

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE 11.º ANO¹

TEMA/ DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	PERFIL DO ALUNO DOS CENTROS EDUCATIVOS DAS IRMÃS DOROTEIAS (PA)	TEMPO
<p>MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>Modelos de grafos</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<p>Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar modelos que descrevam situações realistas de sistemas de distribuições ou de recolhas. • Encontrar estratégias passo a passo para encontrar possíveis soluções. • Para cada modelo procurar esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis. • Discutir sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções óptimas. 	<p>Desenvolver no aluno a capacidade de ser protagonista da própria vida e agente de transformação da realidade:</p> <p>AUTÓNOMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. • Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. <p>CRIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados. 	<p>1.º Período</p>

¹ ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

<p>ESTATÍSTICA I (Revisões 10.º ano)</p> <p>Estatística descritiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos. • Calcular medidas de localização e de dispersão de uma amostra, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos. • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. • Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo na resolução de problemas. • Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<p>CONSCIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. • Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade. <p>CRIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados. 	<p>1.º Período</p>
<p>MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>Modelos populacionais</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar distribuições bidimensionais. (Revisões) • Utilizar modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativas. (Revisões) • Compreender modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. • Comparar o crescimento linear com o crescimento exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas. • Comparar os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico. • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. 	<p>CONSCIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. <p>CRIATIVO</p>	<p>1.º e 2.º Período</p>

<p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas. • Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica ou computador). • Identificar a matemática utilizada em situações reais. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados. 	
<p>MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>Modelos financeiros (Revisões 10.º ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.). • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas. 	<p>AUTÓNOMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos. <p>CONSCIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. • Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. 	<p>2.º Período</p>

<p>ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES</p> <p>Probabilidades</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar fenómenos determinísticos e aleatórios. Resolver problemas de contagem. Realizar experiências aleatórias e usar simulações para criar distribuições de probabilidades. Conhecer e aplicar conceitos de probabilidades. Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidades. 	<p>CONSCIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. <p>CRIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados. 	<p>2.º Período</p>
<p>MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO</p> <p>(Revisões 10.º ano)</p> <p>Teoria matemática das eleições</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compreender os diferentes sistemas de votação. Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições. Compreender que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes. Analisar algumas situações paradoxais. Compreender que há limitações à melhoria dos sistemas de eleições. 	<p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos. <p>COOPERANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> É capaz de negociar e aceitar diferentes pontos de vista. Resolve problemas de ordem relacional de forma pacífica, com empatia e sentido crítico. 	<p>2.º Período</p>

		<p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. 	
<p>PROBABILIDADES</p> <p>Probabilidades</p> <p>Estatística inferencial</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação</p> <p>Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar modelos discretos e contínuos simples no cálculo de probabilidades, nomeadamente o modelo Normal. • Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado. • Apresentar as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros. • Desenvolver e avaliar inferências e previsões baseadas em dados, numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. • Utilizar simulações de distribuições amostrais para fazer inferências. • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas. 	<p>CONSCIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflete sobre o mundo e a vida com base num olhar informado, crítico e construtivo. <p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. <p>CRIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica e prevê diferentes cenários e opções e estabelece critérios de avaliação dos resultados. 	<p>3.º Período</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo para a modelação, simulação e resolução de problemas. • Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico; • Reconhecer a importância da Estatística na sociedade actual. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 		
<p>MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO (Revisões 10.º ano)</p> <p>Teoria da partilha equilibrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a problemática da partilha equilibrada. • Experimentar os algoritmos usados em situações de partilha no caso contínuo e no caso discreto. • Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes. • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos. • Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real. 	<p>COMPETENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem uma visão alargada e prospetiva sobre a realidade. • Analisa criticamente a realidade e os seus problemas. • Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos. <p>COOPERANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • É capaz de negociar e aceitar diferentes pontos de vista. • Resolve problemas de ordem relacional de forma pacífica, com empatia e sentido crítico. <p>CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressa as suas reflexões sobre os prós e contras ao tomar decisões relativamente importantes. • Analisa a realidade numa perspetiva crítica, criativa e construtiva. • Analisa as questões de forma ampla, encarando as várias perspetivas ou pontos de vista possíveis. 	<p>3.º Período</p>