A: construção do cenário, representação de pistas e apresentação visual da investigação. M: medição e comparação de padrões, comprimentos, proporções e organização dos resultados numa matriz de evidências.

7 e 8 – Estados físicos da matéria + Ciclo da Água	**Natureza / Atividade Prática**	Distinguir sólidos, líquidos e gases; Identificar transformações reversíveis, nomeadamente condensação, evaporação, solidificação, dissolução e fusão. Formular hipóteses, construir modelos, observar transformações, recolher e analisar dados. Estas aprendizagens aparecem de forma explícita nas AE atuais do 3.º ano.	• Levantamento das ideias prévias sobre estados físicos e ciclo da água. • Classificação de diferentes amostras em sólido/líquido. • Questão-problema: "O mel é sólido ou líquido?" e discussão dos critérios que distinguem sólidos e líquidos. • Realização da atividade experimental: "Como distinguir materiais sólidos de materiais líquidos?" Formulação de previsões sobre o efeito da temperatura. Experiências de fusão, solidificação, evaporação e condensação. • Construção/simulação do ciclo da água. • Identificação no modelo dos processos de evaporação, condensação e precipitação. • Discussão sobre a circulação contínua da água na Natureza e clarificação da diferença entre o ciclo natural e os processos tecnológicos necessários para tornar a água segura para consumo. • Registo através de esquemas/tabelas e	Matéria; sólido; líquido; gás; forma; volume; temperatura; fusão; solidificação; evaporação; condensação; precipitação; transformação reversível; ciclo da água; mudança de estado.	Água; gelo; recipientes transparentes; mel; óleo e outras amostras; placas/copos; termómetro; fonte de calor utilizada exclusivamente sob controlo do adulto; película aderente/sacos transparentes, conforme o modelo do ciclo; corante alimentar; lâmpada/sol; fichas de registo/PPT.	S: estados da matéria, mudanças de estado e ciclo da água. T: utilização de termómetro e modelos/simulações. E: construção de um modelo funcional do ciclo da água e definição de condições que permitam observar condensação/precipitação. A: representação visual do ciclo e das diferentes etapas através de esquema/modelo. M: medição de temperatura e tempo, organização dos resultados e construção/interpretação de tabelas ou gráficos.

			conclusão.			
9 – Alterações ambientais vs. seres vivos	**Sociedade / Natureza / Tecnologia / Atividade Prática**	Reconhecer que as modificações ambientais, nomeadamente a poluição, podem provocar desequilíbrios nos ecossistemas e influenciar a sobrevivência e o desenvolvimento dos seres vivos. Identificar problemas ambientais e propor medidas individuais e coletivas que contribuam para a sua resolução. Formular previsões, observar alterações ao longo do tempo, registar dados e comunicar conclusões fundamentadas em evidências.	• Levantamento das ideias prévias: "De que forma a poluição pode afetar as plantas?" • Diálogo sobre problemas ambientais e consequências para os seres vivos. • Introdução simples ao conceito de chuva ácida, relacionando-o com poluentes atmosféricos. • Formulação da questão-problema: "Qual será o efeito de uma água mais ácida no desenvolvimento das plantas?" Formulação de previsões. Preparação de diferentes condições experimentais, mantendo as restantes condições tão semelhantes quanto possível. • Observação periódica das plantas e registo das alterações. Comparação do crescimento, cor e estado das folhas. Organização dos	Poluição; poluição atmosférica; chuva ácida; acidez; ambiente; ecossistema; planta; ser vivo; crescimento; alteração ambiental; equilíbrio/desequilíbrio; variável; comparação; evidência; prevenção.	Plantas semelhantes ou sementes previamente germinadas; vasos iguais; substrato; água; soluções ligeiramente acidificadas e seguras preparadas pelo adulto, por exemplo água com pequenas quantidades de vinagre; recipientes identificados; copos graduados/seringas sem agulha; régua; etiquetas; luvas quando adequado; ficha de observação; calendário de registo; máquina fotográfica/tablet, se disponível.	S: investigação do efeito de uma alteração ambiental sobre um ser vivo e compreensão da relação entre poluição e ecossistemas. T: utilização de instrumentos de medição e, quando possível, para acompanhar as mudanças. E: organização de um ensaio comparativo, procurando controlar condições como quantidade de água, luz, espécie vegetal e tempo de exposição. A: representação visual da evolução das plantas através de desenho científico, ou cartaz de sensibilização ambiental. M: medição da altura das plantas, contagem de folhas, comparação de valores, organização dos dados em tabelas simples.

			resultados em tabela e/ou gráfico simples. Discussão das limitações da experiência e formulação da conclusão . • Identificação de ações que contribuam para diminuir a poluição atmosférica.			

*A ordem das atividades poderá ser alterada.