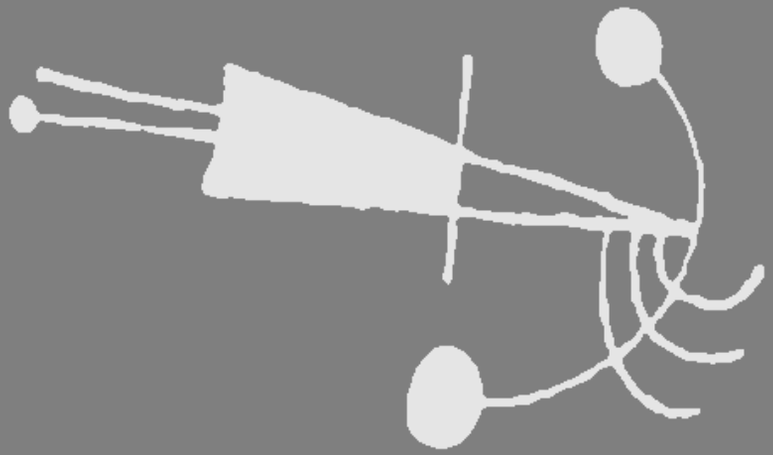
Ministério da Educação
Departamento da Educação Básica



Currículo Nacional do Ensino Básico

Competências Essenciais

Competências gerais

Princípios e valores orientadores do currículo

A clarificação das competências a alcançar no final da educação básica toma como referentes os pressupostos da lei de bases do sistema educativo, sustentando-se num conjunto de valores e de princípios que a seguir se enunciam:

- A construção e a tomada de consciência da identidade pessoal e social;
- A participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica;
- O respeito e a valorização da diversidade dos indivíduos e dos grupos quanto às suas pertenças e opções;
- A valorização de diferentes formas de conhecimento, comunicação e expressão;
- O desenvolvimento do sentido de apreciação estética do mundo;
- O desenvolvimento da curiosidade intelectual, do gosto pelo saber, pelo trabalho e pelo estudo;
- A construção de uma consciência ecológica conducente à valorização e preservação do património natural e cultural;
- A valorização das dimensões relacionais da aprendizagem e dos princípios éticos que regulam o relacionamento com o saber e com os outros.

Equacionaram-se à luz destes princípios as competências, concebidas como saberes em uso, necessárias à qualidade da vida pessoal e social de todos os cidadãos, a promover gradualmente ao longo da educação básica.

Competências gerais

À saída da educação básica, o aluno deverá ser capaz de:

(1) Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;

(2) Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar;

(3) Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio;

(4) Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação;

(5) Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados;

(6) Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável;

(7) Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;

(8) Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa;

(9) Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns;

(10) Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida.

O desenvolvimento destas competências pressupõe que todas as áreas curriculares actuem em convergência.

Assim, clarifica-se, para cada uma destas competências gerais, a sua operacionalização. Esta deverá ter um carácter transversal. Compete às diferentes áreas curriculares e seus docentes explicitar de que modo essa operacionalização transversal se concretiza e se desenvolve em cada campo específico do saber e para cada contexto de aprendizagem do aluno.

Explicita-se ainda, para cada competência geral, um conjunto de acções relativas à prática docente que se reconhecem essenciais para o adequado desenvolvimento dessa competência nas diferentes áreas e dimensões do currículo da educação básica.

(1) Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Prestar atenção a situações e problemas manifestando envolvimento e curiosidade • Questionar a realidade observada • Identificar e articular saberes e conhecimentos para compreender uma situação ou problema • Pôr em acção procedimentos necessários para a compreensão da realidade e para a resolução de problemas • Avaliar a adequação dos saberes e procedimentos mobilizados e proceder a ajustamentos necessários	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Abordar os conteúdos da área do saber com base em situações e problemas
- Rentabilizar as questões emergentes do quotidiano e da vida do aluno
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos diversificados, dando atenção a situações do quotidiano
- Organizar o ensino prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas à observação e ao questionamento da realidade e à integração de saberes
- Organizar actividades cooperativas de aprendizagem, orientadas para a integração e troca de saberes
- Desenvolver actividades integradoras de diferentes saberes, nomeadamente a realização de projectos

(2) Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecno - lógico para se expressar

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Reconhecer, confrontar e harmonizar diversas linguagens para a comunicação de uma informação, de uma ideia, de uma intenção • Utilizar formas de comunicação diversificadas, adequando linguagens e técnicas aos contextos e às necessidades • Comunicar, discutir e defender ideias próprias mobilizando adequadamente diferentes linguagens • Traduzir ideias e informações expressas numa linguagem para outras linguagens • Valorizar as diferentes formas de linguagem	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo a utilização de linguagens de comunicação diversificadas
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos em que são utilizadas linguagens específicas
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades diferenciadas de comunicação e de expressão
- Rentabilizar os meios de comunicação social e o meio envolvente
- Rentabilizar as potencialidades das tecnologias de informação e de comunicação no uso adequado de diferentes linguagens
- Apoiar o aluno na escolha de linguagens que melhor se adequem aos objectivos visados, em articulação com os seus interesses
- Desenvolver a realização de projectos que impliquem o uso de diferentes linguagens

(3) Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Valorizar e apreciar a língua portuguesa, quer como língua materna quer como língua de acolhimento • Usar a língua portuguesa de forma adequada às situações de comunicação criadas nas diversas áreas do saber, numa perspectiva de construção pessoal do conhecimento • Usar a língua portuguesa no respeito de regras do seu funcionamento • Promover o gosto pelo uso correcto e adequado da língua portuguesa • Auto-avaliar a correcção e a adequação dos desempenhos linguísticos, na perspectiva do seu aperfeiçoamento	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo situações de reflexão e de uso da língua portuguesa, considerando a heterogeneidade linguística dos alunos
- Promover a identificação e a articulação dos contributos de cada área do saber com vista ao uso correctamente estruturado da língua portuguesa
- Organizar o ensino valorizando situações de interacção e de expressão oral e escrita que permitam ao aluno intervenções personalizadas, autónomas e críticas
- Rentabilizar os meios de comunicação social e o meio envolvente na aprendizagem da língua portuguesa
- Rentabilizar as potencialidades das tecnologias de informação e de comunicação no uso adequado da língua portuguesa

(4) Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Compreender textos orais e escritos em línguas estrangeiras para diversificação das fontes dos saberes culturais, científicos e tecnológicos • Interagir, oralmente e por escrito, em línguas estrangeiras, para alargar e consolidar relacionamentos com interlocutores/parceiros estrangeiros • Usar a informação sobre culturas estrangeiras disponibilizada pelo meio envolvente e, particularmente, pelos media, com vista à realização de trocas interculturais • Auto-avaliar os desempenhos linguísticos em línguas estrangeiras quanto à adequação e eficácia	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo o recurso a materiais pedagógicos em língua estrangeira
- Rentabilizar o recurso a informação em língua estrangeira acessível na internet e outros recursos informáticos
- Organizar actividades cooperativas de aprendizagem em situações de interacção entre diversas línguas e culturas
- Promover actividades de intercâmbio presencial ou virtual, com utilização, cada vez mais intensa, das tecnologias de informação e comunicação
- Promover a realização de projectos em que seja necessário utilizar línguas estrangeiras

(5) Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Exprimir dúvidas e dificuldades • Planear e organizar as suas actividades de aprendizagem • Identificar, seleccionar e aplicar métodos de trabalho • Confrontar diferentes métodos de trabalho para a realização da mesma tarefa • Auto-avaliar e ajustar os métodos de trabalho à sua forma de aprender e aos objectivos visados	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas à expressão e ao esclarecimento de dúvidas e de dificuldades
- Organizar actividades cooperativas de aprendizagem
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos diversificados, adequados às diferentes formas de aprendizagem
- Apoiar o aluno na descoberta das diversas formas de organização da sua aprendizagem

(6) Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Pesquisar, seleccionar, organizar e interpretar informação de forma crítica em função de questões, necessidades ou problemas a resolver e respectivos contextos • Rentabilizar as tecnologias da informação e comunicação nas tarefas de construção de conhecimento • Comunicar, utilizando formas diversificadas, o conhecimento resultante da interpretação da informação • Auto-avaliar as aprendizagens, confrontando o conhecimento produzido com os objectivos visados e com a perspectiva de outros	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo a pesquisa, selecção e tratamento de informação
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas a pesquisa, selecção, organização e interpretação de informação
- Organizar o ensino prevendo a utilização de fontes de informação diversas e das tecnologias da informação e comunicação
- Promover actividades integradoras dos conhecimentos, nomeadamente a realização de projectos

(7) Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Identificar situações problemáticas em termos de levantamento de questões • Seleccionar informação e organizar estratégias criativas face às questões colocadas por um problema • Debater a pertinência das estratégias adoptadas em função de um problema • Confrontar diferentes perspectivas face a um problema, de modo a tomar decisões adequadas • Propor situações de intervenção, individual e, ou colectiva, que constituam tomadas de decisão face a um problema, em contexto	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades que permitam ao aluno fazer escolhas, confrontar pontos de vista e resolver problemas
- Organizar o ensino prevendo a utilização de fontes de informação diversas e das tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades de simulação e jogos de papéis que permitam a percepção de diferentes pontos de vista
- Promover a realização de projectos que envolvam a resolução de problemas e a tomada de decisões

(8) Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Realizar tarefas por iniciativa própria • Identificar, seleccionar e aplicar métodos de trabalho, numa perspectiva crítica e criativa • Responsabilizar-se por realizar integralmente uma tarefa • Valorizar a realização de actividades intelectuais, artísticas e motoras que envolvam esforço, persistência, iniciativa e criatividade • Avaliar e controlar o desenvolvimento das tarefas que se propõe realizar	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo a realização de actividades por iniciativa do aluno
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas à experimentação de situações pelo aluno e à expressão da sua criatividade
- Organizar actividades cooperativas de aprendizagem rentabilizadoras da autonomia, responsabilização e criatividade de cada aluno
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos diversificados que favoreçam a autonomia e a criatividade do aluno
- Apoiar o aluno na descoberta das diversas formas de organização da sua aprendizagem e na construção da sua autonomia para aprender
- Criar na escola espaços e tempos para intervenção livre do aluno
- Valorizar, na avaliação da aprendizagem do aluno, a produção de trabalhos livres e concebidos pelo próprio

(9) Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Participar em actividades interpessoais e de grupo, respeitando normas, regras e critérios de actuação, de convivência e de trabalho em vários contextos • Manifestar sentido de responsabilidade, de flexibilidade e de respeito pelo seu trabalho e pelo dos outros • Comunicar, discutir e defender descobertas e ideias próprias, dando espaços de intervenção aos seus parceiros • Avaliar e ajustar os métodos de trabalho à sua forma de aprender, às necessidades do grupo e aos objectivos visados	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

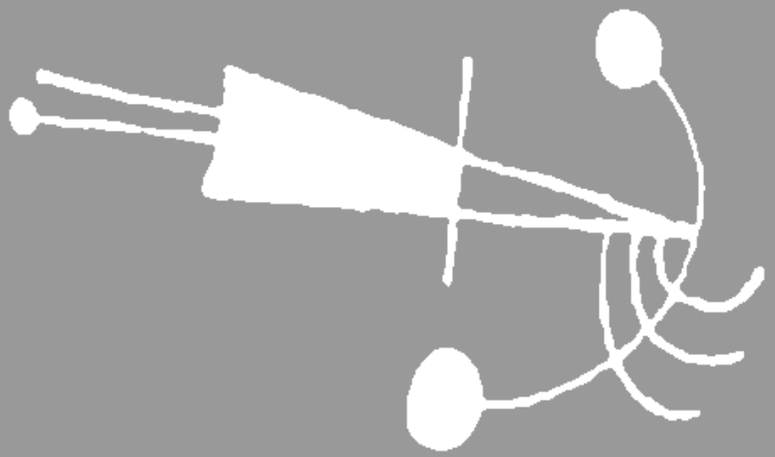
- Organizar o ensino prevendo e orientando a execução de actividades individuais, a pares, em grupos e colectivas
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas para o trabalho cooperativo, desde a sua concepção à sua avaliação e comunicação aos outros
- Propiciar situações de aprendizagem conducentes à promoção da auto-estima e da autoconfiança
- Fomentar actividades cooperativas de aprendizagem com explicitação de papéis e responsabilidades
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos diversificados adequados a formas de trabalho cooperativo
- Apoiar o aluno na descoberta das diversas formas de organização da sua aprendizagem em interacção com outros
- Desenvolver a realização cooperativa de projectos

(10) Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida

Operacionalização transversal	Operacionalização específica
• Mobilizar e coordenar os aspectos psicomotores necessários ao desempenho de tarefas • Estabelecer e respeitar regras para o uso colectivo de espaços • Realizar diferentes tipos de actividades físicas, promotoras de saúde, do bem-estar e da qualidade de vida • Manifestar respeito por normas de segurança pessoal e colectiva	*A operacionalização específica será feita na perspectiva de cada disciplina ou área curricular tendo em conta os saberes, procedimentos, instrumentos e técnicas essenciais de cada área do saber e visando o desenvolvimento pelo aluno destas competências*

Acções a desenvolver por cada professor

- Organizar o ensino prevendo a realização de actividades em que é necessário estabelecer regras e critérios de actuação
- Organizar o ensino prevendo a realização de jogos diversificados de modo a promover o desenvolvimento harmonioso do corpo em relação ao espaço e ao tempo
- Promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades dirigidas à apropriação de hábitos de vida saudáveis e à responsabilização face à sua própria segurança e à dos outros
- Organizar actividades diversificadas que promovam o desenvolvimento psicomotor implicado no desempenho de diferentes tarefas
- Organizar actividades cooperativas de aprendizagem e projectos conducentes à tomada de consciência de si, dos outros e do meio
- Organizar o ensino com base em materiais e recursos diversificados



Competências Específicas

Língua Portuguesa

Língua Portuguesa

Introdução

A língua materna é um importante factor de identidade nacional e cultural.

No espaço nacional, o Português é a língua oficial, a língua de escolarização, a língua materna da esmagadora maioria da população escolar e a língua de acolhimento das minorias linguísticas que vivem no País. Por isso, o domínio da língua portuguesa é decisivo no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno da cidadania.

A meta do currículo de Língua Portuguesa na educação básica é desenvolver nos jovens um conhecimento da língua que lhes permita:

(i) Compreender e produzir discursos orais formais e públicos;

(ii) Interagir verbalmente de uma forma apropriada em situações formais e institucionais;

(iii) Ser um leitor fluente e crítico;

(iv) Usar multifuncionalmente a escrita, com correcção linguística e domínio das técnicas de composição de vários tipos de textos;

(v) Explicitar aspectos fundamentais da estrutura e do uso da língua, através da apropriação de metodologias básicas de análise, e investir esse conhecimento na mobilização das estratégias apropriadas à compreensão oral e escrita e na monitorização da expressão oral e escrita.

A disciplina de Língua Portuguesa desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das **competências gerais** de transversalidade disciplinar (abreviadamente, cger) referidas no ponto anterior desta obra. Assim, tais competências são operacionalizadas do seguinte modo na disciplina de Língua Portuguesa:

- Descobrir a multiplicidade de dimensões da experiência humana, através do acesso ao património escrito legado por diferentes épocas e sociedades, e que constitui um arquivo vivo da experiência cultural, científica e tecnológica da Humanidade *(cger 1);*
- Ser rigoroso na recolha e observação de dados linguísticos e objectivo na procura de regularidades linguísticas e na formulação das generalizações adequadas para as captar *(cger 1 e 2);*
- Assumir o papel de ouvinte atento, de interlocutor e locutor cooperativo em situações de comunicação que exijam algum grau de formalidade *(cger 3);*
- Reconhecer a pertença à comunidade nacional e transnacional de falantes da língua portuguesa e respeitar as diferentes variedades linguísticas do Português e as línguas faladas por minorias linguísticas no território nacional *(cger 3);*
- Transferir o conhecimento da língua materna para a aprendizagem das línguas estrangeiras *(cger 4);*
- Dominar metodologias de estudo (tais como sublinhar, tirar notas e resumir) *(cger 5);*
- Transformar informação oral e escrita em conhecimento *(cger 6);*
- Usar estratégias de raciocínio verbal na resolução de problemas *(cger 1 e 7);*
- Exprimir-se oralmente e por escrito de uma forma confiante, autónoma e criativa *(cger 2, 3, 8 e 10);*
- Comunicar de forma correcta e adequada em contextos diversos e com objectivos diversificados *(cger 3, 9 e 10).*

Competências específicas

Na disciplina de Língua Portuguesa, é necessário garantir a cada aluno, em cada ciclo de escolaridade, o desenvolvimento de competências específicas no domínio do modo oral **(compreensão e expressão oral)** , do modo escrito **(leitura e expressão escrita)** e do **conhecimento explícito** da língua.

Entende-se por **compr eensão do oral** a capacidade para atribuir significado a discursos orais em diferentes variedades do Português. Esta competência envolve a recepção e a decifração da mensagem por acesso a conhecimento organizado na memória, o que implica prestar atenção ao discurso e seleccionar o essencial da mensagem.

Entende-se por **expressão oral** a capacidade para produzir cadeias fónicas dotadas de significado e conformes à gramática da língua. Esta competência implica o recrutamento de saberes linguísticos e sociais e supõe uma atitude cooperativa na interacção e o conhecimento dos papéis desempenhados pelos falantes em cada tipo de situação.

Entende-se por **leitura** o processo interactivo entre o leitor e o texto em que o primeiro reconstrói o significado do segundo. Esta competência implica a capacidade de descodificar cadeias grafemáticas e delas extrair informação e construir conhecimento.

Entende-se por **expressão escrita** o produto, dotado de significado e conforme à gramática da língua, resultante de um processo que inclui o conhecimento do sistema de representação gráfica adoptado. Esta competência implica processos cognitivos e linguísticos complexos, nomeadamente os envolvidos no planeamento, na formatação linguística, na revisão, na correcção e na reformulação do texto.

Entende-se por **conhecimento explícito** o conhecimento reflectido, explícito e sistematizado das unidades, regras e processos gramaticais da língua. Esta competência implica o desenvolvimento de processos metacognitivos, quase sempre dependentes da instrução formal, e permite aos falantes o controlo das regras que usam e a selecção das estratégias mais adequadas à compreensão e expressão em cada situação de comunicação.

Considera-se indispensável perseguir os seguintes objectivos no desenvolvimento destas competências ao longo da escolaridade básica:

(i) Relativamente às competências do modo oral

- Alargar a compreensão a discursos em diferentes variedades do Português, incluindo o Português padrão, e dominar progressivamente a compreensão em géneros formais e públicos do oral, essenciais para entrada na vida profissional e para o prosseguimento de estudos;
- Alargar a expressão oral em Português padrão e dominar progressivamente a produção de géneros formais e públicos do oral, essenciais para entrada na vida profissional e para o prosseguimento de estudos.

(ii) Relativamente às competências do modo escrito

- Criar autonomia e hábitos de leitura, com vista à fluência de leitura e à eficácia na selecção de estratégias adequadas à finalidade em vista;
- Apropriar-se das técnicas fundamentais da escrita, com vista à desenvoltura, naturalidade e correcção no seu uso multifuncional.

(iii) Relativamente ao conhecimento explícito

- Desenvolver a consciência linguística, tendo em vista objectivos instrumentais e atitudinais, e desenvolver um conhecimento reflexivo, objectivo e sistematizado da estrutura e do uso do Português padrão.

Competências específicas por ciclo

No desenvolvimento de cada uma das competências específicas é indispensável estabelecer com clareza metas de desenvolvimento por ciclo de escolaridade (e não por ano de escolaridade), assegurando, simultaneamente, a continuidade do processo ao longo dos três ciclos da educação básica.

Compreensão do oral[1]

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Alargamento da compreensão a discursos em diferentes variedades do Português, incluindo o Português padrão	**Alargamento da compreensão a géneros formais e públicos do oral**	**Compreensão de formas complexas do oral exigidas para o prosseguimento de estudos e para entrada na vida profissional**
• Capacidade de extrair e reter a informação essencial de discursos em diferentes variedades do Português, incluindo o Português padrão	• Capacidade de seleccionar e reter a informação necessária a um determinado objectivo, na compreensão de diferentes géneros do oral	• Capacidade de extrair informação de discursos de diferentes géneros formais e públicos do oral, cuja complexidade e duração exijam focalização da atenção por períodos prolongados
• Familiaridade com o vocabulário e as estruturas gramaticais de variedades do Português e conhecimento de chaves linguísticas e não linguísticas para a identificação de objectivos comunicativos	• Conhecimento do vocabulário e das estruturas gramaticais do Português padrão que permitam seleccionar e reter informação em função do objectivo visado	• Conhecimento das estratégias linguísticas e não linguísticas utilizadas explícita e implicitamente para realizar diferentes objectivos comunicativos

[1] Para esclarecimento dos níveis de desempenho que se propõem para cada ciclo, ver Sim-Sim, Duarte & Ferraz (1997: 53-55).

Expressão oral[2]

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Alargamento da expressão oral em Português padrão	**Domínio progressivo de géneros formais e públicos do oral**	**Fluência e adequação da expressão oral em contextos formais**
• Capacidade de se exprimir de forma confiante, clara e audível, com adequação ao contexto e ao objectivo comunicativo	• Capacidade para utilizar recursos prosódicos e pragmáticos adequados ao objectivo visado	• Capacidade de utilização de recursos expressivos, linguísticos e não linguísticos, como estratégias de adesão, de oposição e de persuasão
• Conhecimento de vocabulário diversificado e de estruturas sintácticas de complexidade crescente	• Conhecimento de vocabulário preciso e da complexidade gramatical requerida para narrar situações vividas e imaginadas, elaborar relatos e formular perguntas	• Conhecimento vocabular e gramatical requerido nos géneros formais e públicos do oral necessários para o prosseguimento de estudos e para a entrada na vida profissional

Leitura[3]

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Aprendizagem dos mecanismos básicos de extracção de significado do material escrito	**Autonomia e velocidade de leitura e criação de hábitos de leitura**	**Fluência de leitura e eficácia na selecção de estratégias adequadas ao fim em vista**
• Capacidade para decifrar de forma automática cadeias grafemáticas, para localizar informação em material escrito e para apreender o significado global de um texto curto	• Capacidade para ler com autonomia, velocidade e perseverança	• Capacidade para reconstruir mentalmente o significado de um texto (literário e não literário) em função da relevância e da hierarquização das unidades informativas deste
• Conhecimento de estratégias básicas para a decifração automática de cadeias grafemáticas e para a extracção de informação de material escrito	• Conhecimento de estratégias diversificadas para procurar e seleccionar informação a partir de material escrito	• Conhecimento das chaves linguísticas e textuais que permitem desfazer ambiguidades, deduzir sentidos implícitos e reconhecer usos figurativos

[2] Para esclarecimento dos níveis de desempenho que se propõem para cada ciclo, ver Sim-Sim, Duarte & Ferraz (1997: 69-73).
[3] Para esclarecimento dos níveis de desempenho que se propõem para cada ciclo, ver Sim-Sim, Duarte & Ferraz (1997: 59-65).

Expressão escrita [4]

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Domínio das técnicas instrumentais da escrita	**Automatismo e desenvoltura no processo de escrita**	**Naturalidade e correcção no uso multifuncional do processo de escrita**
• Capacidade para produzir textos escritos com diferentes objectivos comunicativos	• Capacidade para produzir textos escritos adequados ao objectivo, à situação e ao destinatário	• Capacidade para usar multifuncionalmente a escrita, com a consciência das escolhas decorrentes da função, forma e destinatário
• Conhecimento de técnicas básicas de organização textual	• Conhecimento das técnicas fundamentais da escrita compositiva	• Conhecimento dos géneros textuais e das técnicas de correcção e aperfeiçoamento dos produtos do processo de escrita

Conhecimento explícito [5]

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Desenvolvimento da consciência linguística com objectivos instrumentais	**Alargamento e sedimentação da consciência linguística com objectivos instrumentais e atitudinais**	**Conhecimento sistematizado dos aspectos básicos da estrutura e do uso do Português**
• Capacidade de usar o conhecimento da língua como instrumento na aprendizagem da leitura e da escrita	• Capacidade de reflexão linguística com objectivos instrumentais e atitudinais	• Capacidade de reflexão linguística com objectivos cognitivos gerais e específicos
• Conhecimento de paradigmas flexionais e de regras gramaticais básicas	• Conhecimento sistematizado de aspectos fundamentais da estrutura e do uso do Português padrão	• Conhecimento sistematizado dos aspectos fundamentais da estrutura e do uso do Português padrão, pela apropriação de metodologias de análise da língua

[4] Para esclarecimento dos níveis de desempenho que se propõem para cada ciclo, ver Sim-Sim, Duarte & Ferraz (1997: 77-82).
[5] Para esclarecimento dos níveis de desempenho que se propõem para cada ciclo, ver Sim-Sim, Duarte & Ferraz (1997: 85-91).

Experiências de aprendizagem

Para que os objectivos do currículo de Língua Portuguesa possam ser atingidos é fundamental que todos os alunos participem, ao longo da educação básica, em situações educativas como as que a seguir se enunciam:

- Audição orientada de registos diversificados de extensão e grau de formalidade crescentes;
- Audição orientada de registos de diferentes variedades do Português;
- Actividades de planeamento e de produção de diversos tipos de discurso oral, com grau crescente de formalidade;
- Actividades que propiciem a participação eficaz e adequada em diversas situações de interacção (debates, exposições, entrevistas, sínteses…);
- Actividades de leitura silenciosa e em voz alta de diferentes tipos de textos;
- Actividades de consulta de material escrito com o objectivo de localizar informação e de transformá-la em conhecimento;
- Actividades de escrita usando materiais e suportes variados, com recurso a instrumentos que assegurem a correcção do produto escrito;
- Actividades de elaboração de vários tipos de textos compositivos;
- Actividades de identificação e descoberta de unidades, regras e processos da língua;
- Actividades de reflexão sobre a qualidade linguística e a adequação das produções orais e escritas com vista à autonomia na autocorrecção.

Línguas Estrangeiras

Línguas Estrangeiras

Introdução

O presente documento, concebido como um instrumento de mediação entre os programas e a organização dos processos de ensino-aprendizagem, visa fazer emergir as competências específicas na construção de uma competência global em línguas estrangeiras.

Na introdução aos programas enunciam-se duas circunstâncias que se reflectiram na sua elaboração: um público mais vasto e heterogéneo decorrente do alargamento da escolaridade básica e a crescente mobilidade de pessoas no espaço comunitário implicam uma resposta a necessidades e expectativas de uma sociedade pluricultural em constante mudança[1].

Neste contexto, torna-se necessário perspectivar a aprendizagem de línguas estrangeiras como a construção de uma competência plurilingue e pluricultural nos termos em que é formulada no *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas*[2]:

> *Designar-se-á por competência plurilingue e pluricultural a competência para comunicar pela linguagem e para interagir culturalmente de um actor social que possui, em graus diversos, o domínio de várias línguas e a experiência de várias culturas. A opção essencial é considerar que não se trata de sobreposição ou justaposição de competências distintas, mas antes da existência de uma competência complexa, isto é, compósita, mas una enquanto reportório disponível.*

O desenvolvimento desta competência requer uma gestão articulada dos programas das várias línguas. Assim, o presente documento visa favorecer uma perspectiva integradora da aprendizagem das línguas na educação básica, já que, no domínio das competências específicas, as similitudes se sobrepõem às especificidades. Conhecimentos, capacidades e atitudes são integrados na formulação destas competências que compreendem aspectos não meramente cognitivos mas também de natureza metacognitiva, afectiva e social.

Este desejável percurso no sentido da integração é aqui perspectivado em função de três parâmetros essenciais:

1. Uso e aprendizagem das línguas;
2. Perfis de saída, desempenhos esperados no final da educação básica e processos de aprendizagem;
3. Percursos de aprendizagem.

Na definição das competências específicas, as opções basearam-se nos currículos de línguas em vigor na educação básica e no *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas.*

---

[1] Organização curricular e programas "Ensino Básico".

[2] Council of Europe, *Modern Languages: Learning, Assessment: A Common European Framework of Reference,* Strasbourg, 1998/Conseil de l'Europel/Les Editions Didier, *Cadre européen de référence pour les langues: Apprendre, enseigner, évaluer,* Paris, 2001.

Uso e aprendizagem das línguas

Tornar-se competente em línguas significa apropriar-se de um conjunto de conhecimentos que relevam da língua, enquanto saber organizado, e da cultura dos povos que a utilizam, enquanto expressão da sua identidade; significa também ser capaz de usar estratégica e eficazmente os recursos linguísticos disponíveis em situações de comunicação, assim como reflectir sobre o uso e o funcionamento da língua de modo a desenvolver estratégias metacognitivas que garantam um processo contínuo de aprendizagem – o saber-fazer; significa, ainda, desenvolver características individuais relacionadas com a personalidade de cada um, nomeadamente atitudes de receptividade/interacção em relação a outras formas de ser, de estar e de viver.

O aprendente recorre a este capital de competências sempre que se envolve em actividades de língua com o objectivo de processar, quer de forma receptiva quer produtiva, textos orais ou escritos, na execução de uma tarefa particular. Ao fazê-lo, o aprendente apoia-se numa linha de actuação estratégica – intencional e organizada – que terá em consideração o objecto da tarefa e a sua finalidade.

Perfis de saída, desempenhos esperados e processos de aprendizagem

A organização dos processos de ensino-aprendizagem pressupõe a focalização de interacções a vários níveis: o que se espera que o aprendente seja capaz de fazer no final de um ciclo de escolaridade – **perfis de saída;** os desempenhos necessários ao percurso que tais perfis exigem – **desempenhos esperados;** os processos indispensáveis aos percursos a realizar – **processos de aprendizagem** (cf. quadros da sistematização das competências específicas).

Entendeu-se, no presente documento, separar o 1.º ciclo dos restantes, tendo em conta a especificidade dos objectivos a atingir e o contexto em que a língua é aprendida.

Relativamente aos 2.º e 3.º ciclos, competirá a cada professor, tendo em conta os perfis terminais definidos para cada um dos ciclos, distinguir os níveis de desempenho adequados a cada situação de aprendizagem. Na articulação do 2.º com o 3.º ciclo deverão ser asseguradas condições de continuidade e de coerência nos processos de aprendizagem, tendo em vista contextos de complexidade crescente na procura do desenvolvimento de competências parciais que vão ganhando contornos de funcionalidade até ao final do ensino básico.

Percursos de aprendizagem

O percurso na aprendizagem de línguas estrangeiras ao longo do ensino básico requer modelos integradores das aprendizagens essenciais previstas para cada um dos ciclos. Assim, considera-se fundamental criar condições para que o aprendente possa, nesse percurso, ir construindo uma competência que, progressivamente, o estimule a implicar-se, com renovada confiança, em cada etapa.

O desenvolvimento dessa competência exige que ao aprendente sejam garantidas oportunidades:

- De participar em projectos comunicativas que impliquem um uso vivo da língua;
- De tomar consciência do sistema da língua, que ele poderá ir descobrindo a partir da reflexão sobre os usos;
- De utilizar, nas actividades de recepção, interacção e produção de textos, estratégias que lhe permitam satisfazer exigências comunicativas;

- De estabelecer e desenvolver uma relação afectiva com a língua estrangeira, dispondo-se a reagir de forma construtiva face aos problemas inerentes à aprendizagem;
- De regular a qualidade dos seus desempenhos e de utilizar recursos para superação de dificuldades.

A gestão, ao longo dos três ciclos do ensino básico, de um processo que considere as circunstâncias específicas de cada etapa assentará numa progressão em espiral que permita um contínuo alargamento e aprofundamento de aprendizagens.

Entendeu-se, no presente documento, separar o 1.º ciclo dos restantes, tendo em conta os objectivos a atingir e o contexto em que a língua é aprendida, não assumindo carácter de obrigatoriedade neste nível de ensino.

No 1.º ciclo, as competências cujo desenvolvimento se considerou adequado a esta fase determinam que o processo de ensino se centre na promoção de uma relação afectiva com a língua estrangeira. A sensibilização à diversidade linguística e cultural exige que aos aprendentes sejam dadas oportunidades de se envolverem em tarefas e actos comunicativos que lhes proporcionem vivências estimulantes.

No 2.º ciclo, e muito particularmente no 5.º ano, é indispensável manter projectos significativos e formas de trabalho que mobilizem de modo produtivo a energia e o interesse dos aprendentes, nomeadamente simulações, dramatizações, actividades lúdicas que proporcionem usos de língua como formas de agir e de interagir.

No entanto, torna-se necessário incluir outro tipo de actividades que permitam ao aprendente reflectir sobre os usos da língua e os seus próprios desempenhos. De qualquer modo, há que evitar que essa reflexão exceda o espaço a conferir às práticas que visam os usos da língua. Ela deverá manter-se desde que contribua para a eficácia comunicativa e, portanto, para a construção de sentido.

No 3.º ciclo, o aprendente continua a Língua Estrangeira I e inicia uma segunda língua[3].

Relativamente à primeira situação, impõe-se um diagnóstico da situação do aprendente face às competências específicas, tendo em vista o alargamento e aprofundamento das aprendizagens já realizadas.

É absolutamente indispensável, nesta fase, promover o desenvolvimento de competências estratégicas, quer no plano comunicativo quer no plano do saber-aprender. A consciencialização, por parte do aprendente, dos saberes e do saber-fazer de que dispõe e, por outro lado, dos procedimentos necessários à apropriação de elementos novos e sua incorporação no conjunto das aquisições já realizadas torna-se condição essencial de uma progressão na aprendizagem.

A capacidade de controlar a qualidade dos seus desempenhos e de utilizar recursos de superação de dificuldades constituirá a chave não só do sucesso da escolaridade básica mas também da sua formação posterior.

Quanto à segunda situação atrás referida – a aprendizagem de Língua Estrangeira II –, torna-se necessário adoptar estratégias específicas de ensino considerando o nível etário dos aprendentes e a sua experiência anterior na aprendizagem da primeira língua estrangeira.

De facto, os aprendentes tiveram já oportunidade de desenvolver capacidades que favorecem a aprendizagem da Língua II: experimentaram o uso de uma língua estrangeira e a reflexão sobre esse uso,

[3] Obrigatoriedade da segunda língua estrangeira no 3.º ciclo a partir do ano lectivo 2002-2003, de acordo com o calendário da reorganização curricular do ensino básico.

estratégias de aprendizagem, métodos de trabalho, e desenvolveram a capacidade de abstracção e de conceptualização.

O desenvolvimento da competência de comunicação nos vários domínios beneficiará do recurso às abordagens por analogia e por contraste com a língua materna e a Língua Estrangeira I.

A capacidade de reflexão poderá ser exercida pelo aprendente de forma espontânea e autónoma segundo as suas necessidades e possibilidades.

Importante será responder ao interesse que os aprendentes, pela sua maturidade, revelam perante a actualidade, possibilitando-lhes o contacto com grande número e variedade de documentos que proporcionem interacções significativas.

Avaliação

A presente proposta de formulação de competências específicas em línguas estrangeiras radica na convicção de que a consistência de qualquer processo de ensino-aprendizagem decorre da transparência na definição dos desempenhos esperados no termo de cada etapa de um percurso e da coerência dos processos na promoção de aprendizagens significativas.

Neste contexto, torna-se fundamental integrar nesse processo modalidades de avaliação reguladoras do ensino e da aprendizagem que se traduzam em instrumentos diversificados de avaliação, adequados à flexibilização e diferenciação que a gestão curricular exige.

Modo de utilização destes documentos: sugestões

A tarefa de programação de processos de ensino-aprendizagem requer, da parte dos professores, opções criteriosas relativamente aos objectivos, conteúdos e orientações metodológicas propostas pelos programas.

O presente documento, ao definir perfis de saída, desempenhos e processos de aprendizagem que os tornem possíveis, fornece aos professores um quadro de referências relativamente ao que se espera que o aprendente venha a ser capaz de fazer enquanto utilizador de uma língua estrangeira no termo da escolaridade básica.

Utilizando esse quadro como horizonte para percursos de aprendizagem diversos e seleccionando nos programas os conteúdos a mobilizar no desenvolvimento das competências consideradas específicas, poderão os professores organizar as bases de dados necessárias à construção de sequências e de unidades didácticas.

Nesse sentido, sugere-se que, numa primeira fase da tarefa da programação, o grupo de professores de uma língua estrangeira defina, a partir dos quadros de competências e em articulação com os conteúdos programáticos, as situações de aprendizagem a proporcionar aos aprendentes nas diferentes etapas do percurso (ciclo/ano/trimestre). Esta programação terá em conta os reais contextos de aprendizagem, devendo necessariamente articular-se com as competências gerais e respectivos modos de operacionalização definidos no projecto curricular das escolas.

Numa segunda fase, cada professor organizará sequências e unidades didácticas tendo em conta o contexto da turma a que se destinam.

Tal planificação deverá, pois, articular-se com o quadro de orientações definido no projecto curricular de turma.

Competências gerais

Competências gerais	Operacionalização nas Línguas Estrangeiras
1. Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano.	1. Mobilizar recursos linguísticos e paralinguísticos na interacção verbal, na recepção e na produção de textos orais e escritos, tendo em vista desempenhos adequados às situações de comunicação.
2. Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar.	2. Usar, de forma integrada e no sentido da eficácia dos actos comunicativos, linguagens diversas: imagens, gestos, mímica, sons, elementos paratextuais (ilustração, quadros, esquemas, diagramas, recursos tipográficos...).
3. Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar adequadamente e para estruturar pensamento próprio.	3. Mobilizar, de forma integrada, competências de uso da língua materna e das línguas estrangeiras, no sentido da construção de uma competência plurilingue e pluricultural.
4. Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação.	4. Conferir parte referente às competências específicas.
5. Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados.	5. Adoptar estratégias e procedimentos adequados às necessidades de aprendizagem próprias: • Mobilizar estratégias de apropriação de conhecimentos (nos planos linguístico e sociocultural), favorecendo a integração dos elementos novos nos já adquiridos; • Identificar as finalidades das tarefas a executar; • Planificar actividades; • Seleccionar, de entre os auxiliares de aprendizagem, os mais adequados; • Identificar dúvidas e dificuldades; • Auto-regular os desempenhos exigidos em cada tarefa; • Gerir adequadamente o tempo na realização das tarefas.
6. Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento.	6. Utilizar de forma adequada, em situações de interacção, recepção e produção: • Diferentes tipos de suportes: material impresso – manuais, dicionários, jornais, revistas; material audiovisual e multimédia: cassetes áudio e vídeo, discos, emissões radiofónicas e televisivas, CD-ROM; • Diferentes tipos de textos: vd. quadros da Competência de Comunicação; • Documentos de sistematização de conhecimentos nos planos linguístico e comunicativo; • Novas tecnologias de informação e de comunicação.

(Continua)

(Continuação)

Competências gerais	Operacionalização nas Línguas Estrangeiras
7. Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões.	7. Adoptar processos de mobilização de recursos linguísticos e paralinguísticos em função de exigências de comunicação em situações de interacção verbal, de recepção e produção de textos orais e escritos: • Reconhecer índices contextuais, gramaticais e lexicais que permitam a dedução de sentidos; • Seleccionar, no reportório disponível, recursos que permitam produzir textos adequados às situações de comunicação; • Utilizar meios de compensação de insuficiências no uso da língua: gestos, definições, perífrases, paráfrases...; • Gerir a tomada de palavra em situações de interacção verbal tendo em vista a eficácia da comunicação; • Avaliar a justeza dos processos utilizados.
8. Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa.	8. Tomar decisões/iniciativas, com base em critérios pré-estabelecidos, no sentido de uma participação adequada em actos comunicativos, projectos de trabalho, processos de aprendizagem. Organizar e utilizar materiais num processo de trabalho autónomo. Mobilizar, de entre os recursos disponíveis, aqueles que, num determinado contexto, permitem a resolução de problemas de comunicação imprevistos, a adaptação a situações novas.
9. Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns.	9. Explorar as oportunidades de relação interactiva, na sala de aula, para praticar a interacção verbal.
10. Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida.	10. Contribuir para a criação, na sala de aula, de um clima de trabalho favorável: • Organizar o espaço de forma funcional; • Organizar os materiais de trabalho; • Gerir, de forma equilibarda, os ritmos de trabalho; • Garantir a qualidade estética do ambiente nos planos visual e sonoro; • Garantir a segurança e a higiene do espaço e dos equipamentos.

Competências específicas

1.º ciclo

Alguns princípios orientadores

Sensibilização à diversidade linguística e cultural

As aprendizagens em línguas estrangeiras, no 1.º ciclo, deverão ser orientadas no sentido de uma sensibilização à diversidade linguística e cultural. A abertura da escola a essa pluralidade traduzir-se-á na criação de espaços de receptividade a outras línguas e outras culturas – eventualmente presentes no meio envolvente –, ao estabelecimento de relações entre estas e a língua materna e ao convívio com outros modos de ser, de estar e de viver.

Competência comunitária integradora das várias linguagens

Tendo em conta a especificidade do plano curricular do 1.º ciclo («O 1.º ciclo, respeitando um modelo de ensino globalizante, a cargo de um professor único, privilegia o desenvolvimento integrado de estudos e actividades»[4]), a sensibilização à aprendizagem de uma ou mais línguas deverá inscrever-se no quadro do desenvolvimento de uma global competência de comunicação integradora do uso da várias linguagens – verbal, visual, auditiva, corporal – e de competências gerais individuais a nível cognitivo, socioafectivo e psicomotor. Assim, deverão promover-se práticas de mobilização integrada de saber e de saber-fazer no âmbito de projectos com finalidades precisas e percursos facilitadores de aprendizagens significativas.

Agir e comunicar

A promoção de uma relação positiva com a iniciação à(s) língua(s) estrangeira(s) deverá ser sustentada por uma dinâmica interactiva a nível do agir e do comunicar. A criação de condições para que os aprendentes se impliquem na execução de determinadas tarefas favorecerá a emergência de necessidades e de actos comunicativos e o uso das diversas linguagens. O uso da língua permitir-lhes-á agir e a acção estimulará os desempenhos verbais.

Exemplificando:

Se, oportunamente, os aprendentes se dispuserem a comemorar o Dia Mundial do Animal, a eventual execução de tarefas como a realização de um *sketch*, de um cartaz, de uma mascote, de uma festa, de uma visita a um jardim/ao campo/a um oceanário/..., o visionamento de um filme, um intercâmbio com jovens de outras escolas, etc, dará lugar a situações de comunicação com finalidades e natureza diversas e motivará o uso de vários tipos de texto.

Usos de língua a privilegiar na iniciação

Os contextos em que ocorrem os actos comunicativos proporcionam uma gama variada de usos de língua.

[4] Organização Curricular e Programas – 1.º ciclo do ensino básico

Serão de privilegiar nesta fase de iniciação:

- A audição e a reprodução de rimas, canções, poemas...;
- A participação em diálogos simples relacionados com a vida do dia-a-dia;
- A compreensão dos acontecimentos principais de uma história transmitida em registo áudio ou audiovisual;
- A participação em jogos de expressão dramática;
- A compreensão de instruções simples;
- A compreensão/resposta a mensagens escritas (bilhete, convite, postal, fax, correio electrónico...);
- A compreensão dos elementos principais de um cartaz, de um anúncio, de uma embalagem, de um aviso,...

Desempenhos e capacidades essenciais

O desenvolvimento da competência de comunicação deverá privilegiar os desempenhos a nível da interacção oral e o desenvolvimento das seguintes capacidades:

- Discriminação e imitação de sons, entoações e ritmos em realizações linguísticas consideradas pertinentes;
- Reconhecimento de diferentes tipos de enunciados;
- Memorização apoiada em suportes visuais, auditivos e gestuais;
- Reprodução de enunciados curtos em situações de comunicação.

Pistas de trabalho possíveis

A selecção e a organização das actividades fundamentar-se-ão em critérios adequados a cada situação de aprendizagem. De uma forma global, sugere-se:

- Recurso a actividades diversificadas que mobilizem o interesse e a energia das crianças, com ênfase na oralidade e na actividade lúdica: jogos de escuta, de mímica, de expressão dramática, musical, plástica, corporal,...
- Articulação entre as actividades desenvolvidas em língua estrangeira e nas áreas curriculares.

Exemplificando:

Uma actividade desenvolvida em língua estrangeira pode convergir ou complementar actividades desenvolvidas em Estudo do Meio, Matemática, Língua Portuguesa ou área das Expressões.

- Promoção de atitudes de autoconfiança e de empenhamento no saber-fazer pela criação de condições que potenciem percursos de sucesso;
- Realização de actividades de curta duração que estimulem a capacidade de concentração e de memorização;
- Estruturação de actividades que possibilitem a integração dos novos conhecimentos nas aquisições anteriores;
- Criação de condições que permitam aos aprendentes um amplo e continuado contacto com a língua estrangeira;
- Recurso a suportes diversificados, os quais poderão integrar materiais elaborados pelos próprios alunos.

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

COMPREENDER

OUVIR/VER textos orais e audiovisuais de natureza diversificada adequados aos desenvolvimentos intelectual, sócio-afectivo e linguístico do aluno

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Identificação de uma acção/tarefa a realizar a partir das respectivas instruções de execução (actividade escolar, utilização de um objecto, realização de um percurso, receita culinária).	– Identificação de uma acção/tarefa a realizar a partir das respectivas instruções de execução (actividade escolar, utilização de um objecto, realização de um percurso, receita culinária). **(LE I e LE II)**
– Identificação de informações em função de um objectivo preciso a partir de textos informativos (aviso, anúncio publicitário, informação meteorológica... – em gravação áudio ou vídeo).	– Identificação de informações em função de um objectivo preciso a partir de textos informativos (aviso, anúncio publicitário, notícia, programa, informação meteorológica,... – em gravação áudio ou vídeo). **(LE I e LE II)**
– Identificação de informações em função de um objectivo preciso, a partir de diálogos usuais na vida quotidiana.	– Identificação de informações em função de um objectivo preciso, a partir de diálogos usuais na vida quotidiana. **(LE I e LE II)**
– Identificação de informações em mensagens telefónicas curtas.	– Identificação de informações em mensagens telefónicas. **(LE I e LE II)**
– Identificação de uma personagem, objecto, lugar, a partir da sua descrição (apresentação de uma personagem, cidade, objecto – em gravação áudio ou vídeo).	– Identificação de uma personagem, objecto, lugar, a partir da sua descrição (apresentação de uma personagem, região/cidade/paisagem, objecto – em gravação áudio ou vídeo). **(LE I e LE II)** – Identificação, numa narrativa transmitida oralmente, de sequências de acontecimentos, de personagens e lugares e suas características, de momentos. **(LE I)** – Reconhecimento, numa narrativa transmitida oralmente, dos acontecimentos principais e de personagens. **(LE II)** – Identificação de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua. **(LE I)**
– Reconhecimento de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua.	– Reconhecimento de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua. **(LE II)**
	– Estabelecimento de relações – afinidades/diferenças – entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I)**
– Reconhecimento de afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Reconhecimento de afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Utilizar conhecimentos prévios sobre o assunto do texto na formulação de hipóteses de sentido.
– Associar marcas textuais (título, formato, ilustração, palavras-chave) ao assunto e ao tipo de texto.
– Associar unidades linguísticas do texto ou fornecidas pelo professor (léxico, estruturas gramaticais, categorias semânticas) às ideias principais e secundárias.
– Deduzir o sentido de palavras e de estruturas gramaticais desconhecidas a partir do contexto, da análise morfológica das palavras e de analogia/contraste com a língua materna.
– Relacionar elementos do texto que permitam confirmar hipóteses de sentido (elementos lexicais utilizados na referência a uma personagem, a um objecto, a uma acção...).
– Prescindir de compreender o significado de palavras que não são essenciais à compreensão do sentido do texto.
– Verificar a correcção das hipóteses de sentido formuladas.
– Rever as hipóteses formuladas, se necessário.

Perfis de saída

Aluno do 2.º Ciclo

Compreende o essencial de um texto simples, breve e claro relacionado com aspectos da vida quotidiana.

Adaptação e tradução do nível A2 da Compreensão Geral do Oral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Compreende as ideias gerais e de pormenor de um texto em língua corrente sobre aspectos relativos à escola, aos tempos livres, a temas actuais e assuntos do seu interesse pessoal, quando o discurso é claro e pausado.

Adaptação do nível B1 da Compreensão Geral do Oral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Compreende as ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspectos relativos à escola, aos tempos livres, a temas actuais e assuntos do seu interesse pessoal, quando o discurso é claro e pausado.

Adaptação do nível B1 da Compreensão Geral do Oral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

COMPREENDER

LER textos escritos de natureza diversificada
adequados aos desenvolvimentos intelectual, sócio-afectivo e linguístico do aluno

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Identificação de uma acção/tarefa a realizar a partir das respectivas instruções de execução (actividade escolar, utilização de um objecto, realização de um percurso, receita culinária).	– Identificação de uma acção/tarefa a realizar a partir das respectivas instruções de execução (actividade escolar, utilização de um objecto, realização de um percurso, receita culinária). **(LE I e LE II)**
– Identificação de informações em função de um objectivo preciso, a partir de textos informativos (cartaz, aviso, anúncio publicitário, mapa, artigo de dicionário, lista telefónica, boletim meteorológico, embalagem, etiqueta, bilhete de transporte...).	– Identificação de informações em função de um objectivo preciso, a partir de textos informativos (cartaz, aviso, anúncio publicitário, programa, guia, mapa, artigo de dicionário, enciclopédia, lista telefónica, boletim meteorológico, embalagem, etiqueta, bilhete de transporte...). **(LE I e LE II)**
– Identificação de uma personagem, objecto, lugar, a partir da sua descrição (ficha biográfica de uma personagem, etiqueta, embalagem).	– Identificação de uma personagem, objecto, lugar, a partir da sua descrição (ficha biográfica de uma personagem, guia turístico, catálogo). **(LE I e LE II)**
– Reconhecimento, num texto narrativo, dos acontecimentos e das personagens principais.	– Identificação, num texto narrativo, de sequências de acontecimentos, de personagens e lugares e suas características, de momentos. **(LE I)** – Identificação, num texto narrativo, dos acontecimentos e das personagens principais. **(LE II)**
– Identificação de mensagens em textos de relação social e interpessoal (carta, fax, correio electrónico).	– Identificação de mensagens em textos de relação social e interpessoal (carta, fax, correio electrónico). **(LE I e LE II)**
– Estabelecimento de relações som-sentido em textos lúdico-poéticos.	– Estabelecimento de relações som-sentido em textos poéticos. **(LE I e LE II)**
	– Identificação de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua. **(LE I)**
– Reconhecimento de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua.	– Reconhecimento de traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua. **(LE II)**
	– Estabelecimento de relações – afinidades/diferenças – entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I)**
– Reconhecimento de afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Reconhecimento de afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Utilizar conhecimentos prévios sobre o assunto do texto na formulação de hipóteses de sentido.
– Associar marcas textuais (título, formato, ilustração, palavras-chave) ao assunto e ao tipo de texto.
– Associar unidades linguísticas do texto ou fornecidas pelo professor (léxico, estruturas gramaticais, categorias semânticas) às ideias principais e secundárias.
– Deduzir o sentido de palavras e de estruturas gramaticais desconhecidas a partir do contexto, da análise morfológica das palavras e de analogia/contraste com a língua materna.
– Relacionar elementos do texto que permitam confirmar hipóteses de sentido (elementos lexicais utilizados na referência a uma personagem, a um objecto, a uma acção...).
– Prescindir de compreender o significado de palavras que não são essenciais à compreensão do sentido do texto.
– Verificar a correcção das hipóteses de sentido formuladas.
– Rever as hipóteses formuladas, se necessário.

Perfis de saída

Aluno do 2.º ciclo

Compreende textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano. É capaz de encontrar uma informação previsível e concreta em textos simples de uso comum.

Adaptação e tradução do nível A2 da Compreensão Geral da Escrita
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Compreende um texto em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e da actualidade. Entende acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos.

Adaptação do nível B1 da Compreensão Geral da Escrita
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Compreende um texto em língua corrente sobre assuntos do quotidiano. Entende acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos.

Adaptação do nível B1 da Compreensão Geral da Escrita
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

INTERAGIR

OUVIR/FALAR em situações de comunicação diversificadas

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Participação em conversas sobre assuntos do quotidiano.	– Participação em conversas sobre assuntos do quotidiano. **(LE II)**
– Participação em conversas no contexto das actividades da aula.	– Participação em conversas sobre assuntos do quotidiano e da actualidade. **(LE I)** – Participação em conversas no contexto das actividades da aula. **(LE I e LE II)**
– Auto-apresentação e apresentação de pessoas a partir de tópicos (elementos de identificação, situação familiar, características pessoais, gostos, hábitos) e ou de elementos linguísticos.	– Auto-apresentação e apresentação de pessoas a partir de tópicos (elementos de identificação, situação familiar, características pessoais, gostos, hábitos) e ou de elementos linguísticos. **(LE I e LE II)**
– Conversa telefónica (autêntica, simulada) a partir de tópicos e ou elementos linguísticos.	– Conversa telefónica (autêntica, simulada) a partir de tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE I e LE II)** – Entrevista (autêntica, simulada) a partir de tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE I)** – Entrevista simulada a partir de tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE II)**
– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; **(LE I e LE II)** • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I e LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Caracterizar o contexto do acto comunicativo com previsão de possíveis trocas verbais.
– Seleccionar, no conjunto de saberes disponíveis, enunciados, estruturas linguísticas e vocábulos necessários aos desempenhos comunicativos.
– Negociar os papéis de ouvinte e de locutor.
– Cooperar mutuamente no esclarecimento de significados, de intenções comunicativas.
– Compensar insuficiências mediante recurso a mímica, gestos, substituições lexicais, entoações ...
– Avaliar o grau de adequação do desempenho à situação de comunicação, ao interlocutor, à intenção de comunicação, ao assunto.

Perfis de saída

Aluno do 2.º ciclo

Comunica em situações do quotidiano que exijam apenas troca de informação simples e directa sobre assuntos e actividades correntes. Participa numa conversa curta, sem ter de a alimentar.

Adaptação e tradução do nível A2 da Interacção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Participa numa conversa simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade.

Adaptação do nível B1 da Interacção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Participa, com exercitação prévia, numa conversa simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade.

Adaptação do nível B1 da Interacção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

INTERAGIR

LER/ESCREVER em situações de comunicação diversificada

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Resposta a inquéritos simples sobre a vida quotidiana.	– Resposta a inquéritos sobre a vida quotidiana. **(LE I e LE II)**
– Recepção/produção de mensagens em situações de relação interpessoal e social: carta, postal, bilhete (recado, instrução, aviso, saudação...), convite, utilizando canais diversificados (correio postal, fax, correio electrónico).	– Recepção/produção de mensagens em situações de relação interpessoal e social: carta, postal, bilhete (recado, instrução, aviso, saudação...), convite, utilizando canais diversificados (correio postal, fax, correio electrónico). **(LE I e LE II)**
– Preenchimento de formulários simples (ficha de identificação, de inscrição, de leitura...).	– Preenchimento de formulários (ficha de identificação, de inscrição, de leitura...). **(LE I e LE II)**
– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; **(LE I e LE II)** • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I e LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Caracterizar o contexto do acto comunicativo com previsão de possíveis realizações linguísticas.
– Seleccionar, no conjunto de saberes disponíveis, enunciados, estruturas linguísticas e vocábulos necessários aos desempenhos comunicativos.
– Compensar insuficiências mediante recurso a substitutos lexicais, a construções sintácticas mais simples.
– Avaliar o grau de adequação do desempenho à situação e intenção(ões) de comunicação ao destinatário, ao assunto.

Perfis de saída

Aluno do 2.º ciclo

Compreende mensagens curtas, cartas pessoais e formulários simples e elabora respostas adequadas nestas situações de interacção.

Adaptação e tradução do nível A2 da Interacção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Compreende mensagens, cartas pessoais e formulários e elabora respostas adequadas nestas situações de interacção.

Adaptação do nível B1 da Interacção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Compreende mensagens, cartas pessoais e formulários simples e elabora respostas adequadas nestas situações de interacção.

Adaptação do nível B1 da Interacção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguass

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

PRODUZIR

FALAR/PRODUZIR textos escritos correspondendo a necessidades específicas de comunicação

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Relato de episódios/acontecimentos da vida quotidiana a partir de tópicos e ou elementos linguísticos. – Descrição, com o objectivo de dar a conhecer, de objectos, lugares, personagens, com ou sem apoio visual ou linguístico. – Reprodução/recriação de lengalengas, adivinhas, provérbios, anedotas, canções. – Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Relato de episódios/acontecimentos da vida quotidiana. **(LE I)** – Relato de episódios/acontecimentos da vida quotidiana a partir de tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE II)** – Descrição, com o objectivo de dar a conhecer, de objectos, lugares, personagens. **(LE I)** – Descrição, com o objectivo de dar a conhecer, de objectos, lugares, personagens, com ou sem apoio visual ou linguístico. **(LE II)** – Reprodução/recriação de textos poéticos, lengalengas, adivinhas, provérbios, anedotas, canções. **(LE I e LE II)** – Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; **(LE I e LE II)** • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I e LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Caracterizar o contexto do acto comunicativo com previsão de eventuais reacções do público.
– Seleccionar, no conjunto de saberes disponíveis, enunciados, estruturas linguísticas e vocábulos necessários aos desempenhos comunicativos.
– Compensar insuficiências mediante recurso a mímica, gestos, entoação, substituições lexicais.
– Avaliar o grau de adequação do desempenho às intenções comunicativas, ao público, ao assunto.

Perfis de saída

Aluno do 2.º ciclo

Utiliza frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal.

Adaptação e tradução do nível A2 da Produção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Produz enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista.

Adaptação do nível B1 da Produção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Produz, de forma simples e breve mas articulada, enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista.

Adaptação do nível B1 da Produção Oral Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

2.º e 3.º ciclos – Competência de comunicação

PRODUZIR

ESCREVER/PRODUZIR textos orais correspondendo a necessidades específicas de comunicação

Desempenhos esperados no final do 2.º ciclo	Desempenhos esperados no final do 3.º ciclo
– Narração de episódios/acontecimentos da vida quotidiana (página de diário, relato de viagens...) a partir de suportes vários: imagens, situações, tópicos e ou elementos linguísticos.	– Narração de episódios/acontecimentos da vida quotidiana (página de diário, textos biográficos, notícia de jornal...). **(LE I)** – Narração de episódios/acontecimentos da vida quotidiana (página de diário, textos biográficos, notícia de jornal,...) a partir de suportes vários: imagens, situações, tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE II)**
– Descrição, com o objectivo de a dar a conhecer, de personagens, objectos, lugares, a partir de suportes vários: imagens, situações, tópicos e ou elementos linguísticos.	– Descrição, com o objectivo de a dar a conhecer, de personagens, objectos, lugares. **(LE I)** – Descrição, com o objectivo de a dar a conhecer, de personagens, objectos, lugares, a partir de suportes vários: imagens, situações, tópicos e ou elementos linguísticos. **(LE II)**
– Reprodução de informações recolhidas em fontes diversas.	– Registo estruturado de informações recolhidas em fontes diversas. **(LE I e LE II)**
– Criação de textos com características lúdico-poéticas a partir de suportes vários: um som, uma letra, uma palavra-chave.	– Criação de textos com características poéticas a partir de suportes vários: um tópico, um som, uma letra, uma palavra-chave. **(LE I e LE II)**
– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira.	– Adequação de comportamentos comunicativos tendo em conta: • os traços característicos da sociedade e da cultura das comunidades que usam a língua; **(LE I e LE II)** • afinidades/diferenças entre a cultura de origem e a cultura estrangeira. **(LE I e LE II)**

Processos de aprendizagem ao longo da educação básica

– Caracterizar o contexto do acto comunicativo, tendo em vista a adequação do texto a produzir.
– Seleccionar, no conjunto de saberes disponíveis, enunciados, estruturas linguísticas e vocábulos necessários aos desempenhos comunicativos.
– Compensar insuficiências mediante recurso a substitutos lexicais e a construções sintácticas mais simples.
– Rever o texto com utilização de códigos de correcção, consulta de dicionários e gramáticas.
– Recolher elementos de apoio: textos, léxico, estruturas gramaticais.
– Reescrever o texto, no sentido do seu aperfeiçoamento.

Perfis de saída

Aluno do 2.º ciclo

Escreve textos curtos e simples, relacionados com aspectos da vida quotidiana.

Adaptação e tradução do nível A2 da Produção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Aluno do 3.º ciclo

Língua Estrangeira I

Escreve textos estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse.

Adaptação do nível B1 da Produção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

Língua Estrangeira II

Escreve textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse.

Adaptação do nível B1 da Produção Escrita Geral
Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

2.º e 3.º ciclos

SABER APRENDER

Competências

- Participar de forma consciente na construção de uma competência plurilingue e pluricultural:
  - adoptar uma atitude de abertura e tolerância face às línguas e culturas estrangeiras;
  - estabelecer relações de afinidade/contraste entre a língua materna e as línguas estrangeiras.

- Utilizar estratégias de apropriação da língua estrangeira enquanto **instrumento de comunicação:**
  - relacionar sentidos e intenções em situações de comunicação em que foram produzidos:
  - reconhecer índices contextuais que permitam a dedução de sentidos;
  - seleccionar, no reportório disponível, recursos que permitam produzir textos adequados às situações comunicativas;
  - utilizar meios de compensação de insuficiências no uso da língua: gestos, definições, perífrases, paráfrases...;
  - gerir a tomada de palavra em situações de interacção verbal tendo em vista a eficácia da comunicação;
  - avaliar a justeza dos processos utilizados.

- Utilizar estratégias de apropriação do **sistema** da língua estrangeira:
  - analisar e inferir princípios que regem a organização e a utilização da língua, de modo a favorecer a integração dos conhecimentos novos num quadro estruturado que progressivamente se vá enriquecendo;
  - estabelecer relações de afinidade/contraste entre os sistemas da língua materna e das línguas estrangeiras.

- Adoptar estratégias e procedimentos adequados às necessidades de aprendizagem próprias:
  - identificar as finalidades das tarefas a executar;
  - planificar actividades;
  - seleccionar, de entre os auxiliares de aprendizagem, os mais adequados;
  - identificar dúvidas e dificuldades;
  - auto-regular os desempenhos exigidos em cada tarefa;
  - gerir adequadamente o tempo na realização das tarefas;
  - tomar decisões/iniciativas, com base em critérios pré-estabelecidos, no sentido de uma participação adequada em actos comunicativos, projectos de trabalho, processos de aprendizagem...;
  - organizar e utilizar materiais num processo de trabalho autónomo;
  - mobilizar, de entre os recursos disponíveis, aqueles que, num determinado contexto, permitem a resolução de problemas de comunicação imprevistos, a adaptação a situações novas;

– explorar as oportunidades de relação interactiva, na sala de aula, para praticar a interacção verbal;

– cooperar, de forma produtiva, na realização de tarefas em grupo;

– contribuir para a criação, na sala de aula, de um clima de trabalho favorável: organizar o espaço de forma funcional; organizar os materiais de trabalho; gerir, de forma equilibrada, os ritmos de trabalho; garantir a qualidade estética do ambiente nos planos visual e sonoro; garantir a segurança e a higiene do espaço e dos equipamentos.

Matemática

Matemática

A matemática constitui um património cultural da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos. Todas as crianças e jovens devem ter possibilidade de:

- Contactar, a um nível apropriado, com as ideias e os métodos fundamentais da matemática e apreciar o seu valor e a sua natureza;
- Desenvolver a capacidade de usar a matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar, assim como a auto-confiança necessária para fazê-lo.

Ser matematicamente competente envolve hoje, de forma integrada, um conjunto de atitudes, de capacidades e de conhecimentos relativos à matemática. Esta competência matemática que todos devem desenvolver, no seu percurso ao longo da educação básica, inclui:

- A predisposição para raciocinar matematicamente, isto é, para explorar situações problemáticas, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações, pensar de maneira lógica;
- O gosto e a confiança pessoal em realizar actividades intelectuais que envolvem raciocínio matemático e a concepção de que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação lógica, e não com alguma autoridade exterior;
- A aptidão para discutir com outros e comunicar descobertas e ideias matemáticas através do uso de uma linguagem, escrita e oral, não ambígua e adequada à situação;
- A compreensão das noções de conjectura, teorema e demonstração, assim como das consequências do uso de diferentes definições;
- A predisposição para procurar entender a estrutura de um problema e a aptidão para desenvolver processos de resolução, assim como para analisar os erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;
- A aptidão para decidir sobre a razoabilidade de um resultado e de usar, consoante os casos, o cálculo mental, os algoritmos de papel e lápis ou os instrumentos tecnológicos;
- A tendência para procurar ver e apreciar a estrutura abstracta que está presente numa situação, seja ela relativa a problemas do dia-a-dia, à natureza ou à arte, envolva ela elementos numéricos, geométricos ou ambos;
- A tendência para usar a matemática, em combinação com outros saberes, na compreensão de situações da realidade, bem como o sentido crítico relativamente à utilização de procedimentos e resultados matemáticos.

A Matemática no currículo do ensino básico

A Matemática faz parte integrante do currículo nacional do ensino básico, tendo uma presença significativa em todos os ciclos, a qual deve ser entendida à luz dos valores e princípios atrás enunciados. Além disso, o desenvolvimento do currículo de Matemática deve ser visto como um contributo, a par e em articulação com outros, para a promoção das competências gerais do ensino básico.

As duas principais finalidades da Matemática no ensino básico – proporcionar aos alunos um contacto com as ideias e métodos fundamentais da matemática que lhes permita apreciar o seu valor e a sua natureza, e desenvolver a capacidade e confiança pessoal no uso da matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar – destacam dois aspectos centrais relacionados entre si:

- A razão primordial para se proporcionar uma educação matemática prolongada a todas as crianças e jovens é de natureza cultural, associada ao facto de a matemática constituir uma significativa herança cultural da humanidade e um modo de pensar e de aceder ao conhecimento;
- A ênfase da Matemática escolar não está na aquisição de conhecimentos isolados e no domínio de regras e técnicas, mas sim na utilização da matemática para resolver problemas, para raciocinar e para comunicar, o que implica a confiança e a motivação pessoal para fazê-lo.

A matemática é usada na sociedade, de forma crescente, em ligação com as mais diversas áreas da actividade humana mas, ao mesmo tempo, a sua presença é frequentemente mais implícita do que explícita. A educação matemática tem o objectivo de ajudar a *desocultar* a matemática presente nas mais variadas situações, promovendo a formação de cidadãos participativos, críticos e confiantes nos modos como lidam com a matemática. Para isso, será preciso destacar a especificidade da matemática, nomeadamente como a ciência das *regularidades* e da *linguagem* dos números, das formas e das relações.

O modo como a competência matemática está caracterizada na secção anterior procura evidenciar que se trata de promover o desenvolvimento *integrado* de conhecimentos, capacidades e atitudes e não de *adicionar* capacidades de resolução de problemas, raciocínio e comunicação e atitudes favoráveis à actividade matemática a um currículo baseado em conhecimentos isolados e técnicas de cálculo. Ao mesmo tempo, destaca-se a compreensão de aspectos fundamentais da natureza e do papel da matemática e dá-se uma atenção explícita ao desenvolvimento das concepções dos alunos sobre esta ciência.

Por outro lado, e de acordo com o sentido geral do actual processo de renovação curricular no ensino básico, salienta-se o uso combinado de conhecimentos matemáticos com outros tipos de conhecimentos, ao lidar com situações diversas da realidade e a par com o desenvolvimento do sentido crítico e da autonomia dos alunos.

Assume-se, no presente documento, que só será possível concretizar os objectivos atrás apontados se os alunos tiverem diversas oportunidades de viver experiências de aprendizagem adequadas e significativas. Por esta razão, referem-se neste capítulo, a par das competências a desenvolver, experiências matemáticas que devem ser proporcionadas a todos os alunos.

É à luz destas considerações que devem ser entendidos os termos usados para caracterizar a competência matemática. A "predisposição" (para procurar regularidades ou para fazer e testar conjecturas), a "aptidão" (para comunicar ideias matemáticas ou para analisar os erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas) ou a "tendência" (para procurar ver a estrutura abstracta subjacente a uma situação) são componentes nucleares de uma *cultura matemática básica* que todos devem desenvolver, como resultado da sua experiência de aprendizagem escolar da Matemática, e não elementos que, supostamente, cresceriam de modo espontâneo ou que apenas seriam acessíveis a alguns.

A Matemática, como disciplina escolar, em si mesma e em estreita articulação com as restantes, contribui fortemente para o desenvolvimento das competências gerais definidas para o ensino básico.

A competência matemática, como foi caracterizada, promove a mobilização de saberes (culturais, científicos e tecnológicos) para compreender a realidade e para abordar situações e problemas. Ao mesmo tempo, proporciona instrumentos que favorecem o uso de linguagens adequadas para expressar ideias. Com efeito, a matemática distingue-se de todas as outras ciências, em especial no modo como encara a generalização e a demonstração e como combina o trabalho experimental com os raciocínios indutivo e dedutivo, oferecendo um contributo único como meio de pensar, de aceder ao conhecimento e de comunicar.

Partilhando muitos aspectos com outras disciplinas, a Matemática está também associada a métodos próprios de estudar, de pesquisar e de organizar a informação, assim como de resolver problemas e de tomar decisões, que enriquecem a formação geral dos alunos. A combinação adequada do trabalho em Matemática com o trabalho noutras áreas do currículo deverá traduzir-se num crescimento dos alunos tanto do ponto de vista da autonomia, responsabilidade e criatividade como na perspectiva da cooperação e solidariedade.

É importante sublinhar que, na escola básica e em qualquer dos ciclos, a Matemática não pode e não deve ser trabalhada de forma isolada, nem isso está na sua natureza. Pelos instrumentos que proporciona e pelos seus aspectos específicos relativos ao raciocínio, à organização, à comunicação e à resolução de problemas, a matemática constitui uma área de saber plena de potencialidades para a realização de projectos transdisciplinares e de actividades interdisciplinares dos mais diversos tipos.

Em suma, pode dizer-se que a Matemática para todos não deve identificar-se com o ensino de um certo número de conteúdos matemáticos específicos, mas sim com a promoção de uma educação em matemática, sobre a matemática e através da matemática, contribuindo para a formação geral do aluno.

As orientações relativas ao desenvolvimento da competência matemática ao longo dos três ciclos do ensino básico podem ser organizadas de diversos modos. Correndo o risco de não explicitar suficientemente a primazia a dar aos processos matemáticos em relação aos tópicos específicos vistos isoladamente, assim como às conexões que é forçoso estabelecer entre os vários domínios, optou-se, no entanto, por desenvolver os aspectos da competência matemática em quatro grandes domínios temáticos: Números e Cálculo; Geometria; Estatística e Probabilidades; Álgebra e Funções. Esta organização salienta que a competência matemática inclui a compreensão de um conjunto de noções matemáticas fundamentais e permite estabelecer uma ligação mais fácil aos temas centrais dos programas em vigor nos 2.º e 3.º ciclos, sendo ainda compatível com os blocos temáticos do programa do 1.º ciclo.

No entanto, a evolução dos programas num futuro próximo e, em particular, a sua transformação em orientações curriculares mais globais e menos prescritivas poderão criar condições favoráveis a uma posterior reorganização das competências específicas em torno dos processos matemáticos ou dos hábitos de pensamento matemático fundamentais.

Por outro lado, convém reafirmar que, a par da valorização de uma *lógica de ciclo* (em contraponto com a prática de programas por ano de escolaridade), a formulação de competências essenciais procura contribuir para uma mais adequada articulação entre os três ciclos do ensino básico. Isto significa que, embora constituindo referências nacionais para o trabalho em cada ciclo, as competências não podem ser encaradas como aprendizagens acabadas, ligadas a momentos bem determinados ou a oportunidades únicas. A aprendizagem da Matemática deve ser vista como um processo gradual e contínuo ao longo do ensino básico.

Números e Cálculo

No domínio dos números e do cálculo, a competência matemática que todos devem desenvolver inclui os seguintes aspectos:

Ao longo de todos os ciclos

- A compreensão global dos números e das operações e a sua utilização de maneira flexível para fazer julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis de manipulação dos números e das operações;
- O reconhecimento e a utilização de diferentes formas de representação dos elementos dos conjuntos numéricos, assim como das propriedades das operações nesses conjuntos;
- A aptidão para efectuar cálculos mentalmente, com os algoritmos de papel e lápis ou usando a calculadora, bem como para decidir qual dos métodos é apropriado à situação;
- A sensibilidade para a ordem de grandeza de números, assim como a aptidão para estimar valores aproximados de resultados de operações e decidir da razoabilidade de resultados obtidos por qualquer processo de cálculo ou por estimação;
- A predisposição para procurar e explorar padrões numéricos em situações matemáticas e não matemáticas e o gosto por investigar relações numéricas, nomeadamente em problemas envolvendo divisores e múltiplos de números ou implicando processos organizados de contagem;
- A aptidão para dar sentido a problemas numéricos e para reconhecer as operações que são necessárias à sua resolução, assim como para explicar os métodos e o raciocínio que foram usados.

Para além dos aspectos gerais comuns a todos os ciclos, há ainda a considerar aspectos específicos para cada um dos três ciclos:

1.º ciclo

- A compreensão do sistema de numeração de posição e do modo como este se relaciona com os algoritmos das quatro operações;
- O reconhecimento dos números inteiros e decimais e de formas diferentes de os representar e relacionar, bem como a aptidão para usar as propriedades das operações em situações concretas, em especial quando aquelas facilitam a realização de cálculos.

2.º ciclo

- O reconhecimento dos conjuntos dos números inteiros e racionais positivos, das diferentes formas de representação dos elementos desses conjuntos e das relações entre eles, bem como a compreensão das propriedades das operações em cada um deles e a aptidão para usá-las em situações concretas;
- A aptidão para trabalhar com valores aproximados de números racionais de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo;
- O reconhecimento de situações de proporcionalidade directa e a aptidão para usar o raciocínio proporcional em problemas diversos;
- A aptidão para trabalhar com percentagens e para compreender e utilizar as suas diferentes representações.

3.º ciclo

- O reconhecimento dos conjuntos dos números inteiros, racionais e reais, das diferentes formas de representação dos elementos desses conjuntos e das relações entre eles, bem como a compreensão das propriedades das operações em cada um deles e a aptidão para usá-las em situações concretas;
- A aptidão para trabalhar com valores aproximados de números racionais ou irracionais de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo;
- O reconhecimento de situações de proporcionalidade directa e inversa e a aptidão para resolver problemas no contexto de tais situações;
- A aptidão para operar com potências e para compreender a escrita de números em notação científica e, em particular, para usar esta notação no trabalho com calculadoras científicas.

Geometria

No domínio da geometria, das grandezas e da medida, a competência matemática que todos devem desenvolver inclui os seguintes aspectos:

Ao longo de todos os ciclos

- Aptidão para realizar construções geométricas e para reconhecer e analisar propriedades de figuras geométricas, nomeadamente recorrendo a materiais manipuláveis e a *software* geométrico;
- A aptidão para utilizar a visualização e o raciocínio espacial na análise de situações e na resolução de problemas em geometria e em outras áreas da matemática;
- A compreensão dos conceitos de comprimento e perímetro, área, volume e amplitude, assim como e a aptidão para utilizar conhecimentos sobre estes conceitos na resolução e formulação de problemas;
- A aptidão para efectuar medições e estimativas em situações diversas, bem como a compreensão do sistema internacional de unidades;
- A predisposição para procurar e explorar padrões geométricos e o gosto por investigar propriedades e relações geométricas;
- A aptidão para formular argumentos válidos recorrendo à visualização e ao raciocínio espacial, explicitando-os em linguagem corrente;
- A sensibilidade para apreciar a geometria no mundo real e o reconhecimento e a utilização de ideias geométricas em diversas situações, nomeadamente na comunicação.

Nota: As competências relativas ao bloco Grandezas e Medida do programa do 1.º ciclo foram integradas no tema Geometria.

Para além dos aspectos gerais comuns a todos os ciclos, há ainda a considerar aspectos específicos para cada um dos três ciclos:

1.º ciclo

- O reconhecimento de formas geométricas simples, bem como a aptidão para descrever figuras geométricas e para completar e inventar padrões;
- A aptidão para realizar construções geométricas simples, assim como para identificar propriedades de figuras geométricas;
- A compreensão do processo de medição e a aptidão para fazer medições e estimativas em situações diversas do quotidiano utilizando instrumentos apropriados.

2.º ciclo

- A predisposição para identificar propriedades de figuras geométricas, nomeadamente em triângulos, em quadriláteros e em sólidos geométricos, bem como para justificar e comunicar os raciocínios efectuados;
- A aptidão para realizar construções geométricas, nomeadamente ângulos e triângulos, e para descrever figuras geométricas;
- A aptidão para resolver e formular problemas que envolvam relações entre os conceitos de perímetro e de área, em diversos contextos;
- A aptidão para calcular áreas de rectângulos, triângulos e círculos, assim como volumes de paralelepípedos, recorrendo ou não a fórmulas, em contexto de resolução de problemas.

3.º ciclo

- A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação de figuras, para fazer conjecturas e justificar os seus raciocínios;
- A aptidão para realizar construções geométricas, nomeadamente quadriláteros, outros polígonos e lugares geométricos;
- A compreensão do conceito de forma de uma figura geométrica e o reconhecimento das relações entre elementos de figuras semelhantes;
- A aptidão para resolver problemas geométricos através de construções, nomeadamente envolvendo lugares geométricos, igualdade e semelhança de triângulos, assim como para justificar os processos utilizados;
- O reconhecimento do significado de fórmulas e a sua utilização no cálculo de áreas e volumes de sólidos e de objectos do mundo real, em situações diversificadas;
- A predisposição para identificar transformações geométricas e a sensibilidade para relacionar a geometria com a arte e com a técnica;
- A tendência para procurar invariantes em figuras geométricas e para utilizar modelos geométricos na resolução de problemas reais.

Estatística e Probabilidades

No domínio da estatística e das probabilidades, a competência matemática que todos devem desenvolver inclui os seguintes aspectos:

Ao longo de todos os ciclos

- A predisposição para recolher e organizar dados relativos a uma situação ou a um fenómeno e para os representar de modos adequados, nomeadamente através de tabelas e gráficos e utilizando as novas tecnologias;
- A aptidão para ler e interpretar tabelas e gráficos à luz das situações a que dizem respeito e para comunicar os resultados das interpretações feitas;
- A tendência para dar resposta a problemas com base na análise de dados recolhidos e de experiências planeadas para o efeito;
- A aptidão para realizar investigações que recorram a dados de natureza quantitativa, envolvendo a recolha e análise de dados e a elaboração de conclusões;
- A aptidão para usar processos organizados de contagem na abordagem de problemas combinatórios simples;
- A sensibilidade para distinguir fenómenos aleatórios e fenómenos deterministas e para interpretar situações concretas de acordo com essa distinção;
- O sentido crítico face ao modo como a informação é apresentada.

Para além dos aspectos gerais comuns a todos os ciclos, há ainda a considerar aspectos específicos para os 2.º e 3.º ciclos:

2.º ciclo

- A compreensão das noções de frequência absoluta e relativa, assim como a aptidão para calcular estas frequências em situações simples;
- A compreensão das noções de moda e de média aritmética, bem como a aptidão para determiná-las e para interpretar o que significam em situações concretas;
- A sensibilidade para criticar argumentos baseados em dados de natureza quantitativa.

3.º ciclo

- A compreensão das noções de moda, média aritmética e mediana, bem como a aptidão para determiná-las e para interpretar o que significam em situações concretas;
- A sensibilidade para decidir quais das medidas de tendência central são mais adequadas para caracterizar uma dada situação;
- A aptidão para comparar distribuições com base nas medidas de tendência central e numa análise da dispersão dos dados;
- O sentido crítico face à apresentação tendenciosa de informação sob a forma de gráficos enganadores e a afirmações baseadas em amostras não representativas;
- A aptidão para entender e usar de modo adequado a linguagem das probabilidades em casos simples;
- A compreensão da noção de probabilidade e a aptidão para calcular a probabilidade de um acontecimento em casos simples.

Álgebra e Funções

No domínio da álgebra e das funções, a competência matemática que todos devem desenvolver inclui os seguintes aspectos:

Ao longo de todos os ciclos

- A predisposição para procurar padrões e regularidades e para formular generalizações em situações diversas, nomeadamente em contextos numéricos e geométricos;
- A aptidão para analisar as relações numéricas de uma situação, explicitá-las em linguagem corrente e representá-las através de diferentes processos, incluindo o uso de símbolos;
- A aptidão para construir e interpretar tabelas de valores, gráficos, regras verbais e outros processos que traduzam relações entre variáveis, assim como para passar de umas formas de representação para outras, recorrendo ou não a instrumentos tecnológicos;
- A aptidão para concretizar, em casos particulares, relações entre variáveis e fórmulas e para procurar soluções de equações simples;
- A sensibilidade para entender e usar as noções de correspondência e de transformação em situações concretas diversas.

Para além dos aspectos gerais comuns a todos os ciclos, há ainda a considerar aspectos específicos para o 3.º ciclo:

3.º ciclo

- o reconhecimento do significado de fórmulas no contexto de situações concretas e a aptidão para usá-las na resolução de problemas;
- a aptidão para usar equações e inequações como meio de representar situações problemáticas e para resolver equações, inequações e sistemas, assim como para realizar procedimentos algébricos simples;
- a compreensão do conceito de função e das facetas que pode apresentar, como correspondência entre conjuntos e como relação entre variáveis;
- a aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas e recorrendo, nomeadamente, à tecnologia gráfica;
- a sensibilidade para entender o uso de funções como modelos matemáticos de situações do mundo real, em particular nos casos em que traduzem relações de proporcionalidade directa e inversa.

Experiências de aprendizagem

A competência matemática, tal como foi definida, desenvolve-se através de uma experiência matemática rica e diversificada e da reflexão sobre essa experiência, de acordo com a maturidade dos alunos.

Ao longo da educação básica, todos os alunos devem ter oportunidades de viver diversos tipos de experiências de aprendizagem, sendo importante considerar aspectos transversais destas, assim como a utilização de recursos adequados e, ainda, o contacto com aspectos da história, do desenvolvimento e da utilização da matemática.

Assim, todos os alunos devem ter oportunidades de se envolver em diversos **tipos de experiências de aprendizagem** :

Resolução de problemas

A resolução de problemas constitui, em matemática, um contexto universal de aprendizagem e deve, por isso, estar sempre presente, associada ao raciocínio e à comunicação e integrada naturalmente nas diversas actividades. Os problemas são situações não rotineiras que constituem desafios para os alunos e em que, frequentemente, podem ser utilizadas várias estratégias e métodos de resolução – e não exercícios, geralmente de resolução mecânica e repetitiva, em que apenas se aplica um algoritmo que conduz directamente à solução. A formulação de problemas deve igualmente integrar a experiência matemática dos alunos.

Actividades de investigação

Numa actividade de investigação, os alunos exploram uma situação aberta, procuram regularidades, fazem e testam conjecturas, argumentam e comunicam oralmente ou por escrito as suas conclusões. Qualquer tema da matemática pode proporcionar ocasiões para a realização de actividades de natureza investigativa. Este tipo de actividades também é favorável à ligação da matemática com outras áreas do currículo.

Realização de projectos

Um projecto é uma actividade prolongada que normalmente inclui trabalho dentro e fora da aula e é realizada em grupo. Pressupõe a existência de um objectivo claro, aceite e compreendido pelos alunos, e a apresentação de resultados. Qualquer tema da matemática pode proporcionar ocasiões para a realização de projectos. Pela sua própria natureza, os projectos constituem contextos naturais para o desenvolvimento de trabalho interdisciplinar.

Jogos

O jogo é um tipo de actividade que alia raciocínio, estratégia e reflexão com desafio e competição de uma forma lúdica muito rica. Os jogos de equipa podem ainda favorecer o trabalho cooperativo. A prática de jogos, em particular dos jogos de estratégia, de observação e de memorização, contribui de forma articulada para o desenvolvimento de capacidades matemáticas e para o desenvolvimento pessoal e social. Há jogos em todas as culturas e a matemática desenvolveu muito conhecimento a partir deles. Além disso, um jogo pode ser um ponto de partida para uma actividade de investigação ou de um projecto.

Para além destes tipos de experiências de aprendizagem, os alunos devem ainda ter oportunidades de contactar com **aspectos da história, do desenvolvimento e da utilização da matemática,** através de:

Reconhecimento da matemática na tecnologia e nas técnicas

A matemática tem contribuído desde sempre para o desenvolvimento de técnicas e de tecnologias, mesmo quando não são necessários conhecimentos matemáticos para as utilizar. É importante que os alunos realizem actividades que ajudem a revelar a matemática subjacente às tecnologias criadas pelo Homem – por exemplo, instrumentos de navegação ou de redução e ampliação –, assim como a matemática presente em diversas profissões.

Realização de trabalhos sobre a matemática

A matemática e a sua história, os matemáticos e as suas histórias, integrados ou não na história da ciência e no desenvolvimento científico, são uma fonte de conhecimentos favoráveis à aprendizagem. Um trabalho sobre a matemática inclui a pesquisa e a organização de informação, a escrita e a apresentação. Na pesquisa para um trabalho desta natureza é relevante o recurso a fontes documentais e museológicas de tipos diversos. Na apresentação há vários tipos de suportes que podem ser utilizados, nomeadamente escritos, dramatizações, vídeos e informáticos.

Nos diversos tipos de experiências vividas pelos alunos, devem ser considerados **aspectos transversais da aprendizagem da matemática,** nomeadamente:

Comunicação matemática

A comunicação inclui a leitura, a interpretação e a escrita de pequenos textos de matemática, sobre a matemática ou em que haja informação matemática. Na comunicação oral, são importantes as experiências de argumentação e de discussão em grande e pequeno grupo, assim como a compreensão de pequenas exposições do professor. O rigor da linguagem, assim como o formalismo, devem corresponder a uma necessidade sentida e não a uma imposição arbitrária.

Prática compreensiva de procedimentos

A prática de procedimentos não deve constituir uma actividade preparatória, repetitiva, isolada e sem significado; porém, uma prática compreensiva pode promover a aquisição de destrezas utilizáveis com segurança e autonomia. O cálculo mental, o domínio de um algoritmo, a utilização de uma fórmula, a resolução de uma equação, uma construção geométrica, a manipulação de um instrumento, entre muitos outros procedimentos, são destrezas úteis que se adquirem com prática desde que não seja descurada a sua compreensão e a sua integração em experiências matemáticas significativas.

Exploração de conexões

Uma componente essencial da formação matemática é a compreensão de relações entre ideias matemáticas, tanto entre diferentes temas de matemática como no interior de cada tema, e ainda de relações entre ideias matemáticas e outras áreas de aprendizagem (a música, as artes visuais, a natureza, a tecnologia, etc.). Actividades que permitam evidenciar e explorar estas conexões devem ser proporcionadas a todos os alunos. Um aspecto importante será o tratamento e exploração matemáticos de dados empíricos recolhidos no âmbito de outras disciplinas, nomeadamente as da área das Ciências Físicas e Naturais, a Geografia e a Educação Física.

Os alunos devem, frequentemente ter a oportunidades de utilizar **recursos** de natureza diversa:

Utilização das tecnologias na aprendizagem da Matemática

Todos os alunos devem aprender a utilizar não só a calculadora elementar mas também, à medida que progridem na educação básica, os modelos científicos e gráficos. Quanto ao computador, os alunos devem ter oportunidade de trabalhar com a folha de cálculo e com diversos programas educativos, nomeadamente de gráficos de funções e de geometria dinâmica, assim como de utilizar as capacidades educativas da rede Internet. Entre os contextos possíveis incluem-se a resolução de problemas, as actividades de investigação e os projectos.

Utilização de materiais manipuláveis

Materiais manipuláveis de diversos tipos são, ao longo de toda a escolaridade, um recurso privilegiado como ponto de partida ou suporte de muitas tarefas escolares, em particular das que visam promover actividades de investigação e a comunicação matemática entre os alunos. Naturalmente, o essencial é a natureza da actividade intelectual dos alunos, constituindo a utilização de materiais um meio e não um fim.

Estudo do Meio

Estudo do Meio

O Meio pode ser entendido como um conjunto de elementos, fenómenos, acontecimentos, factores e ou processos de diversa índole que ocorrem no meio envolvente e no qual a vida e a acção das pessoas têm lugar e adquirem significado. O Meio desempenha um papel condicionante e determinante na vida, experiência e actividade humanas, ao mesmo tempo que sofre transformações contínuas como resultado dessa mesma actividade.

Nesta perspectiva, o conhecimento do Meio deverá partir da observação e análise dos fenómenos, dos factos e das situações que permitam uma melhor compreensão dos mesmos e que conduzam à intervenção crítica no Meio. Intervir criticamente significa ser capaz de analisar e conhecer as condições e as situações em que somos afectados pelo que acontece no Meio e significa também intervir no sentido de o modificar, o que implica processos de participação, defesa, respeito, etc.

Estudar o Meio pressupõe, então, a emergência de componentes emocionais, afectivas e práticas de relação com ele, proporcionadas pela vivência de **experiências de aprendizagem** que promovam o desenvolvimento de **competências específicas** no âmbito da área disciplinar de Estudo do Meio que a escola, enquanto espaço para a formalização do conhecimento, deve promover.

A partir das suas percepções, vivências e representações, o aluno é levado à compreensão, à reelaboração, à tomada de decisões e à adopção de uma linguagem progressivamente mais rigorosa e científica. Isto significa que os alunos trazem para a escola um conjunto de ideias, preconceitos, representações, disposições emocionais e afectivas e modos de acção próprios. São esquemas de conhecimento rudimentares, subjectivos, incoerentes, pouco maduros e incapazes de captar a complexidade do Meio tal como este se apresenta à experiência humana. Estes esquemas, quando confrontados com outros mais objectivos, socialmente partilhados e decorrentes do processo de ensino, vão sofrendo rupturas que abalam a visão sincrética da realidade, a perspectiva egocêntrica e as explicações mágicas e finalísticas que são próprias do pensamento infantil, dando origem a um conhecimento cada vez mais rigoroso e científico.

O conhecimento do Meio abarca todos os níveis do conhecimento humano: desde a experiência sensorial directa até aos conceitos mais abstractos; desde a comprovação pessoal até ao conhecido através do testemunho, da informação e do ensino de outros; desde a apreensão global do Meio até à captação analítica dos diversos elementos que o integram. A articulação dos vários, mas inter-relacionados, modos de conhecimento constitui os eixos temático e pedagógico, e até um recurso metodológico, desta área do conhecimento, que é, por natureza, interdisciplinar. De natureza integradora, atendendo, apesar disso, a aspectos distintos da realidade e do sujeito que aprende, esta área é muito representativa do que, em geral, deve ser o conteúdo curricular e a experiência a proporcionar no 1.º ciclo no Estudo do Meio, tendo em vista o sentido da progressão educativa dos alunos. Esta progressão tem origem no subjectivo *(o experiencialmente vivido)* e visa o objectivo *(o socialmente partilhado)* e parte do mais global e indiferenciado para o particular e específico atendendo às múltiplas componentes[1] que integram o Meio, não para desfazer a sua unidade, mas para melhor a compreender e explicar.

[1] A progressão a partir do mais global e indiferenciado até às múltiplas componentes que integram o Meio, no 2.º ciclo organiza-se em áreas disciplinares e no 3.º ciclo em disciplinas.

Assim, e no 1.º ciclo, o professor deve proporcionar aos alunos oportunidades de se envolverem em aprendizagens significativas – isto é, que partam do experiencialmente vivido e do conhecimento pessoalmente estruturado – que lhes permitam desenvolver capacidades instrumentais cada vez mais poderosas para compreender, explicar e actuar sobre o Meio de modo consciente e criativo.

Neste sentido, o currículo de EM deve ser gerido de forma aberta e flexível. Não se trata de pôr de lado o programa de EM, mas de o olhar na perspectiva do desenvolvimento de competências a adquirir pelos alunos. Embora o programa se apresente por blocos de conteúdos segundo uma ordem, o próprio documento sugere que "os professores deverão recriar o programa, de modo a atender aos diversificados pontos de partida e ritmos de aprendizagem dos alunos, aos seus interesses e necessidades e às características do meio" (DEB, 1998:108), podendo "alterar a ordem dos conteúdos, associá-los a diferentes formas, variar o seu grau de aprofundamento ou mesmo acrescentar outros" (ibid).

Estas considerações remetem para abordagens centradas na definição de problemas de interesse pessoal, social e local. Ora, entende-se que esta abertura não deve ser posta em causa pela organização avulsa de conteúdos em blocos compartimentados.

Nesta perspectiva e a título de exemplo, ao analisar o conteúdo do bloco 5 do programa de Estudo do Meio, verifica-se que nele consta uma série de objectivos a atingir através da realização de experiências em vários domínios do ensino das ciências. O facto de este bloco surgir quase no final do programa e nele estarem explícitas a manipulação de materiais e objectos não significa de modo algum que a aprendizagem de forma experimental seja apenas proporcionada neste bloco e que tenha lugar só no final do ano lectivo. Cabe, então, ao professor com os alunos contextualizar essas e outras experiências, fazendo-as decorrer de problemas previamente levantados a pretexto do conhecimento do Meio, pois "não é a realização de experiências em si mesmas mas o modo como (...) são concebidas, o envolvimento dos alunos em todas as etapas (incluindo a sua concepção) e as intenções por que a levam a cabo" (Martins e Veiga, 1999).

Contributos para o desenvolvimento das competências gerais

Tendo em conta que o presente documento visa contribuir para uma gestão curricular mais consentânea com a definição de um perfil de competências gerais, procurar-se-á identificar alguns contributos da área de Estudo do Meio para o desenvolvimento dessas mesmas competências.

O carácter globalizador desta área não pode prescindir dos contributos específicos das várias ciências que a integram (História, Geografia e Ciências Físicas e Naturais, entre outras), tornando-se fulcral, por isso, a acção do professor na gestão do processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente na organização dos conteúdos a abordar. A partir de temas e ou questões geradoras decorrentes da observação da realidade que lhes é próxima, os alunos problematizam e investigam, isto é, colocam hipóteses, pesquisam, recolhem e tratam informação, analisam dados usando os meios e instrumentos adequados para o efeito e encontram soluções que levam ou não à resposta adequada ao problema. Neste tipo de experiência estão implicados saberes de carácter disciplinar e não disciplinar que convém identificar previamente, de preferência em conjunto com os alunos, formando, deste modo, uma teia onde, para além dos conteúdos cognitivos, estão também identificados os conteúdos procedimentais e atitudinais que se tem intenção de trabalhar.

Neste sentido, o desenvolvimento das competências essenciais do EM passa pela inter-relação destas com as competências das outras áreas disciplinares e não disciplinares e ainda com as competências gerais, isto é, implica:

- Mobilização e utilização dos saberes específicos das áreas que o integram (conceitos e vocabulário específicos; instrumentos materiais e tecnológicos; construção de mapas ...) – *(cger 1, 2, 3, 5, 7, 9 e 10);*
- Mobilização e utilização dos saberes das outras áreas disciplinares, nomeadamente da Língua Portuguesa (registo de uma observação; resumo de um texto recolhido; escrita e ou reescrita de um texto temático individual ou colectivamente; discussão dos caminhos a seguir; organização da informação e decisão sobre a melhor forma de a apresentar...) e da Matemática (organização de dados por categorias em quadros, tabelas e ou gráficos de barras; leitura e elaboração de plantas e mapas...) – *(cger 2, 3, 7, 8 e 9);*

- Mobilização e utilização dos saberes das áreas curriculares não disciplinares:

  Estudo Acompanhado (pesquisa e selecção da informação; utilização e consulta em dicionários, enciclopédias, manuais e Internet; elaboração de regras para organização individual e colectiva; recurso a várias formas de apresentação do trabalho individual e utilização adequada de instrumentos e materiais; registo de aspectos do percurso escolar individual – presença, pontualidade, dúvidas, saberes adquiridos; elaboração de pequenos resumos, sínteses, legendas e índices simples ...) – *(cger 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9);*

  Área de Projecto (negociação e tomada de decisão acerca dos aspectos relacionados com a vida da turma; organização da turma e dos grupos; selecção de temas; levantamento de questões; definição de estratégias e actividades a desenvolver; inventariação dos recursos, fontes e meios a envolver; elaboração de regras; confronto de ideias, partilha, aferição e avaliação do desenvolvimento do trabalho; atribuição e assunção de responsabilidades em tarefas individuais e de grupo; concepção de instrumentos adequados para a avaliação individual e do grupo ao longo do processo, mas também do produto final...) – *(cger 5, 6, 7, 8, 9 e 10);*

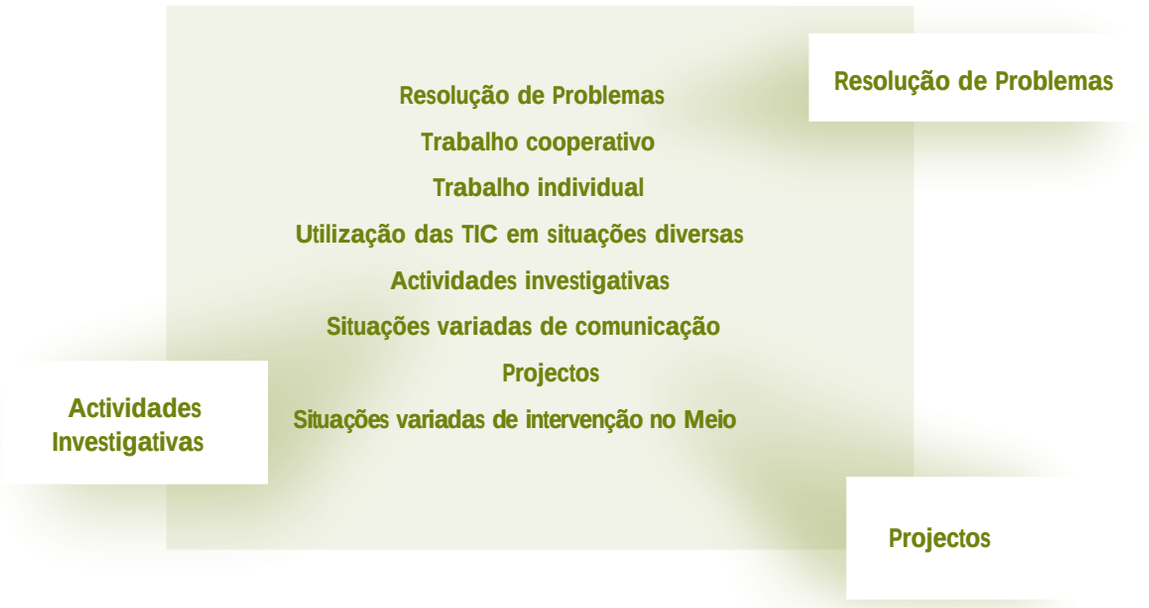
  Formação Cívica (uso do sentido crítico para análise e emissão de juízos acerca do trabalho e comportamento próprios e dos outros; argumentação adequada na defesa dos pontos de vista próprios; educação e respeito pelos pontos de vista e trabalho dos outros; pedido de esclarecimentos e ou apresentação de sugestões e críticas acerca dos diferentes trabalhos no sentido de os melhorar; treino do autocontrole para aceitar os resultados, quer em actividades da sala de aula, quer do recreio, quando realizadas em grupo e equipa...) – *(cger 1, 7, 8, 9 e 10).*

Experiências de aprendizagem

A noção de competência, tal como tem vindo a ser utilizada neste documento, é aquisição, aprendizagem construída e, por isso, remete para o sujeito, neste caso o aluno, o papel de construir o seu próprio conhecimento e gerir o processo de construção desse mesmo conhecimento. O professor enquanto responsável por todo o processo de ensino deixa de desempenhar o papel de transmissor, passando a assumir o de facilitador e organizador de ambientes ricos, estimulantes, diversificados e propícios à vivência de experiências de aprendizagem integradoras, significativas, diversificadas e globalizadoras.

Na vida do dia-a-dia confrontamo-nos, habitualmente, com situações mais ou menos complexas, quase sempre diferentes umas das outras. São obstáculos a vencer, problemas a resolver, que exigem uma série de recursos e estratégias para encontrar uma solução adequada que pode admitir várias respostas, o que não acontece nos enunciados fechados, em que a resposta é do tipo certo ou errado.

Ora, uma situação aberta não implica só os conhecimentos de uma disciplina ou área disciplinar e, nesta perspectiva, o conhecimento do Meio pode ter origem em inquietações de carácter pessoal ou social e constrói-se a partir da vivência, pelos alunos, de **experiências de aprendizagem** que envolvam a **resolução de problemas,** a concepção e o desenvolvimento de **projectos** e a realização de **actividades investigativas.** Experiências essas que implicam e ao mesmo tempo potenciam **situações** e **vivências** variadas de observação e análise, de comunicação e expressão, de intervenção e trabalho de campo. Estas situações potenciam aprendizagens diversas nos domínios cognitivo (aquisição de conhecimentos, de métodos de estudo, de estratégias cognitivas...) e afectivo-social (trabalho cooperativo, atitudes, hábitos...). Dos conhecimentos, capacidades e atitudes resultarão competências: de saber (conhecimentos cognitivos), de saber-fazer (observações, consulta de mapas, localização, interpretação de códigos, métodos de estudo...) e saber-ser (respeito pelo património, defesa do ambiente, manifestações de solidariedade ...).



Resolução de problemas

É importante que os alunos na sua aprendizagem se confrontem com problemas abertos, do seu interesse, face aos quais saibam desenvolver um percurso investigativo. Os alunos têm de apelar aos seus conhecimentos prévios, usar competências práticas e processos científicos que integrem uma estratégia coerente.

Ao contrário de um exercício – em que o aluno é sujeito passivo da aprendizagem, os saberes implicados se referem exclusivamente à utilização e ou reprodução de algo que se memorizou, os dados são os estritamente necessários e encontram-se explícitos no enunciado, admite uma única forma de resolução e uma solução, também, única –, um problema implica activamente o aluno por constituir um desafio sem resposta imediata e sem estratégias preestabelecidas. Assim, ele tem de definir as etapas de resolução, que passam pela compreensão do problema, pela concepção de um plano de acção, pela execução, que pode implicar a recolha, tratamento e análise de dados, e pela reflexão sobre os resultados obtidos, que podem levar ou não à solução do problema. Se a solução encontrada satisfaz as exigências do problema, o professor pode ainda questionar os alunos acerca das possibilidades de outras soluções plausíveis ou, ainda, lançar novas questões que poderão levar a novos problemas e investigações.

Projectos

"Num projecto tem-se como objectivo criar qualquer coisa que tem uma função precisa. Neste sentido, o projecto dá-nos mais liberdade que a resolução de um problema, porque desde que o objectivo seja atingido somos livres para adoptar caminhos diferentes, estilos diferentes." (De Bono, citado por Castro *et. al.*, 1992.)

Num projecto, o problema assume-se como a diferença entre uma situação que existe e uma outra situação desejada. É uma metodologia investigativa centrada na resolução de problemas que deverão ser pertinentes para quem procura resolvê-los, deverão constituir ocasião para novas aprendizagens e a sua resolução deverá implicar modificações na realidade física ou social. O seu desenvolvimento, que assenta numa abordagem de investigação-acção cujo processo é tão importante como os produtos, deverá ter em conta o tempo, as pessoas e os recursos disponíveis.

A realização de um projecto implica uma planificação prévia que deverá resultar na elaboração de um plano orientador do trabalho de grupo e ou individual. Desse plano deverão constar:

- Objectivos do trabalho;
- Sequência das tarefas e sua distribuição pelos elementos do grupo;
- Locais de trabalho;
- Tempo previsto para a sua realização;
- Produto previsto (álbum, exposição documental, apresentação oral, etc.);
- Data da apresentação;
- Critérios da avaliação;
- Divulgação.

Actividades investigativas

Como princípio orientador, o programa do Estudo do Meio refere-se à importância do conhecimento do meio pela assunção de uma atitude de permanente pesquisa e experimentação. Ou seja, aponta para o desenvolvimento, pelo aluno, de uma atitude científica que deve ter em conta os seguintes aspectos:

- A função da descoberta, da explicação e das preconcepções;
- O papel da evidência no desenvolvimento e testagem de ideias;
- A necessidade de ser crítico em relação às suas ideias e forma de trabalhar;
- A compreensão de que pode aprender gradualmente através da sua própria actividade (adaptado de Bettencourt e Mata, 1998).

Para o desenvolvimento desta atitude científica torna-se fundamental o envolvimento dos alunos na planificação e execução de experiências e pesquisas, partindo do seu quotidiano, de fenómenos que lhes são comuns, de questões que os preocupem, de experiências vividas em trabalho de campo, de conceitos que lhes são prévios e da sua representação, na perspectiva de que esses conceitos sejam alargados, reformulados e ou introduzidos outros.

Assim, deve ser oferecida aos alunos a possibilidade de realizarem actividades investigativas que lhes permitam apropriarem-se dos processos científicos para construírem conceitos e ligações entre eles de forma a compreenderem os fenómenos e os acontecimentos observados e, deste modo, contribuírem para um melhor conhecimento, compreensão e domínio do mundo que os rodeia.

Referem-se, em seguida, alguns aspectos comuns aos tipos de experiências de aprendizagem apresentados:

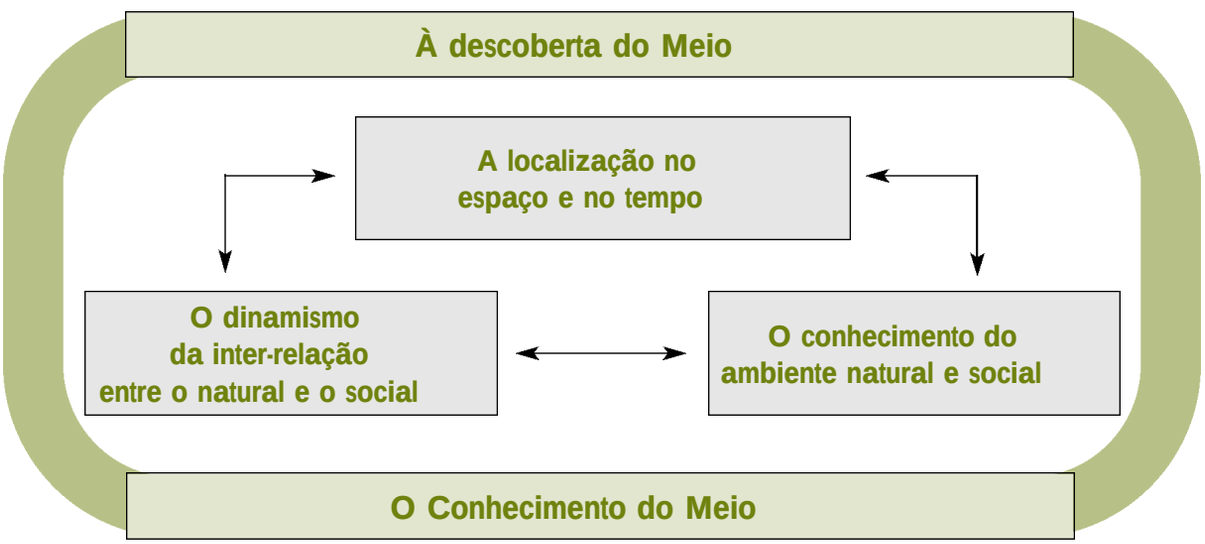
- A planificação e desenvolvimento de pesquisas diversas que pressuponham o recurso a diferentes fontes de informação e o uso de diferentes linguagens, incluindo orais, escritas, iconográficas, gráficas, etnográficas, monumentais, bibliográficas e outras.
- A utilização das potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação no desenvolvimento destas experiências de aprendizagem, da iniciativa dos alunos e ou dos professores (pesquisas na Internet, utilização de *software* específico, enciclopédias em CD-ROM, dicionários, jogos ...).
- "(...) o trabalho de campo deve constituir uma prática regular, um ponto de partida para o questionar ou o requestionar de um acontecimento, ou um passo da pesquisa integrada num plano de trabalho. (...)

  O trabalho no terreno é particularmente importante no início dos projectos, para colheita de informação que será tratada na aula, e pode surgir em qualquer momento do seu percurso quando se mostre necessário uma saída de estudo para completar ou esclarecer qualquer ponto" (Cavaco, 1995:11).
- A utilização de vocabulário específico bem como o uso de termos técnicos e científicos só devem ser introduzidos quando corresponderem a uma necessidade da criança e quando servirem para comunicar as ideias a eles associadas. Mesmo outras palavras, não científicas, podem constituir uma barreira para a comunicação e compreensão de determinados conceitos. Quando uma palavra nova é introduzida, é necessário discutir com a criança o seu significado e inseri-la em frases traduzindo situações várias em que a nova palavra adquira significado.

Competências específicas

Apesar das divergências acerca da fundamentação epistemológica para uma ciência unificada e integrada do meio, tal como aparece definido neste documento, a formulação de competências para a área de EM – resultante das formulações de competências específicas das ciências físicas e naturais, da geografia e da história – contribui para que esta área se assuma com um relevante carácter integrador.

Partindo deste pressuposto, a aventura de partir à descoberta para conhecer o Meio – no sentido de saber pensar e actuar sobre ele – pressupõe o desenvolvimento de competências específicas em três grandes domínios que se relacionam entre si: **a localização no espaço e no tempo; o conhecimento do ambiente natural e social e o dinamismo das inter-relações entre o natural e o social.**



A localização no espaço e no tempo

- Reconhecimento e identificação de elementos espácio-temporais que se referem a acontecimentos, factos, marcas da história pessoal e familiar, da história local e nacional.
- Reconhecimento e utilização dos elementos que permitem situar-se no lugar onde se vive, nomeadamente através da leitura de mapas, utilizando a legenda, para comparar a localização, configuração, dimensão e limites de diferentes espaços na superfície terrestre (Portugal, Europa, Mundo).
- Reconhecimento e utilização no quotidiano de unidades de referência temporal.
- Utilização de plantas e elaboração de maquetas (escola, casa, bairro, localidade), com identificação dos espaços e das respectivas funções.
- Localização relativa dos elementos naturais e humanos da paisagem, utilizando a posição do observador como elemento de referência, bem como os rumos da rosa-dos-ventos (N.; S.; E.; O.).
- Utilização de alguns processos de orientação como forma de se localizar e deslocar na Terra.

O conhecimento do ambiente natural e social

- Utilização de vestígios de outras épocas como fontes de informação para reconstituir o passado, compreendê-lo e organizar o presente.
- Reconhecimento de aglomerados populacionais (aldeias, vilas e cidades) e identificação das cidades do seu distrito em diferentes documentos cartográficos (fotografias, plantas, mapas e fotografias aéreas).
- Reconhecimento de representações diversas da Terra, utilizando imagens de satélite, fotografias aéreas, globos e mapas.
- Compreensão das razões da existência de dia e noite e da sua relação com o movimento de rotação da Terra.
- Caracterização das estações do ano, utilizando diversos indicadores resultantes da observação directa e indirecta.
- Reconhecimento da existência de diferentes astros e de que a Terra faz parte do Sistema Solar.
- Análise de evidências na explicação científica da forma da Terra e das fases da Lua.
- Observação directa dos aspectos naturais e humanos do meio e realização de actividades práticas e trabalho de campo no meio envolvente à escola.
- Reconhecimento de semelhanças e diferenças entre lugares tendo em conta as diversas formas de ocupação e uso da superfície terrestre.
- Reconhecimento da existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação.
- Explicação de alguns fenómenos com base nas propriedades dos materiais.
- Reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia na observação de fenómenos.

O dinamismo das inter-relações entre o natural e o social

- Resolução de situações que envolvam deslocações, localizações e distâncias em espaços familiares e, por associação e comparação, situar-se relativamente a espaços mais longínquos.
- Compreensão do modo como os movimentos de pessoas, bens, serviços e ideias entre diferentes territórios têm implicações importantes para as áreas de partida e de chegada.
- Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas actividades humanas e como os desequilíbrios podem levar ao seu esgotamento, à extinção das espécies e à destruição do ambiente.
- Participação na discussão sobre a importância de procurar soluções individuais e colectivas visando a qualidade de vida.
- Compreensão dos modos de actuação humana face às características físicas do território.
- Reconhecimento das actividades humanas – primárias, secundárias e terciárias – como fontes de recursos para a satisfação das necessidades básicas do ser humano e para a melhoria da sua qualidade de vida, recorrendo à observação directa e indirecta de vários tipos de actividades económicas.
- Conhecimento da existência de objectos tecnológicos, relacionando-os com a sua utilização em casa e em actividades económicas.
- Reconhecimento da importância da evolução tecnológica e implicações da sua utilização na evolução da sociedade.
- Realização de actividades experimentais simples para identificação de algumas propriedades dos materiais, relacionando-os com as suas aplicações.
- Realização de registos e de medições simples utilizando instrumentos e unidades adequados.
- Compreensão da intervenção humana actual em comparação com épocas históricas diferentes.
- Observação da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais.
- Identificação de relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos.
- Identificação dos processos vitais comuns a seres vivos dependentes do funcionamento de sistemas orgânicos.
- Conhecimento das modificações que se vão operando com o crescimento e envelhecimento, relacionando-as com os principais estádios do ciclo de vida humana.
- Reconhecimento de que a sobrevivência e o bem-estar humano dependem de hábitos individuais de alimentação equilibrada, de higiene, de actividade física e de regras de segurança e de prevenção.

Competências no final do 1.º ciclo

Salientando o carácter interdisciplinar e simultaneamente integrador que o Estudo do Meio assume na gestão do currículo do 1.º ciclo, cabe ao professor organizar e gerir o processo de ensino-aprendizagem de modo a promover o desenvolvimento de competências que integrem *o saber, o saber-fazer e o saber-ser* e, assim, assegurar e garantir a qualidade das aprendizagens de todos os alunos. No final do 1.º ciclo, o aluno:

- Reconhece e valoriza as características do seu grupo de pertença (normas de convivência, relações entre membros, costumes, valores, língua, credo, religião ...) e respeita e valoriza outros povos e outras culturas, repudiando qualquer tipo de discriminação;
- Participa em actividades de grupo, adoptando um comportamento construtivo, responsável e solidário, valoriza os contributos de cada um em função de objectivos comuns e respeita os princípios básicos do funcionamento democrático;
- Exprime, fundamenta e discute ideias pessoais sobre fenómenos e problemas do meio físico e social com vista a uma aprendizagem cooperativa e solidária;
- Utiliza formas variadas de comunicação escrita, oral e gráfica e aplica técnicas elementares de pesquisa, organização e tratamento de dados;
- Participa em actividades lúdicas de investigação e descoberta e utiliza processos científicos na realização de actividades experimentais;
- Identifica os principais elementos do meio físico e natural, analisa e compreende as suas características mais relevantes e o modo como se organizam e interagem, tendo em vista a evolução das ideias pessoais na compreensão do meio envolvente;
- Reconhece as mudanças e transformações no homem e na sociedade e através desse conhecimento interpreta e compreende diferentes momentos históricos;
- Analisa criticamente algumas manifestações de intervenção humana no Meio e adopta um comportamento de defesa e conservação do património cultural próximo e de recuperação do equilíbrio ecológico;
- Preserva a saúde e segurança do seu corpo de acordo com o conhecimento que tem das suas potencialidades e limitações e respeita e aceita as diferenças individuais (idade, sexo, raça, cor, personalidade...);
- Concebe e constrói instrumentos simples, utilizando o conhecimento das propriedades elementares de alguns materiais, substâncias e objectos;
- Identifica alguns objectos e recursos tecnológicos, reconhece a sua importância na satisfação de determinadas necessidades humanas e adopta uma postura favorável ao seu desenvolvimento.

História

História

Introdução

A presença da História no currículo do ensino básico encontra a sua justificação maior e no sentido de que é através dela que o aluno constrói uma visão global e organizada de uma sociedade complexa, plural e em permanente mudança. A função do professor de História, enquanto agente que participa na construção do conhecimento histórico, é enquadrar o aluno no estabelecimento dos **referenciais fundamentais** em que assenta essa tomada de consciência do tempo social, estimulando-o a construir o saber histórico através da expressão de "ideias históricas" na sua linguagem, desde os primeiros anos de escolaridade. Esta construção do pensamento histórico é progressiva e gradualmente contextualizada, em função das experiências vividas. De facto, a pesquisa existente em cognição histórica sugere alguns princípios a ter em conta no desenvolvimento e avaliação das aprendizagens dos alunos:

- O saber constrói-se a partir das vivências dentro e fora da escola: o meio familiar e os media fornecem aos alunos ideias mais ou menos adequadas, mais ou menos fragmentadas, sobre a História. Compete à escola explorar estas ideias tácitas e ajudar o aluno a desenvolvê-las numa perspectiva de conhecimento histórico;
- Não existe uma progressão linear e invariante da aprendizagem: embora o pensamento histórico tenda a evoluir com a idade, há crianças de 7 anos que, em contextos específicos, manifestam um grau de elaboração mental semelhante às de 14 anos, e vice-versa;
- O pensamento histórico envolve não só a compreensão de "conceitos substantivos" (por exemplo: democracia ateniense ou revolução industrial), como também a compreensão implícita de conceitos referentes à natureza do saber histórico (por exemplo: fonte, interpretação, explicação, narrativa). As metodologias que os alunos experienciam veiculam uma determinada leitura destes conceitos: se a simples memorização da informação apresenta a História como um relato fixo do passado, propondo uma postura passiva perante o saber, a construção de inferências a partir de fontes diversas indicia uma visão da História apta a fornecer ferramentas intelectuais indispensáveis à interpretação e explicação da realidade, que é dinâmica.

Foi nesse sentido que se elaborou um documento que determinasse os **pontos de ancoragem da gestão curricular** dos programas em vigor que tornem significativa e pertinente a relação com o saber histórico. As competências específicas foram definidas a partir do que se considera como os três grandes núcleos que estruturam esse saber, ou seja, o **Tratamento de Informação/Utilização de Fontes,** a **Compreensão Histórica,** esta consubstanciada nos diferentes vectores que a incorporam: a *temporalidade,* a *espacialidade* e a *contextualização,* e a **Comunicação em História.** Estes núcleos de competências, formulados a partir da análise dos programas do Estudo do Meio (1.º ciclo), História e Geografia de Portugal (2.º ciclo) e História (3.º ciclo), emergem da necessidade de encontrar elementos que garantam a articulação e unidade fundamental desses programas, em alguns momentos de articulação porventura menos conseguida, e também de proporcionar aos professores um sentido, um **caminho comum de construção das aprendizagens** específicas da História no percurso da escolaridade básica. Não tendo a pretensão de substituir os respectivos programas o documento é uma proposta de enquadramento dos diversos elementos que os constituem, na perspectiva de uma gestão curricular mais equilibrada e aberta desses programas, e mais consentânea com a nova conceptualização, cuja configuração genérica é dada pelo *perfil de competências gerais* e respectiva *operacionalização*

transversal. Na verdade, valorizando-se a utilização pertinente do conhecimento de acordo com as necessidades e as situações, torna-se fundamental a organização do ensino/aprendizagem em vectores claros e bem definidos, sustentado em *experiências de aprendizagem* específicas que possam favorecer, nos alunos, a construção de esquemas conceptuais que os ajudem a pensar e a usar o conhecimento histórico de forma criteriosa e adequada, e que contribuam para o *perfil de competências gerais.*

No caso específico da História, a articulação com as competências gerais far-se-á a dois níveis. A um primeiro nível quando essa articulação é directa e imediata entre a formulação das competências específicas da História e determinadas competências gerais. Isso significa que, no contexto da História, a operacionalização transversal dessas competências gerais materializa-se no próprio exercício das competências específicas tal com estão definidas:

Articulação ao 1.º nível

Competências específicas	Competências gerais
Tratamento de informação/utilização de fontes	Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável. *(cger 6)*
Compreensão histórica: Temporalidade/Espacialidade/Contextualização	Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano. *(cger 1)*
Comunicação em história	Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar. *(cger 2)* Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar adequadamente e para estruturar o pensamento próprio. *(cger 3)*

A um segundo nível, a articulação é conseguida quando as competências gerais definem um ambiente de aprendizagem que pressupõe uma organização do processo de ensino/aprendizagem centrada na acção/intervenção autónoma e relacional/cooperativa do aluno e que deverá enquadrar as *experiências de aprendizagem*, quer de carácter genérico, quer específico:

Articulação ao 1.º nível

Competências gerais	Experiências de aprendizagem
Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados. *(cger 5)* Realizar actividades de forma autónoma e criativa. *(cger 8)* Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns. *(cger 9)* Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal promotora da saúde e da qualidade de vida. *(cger 10)*	*Genéricas e específicas*

O documento consta de três partes. A primeira é composta pelo *quadro genérico da competência histórica*, que expressa a unidade essencial, indissociável das competências específicas da História, se bem que definidas em separado, formulando o que se entende por ser o perfil do aluno competente em História no final de cada ciclo do ensino básico.

A segunda parte refere-se a um conjunto de *experiências de aprendizagem* de carácter genérico, que todos os alunos devem ter oportunidade de experimentar ao longo da escolaridade básica, no sentido de proporcionar situações de aprendizagem em contextos mais alargados e diversificados que o contexto específico da aula tradicional de História. Desta forma, poder-se-ão criar condições mais objectivas para o desenvolvimento, nos alunos, do *perfil de competências gerais* do ensino básico.

A terceira, e última, parte do documento é constituída pela definição das competências específicas, estruturadas nos três grandes núcleos atrás referidos. Embora reconhecendo a dimensão transversal ao currículo das competências do *Tratamento de Informação/Utilização de Fontes e da Comunicação em História*, estas constituem-se, no contexto da História, como componentes específicas do conhecimento específico. Efectivamente, são **parte integrante da construção do conhecimento histórico,** o que torna como fundamental o modo como se interroga e trabalha a informação e a maneira como esse tratamento se consubstancia em discurso progressivamente fundamentado e estruturado.

A *competência essencial* da *Compreensão Histórica*, nos diferentes vectores que a constitui – a *temporalidade*, a *espacialidade* e a *contextualização*, sendo de base conceptual, procura traduzir as dimensões fundamentais da construção do "bom conhecimento" em História. Conhecimento esse que permita ao aluno compreender criticamente a sua realidade, mas também transformá-la através de uma participação consciente na vida da comunidade. Com uma linha de conteúdos enquadrada por um tema geral e organizada por temas e subtemas menos prescritivos, o que se procurou alterar foi, sobretudo, o modo como se interrogam esses conteúdos e, consequentemente, como são geridos. Assim, o professor terá, relativamente a um determinado conteúdo que decidir de que forma poderá dar visibilidade a cada uma das dimensões referidas. O trabalho do professor será o de desenvolver linhas de exploração dos temas e subtemas de *conteúdos* indicados, na perspectiva das competências específicas tal como são formuladas, salientando os aspectos que lhe são específicos. Deste modo, torna-se indispensável a estruturação criteriosa, por parte do professor, de actividades e estratégias que assegurem um contexto favorável ao desenvolvimento, nos alunos, dessas dimensões da Compreensão Histórica, conforme se regista nas *experiências de aprendizagem específicas* sugeridas.

De salientar que na exploração dos conteúdos é inevitável e imprescindível o **entrosamento das três dimensões,** que expressam, de facto, uma mesma realidade que se constitui como um todo. Por essa razão, **o professor sentirá como natural a mobilização simultânea das três dimensões da Compreensão Histórica, estruturadas com base no Tratamento de Informação/Utilização de Fontes e na Comunicação em História, na abordagem de cada um dos temas e subtemas,** competindo-lhe a gestão equilibrada das aprendizagens que lhes são específicas.(*)

(*) O documento que agora se apresenta não é um documento fechado sobre si mesmo, mas sim um documento que aponta caminhos possíveis de construção de um conhecimento válido em História. Nessa perspectiva, é importante o seu acompanhamento e validação prática, de modo a contribuir para o seu aperfeiçoamento.

Quadro genérico da competência histórica

Perfil do aluno competente em História no ensino básico:

1.º ciclo

- Identifica, compara e relaciona as principais características do Meio Físico e do Meio Social;
- Integra as noções de espaço e de tempo em torno de situações concretas do passado próximo;
- Identifica alguns elementos relativos à História e Geografia de Portugal;
- Aplica, na abordagem da realidade física e social, técnicas elementares de pesquisa, utilizando técnicas simples de comunicação;
- Reconhece e valoriza expressões do património histórico e cultural próximo;
- Manifesta respeito por outros povos e culturas.

2.º ciclo

- Situa-se no país e no mundo em que vive, aplicando noções operatórias de espaço e de tempo;
- Utiliza conhecimentos básicos sobre a realidade portuguesa, do presente e do passado, aplicando as noções de evolução e de multicausalidade;
- Aplica, na abordagem da realidade física e social, técnicas elementares de pesquisa e a organização sistemática de dados, utilizando técnicas diversas de comunicação;
- Explica e valoriza elementos do património histórico português;
- Manifesta respeito por outros povos e culturas.

3.º ciclo

- Utiliza as noções de evolução, de multicausalidade, de multiplicidade temporal e de relatividade cultural no relacionamento da História de Portugal com a História europeia e mundial;
- Aplica procedimentos básicos da metodologia específica da História, nomeadamente a pesquisa e interpretação de fontes diversificadas, utilizando técnicas diversas de comunicação;
- Integra e valoriza elementos do património histórico português no quadro do património histórico mundial;
- Manifesta respeito por outros povos e culturas.

Experiências de aprendizagem

Ao longo da educação básica todos os alunos devem ter oportunidade de experimentar actividades que impliquem:

- A pesquisa histórica, individual e em grupo, com tratamento de informação (verbal e iconográfica) e respectiva apresentação oral e escrita, segundo metodologias específicas adaptadas aos diferentes níveis etários e de desenvolvimento dos alunos. O recurso orientado a bibliotecas e museus (eventualmente a arquivos) torna-se fundamental neste tipo de actividades;
- A utilização da tecnologia informática (Internet, CD-ROM) na aprendizagem da História, trabalhando com programas específicos que veiculem informação histórico-geográfica;
- O contacto/estudo directo com o património histórico-cultural nacional e regional/local, sobretudo artístico, arquitectónico e arqueológico, através de visitas de estudo/trabalho de campo com carácter de recolha, exploração e avaliação de dados;
- O intercâmbio com instituições políticas, sociais, cívicas, culturais e económicas, numa perspectiva interventiva no meio em que a escola se insere, que permita a aplicação dos saberes históricos em situações próximas do real (ex: colaboração em festejos e comemorações oficiais; intervenção em programas culturais e turísticos da comunidade, etc.);
- A articulação horizontal (parceria com outras disciplinas ou áreas) que permita a mobilização dos saberes históricos em outros contextos disciplinares, sempre que isso se torne possível no desenvolvimento dos diferentes conteúdos programáticos;
- O intercâmbio com alunos/jovens de outras comunidades, culturas, religiões, etnias ou países, nomeadamente dos países europeus, que possibilite o conhecimento recíproco da respectiva história e património histórico-cultural, pondo em evidência as influências mutuamente positivas;
- A divulgação e a partilha do conhecimento histórico através do envolvimento directo na organização e participação em pequenas dramatizações, exposições, debates, colóquios, mesas-redondas, painéis, de acordo com metodologias próprias de dinamização, ao nível da turma, da escola ou da comunidade.

Torna-se fundamental que, no âmbito do departamento curricular (2.º e 3.º ciclos), se elaborem projectos para todo o ciclo que impliquem a programação estruturada de actividades desta natureza, envolvendo todos os professores do grupo disciplinar .

Competências específicas

- **Tratamento de informação/utilização de fontes**
- **Compreensão histórica:**
  - Temporalidade
  - Espacialidade
  - Contextualização
- **Comunicação em história**

TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO/UTILIZAÇÃO DE FONTES

Experiências de aprendizagem

1.º ciclo

- Utilização de alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente: observar, inquirir, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, confirmar.
- Distinção de fontes de informação com diferentes linguagens: orais, escritas, iconográficas, gráficas, monumentais.
- Interpretação de fontes diversas em torno dos conceitos essenciais para a compreensão social e histórica.

2.º ciclo

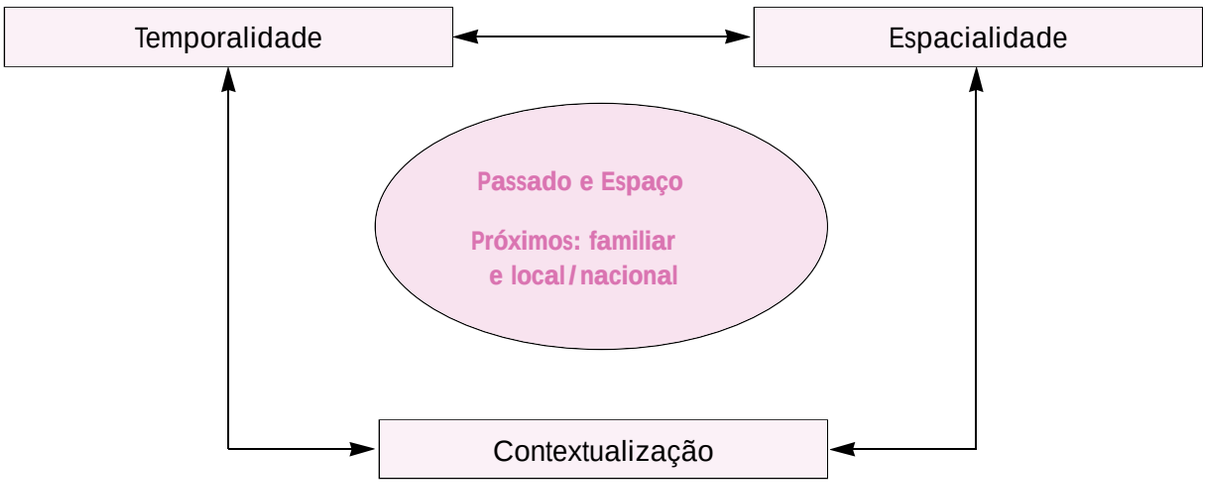
- Utilização de técnicas de investigação: observar e descrever aspectos da realidade física e social; recolher, registar e tratar diferentes tipos de informação; identificar problemas; formular hipóteses simples; elaborar conclusões simples.
- Interpretação de informação histórica diversa e com diferentes perspectivas. Exemplos de actividades: organização e elaboração do Atlas da aula e Friso Cronológico; análise de documentos escritos (adaptados); análise de documentação iconográfica (a privilegiar necessariamente); análise de documentação gráfica (sobretudo gráficos de barras e sectogramas); análise de documentação cartográfica (mapas com escala gráfica); organização de *dossiers temáticos*; organização de ficheiros temáticos, de conceitos ou de referências bibliográficas.

3.º ciclo

- Utilização da metodologia específica da história: participar na selecção de informação adequada aos temas em estudo; distinguir fontes de informação histórica diversas: fontes primárias e secundárias, historiográficas e não historiográficas (ficção, propaganda...); interpretar documentos com mensagens diversificadas; formular hipóteses de interpretação de factos históricos; utilizar conceitos e generalizações na compreensão de situações históricas; realizar trabalhos simples de pesquisa, individualmente ou em grupo.
- Inferência de conceitos históricos a partir da interpretação e análise cruzada de fontes com linguagens e mensagens variadas (textos, imagens, mapas e plantas, tabelas cronológicas, gráficos e quadros).

No conjunto dos três ciclos, tanto quanto possível, dever-se-á utilizar meios informáticos no tratamento de informação recorrendo a programas adequados, nomeadamente no tratamento gráfico da informação (mapas e gráficos), no processamento de informação e comunicação de ideias e co nsulta, interpretação, organização e avaliação da informação.

COMPREENSÃO HISTÓRICA (1)



1.º ciclo

Temporalidade

Localiza acontecimentos da história pessoal e familiar, e da história local e nacional; utiliza vestígios de outras épocas como fontes de informação para reconstituir o passado; reconhece e utiliza no quotidiano unidades de referência temporal.

Experiências de aprendizagem

- Descrição da sucessão de actos praticados ao longo do dia, da semana.
- Elaboração de diários (individual/colectivamente) e registo correcto das datas.
- Construção de árvores genealógicas para estabelecer relações de parentesco (pai, mãe, irmãos, avós, tios, primos, sobrinhos).
- Construção de linhas de tempo, individual ou colectivamente, assinalando efemérides da vida pessoal, familiar ou colectiva.
- Localização de factos e datas estudados no friso cronológico, relativo à história local e de Portugal.
- Constituição de álbuns com fotografias e materiais que documentem a "história" da escola, da turma, etc.
- Pesquisa sobre o passado de uma instituição local (escola, autarquia, instituições religiosas, associações), recorrendo a fontes orais e documentais para a reconstituição do passado da instituição.
- Construção de horários e de calendários (dias da semana, meses, estações do ano) para utilização das unidades de referência temporal.
- Observação do ritmo de trabalho e hábitos ao longo do ano.
- Realização de jogos de ordenação de partes desencontradas de uma história, escrita ou desenhada.
- Exploração e registo de vocabulário específico.

Espacialidade

Resolve situações que envolvam deslocações, localizações, distâncias em espaços familiares e, por associação e comparação, situa-se relativamente a espaços mais longínquos, relacionando-os através do estabelecimento de ligações de vária ordem.

Experiências de aprendizagem

- Localização das moradas dos alunos numa planta da localidade.
- Reconstituição dos itinerários realizados diariamente.
- Descrição e reconstituição de itinerários diários (casa/escola, lojas, tempos livres...) e não diários (passeios, visitas de estudo, férias...), localizando os pontos de partida e de chegada, traçando os itinerários em plantas ou mapas.
- Percursos no espaço envolvente da escola e registo de elementos da toponímia local.
- Utilização ou elaboração da planta da escola, com identificação dos espaços e das respectivas funções.
- Representação (desenhos, pinturas...) dos diferentes espaços do bairro e localidade, relacionado as respectivas funções (habitação, comércio, lazer).
- Localização de objectos, lugares ou movimentos em relação a pontos de referência predefinidos.
- Reconhecimento de aglomerados populacionais (aldeias, vilas e cidades) e identificação das cidades do seu distrito.
- Utilização prática de processos de orientação (sol, bússola...).
- Localização em mapas: formas de relevo, meios aquáticos existentes na região, os maiores rios (Tejo, Douro, Guadiana, Mondego, Sado), as maiores elevações (Pico, serra da Estrela, pico do Areeiro).
- Localização no mapa da capital do País e das capitais de distrito.
- Localização de Portugal no mapa da Europa, no planisfério e no globo e reconhecimento da fronteira terrestre com Espanha.
- Reconhecimento do oceano Atlântico como fronteira marítima de Portugal.
- Localização das ilhas e arquipélagos portugueses (Açores e Madeira), localização dos continentes e oceanos no planisfério e no globo.
- Localização no planisfério e no globo dos países lusófonos.
- Levantamento de países onde os alunos tenham familiares emigrados.
- Observação de espaços de forma directa e através de meios audiovisuais.
- Exploração e registo de vocabulário específico.

Contextualização

Caracteriza modos de organização do Meio Físico e Social, identifica as marcas e alterações na Natureza provocadas pela actividade humana e compara-os em épocas históricas diferentes.

Experiências de aprendizagem

- Exploração das ideias tácitas dos alunos como base para a construção do conhecimento histórico.
- Observação directa de fotografias, vídeos ou textos acerca das características físicas do meio local, regional ou nacional.
- Observação dos diferentes espaços da escola e explicação das funções de cada um.
- Observação de edifícios construídos e em diversas fases de construção, identificando materiais utilizados na sua construção, profissões envolvidas e reconhecendo funções dos edifícios (habitação, comércio, teatro, locais de culto, indústrias...) e outras construções (pontes, estradas, portos, caminhos de ferro, barragens...).
- Observação de situações exemplificativas da importância e necessidade do saneamento básico, do abastecimento de água e dos espaços de lazer (jardins, recintos desportivos, cinemas...) e reflexão sobre as mesmas.
- Observação de actividades que conduzam ao reconhecimento da agricultura, pecuária, silvicultura, pesca e exploração mineral como fontes de matérias-primas, estabelecendo ligações com a indústria, comércio e os serviços.
- Visita a locais ligados ao passado local, regional ou nacional e recolha de elementos.
- Visita e registo de dados sobre colectividades e serviços locais.
- Listagem de profissões e actividades e pesquisas elementares sobre elas, bem como a relação de umas com as outras.
- Organização de álbuns com gravuras sobre as diversas regiões de Portugal e outros países.
- Elaboração de álbuns onde seja feito o registo desses elementos, bem como de figuras, acontecimentos ou aspectos do quotidiano a eles associados.
- Participação na organização do trabalho da sala (planificação avaliação), arrumação, arranjo e conservação da sala, do mobiliário e dos materiais.
- Participação na dinâmica do trabalho em grupo e nas responsabilidades da turma e no funcionamento da sua escola.
- Participação na elaboração de regras.
- Diálogo, dramatização, etc., sobre atitudes e maneiras adequadas a contextos diversificados, a partir de fontes de informação diversas, incluindo os media.

CONTEÚDOS/TEMATIZAÇÃO (2)

Passado e espaço próximos: familiar e local/nacional

A – Conhecimento de si próprio

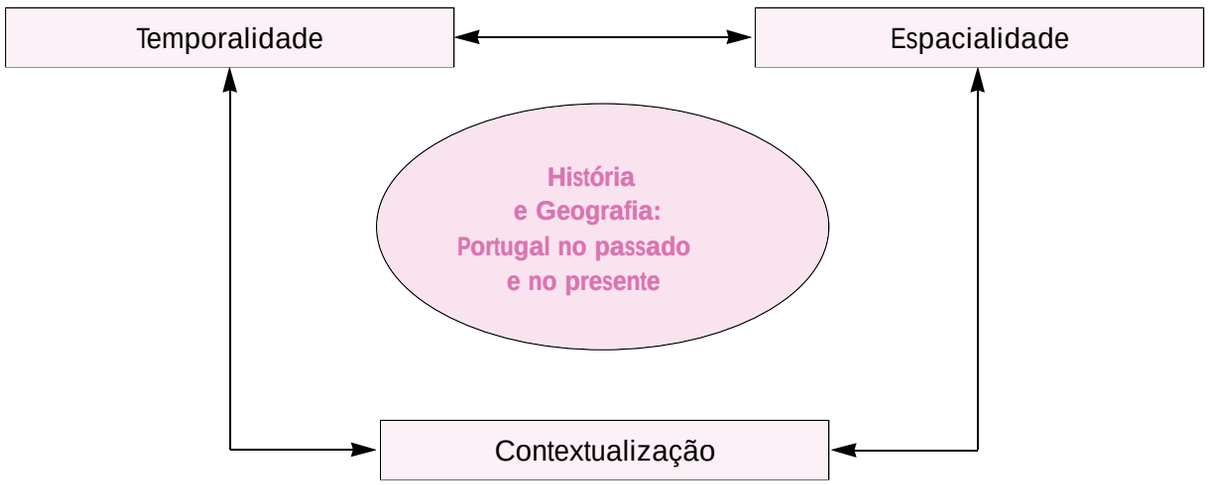
- Identificação, naturalidade e nacionalidade
- O seu passado e o futuro próximos
- Unidades de tempo
- Os membros da sua família
- Outras pessoas com quem mantém relações próximas

B – Os outros e as instituições

- A sua escola e a sua classe
- Modos de vida e funções sociais de alguns membros da comunidade
- Instituições e serviços existentes na comunidade
- Símbolos locais, regionais e nacionais
- O passado do meio local e nacional
- Outras culturas da sua comunidade

C – O espaço físico e humano

- Processos de localização e orientação
- Diferentes espaços
- Os seus itinerários
- Meios de comunicação
- Aglomerados populacionais
- Localização de Portugal na Europa e no Mundo
- Formas de relevo
- Aspectos da costa
- Meios aquáticos existentes na região e no País
- Edifícios, construções e equipamentos
- Principais actividades produtivas nacionais



2º ciclo

Temporalidade

Aplica os conceitos de mudança/permanência na caracterização das sociedades que se constituíram no espaço português em diferentes períodos; identifica, localiza no tempo e caracteriza alterações significativas da sociedade portuguesa, e estabelece relações passado/presente, especificando contributos para o Portugal contemporâneo, utilizando correctamente o vocabulário próprio da disciplina.

Experiências de aprendizagem

- Construção e interpretação de frisos cronológicos respeitantes a diferentes escalas de espaço, tempo e quadro de referência (individual, familiar, local, regional, nacional, internacional, cultural, etc...).
- Interpretação e elaboração de linhas/árvores genealógicas a propósito de acontecimentos significativos (crises dinásticas, por exemplo).
- Utilização de unidades de referência temporal com ênfase para o milénio, século, década na ordenação de situações históricas concretas.
- Contacto com diferentes sistemas de datação (calendários e acontecimentos de referência em diferentes culturas e momentos históricos), com particular destaque para o conhecimento e manipulação do calendário cristão (a.C./d.C.).
- Seriação, ordenação e comparação de factos, acontecimentos, situações, objectos ou processos através de quadros, mapas, gráficos, tabelas, etc., que proporcionem a explicitação de mudanças, continuidades e simultaneidades.
- Apropriação e emprego de conceitos e vocabulário de suporte às representações e construção de relações da temporalidade (constituição de um glossário).
- Utilização de conceitos de tempo na produção de pequenas biografias, diários e narrativas.

Espacialidade

Conhece a localização relativa do território português, caracteriza os principais contrastes na distribuição espacial das actividades económicas e formas de organização do espaço português em diferentes períodos, relacionando-as com factores físicos e humanos, utilizando correctamente vocabulário específico da disciplina, bem como técnicas adequadas de expressão gráfica.

Experiências de aprendizagem

- Manuseamento do globo e de plantas/mapas de diferentes naturezas, escalas e realidades representadas (políticos, geográficos, climáticos, históricos, económicos, religiosos...).
- Familiarização e uso da simbologia e convenções utilizadas nos mapas.
- Reconhecimento e interpretação de escalas (numéricas e gráficas).
- Utilização de sistemas de orientação (rosa-dos-ventos/pontos cardeais).
- Elaboração em mapas mudos de itinerários e percursos (rotas, viagens, etc.).
- Confronto entre observação directa dos espaços e diferentes modalidades da sua representação, itinerários no terreno e a respectiva reconstituição gráfica.
- Organização do atlas da aula.
- Apropriação e emprego de conceitos e vocabulário de suporte às representações e construção de relações da espacialidade (constituição de um glossário).

Contextualização

Distingue características concretas de sociedades que se constituíram no espaço português em diferentes períodos e estabelece relações entre os seus diversos domínios, utilizando correctamente o vocabulário específico da disciplina.

Experiências de aprendizagem

- Exploração das ideias tácitas dos alunos como base para a construção do conhecimento histórico.
- Observação, caracterização e interpretação de gravuras, fotografias, vídeos/filmes e objectos referentes a vários domínios da vida estudada das sociedades, nas várias épocas (organização/actividades económicas; organização política; estrutura social; aspectos culturais e artísticos).
- Realização de pequenas pesquisas sobre temas de história regional e local, integrando-as no quadro da História de Portugal.
- Realização de visitas de estudo/trabalho.
- Organização de *dossiers* temáticos.
- Organização de um glossário com vocabulário de suporte à representação das relações entre os diversos domínios da sociedade.
- Trabalho (escrito, inclusivé) com fontes de diversos tipos e com múltiplas perspectivas dos vários períodos, para conhecimento das ideias, valores e atitudes características de cada sociedade e época.
- Produção de pequenas biografias, diários, narrativas e resumos.
- Reconstituição do funcionamento das instituições em várias épocas.
- Realização de dramatizações/reconstituição de situações históricas.

CONTEÚDOS/TEMATIZAÇÃO [2]

História e Geografia: Portugal no passado e no presente

A – A Península Ibérica: dos primeiros povos à formação de Portugal (século XII)

- Ambiente natural e primeiros povos
- Os romanos na Península Ibérica
- Os muçulmanos na Península Ibérica
- A formação do reino de Portugal

B – Do século XIII à União Ibérica e Restauração (séc. XVII)

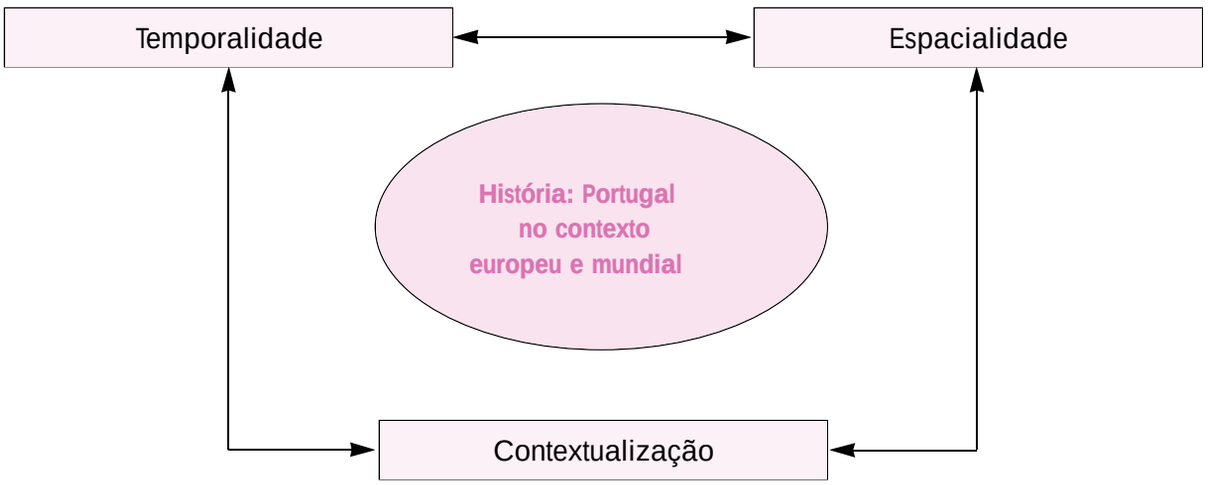
- Portugal no século XIII e a revolução de 1383-1385
- Portugal nos séculos XV e XVI
- Da União Ibérica à Restauração

C – Do Portugal do século XVIII à consolidação da sociedade liberal

- Império e monarquia absoluta no século XVIII
- 1820 e o Liberalismo
- Portugal na 2.ª metade do século XIX

D – O século XX

- A queda da monarquia e a 1.ª República
- Estado Novo
- 25 de Abril de 1974 e o regime democrático
- Portugal nos dias de hoje – Sociedade e geografia humana



3.º ciclo

Temporalidade

Identifica e caracteriza fases principais da evolução histórica e grandes momentos de ruptura.

Localiza no tempo eventos e processos, distingue ritmos de evolução em sociedades diferentes e no interior de uma mesma sociedade, estabelecendo relações entre passado e presente e aplicando noções emergentes de multiplicidade temporal.

Experiências de aprendizagem

- Análise e elaboração de tabelas cronológicas cujos dados evidenciem ritmos de mudança de duração diversa (longa duração, média duração e curta duração) e que situem no tempo acontecimentos significativos de culturas e civilizações.
- Interpretação e construção de barras/frisos cronológicos paralelos para diversas culturas ou civilizações, verificando diferentes ritmos de evolução das sociedades.
- Elaboração de representações gráficas do tempo em que se registam diversos aspectos (guerra, política, aspectos sociais, etc.).
- Seriação, ordenação e comparação de factos, acontecimentos, situações, objectos ou processos através de quadros, mapas, gráficos, tabelas, etc., que proporcionem a explicitação das noções de evolução e multiplicidade temporal.
- Organização de um glossário: utilização de conceitos e vocabulário de suporte às representações e construção de relações de temporalidade.
- Utilização de unidades de referência temporal, com ênfase para o milénio, século, quarto de século e década na ordenação de situações históricas concretas.

Espacialidade

Localiza no espaço, com recurso a formas diversas de representação espacial, diferentes aspectos das sociedades humanas em evolução e interacção, nomeadamente alargamento de áreas habitadas/fluxos demográficos, organização do espaço urbano e arquitectónico, áreas de intervenção económica, espaço de dominação política e militar, espaço de expansão cultural e linguística, fluxos/circuitos comerciais, organização do espaço rural, estabelecendo relações entre a organização do espaço e os condicionalismos fisico-naturais.

Experiências de aprendizagem

- Análise comparativa e elaboração de plantas, mapas, tabelas, gráficos e esquemas que clarifiquem sobre a distribuição espacial de diferentes dados históricos.
- Manuseamento de plantas/mapas de diferentes naturezas e escalas e realidades representadas (políticos, geográficos, climáticos, históricos, económicos, religiosos...).
- Reconhecimento, interpretação e utilização de escalas (numéricas e gráficas).
- Elaboração em mapas mudos de itinerários e percursos (rotas, viagens, etc.).
- Organização de um glossário: utilização de conceitos e vocabulário de suporte às representações e construção de relações da espacialidade.
- Interpretação da simbologia e convenções utilizadas nos mapas.
- Organização de um atlas histórico.
- Construção de maquetas que representem a organização humana do espaço (urbano, arquitectónico, rural).

Contextualização

Distingue, numa dada realidade, os aspectos de ordem demográfica, económica, social, política e cultural e estabelece conexões e inter-relações entre eles; interpreta o papel dos indivíduos e dos grupos na dinâmica social; reconhece a simultaneidade de diferentes valores e culturas e o carácter relativo dos valores culturais em diferentes espaços e tempos históricos; relaciona a história nacional com a história europeia e mundial, abordando a especificidade do caso português; aplica os princípios básicos da metodologia específica da história.

Experiências de aprendizagem

- Exploração das ideias tácitas dos alunos como base para a construção do conhecimento histórico.
- Pesquisa de dados históricos em trabalho individual ou em grupo para confirmar/refutar hipóteses, recorrendo à informação do meio e à informação dos media (imprensa escrita, rádio, televisão, Internet).
- Análise comparativa de diferentes tipos de dados registados em fontes variadas (escritas, visuais, audiovisuais, cartográficas, etc.).
- Interpretação e análise cruzada de fontes com mensagens diversas.
- Organização de *dossiers* personalizados sobre temas estudados, nomeadamente sobre história regional e local.
- Organização de um glossário: apropriação de conceitos e vocabulário de suporte à representação e construção de relações das sociedades estudadas.

- Elaboração de pequenas sínteses narrativas, esquemas e mapas conceptuais.
- Realização de debates para problematizar e buscar respostas em torno de situações históricas concretas.
- Realização de pequenos trabalhos de pesquisa que impliquem a utilização de recursos informáticos.
- Preparação de pequenas comunicações orais sobre trabalhos realizados.
- Dramatização/reconstituição de situações históricas.
- Representação plástica de situações e episódios históricos, monumentos, etc.
- Organização pelos alunos de exposições, ao nível da escola, sobre temas de história.
- Correspondência com alunos de outras regiões e países sobre temas de história regional e local.

CONTEÚDOS/TEMATIZAÇÃO (2)

História: Portugal no contexto europeu e mundial

A – Das sociedades recolectoras às primeiras civilizações

- Sociedades recolectoras e as primeiras sociedades produtoras (*)
- Uma civilização dos grandes rios

B – A herança do Mediterrâneo Antigo

- Os Gregos no século V a.C.
- O mundo romano no apogeu do império
- Origem e difusão do cristianismo

C – A formação da cristandade ocidental e a expansão islâmica

- A Europa do século VI ao século IX (*)
- A sociedade europeia nos séculos IX a XII
- Cristãos e Muçulmanos na Península Ibérica

D – Portugal no contexto europeu dos séculos XII a XIV

- Desenvolvimento económico
- Relações sociais e poder político
- Lisboa nos circuitos do comércio europeu
- Cultura, arte e religião
- Crises e revolução no século XIV

E – Expansão e mudança nos séculos XV e XVI

- O expansionismo europeu
- Renascimento e Reforma

(continua)

(continuação)

F – Portugal no contexto europeu dos séculos XVII e XVIII

- O Império Português e a concorrência internacional
- Absolutismo e Mercantilismo numa sociedade de ordens (*)
- O antigo regime português na 1.ª metade do século XVIII
- A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa

G – O arranque da Revolução Industrial e o triunfo das revoluções liberais

- A Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial
- As revoluções liberais

H – A civilização industrial no século XIX

- O mundo industrializado no século XIX
- O caso português
- Novos modelos culturais

I – A Europa e o mundo no limiar do século XX

- Hegemonia e declínio da influência europeia
- Portugal: da 1.ª República à ditadura militar
- Sociedade e cultura num mundo em mudança

J – Da Grande Depressão à II Guerra Mundial

- A grande crise do capitalismo nos anos 30 (*)
- Regimes ditatoriais na Europa
- A II Guerra Mundial

K – Do segundo após-guerra aos desafios do nosso tempo

- O mundo saído da guerra
- As transformações do mundo contemporâneo
- Portugal: do autoritarismo à democracia

(*) A gestão do programa é da competência do professor no quadro da escola em que se insere e em função das características da turma no entanto, sugere-se que estes conteúdos sejam de abordagem sucinta.

(1) De salientar que na exploração de cada um dos temas e subtemas da linha de conteúdos/tematização, as dimensões da Temporalidade, Espacialidade e Contextualização são necessariamente trabalhadas de forma simultânea e articulada entre si, como sugere o esquema apresentado.

(2) A tematização apresentada poderá ser cruzada com os programas em vigor, para uma maior especificação dos conteúdos referidos.

COMUMICAÇÃO EM HISTÓRIA

Experiências de aprendizagem

1.º ciclo

- Utilização de diferentes formas de comunicação escrita simples em que se ordene e descreva acontecimentos de história local ou nacional, fazendo o uso correcto da expressão escrita.
- Desenvolvimento da comunicação oral, envolvendo os alunos na descrição e narração e em pequenos debates conduzidos sobre acontecimentos de história local ou nacional em que seja valorizada a expressão oral.
- Enriquecimento da comunicação através da análise e produção de materiais iconográficos (gravuras e fotografias) e, ainda, plantas, frisos cronológicos simples e pequenas genealogias.
- Recriação simples de situações históricas sob a forma plástica, dramática ou outra.

2.º ciclo

- Utilização de diferentes formas de comunicação escrita na produção de pequenas biografias, diários, narrativas e resumos no relacionamento de aspectos da História e Geografia de Portugal, fazendo o uso correcto do vocabulário específico.
- Desenvolvimento da comunicação oral envolvendo os alunos na narração/descrição, pequenas apresentações orais de trabalhos e pequenos debates ao nível da turma, sobre temas de História e Geografia de Portugal em que se valorize a expressão oral.
- Enriquecimento da comunicação através da análise e produção de materiais iconográficos (gravuras, fotografias) e, ainda, plantas/mapas, gráficos, tabelas, quadros, frisos cronológicos, genealogias, utilizando os códigos que lhe são específicos.
- Recriação de situações da História de Portugal e expressão de ideias e situações, sob a forma plástica, dramática ou outra.

3.º ciclo

- Utilização de diferentes formas de comunicação escrita na produção de narrativas, sínteses, relatórios e pequenos trabalhos temáticos, aplicando o vocabulário específico da História na descrição, no relacionamento e na explicação dos diferentes aspectos das sociedades da História Mundial.
- Desenvolvimento da comunicação oral, envolvendo os alunos na narração/explicação e participação em debates, colóquios, mesas-redondas, painéis, apresentações orais de trabalhos temáticos ao nível da turma e da escola sobre temas de História Portugal no contexto europeu e mundial.
- Enriquecimento da comunicação através da análise e produção de materiais iconográficos (gravuras, fotografias, videogramas) e, ainda, plantas/mapas, gráficos, tabelas, quadros, frisos cronológicos, organigramas, genealogias, esquemas, dominando os códigos que lhe são específicos.
- Recriação de situações históricas e expressão de ideias e situações, sob a forma plástica, dramática ou outra.

No conjunto dos três ciclos, tanto quanto possível, dever-se-á utilizar meios informáticos como suporte da comunicação recorrendo a programas de processamento de texto e consulta de sítios da Internet que veiculem informação histórico-geográfica.

Geografia

Geografia

O papel da Geografia no currículo do ensino básico

A elaboração do documento das competências específicas da Geografia baseou-se nos currículos do Estudo do Meio, História e Geografia de Portugal e Geografia em vigor respectivamente, nos 1.º, 2.º e 3.º ciclos da educação básica.

No presente documento, evidenciam-se as competências geográficas a desenvolver ao longo de cada ciclo do ensino básico, partindo dos programas e do plano de organização do ensino-aprendizagem enunciados para as disciplinas atrás referidas. *(Esquema I)*

A formulação das **competências específicas em Geografia** teve em conta uma perspectiva integradora de atitudes, capacidades e conhecimentos que os alunos devem desenvolver através da educação geográfica.

A Geografia procura responder às questões que o Homem levanta sobre o Meio Físico e Humano utilizando diferentes escalas de análise. Desenvolve o conhecimento dos lugares, das regiões e do Mundo, bem como a compreensão dos mapas e um conjunto de destrezas de investigação e resolução de problemas, tanto dentro como fora da sala de aula. É uma disciplina de charneira entre as Ciências Naturais e Sociais. Através do seu estudo, os alunos estabelecem contacto com diferentes sociedades e culturas num contexto espacial, ajudando-os a perceber de que forma os espaços se relacionam entre si.

O cidadão geograficamente competente é aquele que possui o domínio das destrezas espaciais e que o demonstra ao ser capaz de visualizar espacialmente os factos, relacionando-os entre si, de descrever correctamente o meio em que vive ou trabalha, de elaborar um mapa mental desse meio, de utilizar mapas de escalas diversas, de compreender padrões espaciais e compará-los uns com os outros, de se orientar à superfície terrestre.

Além destas destrezas espaciais é também aquele que é capaz de interpretar e analisar criticamente a informação geográfica e entender a relação entre identidade territorial, cultural, património e individualidade regional.

A Geografia é, não só, um meio poderoso para promover a educação dos indivíduos, como também dá um contributo fundamental para a Educação para a Cidadania, nomeadamente no âmbito da Educação Ambiental e da Educação para o Desenvolvimento.

Contributo da Geografia para o desenvolvimento das competências gerais

A aprendizagem da Geografia, ao longo da escolaridade básica, deve permitir aos jovens, no seu final, a apropriação de um conjunto de competências que os tornem **cidadãos geograficamente competentes:**

- O desenvolvimento da aptidão para pensar geograficamente, isto é, integrar num contexto espacial os vários elementos do lugar, região, Mundo;
- A curiosidade por descobrir e conhecer territórios e paisagens diversas valorizando a sua diversidade como uma riqueza natural e cultural que é preciso preservar;
- A compreensão de conceitos geográficos para descrever a localização, a distribuição e a inter-relação entre espaços;
- O desenvolvimento de processos de pesquisa, organização, análise, tratamento, apresentação e comunicação da informação relativa a problemas geográficos;
- A utilização correcta do vocabulário geográfico para explicar os padrões de distribuição dos fenómenos geográficos, as suas alterações e inter-relações:
- A utilização correcta das técnicas gráficas e cartográficas de representação espacial para compreender e explicar a distribuição dos fenómenos geográficos;
- A análise de problemas concretos do Mundo para reflectir sobre possíveis soluções;
- O reconhecimento da diferenciação entre os espaços geográficos como resultado de uma interacção entre o Homem e o Ambiente;
- O reconhecimento da desigual repartição dos recursos pela população mundial e a solidariedade com os que sofrem de escassez desses recursos;
- A consciencialização dos problemas provocados pela intervenção do Homem no Ambiente e a predisposição favorável para a sua conservação e defesa e a participação em acções que conduzam a um desenvolvimento sustentável;
- A predisposição para estar informado geograficamente e ter uma atitude crítica face à informação veiculada pelos *mass media*;
- A reflexão sobre a sua experiência individual e a sua percepção da realidade para compreender a relatividade do conhecimento geográfico do mundo real;
- A relativização da importância do lugar onde vive o indivíduo em relação ao Mundo para desenvolver a consciência de cidadão do mundo.

Estas competências são desenvolvidas ao longo dos três ciclos da escolaridade básica utilizando os temas/conteúdos propostos nos programas, através das "experiências de aprendizagem" sugeridas, que os docentes poderão organizar da forma que considerarem mais adequados aos contextos da sua escola/turma.

O ensino da Geografia deve desenvolver competências ligadas à pesquisa: a observação, o registo, o tratamento da informação, o levantamento de hipóteses, a formulação de conclusões, a apresentação de resultados. É a partir do trabalho de campo e do trabalho de grupo que é possível promover a discussão de ideias, a produção de conclusões e a utilização das destrezas geográficas.

Através da **Educação Geográfica** os alunos aprendem a responder a um conjunto de questões:

Onde se localiza?

Por que se localiza?

Como se distribui?

Quais as características?

Que impacte?

Como deve ser gerido para benefício mútuo da humanidade e do ambiente?

A procura de respostas para as questões geográficas implica investigar a localização, situação, interacção, distribuição espacial e diferenciação de fenómenos à superfície da Terra. Assim, agruparam-se as competências em três domínios:

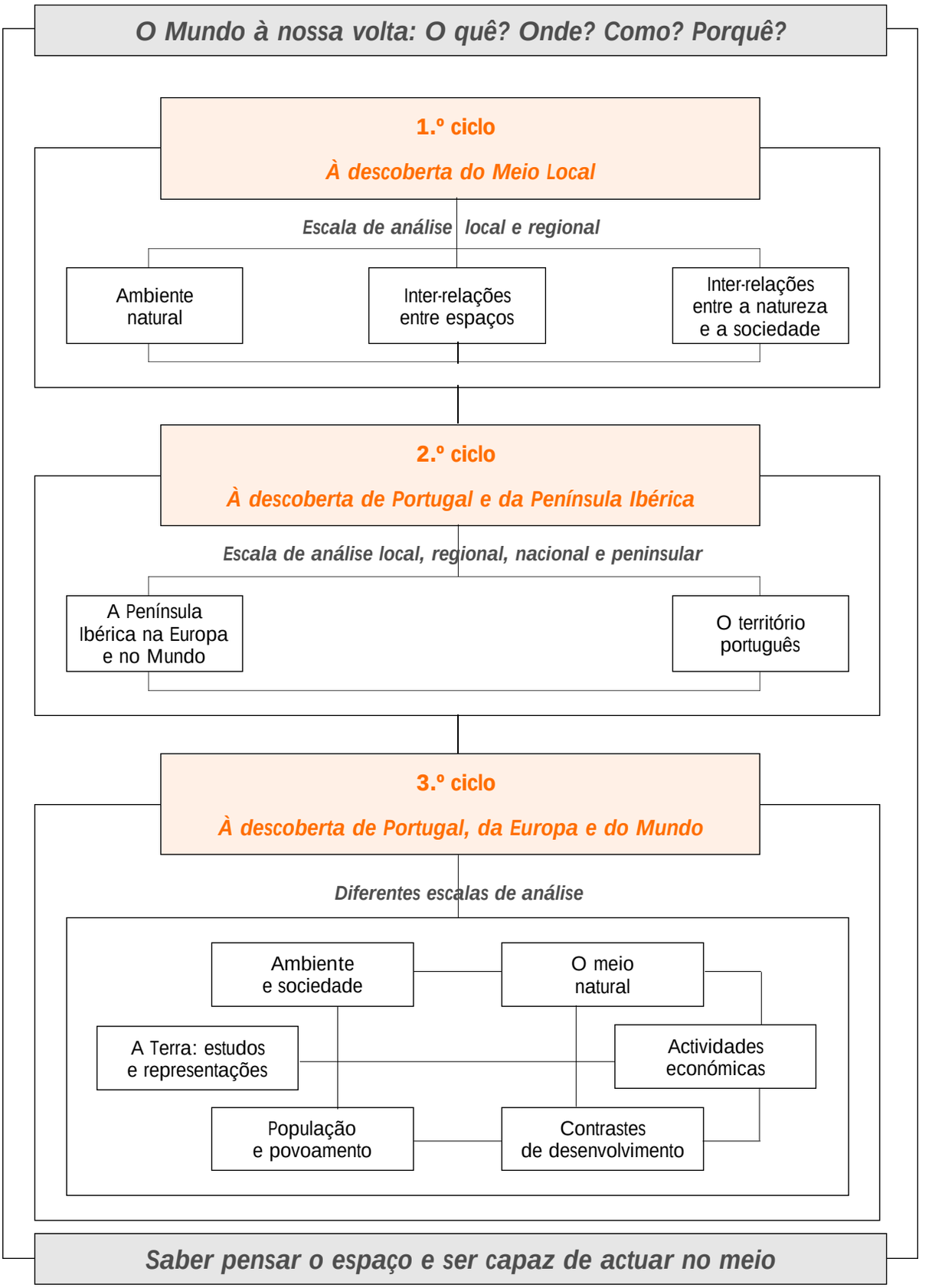
- **A localização;**
- **O conhecimento dos lugares e regiões;**
- **O dinamismo das inter-relações entre espaços.**

Estes três domínios contribuem para desenvolver as competências gerais do ensino básico. Assim, a título exemplificativo, enunciamos **algumas das articulações possíveis entre as competências gerais e as competências específicas da Geografia:**

- Mobilização dos diferentes saberes (culturais, científicos, tecnológicos) para compreender a realidade explorando a dimensão conceptual e instrumental do conhecimento geográfico no estudo de situações concretas de modo a conhecer o Mundo;
- Utilização de diferentes tipos de linguagem como textos, quadros, mapas, gráficos, fotografias, filmes e videogramas, como forma de recolher, analisar e comunicar a informação geográfica;
- Adopção de metodologias de trabalho adequadas à escala de análise e à diversidade dos fenómenos geográficos em estudo;
- Pesquisa, selecção e organização da informação geográfica necessária à análise e compreensão de problemas concretos do Mundo;
- Realização de actividades de forma autónoma e criativa, como trabalho de campo, simulações, jogos, estudo de situações concretas, mobilizando os conhecimentos geográficos;
- Cooperação com os outros em projectos e trabalhos comuns, realizando actividades em grupo, discutindo diferentes pontos de vista, reflectindo sobre a experiência individual e a percepção que cada um tem da realidade, de modo a compreender a relatividade do conhecimento geográfico do mundo real.

Estas competências vão sendo desenvolvidas ao longo dos três ciclos do ensino básico, através das diferentes experiências de aprendizagem sugeridas, de modo a dar oportunidade aos alunos de realizarem actividades que lhes permitam desenvolver a competência de **saber pensar o espaço e serem capazes de actuar no meio em que vivem.**

Esquema I


O Mundo à nossa volta: O quê? Onde? Como? Porquê?
1.º ciclo
À descoberta do Meio Local
Escala de análise local e regional
Ambiente natural
Inter-relações entre espaços
Inter-relações entre a natureza e a sociedade
2.º ciclo
À descoberta de Portugal e da Península Ibérica
Escala de análise local, regional, nacional e peninsular
A Península Ibérica na Europa e no Mundo
O território português
3.º ciclo
À descoberta de Portugal, da Europa e do Mundo
Diferentes escalas de análise
Ambiente e sociedade
O meio natural
A Terra: estudos e representações
Actividades económicas
População e povoamento
Contrastes de desenvolvimento
Saber pensar o espaço e ser capaz de actuar no meio

Competências específicas e experiências de aprendizagem

1.º ciclo – O Estudo do Meio

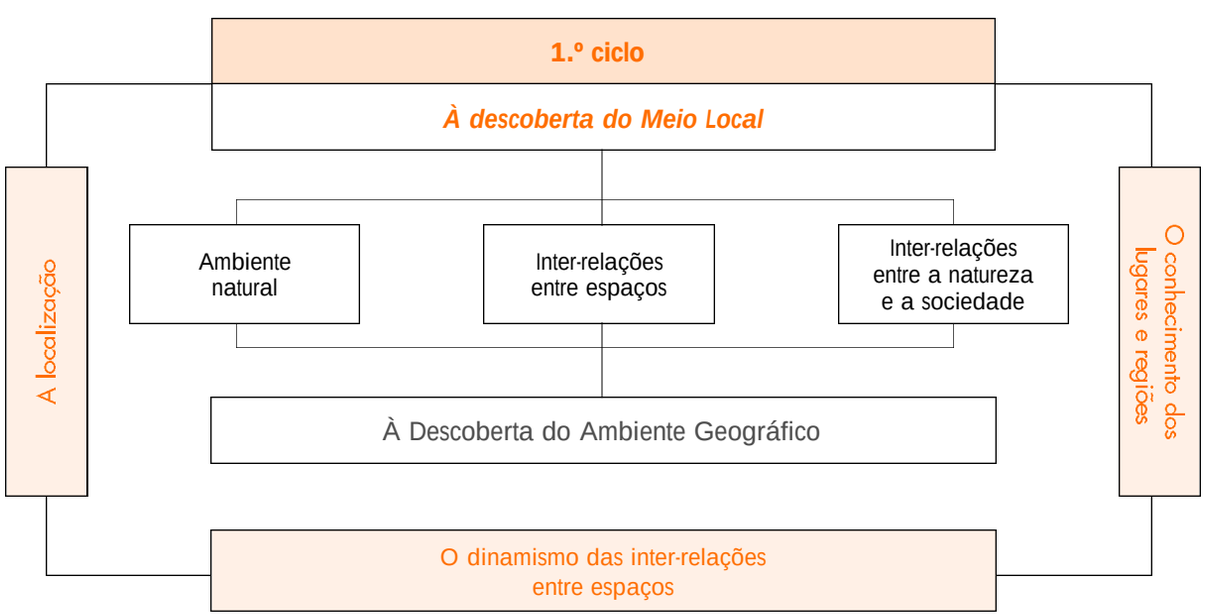
A abordagem geográfica do Estudo do Meio integra vários temas numa grande área denominada *À Descoberta do Ambiente Geográfico*. De acordo com o que é proposto no programa do 1.º ciclo, a finalidade desta área é a de introduzir o estudo do ambiente onde vivem os homens, descrevendo e explicando as inter-relações entre os fenómenos geográficos (naturais e humanos) em diferentes lugares ou regiões.

A construção de conceitos é um processo dependente da natureza, extensão e qualidade da experiência dos alunos. A qualidade da experiência vivida é fundamental para a aprendizagem e a compreensão do ambiente geográfico. Atitudes ligadas à investigação, como o hábito de observar, questionar, procurar informação, registar, comunicar e trocar ideias e informação, vão ser fundamentais para as etapas seguintes da aprendizagem dos alunos. A partir da construção de ideias é possível agir de forma mais focada na acção, permitindo alterar o ambiente. O modo como os alunos se vão consciencializar do meio envolvente vai, pois, ter um papel fundamental na qualidade do próprio meio.

Assim, é desejável que as **experiências de aprendizagem** privilegiem a observação directa da realidade. Mas, dado que a maioria destas experiências se desenvolve na sala de aula, devem ser utilizados recursos que permitam uma observação indirecta tanto mais próxima da realidade quanto possível – fotografias, filmes, CD-ROM, mapas e diagramas.

As competências específicas da Geografia para este ciclo são definidas relativamente a uma grande área – À Descoberta do Ambiente Geográfico –, tendo em conta os diversos temas enunciados no programa.

Esquema II



Competências específicas no final do ciclo

A localização

Ser capaz de:

Comparar representações diversas da Terra, utilizando imagens de satélite, fotografias aéreas, globos e mapas;

Ler mapas, utilizando a legenda para comparar a localização, configuração, dimensão e limites de diferentes espaços na superfície terrestre (Portugal, Península Ibérica, continentes e oceanos);

Localizar o lugar onde vive, outros lugares, Portugal, continentes e oceanos, completando mapas;

Descrever a localização relativa dos elementos naturais e humanos da paisagem, utilizando a posição do observador como elemento de referência;

Localizar os elementos físicos e humanos da paisagem, utilizando os rumos da rosa-dos-ventos (N.; S.; E.; O.).

O conhecimento dos lugares e regiões

Ser capaz de:

Utilizar o vocabulário geográfico em descrições escritas e orais de lugares e regiões;

Formular questões geográficas simples (ex.: Onde se localiza? Como se distribui? Por que se localiza ou distribui deste modo? Sempre se localizaram ou distribuíram do mesmo modo?) para conhecer e compreender o lugar onde vive;

Recolher informação sobre o território português, europeu e mundial, utilizando programas de televisão, filmes vídeo, CD-ROM, Internet, enciclopédias, livros e fotografias;

Utilizar formas variadas de comunicação escrita, oral e gráfica (ex. textos, desenhos, colagens, maquetes simples e mapas) para apresentar a informação geográfica recolhida;

Reconhecer os aspectos naturais e humanos do meio, recorrendo à observação directa e à realização de actividades práticas e trabalho de campo no meio envolvente à escola;

Entender semelhanças e diferenças entre lugares, observando diversas formas de ocupação e uso da superfície terrestre.

O dinamismo das inter-relações entre espaços

Ser capaz de:

Entender como as pessoas podem actuar face às características físicas do território, utilizando histórias reais ou imaginárias, relatos orais de viagens apoiados por fotografias ou filmes, entrevistas com familiares e ou elementos da comunidade;

Entender o modo como os movimentos de pessoas, bens, serviços e ideias entre diferentes territórios têm implicações importantes para as áreas de partida e de chegada, realizando entrevistas e ou conversando sobre histórias, filmes e fotografias;

Expressar opiniões sobre características positivas e negativas do meio, sugerindo acções concretas e viáveis que contribuam para melhorar e tornar mais atractivo o ambiente onde os alunos vivem;

Desenvolver o sentido de pertença e responsabilidade em relação à área de residência, participando em actividades de trabalho de campo na localidade da escola, contactando entidades públicas e associativas de nível local.

Experiências de aprendizagem ao longo do ciclo

Formular um conjunto de questões sobre o ambiente geográfico da área da escola.

Ex.:
Onde se localizam os elementos da paisagem que observamos?
Como se distribuem as casas, as ruas, as árvores... na área da escola?
Por que se distribuem deste modo?

Observar paisagens, para identificar elementos naturais e humanos.

Desenhar esboços das paisagens observadas para registar os elementos observados.

Observar fotografias, esboços simples, desenhos ou outras imagens de paisagens, para identificar os elementos naturais e humanos.

Realizar visitas de estudo na área da escola para observar e identificar elementos naturais (formas de relevo, rochas, cursos de água, estados de tempo...) e humanos (casas, lojas, indústrias, vias de comunicação, campos de cultura...).

Construir cartazes utilizando fotografias/desenhos para descrever a forma como se distribuem os elementos naturais e humanos das paisagens observadas.

Observar diariamente o tempo que faz (temperatura, vento, nebulosidade, precipitação...) e registar as observações num cartaz da sala (utilizar fotos, desenhos, símbolos, cores....).

Realizar actividades em grupo para registar e organizar a informação recolhida no meio local e regional.

Fazer um esboço da planta da escola e da casa, reconhecendo e identificando as funções de cada um dos espaços.

Descrever verbalmente de uma forma clara o caminho casa-escola, identificando e localizando diferentes pontos do percurso relativamente aos elementos naturais e humanos da paisagem.

Realizar jogos de orientação para seguir direcções, utilizando os termos *para cima, para baixo, atrás, à frente, perto, longe, à esquerda, à direita, norte, sul, este e oeste.*

Fazer jogos de orientação no pátio da escola e ou durante uma saída de campo, utilizando a bússola e as posições do Sol no horizonte.

Construir maquetas simples do meio envolvente à escola, representando elementos humanos (casas, estradas, jardins...) e elementos naturais (rios, elevações, vales, praias...).

Observar diferentes tipos de representações do lugar onde o aluno vive ou de Portugal e do Mundo, para identificar formas diversificadas de representar os fenómenos físicos e humanos.

Descobrir e localizar lugares conhecidos (ruas, cruzamentos, lojas, a escola, paragem de autocarro...) numa planta da área da escola.

Utilizar mapas de várias escalas para localizar a escola, a casa, o lugar (aldeia/bairro), a freguesia, o concelho, em relação à região do país onde vive.

Utilizar mapas de várias escalas para localizar Portugal na Península Ibérica, na Europa e no Mundo.

Desenhar mapas mentais de lugares reais ou imaginários, utilizando figuras e símbolos para ilustrar os lugares descritos em histórias ou o trajecto casa-escola.

Construir uma planta funcional simples (utilizar cores/símbolos/desenhos) da escola e ou da área da escola para identificar diferentes espaços e reconhecer as suas funções.

Completar planisférios utilizando cores para localizar diferentes espaços no Mundo (continentes, oceanos, mar Mediterrâneo, Península Ibérica).

Construir cartazes com fotografias/desenhos/mapas/... que ilustrem diferentes espaços do Mundo (continentes, países, regiões, cidades).

Realizar jogos e simulações para compreender de que forma os diferentes factores naturais e humanos actuam na localização e distribuição dos fenómenos geográficos.

Realizar pequenas visitas de estudo para identificar problemas geográficos concretos (ex. construções em leito de cheias, dunas, áreas protegidas, ...; habitações junto a áreas industriais, lixeiras, aterros sanitários, ...; dificuldades ou conflitos na circulação de peões e de veículos motorizados nas vilas e cidades; espaços verdes nas áreas urbanas...)

Realizar pequenos debates e ou conversas com convidados exteriores à escola para adquirir informação sobre os assuntos e temas em estudo.

Organizar exposições na escola, abertas à comunidade, para apresentar os trabalhos realizados pelos alunos.

Utilizar as TIC para recolher informação geográfica e comunicar com outras escolas, noutras regiões, para comparar diferentes ambientes e diferentes modos de ocupação do espaço pelas populações (a escola e o bairro onde vivem; cidade/campo; litoral/interior; tipos de habitação; pessoas com quem vivem os alunos; dietas alimentares; hábitos diários dos alunos; ocupação dos tempos livres...)

2.º ciclo – História e Geografia de Portugal

O programa de História e Geografia de Portugal integra-se na área de Línguas e Estudos Sociais do 2.º ciclo do ensino básico. De acordo com *A Organização Curricular e Programas*, vol. I, EB 2.º ciclo, considera-se que esta disciplina deve permitir ampliar conhecimentos e competências adquiridos no Estudo do Meio (1.º ciclo) e proporcionar o tratamento de noções a serem retomadas e ampliadas na Área de Ciências Sociais e Humanas (3.º ciclo), nas disciplinas de História e Geografia, individualizadas pela primeira vez, no ensino básico.

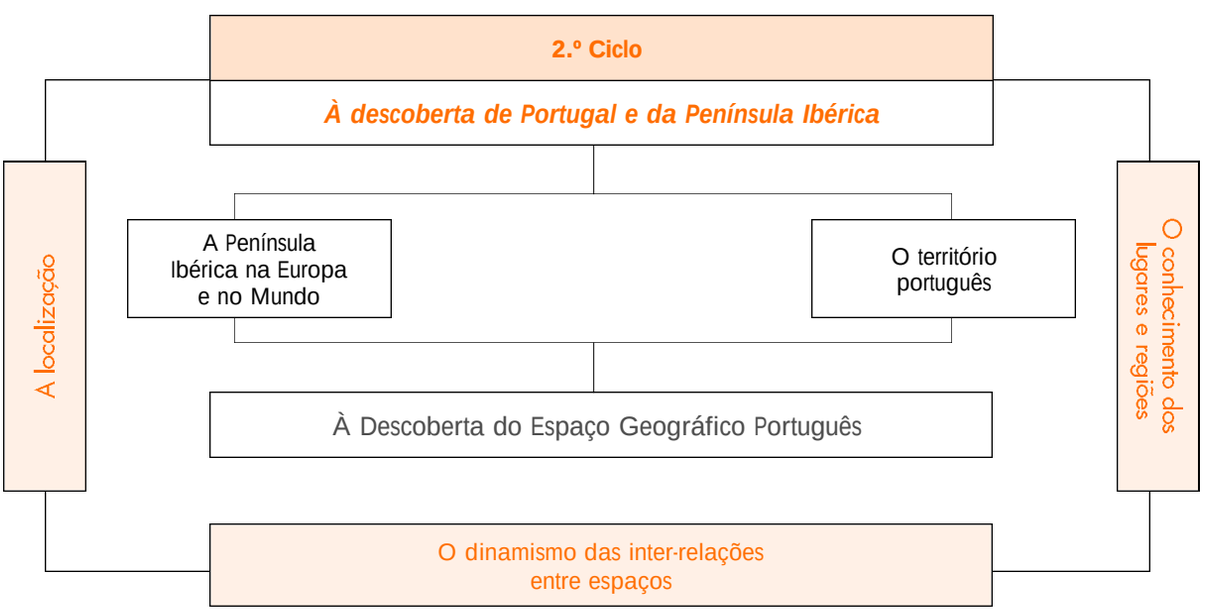
O conhecimento de Portugal é importante para compreender a realidade em que vivemos, o modo como as características dos territórios condicionaram e condicionam, positiva ou negativamente, a história do povo português, a forma como o nosso território se encontra organizado, as relações que as pessoas e as organizações que aí vivem e trabalham mantêm com o espaço que os rodeia. A capacidade de intervenção no Meio pelas populações vai criar, por um lado, um conjunto de relações complexas entre os diferentes contextos geográficos, e, pelo outro, condições de qualidade ambiental, qualidade de vida, crescimento económico e desenvolvimento humano.

As competências específicas da Geografia para este ciclo são definidas relativamente ao conhecimento do território português, de modo a desenvolver uma identidade de base territorial, tendo em conta a relação entre o ambiente, a sociedade, a cultura e o património, permitindo ao indivíduo consolidar o sentimento de pertença ao país e a capacidade de intervenção cívica.

Para este ciclo, as competências específicas da Geografia são definidas relativamente à área – À Descoberta de Portugal e da Península Ibérica – na qual se agrupam os temas com conteúdos geográficos enunciados no programa:

- **A Península Ibérica na Europa e no Mundo**
- **O território português**

Esquema III



Competências específicas no final do ciclo

A localização

Ser capaz de:

Comparar representações diversas da superfície da Terra, utilizando o conceito de escala;

Ler globos, mapas e plantas de várias escalas, utilizando a legenda;

Localizar Portugal, a Península Ibérica e a Europa no Mundo, completando e construindo mapas;

Descrever a localização relativa do lugar onde vive, utilizando como referência a região do País onde se localiza, o País, a Península Ibérica, a Europa e o Mundo.

O conhecimento dos lugares e regiões

Ser capaz de:

Utilizar vocabulário geográfico, em descrições escritas e orais de lugares e regiões;

Formular questões geográficas simples *(Onde se localiza? Como se distribui?)* para conhecer e compreender o lugar, a região e o país onde vive;

Discutir aspectos geográficos dos lugares/regiões/assuntos em estudo, recorrendo a programas de televisão, filmes vídeo, notícias da imprensa escrita, livros e enciclopédias;

Recolher informação sobre as características físicas (relevo, clima e rios), sociais e económicas do território português, utilizando um conjunto de recursos que incluem material audiovisual, CD-ROM, Internet, mapas de várias escalas, gráficos e quadros de dados estatísticos;

Apresentar a informação recolhida de forma clara e adequada, utilizando mapas, diagramas, gráficos (lineares e de barras), descrições escritas e orais simples e ou material audiovisual;

Utilizar técnicas de trabalho de campo, utilizando instrumentos de pesquisa adequados (mapas/esboços/entrevistas/inquéritos).

O dinamismo das inter-relações entre espaços

Ser capaz de:

Reconhecer o modo como os diferentes espaços se integram em contextos geográficos sucessivamente mais vastos (aldeia/bairro na vila/cidade; a cidade na região; a região no país) através da recolha de informação variada sobre movimentos de pessoas e bens;

Entender como as pessoas podem actuar face às características físicas do território utilizando o estudo de casos reais, apoiados por fotografias, filmes, textos, entrevistas com familiares e ou elementos da comunidade;

Desenvolver o sentido de pertença e responsabilidade do espaço onde vive o aluno, envolvendo-o directamente na melhoria do seu próprio ambiente.

Experiências de aprendizagem ao longo do ciclo

Responder a questões geográficas simples sobre a diversidade do espaço natural da Península Ibérica:

Como se distribuem as principais formas de relevo?

Quais os rios mais importantes?

Quais as principais características climáticas?

Identificar questões/temas geográficos sobre a diversidade do espaço português:

Como se distribuem as principais formas de relevo?

Quais os rios mais importantes?

Quais as características climáticas?

Como se distribuem a população e as actividades económicas?

Quais os factores que influenciam a distribuição da população e das actividades económicas?

Que interacções se estabelecem entre a população, as actividades económicas e as condições naturais?

Qual o papel das grandes transformações tecnológicas na alteração da distribuição da população e das actividades económicas?

Observar paisagens para identificar os principais elementos naturais e humanos, bem como a sua inter-relação.

Construir esboços das paisagens observadas, identificando os elementos naturais e humanos.

Observar fotografias, esboços, desenhos, quadros ou outras imagens para identificar os elementos naturais e humanos das paisagens representadas.

Observar diferentes tipos de representações do lugar onde o aluno vive, ou de Portugal e do Mundo, para identificar formas diversificadas de representar os fenómenos naturais e humanos.

Desenhar mapas mentais do lugar onde o aluno vive ou de Portugal para reflectir sobre o conhecimento que cada um tem do mundo que o rodeia.

Comparar os mapas mentais construídos para reflectir sobre a interpretação que cada um tem relativamente ao lugar onde vive ou a Portugal.

Completar mapas a várias escalas, utilizando a legenda (cores, símbolos...) para localizar diferentes espaços do Mundo (continentes, oceanos e Mar Mediterrâneo), da Europa, da Península Ibérica e de Portugal.

Completar mapas de Portugal e da Península Ibérica para localizar fenómenos físicos e humanos da superfície da Terra.

Ler gráficos e mapas, de diversas origens, (imprensa escrita, televisão, Internet ...) sobre a organização do território Português.

Utilizar a legenda do mapa para identificar itinerários simples e lugares de referência em diferentes lugares ou regiões.

Representar num mapa e dar instruções detalhadas de possíveis trajectos para chegar a casa ou à escola, a partir de pontos específicos da comunidade que podem ser usados por pessoas que desejem visitar-nos.

Planear uma viagem pessoal utilizando mapas de estradas de Portugal e identificando pontos de interesse no itinerário definido.

Construir um dossier temático, individualmente ou em grupo, sobre diferentes espaços e lugares de Portugal e da Península Ibérica, utilizando informação retirada de atlas, fotografias, ortofotomapas, notícias da imprensa escrita ou da televisão, filmes, textos, enciclopédias, livros, CD-ROM e Internet.

Realizar estudos simples que envolvam trabalho de campo, realização de entrevistas e actividades complementares na aula, para compreender de que forma os diferentes factores actuam na localização e distribuição dos fenómenos geográficos e nos impactos negativos ou positivos da actuação do Homem sobre o Meio.

Realizar pequenas visitas de estudo para identificar problemas geográficos concretos.

Realizar simulações e jogos para compreender de que modo os diferentes factores actuam na localização e distribuição dos fenómenos geográficos, na procura de soluções alternativas e para adquirir uma maior compreensão dos outros.

Realizar pequenos debates e ou conversas com convidados exteriores à escola para adquirir informação sobre os assuntos e temas em estudo.

Organizar exposições na escola, abertas à comunidade, para apresentar os trabalhos realizados pelos alunos.

3.º ciclo – Geografia

Os jovens vivem num espaço multidimensional e tomam consciência dele a partir de uma grande variedade de contextos. A localização dos factos geográficos é uma competência que se desenvolve desde o nascimento. A interacção que estabelecemos diariamente com o meio ajuda a construir o conhecimento do espaço. À medida que a criança e o jovem se desenvolvem física, emocional e intelectualmente vai também evoluindo a capacidade de compreender o Mundo. Saber **o que** existe e **onde** é o quadro de referência que nos permite tomar consciência do mundo à nossa volta.

A mobilidade dos seres humanos à superfície terrestre significa que se estabelece constantemente uma interacção com os lugares por onde passamos. Estes movimentos ajudam a **construir o conhecimento do espaço geográfico** – conhecer os lugares, as pessoas que aí vivem ou trabalham.

Despertar a **curiosidade pelo Mundo** e dar oportunidade para explorar novos lugares/espaços à superfície terrestre é promover a associação entre os acontecimentos e a acção com os lugares visitados.

A geografia actual requer que os alunos adquiram conhecimentos que os preparem para compreender e analisar problemas complexos relevantes para a vida num Mundo de múltiplas relações.

Uma educação para a vida adulta deve preocupar-se com o futuro. Os temas estudados pela Geografia permitem uma abordagem com grande amplitude dos vários cenários possíveis, quer em relação ao mundo próximo de cada um, quer ao Mundo, através de várias escalas de análise.

O lugar onde vivemos é o modo universal de nos localizarmos na Terra. Cada um de nós tem um nome, morada que se refere a uma rua, aldeia/vila/cidade, região e país. Além disso, somos cidadãos europeus e vamos tomando consciência deste facto ao longo da vida. Por fim, e talvez mais importante, somos cidadãos do Mundo.

O ensino da Geografia desempenha um papel fundamental na formação e na informação dos futuros cidadãos acerca de Portugal, da Europa e do Mundo enquanto sistemas compostos por factos diversos que interagem entre si e constantemente se alteram.

Os alunos do ensino básico têm a capacidade de desenvolver competências geográficas de observação, classificação, organização, leitura e interpretação de mapas. Os alunos das escolas básicas tomam atitudes relativamente a pessoas de outros países e manifestam interesse e curiosidade em aprender sobre as populações das várias regiões do Mundo. Estas atitudes devem desenvolver-se, frequentemente, com grande precisão nos conhecimentos relativos à localização e características dos lugares e das populações que neles vivem e trabalham.

As competências específicas da Geografia estão definidas de modo a centrar a aprendizagem da disciplina na procura de informação, na observação, na elaboração de hipóteses, na tomada de decisão, no desenvolvimento de atitudes críticas, no trabalho individual e de grupo e na realização de projectos.

O quadro seguinte destina-se a dar aos professores indicações sobre o nível mais adequado para a aprendizagem das diversas técnicas gráficas, cartográficas e estatísticas.

Quadro I

Quando devem ser ensinadas as diversas técnicas?

TÉCNICAS	3.º CICLO		
	7.º ano	8.º ano	9.º ano
Esboços de campo			
Tabelas			
Diagramas de fluxos			
Diagramas de dispersão			
Gráficos			
Lineares			
Barras			
Gráficos complementares			
Pirâmides			
Pictográficos			
Barras compostas			
Histogramas			
Perfis topográficos			
Circulares			
Triangulares			
Mapas			
Base			
Manchas			
Símbolos simples			
Símbolos proporcionais			
Pontos			
Fluxos			
Símbolos proporcionais complexos			
Isolinhas			
Estatística			
Média			
Moda e mediana			

Legenda

- Provavelmente muito difícil ou sem significado para os alunos desse nível.
- Os alunos talvez possam constituir/utilizar a técnica, como interpretar os resultados, mas não ambas simultaneamente.
- Os alunos são capazes de constituir/utilizar a técnica e de interpretar o conhecimento o resultado.

Notas

(1) A seguinte dos técnicas gráficas/cartográficas a ensinar em cada nível pressupõe que foram introduzidas a níveis básicos e que os exemplos/estudos de caso posteriores se tornam progressivamente mais complexos, é sempre que o aluno progride.

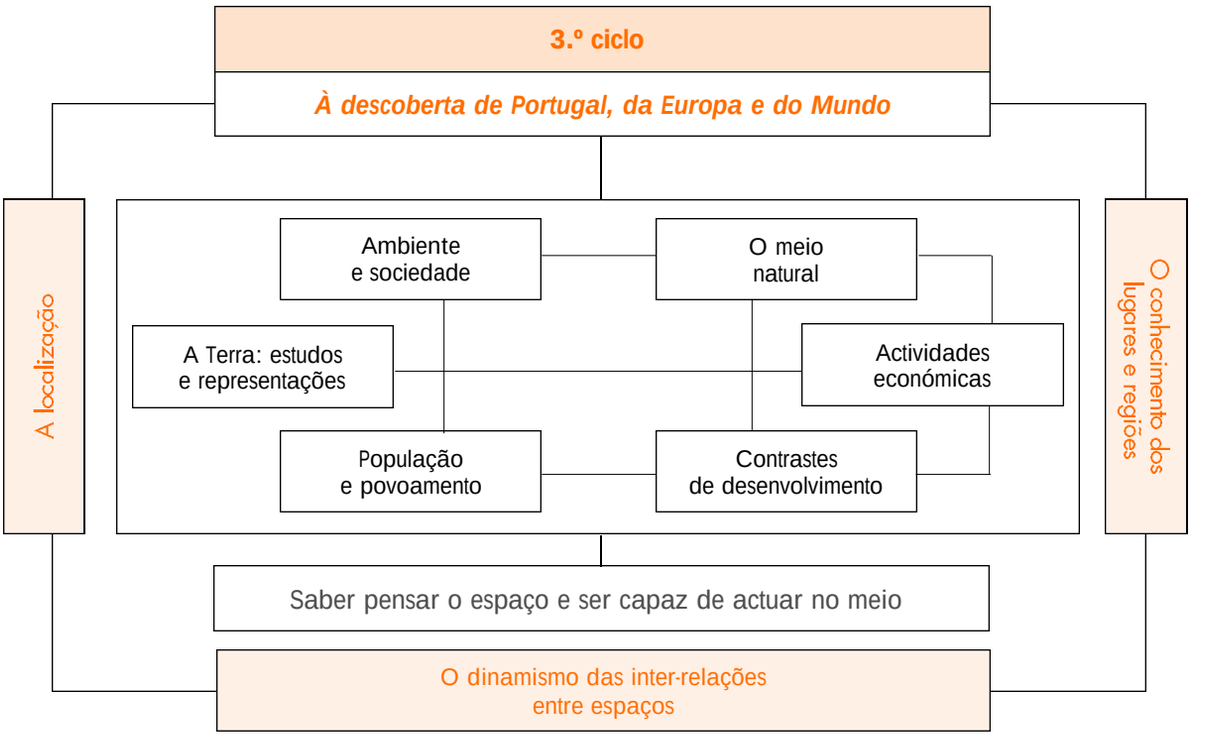
(2) Este quadro pressupõe que todas as operações são executadas manualmente e não incluem o uso das TIC (utilizam-se calculadoras). É a pessoa técnica que se está a ter a compreender o significado do resultado final.

(3) Para algumas destas técnicas o professor deve fornecer mapas de base, escalas para os gráficos, etc., tanto para facilitar a tarefa como para evitar perdas de tempo.

(4) Os mapas de isolinhas a elaborar devem ser muito simples.

Adaptado de:
Bailey, P. e Fox, P. (1997) *Geography Teachers' Handbook*, The Geographical Association, Sheffield, Figura 11, p. 162.

Esquema IV



Competências específicas no final do ciclo

A localização

Ser capaz de:

Comparar representações diversas da superfície da Terra, utilizando o conceito de escala;

Ler e interpretar globos, mapas e plantas de várias escalas, utilizando a legenda, a escala e as coordenadas geográficas;

Localizar Portugal e a Europa no Mundo, completando e construindo mapas;

Localizar lugares utilizando plantas e mapas de diferentes escalas;

Descrever a localização relativa do lugar onde vive, utilizando como referência a região do país onde se localiza, o país, a Europa e o Mundo.

O conhecimento dos lugares e regiões

Ser capaz de:

Utilizar o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos;

Formular e responder a questões geográficas *(Onde se localiza? Como se distribui? Porque se localiza/ /distribui deste modo? Porque sofre alterações?)*, utilizando atlas, fotografias aéreas, bases de dados, CD-ROM e internet;

Discutir aspectos geográficos dos lugares/regiões/assuntos em estudo, recorrendo a programas de televisão, filmes, videogramas, notícias da imprensa escrita, livros e enciclopédias;

Comparar distribuições de fenómenos naturais e humanos, utilizando planisférios e mapas de diferentes escalas;

Ordenar e classificar as características dos fenómenos geográficos, enumerando os que são mais importantes na sua localização;

Seleccionar as características dos fenómenos geográficos responsáveis pela alteração das localizações;

Realizar pesquisas documentais sobre a distribuição irregular dos fenómenos naturais e humanos a nível nacional, europeu e mundial, utilizando um conjunto de recursos que incluem material audiovisual, CD-ROM, internet, notícias da imprensa escrita, gráficos e quadros de dados estatísticos;

Seleccionar e utilizar técnicas gráficas, tratando a informação geográfica de forma clara e adequada em gráficos (lineares, histogramas, sectogramas, pirâmides etárias), mapas (de manchas ou outros) e diagramas;

Desenvolver a utilização de dados/índices estatísticos, tirando conclusões a partir de exemplos reais que justifiquem as conclusões apresentadas;

Problematizar as situações evidenciadas em trabalhos realizados, formulando conclusões e apresentando-as em descrições escritas e/ou orais simples e ou em material audiovisual;

Utilizar técnicas e instrumentos adequados de pesquisa em trabalho de campo (mapas, entrevistas, inquéritos), realizando o registo da informação geográfica;

Analisar casos concretos e reflectir sobre soluções possíveis, utilizando recursos, técnicas e conhecimentos geográficos.

O dinamismo das inter-relações entre espaços

Ser capaz de:

Interpretar, analisar e problematizar as inter-relações entre fenómenos naturais e humanos evidenciadas em trabalhos realizados, formulando conclusões e apresentando-as em descrições escritas e ou orais simples e ou material audiovisual;

Analisar casos concretos de impacte dos fenómenos humanos no ambiente natural, reflectindo sobre as soluções possíveis;

Reflectir criticamente sobre a qualidade ambiental do lugar/região, sugerindo acções concretas e viáveis que melhorem a qualidade ambiental desses espaços;

Analisar casos concretos de gestão do território que mostrem a importância da preservação e conservação do ambiente como forma de assegurar o desenvolvimento sustentável.

Experiências de aprendizagem ao longo do ciclo

Identificar questões/temas geográficos sobre:

- A diversidade das paisagens e das representações da terra.
- A diversidade do espaço português, europeu e mundial.
- Os diferentes padrões da distribuição da população e do povoamento.
- As desigualdades nos níveis de desenvolvimento mundial.
- O impacte da actividade humana nas diferentes regiões do Mundo.

Observar paisagens, para identificar os principais elementos naturais e humanos, bem como a sua inter-relação.

Construir esboços das paisagens observadas, identificando os elementos naturais e humanos.

Observar fotografias, esboços, desenhos ou outras imagens, para identificar os elementos naturais e humanos das paisagens representadas.

Observar diferentes tipos de representações do lugar onde o aluno vive, de Portugal e do Mundo, para identificar formas diversificadas de representar os fenómenos físicos e humanos.

Construir e comparar mapas de escalas diferentes, utilizando a legenda para identificar fenómenos geográficos.

Localizar lugares em globos, planisférios e mapas, utilizando a rede cartográfica.

Comparar mapas de escala diferente, do lugar onde o aluno vive ou de Portugal, para verificar que os elementos cartografados variam consoante a escala do mapa.

Desenhar mapas mentais do lugar onde o aluno vive, de Portugal, da Europa e do Mundo, para identificar os elementos de referência importantes para cada aluno.

Comparar os mapas mentais construídos, para reflectir sobre a interpretação que cada um tem relativamente ao lugar onde vive, a Portugal, à Europa e ao Mundo.

Planear uma viagem utilizando mapas de estradas e identificando pontos de interesse no itinerário definido.

Construir e interpretar planisférios e mapas, para localizar fenómenos físicos e humanos da superfície da Terra.

Estudar exemplos concretos de fenómenos geográficos, utilizando a observação directa e/ou indirecta, informações da imprensa escrita, da TV e da internet.

Realizar simulações e jogos para compreender de que forma os diferentes factores actuam na localização e distribuição dos fenómenos geográficos, para a procura de soluções alternativas e para adquirir uma maior compreensão dos outros.

Realizar trabalhos de grupo utilizando as diferentes etapas da investigação geográfica:

- Pesquisa documental (ex. mapas, atlas, enciclopédias, livros, notícias da imprensa escrita, videogramas, fotografias, ortofotomapas, CD-ROM, internet, bases de dados e quadros estatísticos);

- Tratamento da informação (ex. construção de quadros de dados, gráficos, mapas e diagramas);
- Interpretação e análise do material recolhido e construído, evidenciando a inter-relação entre os fenómenos geográficos;
- Apresentação das conclusões, produzindo informação oral e escrita que utilize vocabulário geográfico.

Realizar debates para confrontar pontos de vista e apresentar propostas de solução para problemas geográficos detectados.

Recolher informação temática relacionada com os diversos fenómenos geográficos (naturais e humanos) recorrendo à imprensa, filmes, textos, informação da Internet, enciclopédias, livros, CD-ROM, para construir *dossiers* temáticos.

Analisar mapas, fotografias, videogramas ou outro material audiovisual de diferentes regiões, para distinguir lugares com características geográficas diferentes.

Realizar estudos simples que envolvam trabalho de campo, realização de entrevistas e/ou inquéritos e actividades complementares na aula, para compreender de que forma os diferentes factores actuam na localização e distribuição dos fenómenos geográficos.

Realizar pequenas visitas de estudo para seleccionar e investigar problemas geográficos concretos.

Organizar debates/entrevistas com entidades públicas, populações afectadas, especialistas, sobre os problemas geográficos detectados, nomeadamente relacionados com o "desordenamento do território" e para reflectir sobre atitudes a tomar para os ultrapassar.

Organizar exposições e/ou outras iniciativas culturais na escola, abertas à comunidade para apresentar os trabalhos realizados pelos alunos.

Ciências Físicas e Naturais

Ciências Físicas e Naturais

O papel das Ciências no currículo do ensino básico

Ao longo dos últimos anos tem sido consensual a ideia de que há uma disparidade crescente entre a educação nas nossas escolas e as necessidades e interesses dos alunos. Apesar de custar admitir, sabe-se também que a educação não prepara os jovens para empregos seguros e duradouros. A mudança tecnológica acelerada e a globalização do mercado exigem indivíduos com educação abrangente em diversas áreas, que demonstrem flexibilidade, capacidade de comunicação, e uma capacidade de aprender ao longo da vida. Estas competências não se coadunam com um ensino em que as ciências são apresentadas de forma compartimentada, com conteúdos desligados da realidade, sem uma verdadeira dimensão global e integrada.

A maior parte das pessoas interessa-se por temáticas como a vida e os seres vivos, a matéria, o Universo, a comunicação. As explicações que lhes são inerentes são muitas vezes mais fornecidas pelos media do que pela escola. A Ciência transformou não só o ambiente natural, mas também o modo como pensamos sobre nós próprios e sobre o mundo que habitamos. Os processos que utiliza – como o inquérito, baseado em evidência e raciocínio, ou a resolução de problemas e o projecto, em que a argumentação e a comunicação são situações inerentes – são um valioso contributo para o desenvolvimento do indivíduo.

Interligando diferentes áreas do saber, foram produzidos, numa espantosa variedade, artefactos e produtos – desde motores eléctricos a antibióticos, de satélites artificiais aos clones – que transformaram o nosso estilo de vida quando comparado com o das gerações anteriores. Os jovens têm de aprender a relacionar-se com a natureza diferente deste conhecimento, tanto com diversas descobertas científicas e processos tecnológicos, como com as suas implicações sociais. O papel da Ciência e da Tecnologia no nosso dia-a-dia exige uma população com conhecimento e compreensão suficientes para entender e seguir debates sobre temas científicos e tecnológicos e envolver-se em questões que estes temas colocam, quer para eles como indivíduos quer para a sociedade como um todo.

O conhecimento científico não se adquire simplesmente pela vivência de situações quotidianas pelos alunos. Há necessidade de uma intervenção planeada do professor, a quem cabe a responsabilidade de sistematizar o conhecimento, de acordo com o nível etário dos alunos e dos contextos escolares.

Atendendo às razões expostas, advoga-se o ensino da Ciência como fundamental. Este, na educação básica corresponde a uma preparação inicial (a ser aprofundada, no ensino secundário, apenas por uma minoria) e visa proporcionar aos alunos possibilidades de:

- Despertar a curiosidade acerca do mundo natural à sua volta e criar um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência;
- Adquirir uma compreensão geral e alargada das ideias importantes e das estruturas explicativas da Ciência, bem como dos procedimentos da investigação científica, de modo a sentir confiança na abordagem de questões científicas e tecnológicas;
- Questionar o comportamento humano perante o mundo, bem como o impacto da Ciência e da Tecnologia no nosso ambiente e na nossa cultura em geral.

Ao longo da escolaridade básica, ao estudarem ciências, é importante que os alunos procurem explicações fiáveis sobre o mundo e eles próprios. Para isso será necessário:

(i) Analisar, interpretar e avaliar evidência recolhida quer directamente, quer a partir de fontes secundárias;

(ii) Conhecer relatos de como ideias importantes se divulgaram e foram aceites e desenvolvidas, ou foram rejeitadas e substituídas;

(iii) Reconhecer que o conhecimento científico está em evolução permanente, sendo um conhecimento inacabado;

(iv) Aprender a construir argumentos persuasivos a partir de evidências;

(v) Discutir sobre um conjunto de questões pertinentes envolvendo aplicações da Ciência e das ideias científicas a problemas importantes para a vida na Terra;

(vi) Planear e realizar trabalhos ou projectos que exijam a participação de áreas científicas diversas, tradicionalmente mantidas isoladas.

Contributo das Ciências Físicas e Naturais para o desenvolvimento das competências gerais

No ponto anterior justificou-se o papel relevante das Ciências Físicas e Naturais no ensino básico, na perspectiva de uma compreensão global, não compartimentada. Realça-se aqui como estas contribuem para o desenvolvimento das competências gerais, apresentando, a título exemplificativo, um projecto sobre o estudo da água que toma um carácter interdisciplinar nos diferentes ciclos de escolaridade.

Os alunos podem envolver-se no projecto "A água no meu concelho", abordando diferentes vertentes: proveniência da água; a água como suporte de vida; consumo per capita e evolução do consumo num período de tempo; necessidades locais da água em termos de utilização e tratamento; importância dos cursos de água para o progresso do concelho (perspectivas histórica, médica e social); histórias populares, lendas, poemas, monumentos (sentidos histórico e estético); poluição hídrica, consequências para a saúde e vida das populações, intervenção individual e comunitária para a prevenção e solução de problemas detectados; do concelho ao mundo (ligação a outras civilizações, questões religiosas e outros hábitos; perspectiva global em termos de passado, de presente e de futuro). O desenrolar do projecto, nas suas diferentes fases e perspectivas, interliga-se com as competências gerais, salientando-se o seguinte:

- Mobilização e utilização de saberes científicos – exploração conceptual e processual de aspectos físicos, químicos, geológicos e biológicos, ambientes naturais e formas de vida que deles dependem; considerar, por ex., as cadeias alimentares num rio, numa lagoa, efeitos sistémicos de poluentes (derrames, pesticidas, fertilizantes) nessas cadeias, preservação dos lençóis freáticos;
- Mobilização e utilização de saberes tecnológicos – tratamento da água: processos físicos e químicos, casos especiais de tratamento de água (como em hemodiálise), transporte de água, mecanismos de rentabilização em casa, na agricultura, na jardinagem e na indústria;
- Mobilização e utilização de saberes sociais e culturais (questionamento da realidade envolvente numa perspectiva ampla), assim como os do senso comum (as histórias locais, as metáforas, as concepções populares) – na apreciação da água como um bem comum e como um recurso extremamente valioso;

- Pesquisa, selecção e organização de informação de modo a compreender as diferentes vertentes da situação problemática (recurso a múltiplas fontes de informação – jornais, livros, inscrições locais em monumentos, habitantes da região, responsáveis autárquicos, internet); apresentação dos resultados, mobilizando conhecimentos da língua portuguesa, das línguas estrangeiras (na consulta de fontes noutras línguas, num possível intercâmbio com alunos de escolas de outros países), e de outras áreas do saber, nomeadamente da geografia, da história, da matemática e das áreas de expressão artística, recorrendo às tecnologias;
- Adopção de metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem, assim como na cooperação com outros, visando a participação nas diferentes fases das tarefas (individualmente e em grupo), desde a definição dos subproblemas até à comunicação;
- Resolução dos problemas e tomadas de decisão para uma intervenção individual e comunitária, conducente à gestão sustentável da água (regras individuais em casa e na escola, relativamente ao consumo e à manutenção da qualidade da água); adopção de hábitos de vida saudáveis (higiene e lazer; prevenção da poluição e não utilização de águas contaminadas para consumo e agricultura) e de responsabilização quanto à segurança individual e comunitária (normas de segurança nas praias e nas piscinas; avaliação da contribuição individual e dos outros para a qualidade da água e do ambiente).

Ao participar num projecto como este, o aluno tem ocasião para desenvolver princípios e valores como o respeito pelo saber e pelos outros, pelo património natural e cultural, conducente à consciencialização ecológica e social, à construção da sua própria identidade e à intervenção cívica de forma responsável, solidária e crítica.

Experiências de Aprendizagem em Ciência

Para os conhecimentos científicos serem compreendidos pelos alunos em estreita relação com a realidade que os rodeia, considera-se fundamental a vivência de experiências de aprendizagem como as que a seguir se indicam:

- Observar o meio envolvente. Para isso, planificar saídas de campo; elaborar roteiros de observação, instrumentos simples de registo de informação, diários de campo; usar instrumentos (como bússola, lupa, cronómetro, termómetro, martelo de geólogo, sensores);
- Recolher e organizar material, classificando-o por categorias ou temas. Atente-se a que sempre que se trate de material natural é preciso não danificar o meio, recolhendo só uma pequena amostra ou registando apenas por decalque, fotografia ou filme. Sugere-se a construção de um portfólio onde se registam todas as etapas, da recolha à classificação;
- Planificar e desenvolver pesquisas diversas. Situações de resolução de problemas, por implicarem diferentes formas de pesquisar, recolher, analisar e organizar a informação, são fundamentais para a compreensão da Ciência;
- Conceber projectos, prevendo todas as etapas, desde a definição de um problema até à comunicação de resultados e intervenção no meio, se for esse o caso. Os alunos têm de constituir parte integrante do projecto e ser envolvidos nele desde a sua concepção;
- Realizar actividade experimental e ter oportunidade de usar diferentes instrumentos de observação e medida. No 1.º ciclo começar com experiências simples a partir de curiosidade ou de questões que preocupem os alunos. Mesmo nos 2.º e 3.º ciclos a actividade experimental deve ser planeada com os alunos, decorrendo de problemas que se pretende investigar e não

constituem a simples aplicação de um receituário. Em qualquer dos ciclos deve haver lugar a formulação de hipóteses e previsão de resultados, observação e explicação;

- Analisar e criticar notícias de jornais e televisão, aplicando conhecimentos científicos na abordagem de situações da vida quotidiana;
- Realizar debates sobre temas polémicos e actuais, onde os alunos tenham de fornecer argumentos e tomar decisões, o que estimula a capacidade de argumentação e incentiva ao respeito pelos pontos de vista diferentes dos seus;
- Comunicar resultados de pesquisas e de projectos, expondo as suas ideias e as do seu grupo, utilizando audiovisuais, modelos ou as novas tecnologias da informação e comunicação;
- Realizar trabalho cooperativo em diferentes situações (em projectos extracurriculares, em situação de aula, por exemplo, de resolução de problemas) e trabalho independente.

É importante reconhecer o papel da avaliação, ajudando os professores, como fazedores de currículo, a tornarem claros os seus objectivos. Ao responderem à questão "O que devem saber os alunos quando completarem o estudo deste currículo?" concretizam ideias, muitas vezes implícitas, e determinam a ênfase no currículo implementado na sala de aula.

Competências Específicas para a Literacia Científica dos Alunos no Final do Ensino Básico

Preconiza-se o desenvolvimento de competências específicas em diferentes domínios como o do conhecimento (substantivo, processual ou metodológico, epistemológico), do raciocínio, da comunicação e das atitudes. Tal exige o envolvimento dos alunos no processo ensino aprendizagem, através de experiências educativas diferenciadas que a escola lhes proporciona. Estas, por um lado, vão de encontro aos seus interesses pessoais e, por outro, estão em conformidade com o que se passa à sua volta.

De salientar que os domínios que a seguir se mencionam não são compartimentos estanques ou isolados, nem as sugestões apresentadas esgotam um determinado domínio e nem existe sequencialidade e hierarquização entre eles. As competências não devem ser entendidas cada uma por si, mas no seu conjunto. Desenvolvem-se em simultâneo e de uma forma transversal, na exploração das experiências educativas, com graus de profundidade diferente nos três ciclos de escolaridade, atendendo ao nível etário dos alunos.

CONHECIMENTO

Conhecimento substantivo – sugere-se a análise e discussão de evidências, situações problemáticas, que permitam ao aluno adquirir conhecimento científico apropriado, de modo a interpretar e compreender leis e modelos científicos, reconhecendo as limitações da Ciência e da Tecnologia na resolução de problemas, pessoais, sociais e ambientais.

Conhecimento processual – pode ser vivenciado através da realização de pesquisa bibliográfica, observação, execução de experiências, individualmente ou em equipa, avaliação dos resultados obtidos, planeamento e realização de investigações, elaboração e interpretação de representações gráficas onde os alunos utilizem dados estatísticos e matemáticos.

Conhecimento epistemológico – propõe-se a análise e debate de relatos de descobertas científicas, nos quais se evidenciem êxitos e fracassos, persistência e formas de trabalho de diferentes cientistas, influências da sociedade sobre a Ciência, possibilitando ao aluno confrontar, por um lado, as explicações científicas com as do senso comum, por outro, a ciência, a arte e a religião.

RACIOCÍNIO

Raciocínio – Sugerem-se, sempre que possível, situações de aprendizagem centradas na resolução de problemas, com interpretação de dados, formulação de problemas e de hipóteses, planeamento de investigações, previsão e avaliação de resultados, estabelecimento de comparações, realização de inferências, generalização e dedução. Tais situações devem promover o pensamento de uma forma criativa e crítica, relacionando evidências e explicações, confrontando diferentes perspectivas de interpretação científica, construindo e ou analisando situações alternativas que exijam a proposta e a utilização de estratégias cognitivas diversificadas.

COMUNICAÇÃO

Propõem-se experiências educativas que incluem uso da linguagem científica, mediante a interpretação de fontes de informação diversas com distinção entre o essencial e o acessório, a utilização de modos diferentes de representar essa informação, a vivência de situações de debate que permitam o desenvolvimento das capacidades de exposição de ideias, defesa e argumentação, o poder de análise e de síntese e a produção de textos escritos e/ou orais onde se evidencie a estrutura lógica do texto em função da abordagem do assunto. Sugere-se que estas experiências educativas contemplem também a cooperação na partilha de informação, a apresentação dos resultados de pesquisa, utilizando, para o efeito, meios diversos, incluindo as novas tecnologias de informação e comunicação.

ATITUDES

Apela-se para a implementação de experiências educativas onde o aluno desenvolva atitudes inerentes ao trabalho em Ciência, como sejam a curiosidade, a perseverança e a seriedade no trabalho, respeitando e questionando os resultados obtidos, a reflexão crítica sobre o trabalho efectuado, a flexibilidade para aceitar o erro e a incerteza, a reformulação do seu trabalho, o desenvolvimento do sentido estético, de modo a apreciar a beleza dos objectos e dos fenómenos físico-naturais, respeitando a ética e a sensibilidade para trabalhar em Ciência, avaliando o seu impacto na sociedade e no ambiente.

Para o desenvolvimento das competências definidas propõe-se a organização do ensino das ciências nos três ciclos do ensino básico em torno de quatro temas organizadores:

- *Terra no espaço*
- *Terra em transformação*
- *Sustentabilidade na Terra*
- *Viver melhor na Terra.*

A coerência conceptual e metodológica dos quatro temas gerais tem subjacente a ideia estruturante que a seguir se apresenta e que consta da figura 1.

> *Viver melhor no planeta Terra pressupõe uma intervenção humana crítica e reflectida, visando um desenvolvimento sustentável que, tendo em consideração a interacção Ciência, Tecnologia,*

Sociedade e Ambiente, se fundamente em opções de ordem social e ética e em conhecimento científico esclarecido sobre a dinâmica das relações sistémicas que caracterizam o mundo natural e sobre a influência dessas relações na saúde individual e comunitária.

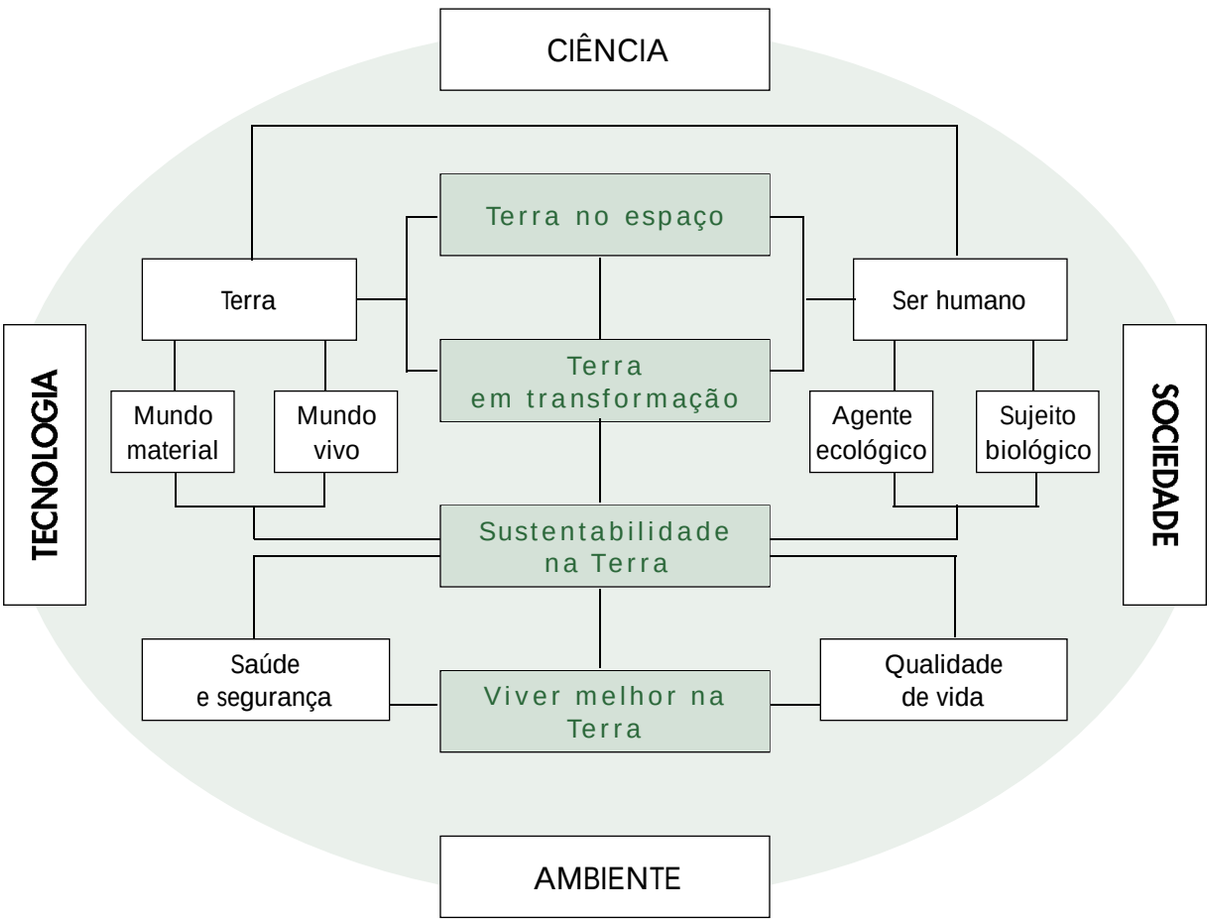


Fig. 1 – Esquema organizador dos quatro temas

O esquema organizador da figura 1 salienta a importância de explorar os temas numa perspectiva inter-disciplinar, em que a interacção *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente* deverá constituir uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes científicos. Esta vertente assume um sentido duplo no contexto da aprendizagem científica ao nível da escolaridade básica e obrigatória. Por um lado, possibilita o alargar os horizontes da aprendizagem, proporcionando aos alunos não só o acesso aos produtos da Ciência mas também aos seus processos, através da compreensão das potencialidades e limites da Ciência e das suas aplicações tecnológicas na Sociedade. Por outro lado, permite uma tomada de consciência quanto ao significado científico, tecnológico e social da intervenção humana na Terra, o que poderá constituir uma dimensão importante em termos de uma desejável educação para a cidadania.

Atente-se a que qualquer dos temas envolve as componentes científica, tecnológica, social e ambiental, embora seja diferente a ênfase a dar na exploração destas componentes em cada um. Outro aspecto a salientar tem a ver com a articulação dos temas. Com a sequência sugerida pretende-se que, após terem

compreendido conceitos relacionados com a estrutura e funcionamento do sistema Terra, os alunos sejam capazes de os aplicar em situações que contemplam a intervenção humana na Terra e a resolução de problemas daí resultantes, visando a sustentabilidade na Terra.

TERRA NO ESPAÇO

O primeiro tema – *Terra no espaço* – foca a localização do planeta Terra no Universo e sua inter-relação com este sistema mais amplo, bem como a compreensão de fenómenos relacionados com os movimentos da Terra e sua influência na vida do planeta. Considera-se fundamental que as experiências de aprendizagem no âmbito deste tema possibilitem aos alunos, no final do ensino básico, o desenvolvimento das seguintes competências:

- Compreensão global da constituição e da caracterização do Universo e do Sistema Solar e da posição que a Terra ocupa nesses sistemas;
- Reconhecimento de que fenómenos que ocorrem na Terra resultam da interacção no sistema Sol, Terra e Lua;
- Reconhecimento da importância de se interrogar sobre as características do Universo e sobre as explicações da Ciência e da Tecnologia relativamente aos fenómenos que lhes estão associados;
- Compreensão de que o conhecimento sobre o Universo se deve a sucessivas teorias científicas, muitas vezes contraditórias e polémicas.

O tema desenvolve-se de acordo com o esquema organizador representado na figura 2

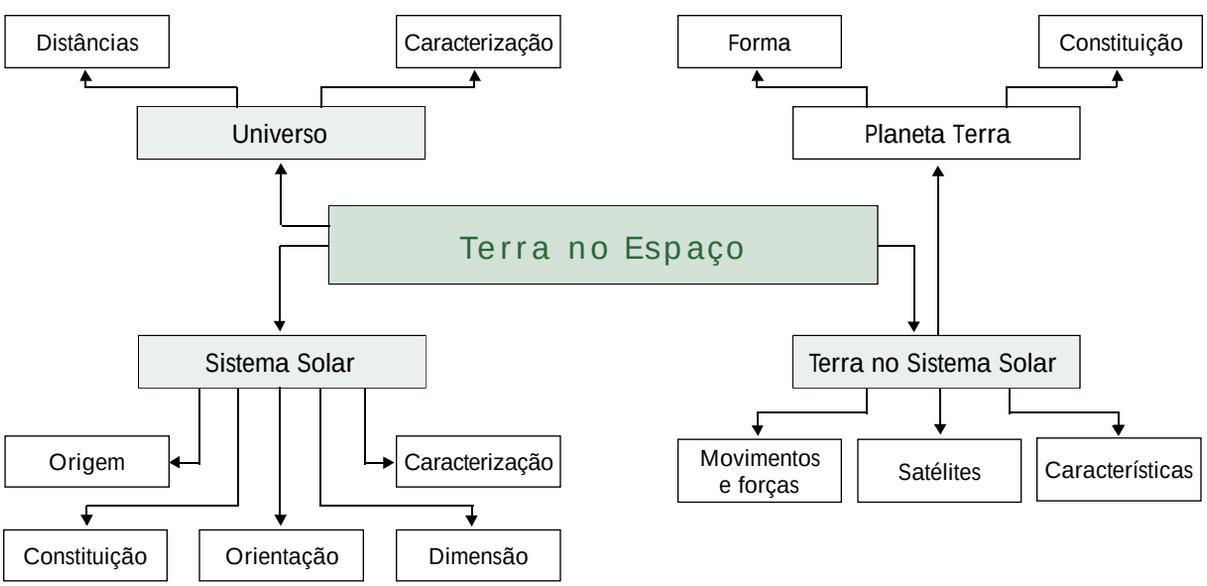


Fig. 2 – Esquema organizador do tema "Terra no espaço"

1.º ciclo

- Conhecimento da posição da Terra no espaço, relativamente a outros corpos celestes;
- Compreensão das razões da existência de dia e noite e das estações do ano;
- Utilização de alguns processos de orientação como forma de se localizar e deslocar na Terra;
- Análise de evidências na explicação científica da forma da Terra e das fases da Lua;
- Reconhecimento da importância da Ciência e da Tecnologia na observação de fenómenos.

No 1.º ciclo de escolaridade é fundamental estimular os alunos para a observação do que se passa à sua volta. Atendendo às competências específicas do Estudo do Meio, sugerem-se situações em que o aluno observe, se interrogue sobre o que observa e faça registos de observação. A constatação de que existe dia e noite pode ser consubstanciada com registos de observação à noite (cada aluno trará os registos para a aula no dia seguinte para serem discutidos), mediante a chamada de atenção para determinados aspectos, como a existência de Lua com formas diversas, a existência de astros diferentes, com brilho diferente. A comparação com a situação diurna, mediante observação do céu durante o dia, ajuda à compreensão da presença ou ausência desses astros e respectiva explicação científica. A constatação da existência de estações do ano pode ser acompanhada da observação das diferentes posições do Sol, durante o ano. A percepção sobre a forma da Terra ao longo dos tempos pode gerar discussões sobre a evolução do conhecimento científico, percebendo os alunos que as ideias científicas para serem compreendidas precisam de evidências (viagem de circum-navegação, fotografias tiradas do espaço e desaparecimento progressivo de um barco no horizonte).

2.º ciclo

- Compreensão global da constituição da Terra, nos seus aspectos complementares de biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera;
- Reconhecimento do papel importante da atmosfera terrestre para a vida da Terra;
- Planificação e realização de pequenas investigações que relacionem os constituintes da atmosfera com aspectos da vida da Terra.

No 2.º ciclo de escolaridade este tema constitui uma iniciação ao estudo do planeta Terra, a ser continuado no tema proposto a seguir *Terra em transformação.* A resolução de problemas, com base na problematização, no registo e nas explicações científicas, constitui uma situação favorável ao estudo deste tema. Investigação complementar (com recurso a informação em livros e em suporte electrónico) sobre a constituição dos continentes, oceanos e atmosfera pode ajudar os alunos a compreender a relação natural que existe entre diferentes ambientes e que contribui para o equilíbrio dinâmico da Terra, sendo uma base importante para a temática seguinte. O papel da atmosfera pode ser explorado nesta fase quer com exemplos relacionados com viagens espaciais quer com experiências sobre as propriedades dos principais constituintes do ar.

3.º ciclo

- Compreensão de que os seres vivos estão integrados no sistema Terra, participando nos fluxos de energia e nas trocas de matéria;
- Reconhecimento da necessidade de trabalhar com unidades específicas, tendo em conta as distâncias do Universo;
- Conhecimento sobre a caracterização do Universo e a interacção sistémica entre componentes;
- Utilização de escalas adequadas para a representação do Sistema Solar;
- Identificação de causas e de consequências dos movimentos dos corpos celestes;
- Discussão sobre a importância do avanço do conhecimento científico e tecnológico no conhecimento sobre o Universo, o Sistema Solar e a Terra;
- Reconhecimento de que novas ideias geralmente encontram oposição de outros indivíduos e grupos por razões sociais, políticas ou religiosas.

Tendo em conta as *Orientações curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico*, sugere-se aos professores a abordagem por problemas relacionados com fenómenos que os alunos observam ou conhecem, criando oportunidade de levarem a cabo pequenas investigações, individual ou colaborativamente, onde esteja presente a história da Ciência, tão rica nestes assuntos. A comparação de teorias, as viagens espaciais, a queda de meteoritos, a exploração de documentos diversos (textos antigos, documentários, *sites* na internet) pode proporcionar momentos de discussão em aula sobre o avanço da Ciência e da Tecnologia e sobre a importância e as implicações para a melhoria das condições de vida da humanidade.

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Com o segundo tema – *Terra em transformação* – pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos relacionados com os elementos constituintes da Terra e com os fenómenos que nela ocorrem. No âmbito deste tema é essencial que as experiências de aprendizagem possibilitem aos alunos o desenvolvimento das seguintes competências:

- Reconhecimento de que a diversidade de materiais, seres vivos e fenómenos existentes na Terra é essencial para a vida no planeta;
- Reconhecimento de unidades estruturais comuns, apesar da diversidade de características e propriedades existentes no mundo natural;
- Compreensão da importância das medições, classificações e representações como forma de olhar para o mundo perante a sua diversidade e complexidade;
- Compreensão das transformações que contribuem para a dinâmica da Terra e das suas consequências a nível ambiental e social;
- Reconhecimento do contributo da Ciência para a compreensão da diversidade e das transformações que ocorrem na Terra.

Ao longo dos três ciclos de escolaridade o tratamento deste tema está organizado de acordo com o esquema da figura 3.

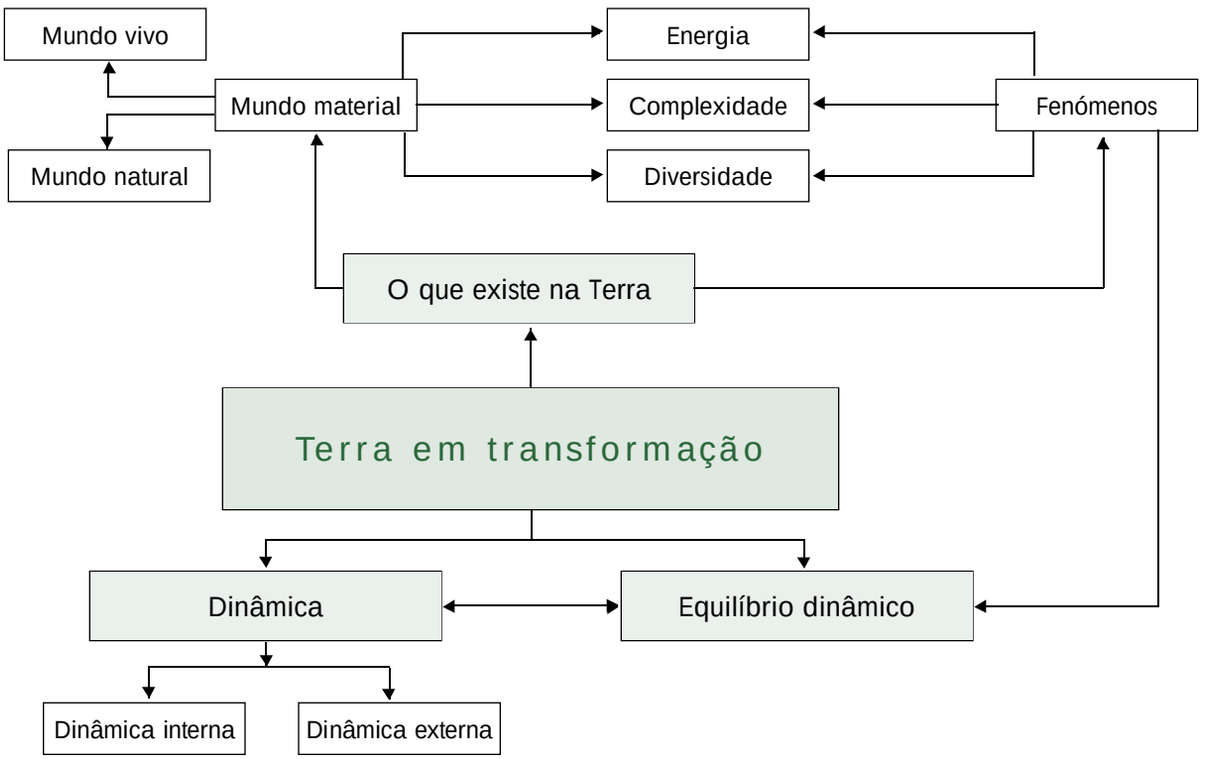


Fig. 3 – Esquema organizador do tema "Terra em transformação"

1.º ciclo

- Observação da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais.
- Identificação de relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos.
- Realização de registos e de medições simples, utilizando instrumentos e unidades adequados.
- Reconhecimento da existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação.
- Explicação de alguns fenómenos com base nas propriedades dos materiais.

Neste ciclo pretende-se privilegiar o despertar da curiosidade pelo meio local e pelos elementos e fenómenos naturais que dele fazem parte. Considerando as competências específicas definidas para o Estudo do Meio, recomenda-se criar situações que permitam aos alunos a observação directa de animais e plantas e o registo da sua evolução, nomeadamente da metamorfose de alguns animais (bichos-da-seda, rãs). Com base nesses registos e em algumas actividades experimentais, podem ser debatidos aspectos como a relação entre as transformações do meio (variações climatéricas), o comportamento dos seres vivos e os aspectos físicos e químicos que possibilitam a sua sobrevivência (nos solos, no ar e na água).

A organização de colecções de rochas, amostras de solos e folhas de plantas, por exemplo, permitirá elaborar um quadro simples de referências sobre as semelhanças e diferenças que vão encontrando. A complementaridade destas actividades com jogos de reconhecimento, através de características básicas, pode possibilitar a compreensão da importância das classificações no quotidiano e no mundo da Ciência.

2.º ciclo

- Identificação de relações entre a diversidade de seres vivos, seus comportamentos e a diversidade ambiental.
- Reconhecimento que, dadas as dimensões das células, há necessidade de utilizar instrumentos adequados à sua observação.
- Utilização de critérios de classificação de materiais e de seres vivos.
- Explicação da dinâmica da Terra com base em fenómenos e transformações que ocorrem.
- Planificação e realização de investigação envolvendo a relação entre duas variáveis, mantendo outras constantes.
- Compreensão da importância de se questionar sobre transformações que ocorrem na Terra e de analisar as explicações dadas pela Ciência.

O interesse pelo mundo material e pelo mundo vivo, iniciado através do contacto com o meio local, deve neste ciclo ser ampliado para espaços e realidades que os alunos não conhecem directamente. Seres vivos ou rochas de outros ambientes podem ser conhecidos mediante a troca de informação com alunos de escolas de regiões distantes. A propósito da diversidade nas plantas sugere-se, por exemplo, a organização de um herbário que os alunos completem progressivamente. A influência de alterações do meio sobre os seres vivos pode ser constatada por observação directa, por exemplo, da modificação das folhas das árvores ao longo do ano ou por investigação bibliográfica sobre a migração ou a hibernação.

Se no 1.º ciclo se privilegia essencialmente a diversidade, é de realçar neste ciclo também a unidade do mundo vivo, mediante uma primeira abordagem ao estudo da célula. Esta deve ser acompanhada de manuseamento do microscópio, permitindo aos alunos comparar células diferentes. A análise de relatos do trabalho de cientistas (que, por exemplo, contribuíram para o aperfeiçoamento do microscópio ou para o conhecimento da célula) constitui uma oportunidade para os alunos reflectirem sobre a evolução do conhecimento científico e as respectivas consequências sociais.

3.º ciclo

- Reconhecimento de que na Terra ocorrem transformações de materiais por acção física, química, biológica e geológica, indispensáveis para a manutenção da vida na Terra.
- Classificação dos materiais existentes na Terra, utilizando critérios diversificados.
- Compreensão de que, apesar da diversidade de materiais e de seres vivos, existem unidades estruturais.
- Utilização de símbolos e de modelos na representação de estruturas, sistemas e suas transformações.
- Explicação de alguns fenómenos biológicos e geológicos, atendendo a processos físicos e químicos.
- Apresentação de explicações científicas que vão para além dos dados, não emergindo simplesmente a partir deles, mas envolvem pensamento criativo.
- Identificação de modelos subjacentes a explicações científicas correspondendo ao que pensamos que pode estar a acontecer no nível não observado directamente.

Atendendo às *Orientações curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico,* sugere-se partir de um contexto familiar aos alunos para a abordagem dos conteúdos científicos. Sempre que possível recorrer a situações do quotidiano e aos conhecimentos que os alunos já têm sobre fenómenos de transformação de materiais e relações energéticas. Os assuntos tratados neste tema proporcionam oportunidade de realização de actividade experimental, levando os alunos ao desenvolvimento de capacidades manipulativas e técnicas. Sugere-se a discussão de conceitos e teorias científicos, criando situações de resolução de problemas de modo a promover a compreensão sobre a natureza da Ciência.

A utilização de convenções matemáticas e científicas e a explicação da sua utilização revestem-se de pertinência, pois é neste tema que os alunos são postos perante a diversidade de materiais e de fenómenos existentes no nosso planeta. Sugere-se que os alunos confrontem as explicações dadas pela Ciência para a dinâmica interna da Terra com as evidências e os dados obtidos pelo estudo desses fenómenos. Podem proporcionar-se situações de análise de documentos, de argumentos científicos, de factos conhecidos e de debate de situações da história da descoberta científica, para a compreensão da História da Terra.

Será importante proporcionar situações diversificadas onde o aluno interprete textos, tabelas e diagramas, analise informação científica, coloque questões e conduza pequenas investigações. Será também estimulante proporcionar a realização de projectos, quer na aula, quer noutros espaços, fomentando-se, assim, o debate de ideias e a comunicação de resultados das pesquisas realizadas, utilizando meios também diversos (cartazes, portfólios, jornal da escola, internet...).

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

No terceiro tema – *Sustentabilidade na Terra* – pretende-se que os alunos tomem consciência da importância de actuar ao nível do sistema Terra, de forma a não provocar desequilíbrios, contribuindo para uma gestão regrada dos recursos existentes. Para um desenvolvimento sustentável, a Educação em Ciência deverá ter em conta a diversidade de ambientes físicos, biológicos, sociais, económicos e éticos. No âmbito deste tema é essencial que os alunos vivenciem experiências de aprendizagem de forma activa e contextualizada, numa perspectiva global e interdisciplinar, visando o desenvolvimento das seguintes competências:

- Reconhecimento da necessidade humana de apropriação dos recursos existentes na Terra para os transformar e, posteriormente, os utilizar;
- Reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra;
- Reconhecimento de situações de desenvolvimento sustentável em diversas regiões;
- Reconhecimento que a intervenção humana na Terra afecta os indivíduos, a sociedade e o ambiente e que coloca questões de natureza social e ética;
- Compreensão das consequências que a utilização dos recursos existentes na Terra tem para os indivíduos, a sociedade e o ambiente;
- Compreensão da importância do conhecimento científico e tecnológico na explicação e resolução de situações que contribuam para a sustentabilidade da vida na Terra.

Ao longo dos três ciclos da escolaridade, o tratamento deste tema desenvolve-se de acordo com o esquema organizador apresentado na figura 4.

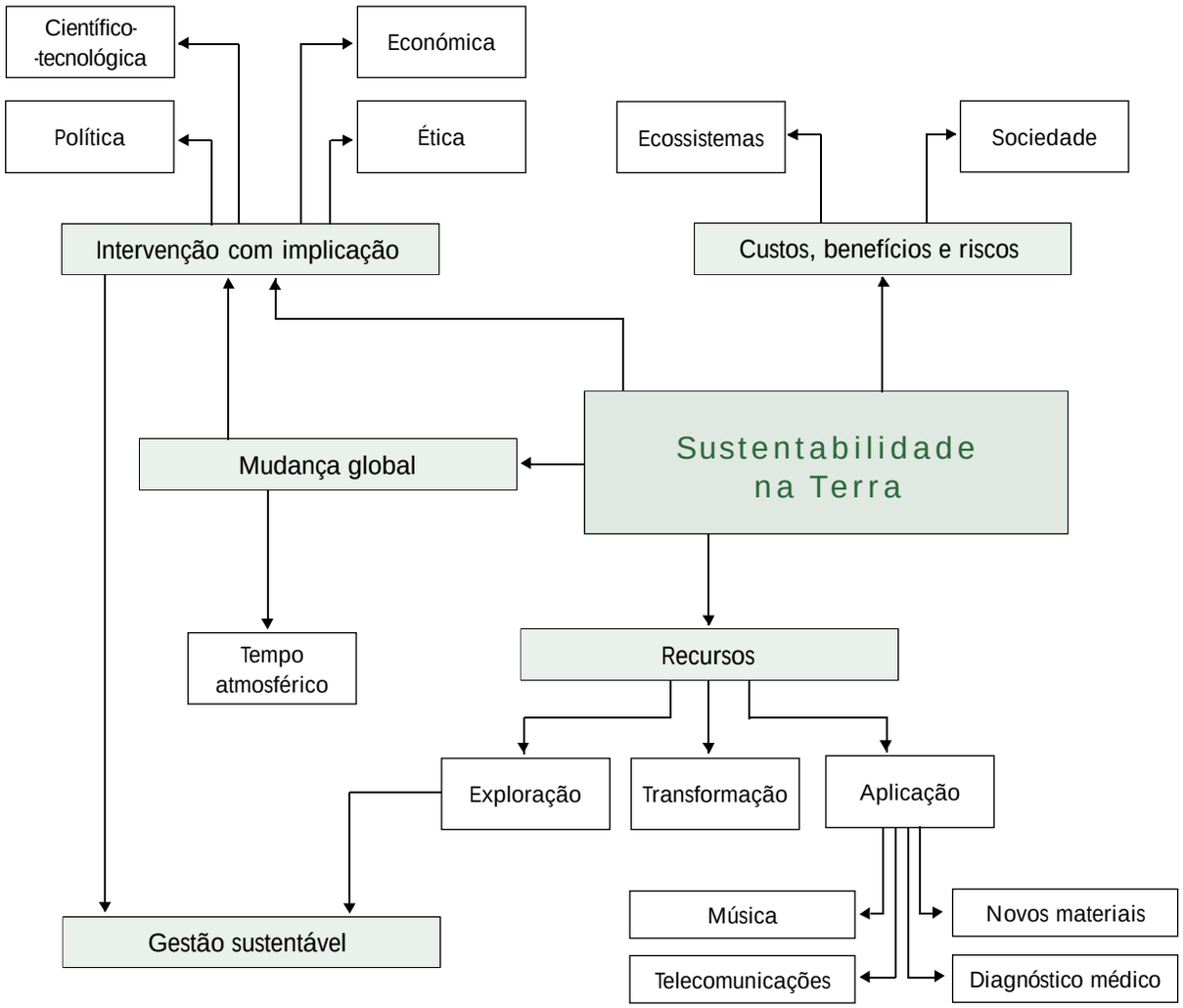


Fig. 4 – Esquema organizador do tema "Sustentabilidade na Terra"

1.º ciclo

- Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas actividades humanas.
- Reconhecimento do papel desempenhado pela indústria na obtenção e transformação dos recursos.
- Conhecimento da existência de objectos tecnológicos, relacionando-os com a sua utilização, em casa e em actividades económicas.
- Realização de actividades experimentais simples, para identificação de algumas propriedades dos materiais, relacionando-os com as suas aplicações.
- Reconhecimento que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente.

No Estudo do Meio há ocasião de iniciar o estudo da Sustentabilidade na Terra. Os alunos podem efectuar o levantamento de situações que evidenciam a intervenção humana no meio local – monumentos e outras construções, transportes, espaços de lazer, turismo, agricultura, pecuária, exploração florestal,

pesca, exploração mineral, indústria... Os registos obtidos possibilitam aos alunos centrar a sua pesquisa no(s) sector(es) com maior relevância na região, através de visitas de estudo, entrevistas, recolha de informação bibliográfica (por exemplo, perspectiva história, materiais utilizados como matéria prima e ou transformados, evolução de técnicas, de máquinas e de instrumentos) e verificar as consequências que essas intervenções têm no modo de vida das pessoas e no ambiente. Os alunos poderão recolher informação acerca dos diversos materiais usados na construção de casas ou de monumentos, questionando pessoas ligadas à construção civil e, posteriormente, investigar as propriedades e a origem desses materiais, levando-os a distinguir entre recursos naturais e transformados. Os alunos poderão pesquisar casos de degradação do ambiente próximo, através de registos icónicos, gráficos, ou de outra natureza e propor soluções de intervenção ao seu alcance para melhorar os problemas detectados (recolha selectiva, reutilização e reciclagem dos lixos, ajardinamentos, campanhas de sensibilização dirigidas aos colegas, à população local e às entidades responsáveis...). Sugere-se que os alunos identifiquem objectos tecnológicos utilizados nas suas casas (tesouras, fogão, torradeira, frigorífico, televisão, telefone) e em diferentes actividades humanas (agricultura, medicina, transportes).

2.º ciclo

- Reconhecimento de que a intervenção humana na Terra é fundamental para a obtenção dos alimentos e da energia necessária à vida.
- Compreensão de como a intervenção humana na Terra pode afectar a qualidade da água, do solo e do ar, com implicações para a vida das pessoas.
- Discussão da necessidade de utilização dos recursos hídricos e geológicos de uma forma sustentável.
- Identificação de medidas a tomar para a exploração sustentável dos recursos.
- Planificação e implementação de acções visando a protecção do ambiente, a preservação do património e o equilíbrio entre a natureza e a sociedade

Sugere-se que os professores envolvam os alunos em tarefas como a análise de processos industriais, quer de purificação de águas (visitas a estações de tratamento), quer ligados à alimentação (visita a fábricas de produtos alimentares). Os alunos têm ocasião de efectuar actividades experimentais sobre as características dos diferentes solos e sobre as propriedades físicas e químicas da água da sua região. Os alunos poderão analisar informação sobre a existência de pedreiras e minas, discutindo o impacte na região. Discussão de questões e problemas relativos à importância das zonas verdes e da sua preservação constitui outro aspecto a explorar.

3.º ciclo

- Reconhecimento de que a intervenção humana na Terra, ao nível da exploração, transformação e gestão sustentável dos recursos, exige conhecimento científico e tecnológico em diferentes áreas.
- Discussão sobre as implicações do progresso científico e tecnológico na rentabilização dos recursos.
- Compreensão de que a dinâmica dos ecossistemas resulta de uma interdependência entre seres vivos, materiais e processos.
- Compreensão de que o funcionamento dos ecossistemas depende de fenómenos envolvidos, de ciclos de matéria, de fluxos de energia e de actividade de seres vivos, em equilíbrio dinâmico.

- Reconhecimento da necessidade de tratamento de materiais residuais, para evitar a sua acumulação, considerando as dimensões económicas, ambientais, políticas e éticas.
- Conhecimento das aplicações da tecnologia na música, nas telecomunicações, na pesquisa de novos materiais e no diagnóstico médico.
- Pesquisa sobre custos, benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas para os indivíduos, para a sociedade e para o ambiente.
- Reconhecimento da importância da criação de parques naturais e protecção das paisagens e da conservação da variabilidade de espécies para a manutenção da qualidade ambiental.
- Tomada de decisão face a assuntos que preocupam as sociedades, tendo em conta factores ambientais, económicos e sociais.
- Divulgação de medidas que contribuam para a sustentabilidade na Terra.

Nesta temática, considerando as *Orientações curriculares para o 3.º ciclo*, os alunos poderão investigar o tratamento que é dado aos recursos na sua região e, nomeadamente, os problemas sociais emergentes do tratamento dos materiais residuais. Sugere-se a realização de actividades experimentais de vários tipos: (i) investigativas, partindo de uma questão ou problema, avaliando as soluções encontradas; (ii) ilustrativas de leis científicas; (iii) aquisição de técnicas. Divulgar, na sua região ou cidade, as consequências possíveis para as gerações vindouras do uso indiscriminado dos recursos existentes na Terra, é outra actividade. Os alunos poderão intervir localmente com o fim de consciencializar as pessoas para a necessidade de actuar na protecção do ambiente e da preservação do património e do equilíbrio entre natureza e sociedade. No que diz respeito a actividades de pesquisa e discussão sobre os custos, benefícios e riscos de determinadas situações, bem como sobre questões de desenvolvimento sustentável atingido em determinadas regiões, sugere-se que os professores de Ciências Naturais, de Ciências Físico-Químicas e de Geografia planifiquem, em conjunto, actividades para os seus alunos: por exemplo, problemas relativos à utilização da água ou da energia, ao tratamento de lixos, à limpeza de cursos de água, à preservação dos espaços naturais, à melhoria da qualidade do ar. A constituição de um grupo de discussão na internet entre alunos de diferentes países possibilita a comunicação dos resultados obtidos.

VIVER MELHOR NA TERRA

O quarto tema – *Viver melhor na Terra* – visa a compreensão de que a qualidade de vida implica saúde e segurança numa perspectiva individual e colectiva. A biotecnologia, área relevante na sociedade científica e tecnológica em que vivemos, será um conhecimento essencial para a qualidade de vida. Para o estudo deste tema as experiências de aprendizagem que se propõem visam o desenvolvimento das seguintes competências:

- Reconhecimento da necessidade de desenvolver hábitos de vida saudáveis e de segurança, numa perspectiva biológica, psicológica e social;
- Reconhecimento da necessidade de uma análise crítica face às questões éticas de algumas das aplicações científicas e tecnológicas;
- Conhecimento das normas de segurança e de higiene na utilização de materiais e equipamentos de laboratório e de uso comum, bem como respeito pelo seu cumprimento;
- Reconhecimento de que a tomada de decisão relativa a comportamentos associados à saúde e segurança global é influenciada por aspectos sociais, culturais e económicos;

- Compreensão de como a Ciência e da Tecnologia têm contribuído para a melhoria da qualidade de vida;
- Compreensão do modo como a sociedade pode condicionar, e tem condicionado, o rumo dos avanços científicos e tecnológicos na área da saúde e segurança global;
- Compreensão dos conceitos essenciais relacionados com a saúde, utilização de recursos, e protecção ambiental que devem fundamentar a acção humana no plano individual e comunitário;
- Valorização de atitudes de segurança e de prevenção como condição essencial em diversos aspectos relacionados com a qualidade de vida.

Ao longo dos três ciclos de escolaridade o tratamento deste tema desenvolve-se de acordo com o esquema organizador da figura 5.

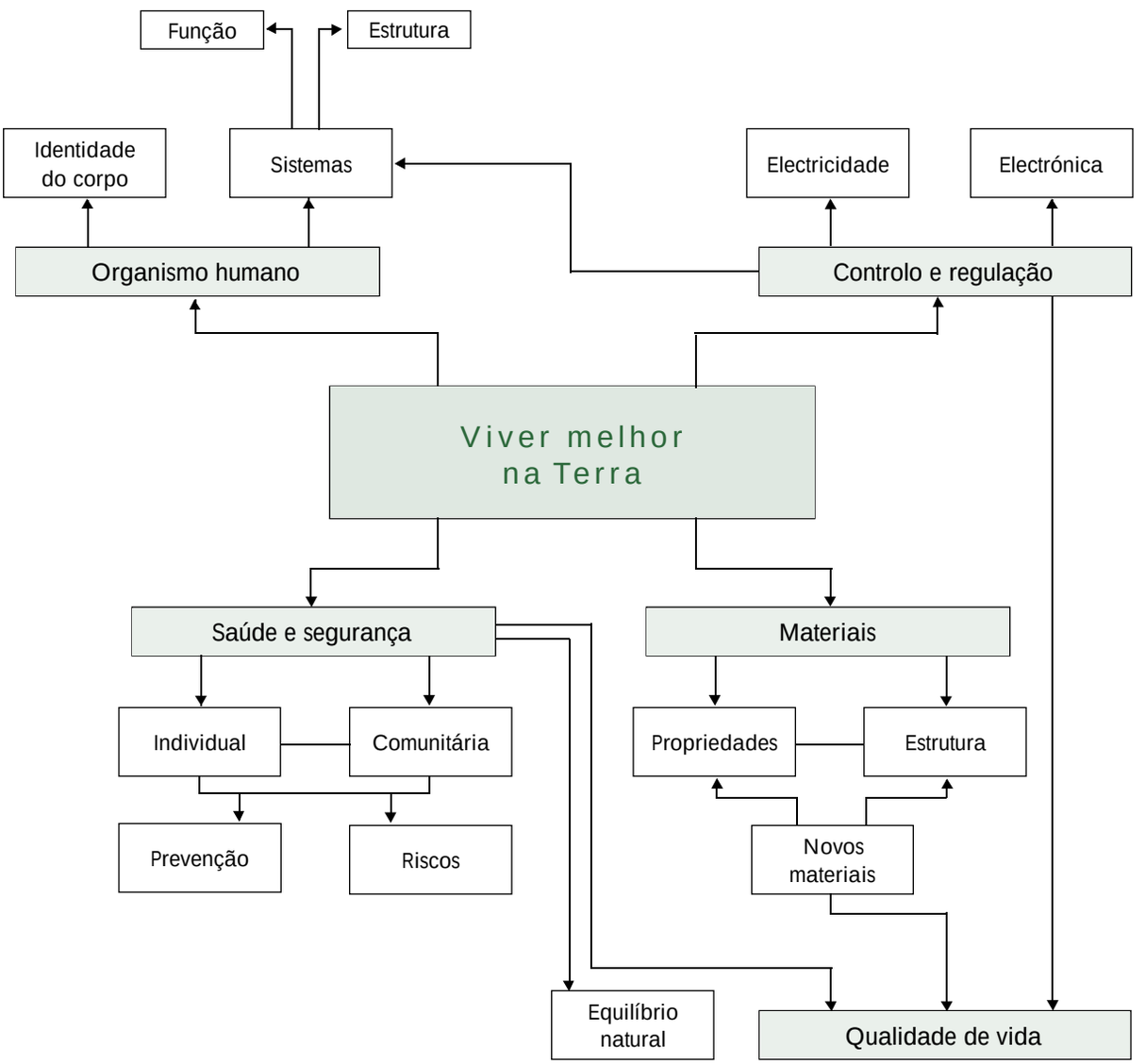


Fig. 5 – Esquema organizador do tema "Viver melhor na Terra"

1.º ciclo

- Conhecimento das modificações que se vão operando com o crescimento e envelhecimento, relacionando-as com os principais estádios do ciclo de vida humana.
- Identificação dos processos vitais comuns a seres vivos dependentes do funcionamento de sistemas orgânicos.
- Reconhecimento de que a sobrevivência e o bem estar humano dependem de hábitos individuais de alimentação equilibrada, de higiene e de actividade física, e de regras de segurança e de prevenção.
- Realização de actividades experimentais simples sobre electricidade e magnetismo.
- Discussão sobre a importância de procurar soluções individuais e colectivas visando a qualidade de vida.

Para atender às competências específicas definidas para o Estudo do Meio, neste tema o professor poderá incentivar os alunos à descoberta do seu próprio corpo. Recorrendo à observação de características de familiares e colegas os alunos têm ocasião de identificar aspectos comuns. Podem ser criados modelos do corpo humano (com a 'montagem' dos diversos órgãos que constituem os sistemas em estudo) acompanhadas de recolha de informação quanto às estruturas e funções. Sugere-se a discussão de situações que envolvam riscos para a saúde (tabaco, álcool) e necessidade de hábitos de vida saudáveis e vigilância periódica. Sugere-se a utilização de radiografias, boletim de vacinas ou de outros registos médicos para discutir o papel que a Ciência e a Tecnologia desempenham no diagnóstico e na prevenção de doenças.

A simulação, através de jogos de papéis, de situações de perigo, observadas ou vividas pelos alunos, constitui um recurso para abordar a necessidade de cumprir regras de segurança.

A observação de alguns objectos simples de uso corrente é um aspecto a considerar para ajudar os alunos a perceberem como funcionam, incentivando-os a realizar actividades com pilhas e lâmpadas, com ímanes e com máquinas simples (balança, tesoura, quebra-nozes, roldanas...).

2.º ciclo

- Explicação sobre o funcionamento do corpo humano e sua relação com problemas de saúde e sua prevenção.
- Reconhecimento de que o organismo humano está sujeito a factores nocivos que podem colocar em risco a sua saúde física e mental.
- Compreensão de que o bom funcionamento do organismo decorre da interacção de diferentes sistemas de órgãos que asseguram a realização das funções essenciais à vida.
- Compreensão da importância da alimentação para o funcionamento equilibrado do organismo.
- Discussão sobre a influência da publicidade e da comunicação social nos hábitos de consumo e na tomada de decisões que tenham em conta a defesa da saúde e a qualidade de vida.

Propõe-se a utilização de programas de simulação em computador a fim de que os alunos se apercebam da interacção dos sistemas do organismo. Sugere-se que o professor planifique com os seus alunos actividades experimentais para testarem os nutrientes nos alimentos e o modo como decorre o processo de digestão. Poderão realizar um jogo de tabuleiro para reverem os conhecimentos sobre a morfologia e a

fisiologia do aparelho digestivo. Propõe-se o levantamento da dieta alimentar constante da ementa do programa semanal de almoços do refeitório escolar para comparar com informação sobre alimentação equilibrada em fontes diversas. A análise de anúncios sobre alimentos – apresentada em folhetos de supermercado, jornais e na televisão – permite discutir a influência da publicidade nos hábitos de consumo e nas tomadas de decisão que tenham em conta a defesa da saúde e a qualidade de vida. Poderão pesquisar o valor energético dos respectivos alimentos em rótulos de embalagens alimentares ou listas dietéticas e interpretar dados que relacionem despesas energéticas do organismo em diferentes condições físicas. Outra actividade de pesquisa consiste no estudo de situações de risco para a saúde, devido a factores nocivos como droga, tabaco e álcool, a partir da qual os alunos têm ocasião de procurar influências no organismo, na degradação das relações familiares e sociais e propor campanhas de sensibilização na escola e no meio local.

3.º ciclo

- Discussão sobre a importância da aquisição de hábitos individuais e comunitários que contribuam para a qualidade de vida.
- Discussão de assuntos polémicos nas sociedades actuais sobre os quais os cidadãos devem ter uma opinião fundamentada.
- Compreensão de que o organismo humano está organizado segundo uma hierarquia de níveis que funcionam de modo integrado e desempenham funções específicas.
- Avaliação de aspectos de segurança associados, quer à utilização de aparelhos e equipamentos, quer a infraestruturas e trânsito.
- Reconhecimento da contribuição da Química para a qualidade de vida, quer na explicação das propriedades dos materiais que nos rodeiam, quer na produção de novos materiais.
- Avaliação e gestão de riscos e tomada de decisão face a assuntos que preocupam as sociedades, tendo em conta factores ambientais, económicos e sociais.

Este tema constitui o culminar do desenvolvimento das aprendizagens anteriores e tem como finalidade capacitar o aluno para a importância da sua intervenção individual e colectiva no equilíbrio da Terra, quer tomando medidas de prevenção, quer intervindo na correcção dos desequilíbrios. Tendo em conta as *Orientações curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico,* é importante investigar problemáticas do ponto de vista da saúde individual (o corpo humano, seu funcionamento e equilíbrio), do ponto de vista da segurança e saúde globais, em interacção com os outros e o meio. Saúde é entendida aqui como qualidade de vida para a qual contribui um modo de estar no mundo, atendendo ao que cada um pode fazer e à compreensão das medidas sociais e políticas para o garante dessa qualidade. A identificação de comportamentos de risco pode desencadear a pesquisa, a resolução de problemas, o debate e a comunicação, com vista à intervenção e à proposta de soluções. A análise de posições científicas controversas, o levantamento de problemas na escola (elaboração de listas de situações de perigo no dia a dia), a discussão de temas actuais no mundo podem conduzir à tomada de consciência sobre a importância de cada um não se alhear dos problemas e respectivas soluções, identificando os contributos da Ciência e da Tecnologia na resolução desses problemas.

Educação Artística

Educação Visual · Música · Expressão Dramática/Teatro · Dança

Educação Artística

As artes no currículo do ensino básico

As artes são elementos indispensáveis no desenvolvimento da expressão pessoal, social e cultural do aluno. São formas de saber que articulam imaginação, razão e emoção. Elas perpassam as vidas das pessoas, trazendo novas perspectivas, formas e densidades ao ambiente e à sociedade em que se vive.

A vivência artística influencia o modo como se aprende, como se comunica e como se interpretam os significados do quotidiano. Desta forma, contribui para o desenvolvimento de diferentes competências e reflecte-se no modo como se pensa, no que se pensa e no que se produz com o pensamento.

As artes permitem participar em desafios colectivos e pessoais que contribuem para a construção da identidade pessoal e social, exprimem e enformam a identidade nacional, permitem o entendimento das tradições de outras culturas e são uma área de eleição no âmbito da aprendizagem ao longo da vida.

A educação artística no ensino básico desenvolve-se, maioritariamente, através de quatro grandes áreas artísticas, presentes ao longo dos três ciclos:

- Expressão Plástica e Educação Visual;
- Expressão e Educação Musical;
- Expressão Dramática/Teatro;
- Expressão Físico-Motora/Dança.

No 1.º ciclo as quatro áreas são trabalhadas, de forma integrada, pelo professor da classe, podendo este ser coadjuvado por professores especialistas.

No 2.º ciclo verifica-se um aprofundamento nas áreas da Educação Musical e da Educação Visual. Esta última associa-se à área Tecnológica, dando origem à disciplina de Educação Visual e Tecnológica.

No 3.º ciclo o leque de escolhas à disposição do aluno é alargado. Permanece a Educação Visual como disciplina obrigatória e é introduzida outra área artística opcional, de carácter obrigatório, de acordo com a oferta da escola (Educação Musical, Oficina de Teatro, Dança ou outra.)

Neste documento parte-se do princípio de que as disciplinas enunciadas são independentes, tendo linguagens, sinais e símbolos próprios (visuais, sonoros, cinéticos) e compreendendo um corpo de saberes, conceitos, formas, géneros, técnicas, processos e significados específicos. Aqui, procura-se o que é comum e transmissível a toda a actividade artística.

A definição de competências específicas, comuns a todas as artes presentes na escola, pretende contribuir, nomeadamente, para a estruturação das ofertas de escola que excedam o âmbito das áreas disciplinares atrás apresentadas, para a realização de projectos de integração artística e, ainda, para a organização de actividades artísticas em espaços de enriquecimento curricular.

Todas as actividades artísticas desenvolvidas na escola, ou aí programadas, para serem vividas pelo aluno, quando fundadas nos princípios aqui enunciados, são consideradas parte integrante do currículo do ensino básico.

Relação com as competências gerais

As competências artísticas contribuem para o desenvolvimento dos princípios e valores do currículo e das competências gerais, consideradas essenciais e estruturantes, porque:

- Constituem parte significativa do património cultural da humanidade;
- Promovem o desenvolvimento integral do indivíduo, pondo em acção capacidades afectivas, cognitivas, cinestésicas e provocando a interacção de múltiplas inteligências;
- Mobilizam, através da prática, todos os saberes que o indivíduo detém num determinado momento, ajudam-no a desenvolver novos saberes e conferem novos significados aos seus conhecimentos;
- Permitem afirmar a singularidade de cada um, promovendo e facilitando a sua expressão, podendo tornar-se uma "mais-valia" para a sociedade;
- Facilitam a comunicação entre culturas diferentes e promovem a aproximação entre as pessoas e os povos;
- Usam como recurso elementos da vivência natural do ser humano (imagens, sons e movimentos) que ele organiza de forma criativa;
- Proporcionam ao indivíduo, através do processo criativo, a oportunidade para desenvolver a sua personalidade de forma autónoma e crítica, numa permanente interacção com o mundo;
- São um território de prazer, um espaço de liberdade, de vivência lúdica, capazes de proporcionar a afirmação do indivíduo reforçando a sua auto-estima e a sua coerência interna, fundamentalmente pela capacidade de realização e consequente reconhecimento pelos seus pares e restante comunidade;
- Constituem um terreno de partilha de sentimentos, emoções e conhecimentos;
- Facilitam as interacções sociais e culturais constituindo-se como um recurso incontornável para enfrentar as situações de tensão social, nomeadamente as decorrentes da integração de indivíduos provenientes de culturas diversas;
- Desempenham um papel facilitador no desenvolvimento/integração de pessoas com necessidades educativas especiais;
- Implicam uma constante procura de actualização, gerando nos indivíduos a necessidade permanente de formação ao longo da vida.

Experiências de aprendizagem

Ao longo da educação básica, o aluno deve ter oportunidade de vivenciar aprendizagens diversificadas, conducentes ao desenvolvimento das competências artísticas e, simultaneamente, ao fortalecimento da sua identidade pessoal e social.

- **Práticas de investigação**
  Promover projectos de pesquisa em artes. Explorar um determinado tema/situação/problema com significado para o aluno, baseando a recolha e tratamento da informação num processo que vise a protecção do património artístico, num quadro de rigor ético.

- **Produção e realização de espectáculos, oficinas, mostras, exposições, instalações e outros**
  Participar em realizações artísticas que propiciem o desenvolvimento de actividades individuais e em grupo e de trabalho interdisciplinar.

- **Utilização das tecnologias da informação e comunicação**
  Criar oportunidades de trabalho com diferentes programas e materiais informáticos, assim como recursos da Internet.

- **Assistência a diferentes espectáculos/exposições/instalações e outros eventos artísticos**
  Assistir a espectáculos de naturezas e orientações estéticas diversificadas.

- **Práticas interdisciplinares**
  Desenvolver projectos com outras disciplinas e áreas disciplinares, permitindo a transferência de saberes.

- **Contacto com diferentes tipos de culturas artísticas**
  Contactar com diferentes culturas artísticas de diferentes povos e em diferentes épocas, ampliando as referências culturais e estéticas e contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência multicultural.

- **Conhecimento do património artístico nacional**
  Promover a valorização do património artístico e cultural nacional, regional e local de uma forma activa e interventiva. Contemplar trabalhos de investigação que pressuponham recolha, registo, exploração e avaliação de dados e, sempre que possível, visitas de estudo.

- **Intercâmbios entre escolas e outras instituições**
  Desenvolver intercâmbios com estudantes de outras escolas de forma a possibilitar o conhecimento recíproco, a troca de experiências, a valorização das diferenças (culturais, religiosas, étnicas...) e dos respectivos patrimónios artístico-culturais.
  Criar parcerias com instituições sociais, culturais e de recreio, estabelecendo, assim, laços importantes para a dinamização cultural da escola.

- **Exploração de diferentes formas e técnicas de criação e de processos comunicacionais**
  Compreender as formas como os diferentes elementos artísticos interagem e desenvolver a capacidade de selecção e aplicação de técnicas no processo de criação artística. Incentivar formas personalizadas de expressão e comunicação.

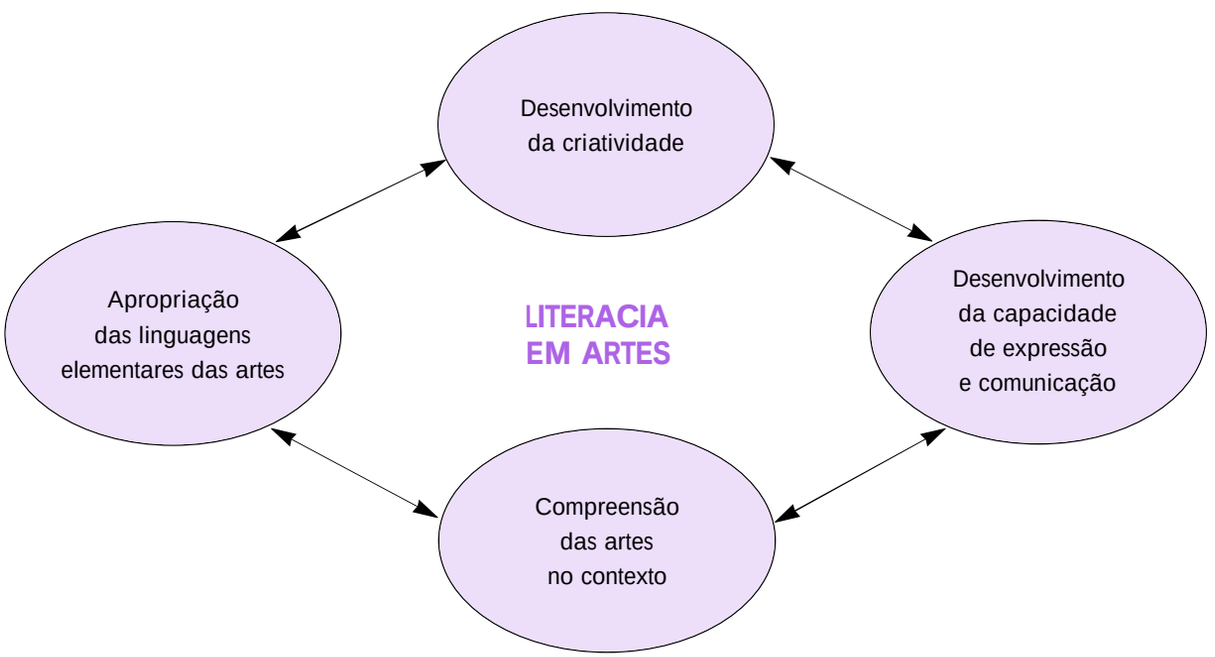
Literacia em artes

Literacia em artes pressupõe a capacidade de comunicar e interpretar significados usando as linguagens das disciplinas artísticas. Implica a aquisição de competências e o uso de sinais e símbolos particulares, distintos em cada arte, para percepcionar e converter mensagens e significados. Requer ainda o entendimento de uma obra de arte no contexto social e cultural que a envolve e o reconhecimento das suas funções nele.

Desenvolver a literacia artística é um processo sempre inacabado de aprendizagem e participação que contribui para o desenvolvimento das nossas comunidades e culturas, num mundo onde o domínio de literacias múltiplas é cada vez mais importante.

A literacia em artes implica as competências consideradas comuns a todas as disciplinas artísticas, aqui sintetizadas em quatro eixos interdependentes:

- Apropriação das linguagens elementares das artes;
- Desenvolvimento da capacidade de expressão e comunicação;
- Desenvolvimento da criatividade;
- Compreensão das artes no contexto.



Competências específicas

As competências artísticas que o aluno deve desenvolver ao longo do ensino básico organizam-se, assim, em quatro grandes eixos estruturantes e inter-relacionados, constituindo algo que se poderá designar como literacia artística.

A apropriação das competências é realizada de forma progressiva num aprofundamento constante dos conceitos e conteúdos próprios de cada área artística, dando origem a diferentes percursos, de acordo com a especificidade de cada arte.

Apropriação das linguagens elementares das artes

- Adquirir conceitos.
- Identificar conceitos em obras artísticas.
- Aplicar os conhecimentos em novas situações.
- Descodificar diferentes linguagens e códigos das artes.
- Identificar técnicas e instrumentos e ser capaz de os aplicar com correcção e oportunidade.
- Compreender o fenómeno artístico numa perspectiva científica.
- Mobilizar todos os sentidos na percepção do mundo envolvente.
- Aplicar adequadamente vocabulário específico.

Desenvolvimento da capacidade de expressão e comunicação

- Aplicar as linguagens e código de comunicação de ontem e de hoje.
- Ser capaz de interagir com os outros sem perder a individualidade e a autenticidade.
- Ser capaz de se pronunciar criticamente em relação à sua produção e à dos outros.
- Relacionar-se emotivamente com a obra de arte, manifestando preferências para além dos aspectos técnicos e conceptuais.
- Desenvolver a motricidade na utilização de diferentes técnicas artísticas.
- Utilizar as tecnologias de informação e comunicação na prática artística.
- Intervir em iniciativas para a defesa do ambiente, do património cultural e do consumidor no sentido da melhoria da qualidade de vida.
- Participar activamente no processo de produção artística.
- Compreender os estereótipos como elementos facilitadores, mas também empobrecedores da comunicação.
- Ter em conta a opinião dos outros, quando justificada, numa atitude de construção de consensos como forma de aprendizagem em comum.
- Cumprir normas democraticamente estabelecidas para o trabalho de grupo, gerir materiais e equipamentos colectivos, partilhar espaços de trabalho e ser capaz de avaliar esses procedimentos.

Desenvolvimento da criatividade

- Valorizar a expressão espontânea.
- Procurar soluções originais, diversificadas, alternativas para os problemas.
- Seleccionar a informação em função do problema.
- Escolher técnicas e instrumentos com intenção expressiva.
- Inventar símbolos/códigos para representar o material artístico.
- Participar em momentos de improvisação no processo de criação artística.

Compreensão das artes no contexto

- Identificar características da arte portuguesa.
- Identificar características da arte de diferentes povos, culturas e épocas.
- Comparar diferentes formas de expressão artística.
- Valorizar o património artístico.
- Desenvolver projectos de pesquisa em artes.
- Perceber a evolução das artes em consequência do avanço tecnológico.
- Perceber o valor das artes nas várias culturas e sociedades e no dia-a-dia das pessoas.
- Vivenciar acontecimentos artísticos em contacto directo (espectáculos, exposições...).
- Conhecer ambientes de trabalho relacionados com actividades artísticas (oficinas de artistas, artesãos, estúdios de gravação, oficinas de construção de instrumentos, salas de ensaio...) e suas problemáticas /especificidades (valores, atitudes, vocabulário específico).

Educação Visual

Arte, Educação e Cultura

Arte assume-se como uma componente integrante da Lei de Bases do Sistema Educativo. Nos três ciclos da educação básica os alunos têm a oportunidade de contactar, de forma sistemática, com a Educação Artística como área curricular. A abordagem às Artes Visuais faz-se através da Expressão Plástica, da Educação Visual e Tecnológica e da Educação Visual, que desempenham um papel essencial na consecução dos objectivos da Lei de Bases.

A Arte como forma de apreender o Mundo permite desenvolver o pensamento crítico e criativo e a sensibilidade, explorar e transmitir novos valores, entender as diferenças culturais e constituir-se como expressão de cada cultura. A relevância das Artes no sistema educativo centra-se no desenvolvimento de diversas dimensões do sujeito através da *fruição-contemplação, produção-criação e reflexão--interpretação.*

A escola, nas suas múltiplas experiências educativas, deve proporcionar o acesso ao património cultural e artístico, abrindo perspectivas para a intervenção crítica. Neste contexto, as Artes Visuais, através da *experiência estética e artística*, propiciam a criação e a expressão, pela vivência e fruição deste património, contribuindo para o apuramento da sensibilidade e constituindo, igualmente uma área de reconhecida importância na formação pessoal em diversas dimensões – cognitiva, afectiva e comunicativa. Acredita-se que a educação em Aartes Visuais, num processo contínuo ao longo da vida, tenha implicações no desenvolvimento estético-visual dos indivíduos, tornando-se condição necessária para alcançar um nível cultural mais elevado, prevenindo novas formas de iliteracia.

A Arte não está separada da vida comunitária, faz parte integrante dela. A aprendizagem dos códigos visuais e a fruição do património artístico e cultural constituem-se como vertentes para o entendimento de valores culturais promovendo uma relação dialógica entre dois mundos: o do Sujeito e o da Arte, como expressão da Cultura. O entendimento da diversidade cultural ajuda à comparação e clarificação das circunstâncias históricas, dos modos de expressão visual, convenções e ideologias, valores e atitudes, pressupondo a emergência de processos de relativização cultural e ideológica que promovem novas formas de olhar, ver e pensar. Estas formas revelam-se essenciais na educação em geral, pelo facto de implicarem processos cooperativos como resposta às mudanças que se vão operando culturalmente.

Arte e Educação Visual

A Educação Visual constitui-se como uma área de saber que se situa no *interface* da comunicação e da cultura dos indivíduos tornando-se necessária à organização de situações de aprendizagem, formais e não formais, para a apreensão dos elementos disponíveis no Universo Visual. Desenvolver o poder de discriminação em relação às formas e cores, sentir a composição de uma obra, tornar-se capaz de identificar, de analisar criticamente o que está representado e de agir plasticamente são modos de estruturar o pensamento inerentes à intencionalidade da Educação Visual como educação do olhar e do ver.

A compreensão do património artístico e cultural envolve a percepção estética como resposta às qualidades formais num sistema artístico ou simbólico determinado. Estas qualidades promovem modos de expressão que incluem concepções dos artistas e envolvem a sensibilidade daqueles que as procuram.

As investigações iniciadas no século XX na área da Educação e da Psicologia contribuíram para uma compreensão mais vasta do papel da arte no desenvolvimento humano. Ao longo das últimas décadas, as orientações nesta área apontam para uma integração, cada vez mais aprofundada, dos saberes no âmbito das teorias da arte, da estética e da educação. Destas pesquisas emergiram dados importantes para a compreensão do sujeito como criador e fruidor. Estas concepções educacionais e artísticas introduziram novas linhas de orientação, operando mudanças ao nível téorico e prático, na Educação Visual.

O paradigma anterior, fundado na convicção de que a apreciação e a criação artísticas eram uma questão de sentimento subjectivo, interior, directo e desligado do conhecimento da compreensão ou da razão, compartimentando o cognitivo-racional e o afectivo-criativo, teve como reflexo na prática escolar, sobretudo nos primeiros anos de escolaridade, o entendimento do processo criativo como manifestação espontânea e auto-expressiva, com a valorização da livre expressão, adiando, consecutivamente, a introdução de conceitos da comunicação visual, antevendo novos modos de fazer e de ver.

É reconhecido que as práticas educativas, influenciadas pela visão expressionística referida, têm vindo a ser abandonadas, dando lugar a acções educativas estruturadas, de acordo com modelos pedagógicos abertos e flexíveis, originando uma *ruptura epistemológica*, centrada num novo entendimento sobre o papel das artes visuais no desenvolvimento humano, integrando três dimensões essenciais: *sentir, agir e conhecer.* Este conhecimento evolui com a capacidade que o sujeito tem de utilização de *ferramentas,* disponibilizadas pela educação, na realização plástica e na percepção estético-visual.

Assinale-se, por exemplo, a ideia do desenvolvimento da expressão visual, baseada num *repertório* de respostas, em vez de um modelo linear que tem estado patente nas teorias do desenvolvimento psicológico e artístico. A aquisição gradual de um conjunto diferenciado de respostas, a desenvolver precocemente, constitui o objectivo do conhecimento na educação visual.

O desenvolvimento da percepção estética e a produção de objectos plásticos envolve o entendimento e intervenção numa realidade cultural à qual a escola não deve ser alheia. O recurso ao método de resolução de problemas, como metodologia para a educação visual, tem propiciado a valorização de soluções utilitárias imediatas, negligenciando-se, por vezes, a dimensão estética das propostas. Apesar da importância desta metodologia fundamentada em diferentes momentos de decisão, pesquisa, experimentação e realização, destaca-se, neste contexto, a actividade estética nas artes visuais como constitutiva do conhecimento do Universo Visual, relacionando a percepção estética com a produção de objectos plásticos.

A relação entre o Universo Visual e os conteúdos das competências formuladas para a educação visual pressupõe uma dinâmica propiciadora da capacidade de descoberta, da dimensão crítica e participativa e da procura da *linguagem apropriada* à interpretação estética e artística do Mundo.

Competências específicas

Dimensões das competências específicas

Ao longo do ensino básico as competências que o aluno deve adquirir em Aartes Visuais articulam-se em três eixos estruturantes – fruição-contemplação, produção-criação, reflexão-interpretação.

Fruição-contemplação

- Reconhecer a importância das artes visuais como valor cultural indispensável ao desenvolvimento do ser humano;
- Reconhecer a importância do espaço natural e construído, público e privado;
- Conhecer o património artístico, cultural e natural da sua região, como um valor da afirmação da identidade nacional e encarar a sua preservação como um dever cívico;
- Identificar e relacionar as diferentes manifestações das Artes Visuais no seu contexto histórico e sociocultural de âmbito nacional e internacional;
- Reconhecer e dar valor a formas artísticas de diferentes culturas, identificando o universal e o particular.

Produção-criação

- Utilizar diferentes meios expressivos de representação;
- Compreender e utilizar diferentes modos de dar forma baseados na observação das criações da natureza e do homem;
- Realizar produções plásticas usando os elementos da comunicação e da forma visual;
- Usar diferentes tecnologias da imagem na realização plástica;
- Interpretar os significados expressivos e comunicativos das Artes Visuais e os processos subjacentes à sua criação.

Reflexão-interpretação

- Reconhecer a permanente necessidade de desenvolver a criatividade de modo a integrar novos saberes;
- Desenvolver o sentido de apreciação estética e artística do mundo recorrendo a referências e a experiências no âmbito das Artes Visuais;
- Compreender mensagens visuais expressas em diversos códigos;
- Analisar criticamente os valores de consumo veiculados nas mensagens visuais;
- Conhecer os conceitos e terminologias das Artes Visuais.

Para a operacionalização e articulação destes três eixos e por uma questão metodológica enumeram-se dois domínios das competências especificas: a comunicação visual e os elementos da forma.

Comunicação visual

No domínio da comunicação visual, ao longo dos três ciclos do ensino básico, os alunos devem desenvolver as seguintes competências:

- Interpretar narrativas visuais;
- Traduzir diferentes narrativas em imagens;
- Conceber objectos plásticos em função de mensagens;
- Identificar e descodificar mensagens visuais, interpretando códigos específicos;
- Utilizar processos convencionais de comunicação na construção de objectos gráficos;
- Aplicar, de forma funcional, diferentes códigos visuais;
- Utilizar códigos de representação normalizada e convencional em diferentes projectos.

1.º ciclo

- Experimentar a leitura de formas visuais em diversos contextos – pintura, escultura, fotografia, cartaz, banda desenhada, televisão, vídeo, cinema e internet;
- Ilustrar visualmente temas e situações;
- Explorar a relação imagem-texto na construção de narrativas visuais;
- Identificar e utilizar códigos visuais e sistemas de sinais;
- Reconhecer processos de representação gráfica convencional.

2.º ciclo

- Interpretar mensagens na leitura de formas visuais;
- Conceber sequências visuais a partir de vários formatos narrativos.
- Produzir objectos plásticos explorando temas, ideias e situações.
- Descodificar diferentes produtos gráficos.
- Conceber objectos gráficos aplicando regras da comunicação visual – composição, relação forma-fundo, módulo-padrão.
- Compreender e interpretar símbolos e sistemas de sinais visuais.
- Utilizar a simbologia visual com intenção funcional.
- Aplicar regras da representação gráfica convencional em *lettering*, desenho geométrico, mapas, esquemas e gráficos.

3.º ciclo

- Ler e interpretar narrativas nas diferentes linguagens visuais.
- Descrever acontecimentos aplicando metodologias do desenho de ilustração, da banda desenhada ou do guionismo visual.
- Reconhecer, através da experimentação plástica, a arte como expressão do sentimento e do conhecimento.
- Compreender que as formas têm diferentes significados de acordo com os sistemas simbólicos a que pertencem.
- Conceber organizações espaciais dominando regras elementares da composição.
- Entender o desenho como um meio para a representação expressiva e rigorosa de formas.
- Conceber formas obedecendo a alguns princípios de representação normalizada.

Elementos da forma

Neste domínio, ao longo dos três ciclos do ensino básico, os alunos devem desenvolver as seguintes competências:

- Identificar e experimentar diferentes modos de representar a figura humana;
- Compreender as relações do seu corpo com os diferentes objectos integrados no espaço visual;
- Reconhecer diferentes formas de representação do espaço;
- Organizar formalmente espaços bidimensionais e tridimensionais;
- Utilizar conhecimentos sobre a compreensão e representação do espaço nas suas produções;
- Identificar os elementos integrantes da expressão visual – linha, textura e cor;
- Compreender e utilizar intencionalmente a estrutura das formas através da interpretação dos seus elementos;
- Relacionar as formas com os factores condicionantes – físicos, funcionais e expressivos da matéria;
- Compreender a natureza da cor e a sua relação com a luz, aplicando os conhecimentos nas suas experimentações plásticas.

1.º ciclo

- Reconhecer o seu corpo e explorar a representação da figura humana.
- Identificar vários tipos de espaço: vivencial, pictórico, escultórico, arquitectónico, virtual e cenográfico.
- Reconhecer e experimentar representações bidimensionais e tridimensionais.
- Exprimir graficamente a relatividade de posições dos objectos representados nos registos bidimensionais.
- Compreender que a forma aparente dos objectos varia com o ponto de vista.
- Relacionar as formas naturais e construídas com as suas funções e os materiais que as constituem.
- Perceber que a mistura das cores gera novas cores.
- Reconhecer a existência de pigmentos de origem natural e sintética.
- Conhecer e aplicar os elementos visuais – linha, cor, textura, forma, plano, luz, volume – e a sua relação com as imagens disponíveis no património artístico, cultural e natural.
- Criar formas a partir da sua imaginação utilizando intencionalmente os elementos visuais.

2.º ciclo

- Reconhecer as proporções e noções de antropometria na representação da figura humana.
- Compreender as posições relativas entre o observador e os objectos percepcionados.
- Reconhecer processos de representação do espaço a duas dimensões: sobreposição, tamanho relativo dos objectos, textura, luz/ cor e perspectiva linear.
- Organizar com funcionalidade e equilíbrio visual os espaços bidimensionais e tridimensionais.
- Utilizar, nas suas experimentações bidimensionais, processos de representação do espaço.

- Utilizar elementos definidores da forma – ponto, linha, plano, volume, luz/cor, textura e estrutura – nas experimentações plásticas.
- Compreender a estrutura das formas percepcionadas, relacionando as partes com o todo e entre si.
- Relacionar as formas naturais e ou construídas com as respectivas funções, materiais que as constituem e técnicas.
- Compreender a relação entre luz e cor, síntese subtractiva, qualidade térmica e contraste.
- Criar composições bidimensionais e tridimensionais a partir da observação e da imaginação, utilizando expressivamente os elementos da forma.

3.º ciclo

- Representar expressivamente a figura humana compreendendo relações básicas de estrutura e proporção.
- Compreender a geometria plana e a geometria no espaço como possíveis interpretações da natureza e princípios organizadores das formas.
- Compreender as relações do Homem com o espaço: proporção, escala, movimento, ergonomia e antropometria.
- Entender visualmente a perspectiva central ou cónica recorrendo à representação, através do desenho de observação.
- Conceber projectos e organizar com funcionalidade e equilíbrio os espaços bidimensionais e tridimensionais.
- Compreender através da representação de formas, os processos subjacentes à percepção do volume.
- Compreender a estrutura das formas naturais e dos objectos artísticos, relacionando-os com os seus contextos.
- Perceber os mecanismos perceptivos da luz/cor, síntese aditiva e subtractiva, contraste e harmonia e suas implicações funcionais.
- Aplicar os valores cromáticos nas suas experimentações plásticas
- Criar composições a partir de observações directas e de realidades imaginadas utilizando os elementos e os meios da expressão visual.

Experiências de aprendizagem

Indicações metodológicas

Os diferentes conteúdos a desenvolver na Educação Visual não pressupõem uma abordagem sequencial. O facto de as competências específicas enunciadas neste documento se encontrarem organizadas de acordo com uma determinada estrutura não significa que essa ordem seja um critério a seguir sistematicamente.

Os professores podem implementar dinâmicas pedagógicas de acordo com a realidade da comunidade em que se inserem, com o projecto educativo da escola e com as características dos alunos. Esta articulação pode concretizar-se a partir de diferentes âmbitos de decisão, nomeadamente nos conselhos: Pedagógico, de Docentes, de Disciplina e de Turma, privilegiando uma abordagem transdisciplinar.

Na gestão do processo de ensino-aprendizagem, cada proposta de trabalho estrutura-se a partir do perfil de competências definido e dos eixos fundamentais considerados:

- Os saberes específicos da Educação Visual;
- Os suportes, materiais e técnicas que permitem a realização de projectos;
- Os campos temáticos onde as propostas de trabalho se devem inserir, integrando as aprendizagens e as produções em processos de reflexão e intervenção.

O desenvolvimento curricular deve contemplar:

- A organização de actividades por unidades de trabalho, entendidas como projectos que implicam um processo e produto final, estruturando-se de forma sistemática, englobando diferentes estratégias de aprendizagem e de avaliação;
- A metodologia deve contemplar várias formas de trabalho baseadas em acções de natureza diversa: exposições orais, demonstrações práticas, mostras audiovisuais, investigação bibliográfica, recolhas de objectos e imagens, debates, visitas de estudo, trabalhos de atelier, registos de observação no exterior, frequência de museus e exposições, entre outras;
- A gestão do tempo de cada unidade de trabalho deve prever que a execução plástica se realize permitindo a consolidação das aprendizagens e a qualidade do produto final;
- As situações de aprendizagem devem ser contextualizadas, cabendo ao professor orientar as actividades de forma a que os conteúdos a abordar surjam como facilitadores da apreensão dos códigos visuais e estéticos, decorram da dinâmica do projecto e permitam aos alunos realizar aprendizagens significativas;
- Os temas deverão ser relevantes, actuais e orientados por uma visão de escola aberta ao património artístico e natural, sempre que possível partindo da relação com o meio envolvente, de propostas dos alunos ou da abordagem ao universo das artes visuais em Portugal;
- A selecção dos meios de expressão visual para a concretização dos trabalhos deverá ser diversificada e permitir, ao longo do percurso escolar do aluno, múltiplas abordagens estético-pedagógicas;
- As estratégias de ensino devem favorecer o desenvolvimento da comunicação visual individual, a cooperação e a participação em trabalhos colectivos;
- As opções pedagógicas consideradas na elaboração das planificações devem explorar conceitos associados à compreensão da comunicação visual e dos elementos da forma, desenvolvendo os domínios afectivo, cognitivo e social;

- O diálogo com a obra de arte constitui um meio privilegiado para abordar com os alunos os diferentes modos de expressão, situando-os num universo alargado, que permite interrelacionar as referências visuais e técnicas com o contexto social, cultural e histórico, incidindo nas formas da arte contemporânea.

Meios de expressão plástica

A utilização dos diferentes meios de expressão deve ser implementada, nos três ciclos do ensino básico, em função das competências e dos projectos pedagógicos das escolas. Propõem-se como áreas dominantes, o desenho, as explorações plásticas bidimensionais e tridimensionais e as tecnologias da imagem.

Os exercícios das tecnologias da expressão plástica poderão ser implementados de acordo com alguns princípios:

- A exploração plástica deve ser adequada ao nível de desenvolvimento de cada aluno como um meio fundamental para o entendimento estrutural do universo visual envolvente, nos domínios das formas naturais e dos objectos construídos pelo homem;
- A experimentação de diversas tecnologias proporcionará ao aluno o domínio de materiais e instrumentos adequados às suas necessidades;
- Sempre que se proporcionar, sugerem-se diálogos baseados na análise das características formais, temáticas e estilísticas das diversas obras da cultura artística portuguesa. Neste âmbito poder-se-á adoptar o estudo das obras do século XX, como o ponto de partida para se estabelecer relações com manifestações similares de outras épocas e culturas.

Desenho

A realização de exercícios de desenho, explorando a capacidade expressiva e a adequada manipulação dos suportes e instrumentos, terá em conta a aplicação e a prática, de acordo com as seguintes vertentes:

- O desenho como uma atitude expressiva deixa perceber modos de ver, sentir e ser.
  Será necessário haver uma aproximação à obra de arte, tanto através de meios audiovisuais como de visitas a museus, galerias de arte e núcleos históricos, familiarizando o aluno com os processos estéticos e físicos que levaram à construção das obras. Dever-se-á experimentar, comunicar sensações, emoções, interpretações através da utilização dos instrumentos e dos meios que melhor se adequem à capacidade expressiva do aluno;
- O desenho como uma metodologia para a invenção de formas provenientes de pensamentos, ideias e utopias.
  Devem ser utilizados, sobre diferentes suportes, materiais riscadores tais como o lápis, a esferográfica e a caneta, na realização de esboços, de registos rápidos, de guiões visuais e de outras experimentações. Podem ser referidos como exemplos desta atitude os primeiros desenhos, aqueles que correspondem ainda a especulações formais, utilizados pelos criadores (arquitectos, designers, artistas plásticos) na procura de soluções para o que se deseje construir;
- O desenho como registo de observações.
  A apresentação de desenhos científicos e de registos de viagem orientarão pesquisas e descrições gráficas, cromáticas e texturais, de lugares, formas ou temas em estudo;

- O desenho como instrumento para a construção rigorosa de formas.
  A apresentação de projectos de arquitectura, de design e de engenharia, permitirá aos alunos a aprendizagem da leitura de mapas, plantas, cortes, alçados e noções de ergonomia e antropometria. Permitirá a utilização de instrumentos de rigor e a aplicação de algumas convenções como o desenho cotado e as escalas;
- O desenho como sintetização de informação.
  A observação de organogramas, esquemas, gráficos, diagramas contribui para a estruturação espacio-temporal de ideias.

Explorações plásticas bidimensionais

Na realização plástica bidimensional o aluno deve experimentar diversas tecnologias: aguarela, guache, têmpera, acrílico, mosaico, cerâmica (azulejaria), vitral, gravura e colagem.

O aluno deve proceder, mediante a orientação do professor, a análises formais e ao desenvolvimento plástico adequado tendo como referência as obras de artistas de reconhecido mérito, como Nuno Gonçalves, Grão-Vasco, Amadeo de Souza Cardoso, Almada Negreiros e Paula Rêgo, entre outros.

Explorações plásticas tridimensionais

Na realização plástica tridimensional o aluno deve experimentar diversos processos da escultura: talhe directo, modelação e colagem.

As práticas da escultura podem ser desenvolvidas a partir de materiais naturais e sintéticos ou recuperados. A experimentação das tecnologias deve estar articulada com meios e materiais disponíveis e específicos da região e com as suas indústrias, recorrendo a madeira, cerâmica, pedra, metais, vidro, plásticos, entre outros.

O aluno deve proceder, mediante a orientação do professor, a análises formais e ao desenvolvimento plástico adequado, tendo como referência as obras de artistas de reconhecido mérito como Machado de Castro, Soares dos Reis, Jorge Vieira, Alberto Carneiro, Siza Vieira, entre outros.

Tecnologias da imagem

O aluno deve ter a possibilidade de experimentar meios expressivos, ligados aos diversos processos tecnológicos – a fotografia, o cinema, o vídeo, o computador, entre outros – por si só ou integrados e ser capaz de os utilizar de forma criativa e funcional.

A iniciação na linguagem digital permitirá experimentar o desenho assistido por computador e tratamento de imagem na concretização gráfica.

O aluno deve proceder, mediante orientação do professor, a análises formais e críticas e ao desenvolvimento de projectos, tendo como referência imagens, filmes ou produtos gráficos realizados através das diversas tecnologias.

Música

Literacia musical

A música é um elemento importante na construção de outros olhares e sentidos, em relação ao saber e às competências, sempre individuais e transitórias, porque se situa entre pólos aparentemente opostos e contraditórios, entre razão e intuição, racionalidade e emoção, simplicidade e complexidade, entre passado, presente e futuro.

As competências artístico-musicais desenvolvem-se através de processos diversificados de apropriação de sentidos, de técnicas, de experiências de reprodução, de criação e reflexão, de acordo com os níveis de desenvolvimento das crianças e dos jovens.

As competências específicas estão pensadas no sentido de providenciar práticas artísticas diferenciadas e adequadas aos diferentes contextos onde se exerce a acção educativa, de forma a possibilitar a construção e o desenvolvimento da literacia musical em nove grandes dimensões:

- Desenvolvimento do pensamento e imaginação musical, isto é, a capacidade de imaginar e relacionar sons;
- Domínio de práticas vocais e instrumentais diferenciadas;
- Composição, orquestração e improvisação em diferentes estilos e géneros musicais;
- Compreensão e apropriação de diferentes códigos e convenções que constituem as especificidades dos diferentes universos musicais e da poética musical em geral;
- Apreciação, discriminação e sensibilidade sonora e musical crítica, fundamentada e contextualizada em diferentes estilos e géneros musicais;
- Compreensão e criação de diferentes tipos de espectáculos musicais em interacção com outras formas artísticas;
- Conhecimento e valorização do património artístico-musical nacional e internacional;
- Valorização de diferentes tipos de ideias e de produção musical de acordo com a ética do direito autoral e o respeito pelas identidades socioculturais;
- Reconhecimento do papel dos artistas como pensadores e criadores que, com os seus olhares, contribuíram e contribuem para a compreensão de diferentes aspectos da vida quotidiana e da história social e cultural.

Estas dimensões consubstanciam-se em experiências pedagógicas e musicais diversificadas, baseadas na vivência e na experimentação artística e estética situada em diferentes épocas, tipologias e culturas musicais do passado e do presente.

Neste sentido, as competências específicas propostas e a desenvolver constroem-se de forma a potenciar, através da prática artística, a compreensão e as interpelações entre a música na escola, na sala de aula e as músicas presentes nos quotidianos dos alunos e das comunidades.

Relação com as competências gerais

As competências específicas para a música na escolaridade básica, têm como centro a pessoa da criança e do jovem, o pensamento, a sociedade e a cultura, numa rede de dependências e interdependências possibilitadoras da construção de um pensamento complexo. Neste sentido, a música, como construção social e como cultura, pode dar um conjunto de contributos para a consolidação das competências gerais que o aluno deverá evidenciar no final do ensino básico, que se podem sintetizar no seguinte:

- O pensamento artístico-musical, nas suas múltiplas vertentes, implica a mobilização de saberes culturais, científicos e tecnológicos. É através desta perspectiva relacional e integradora que os problemas e situações musicais são abordados e vividos.
  São diversos os instrumentos, as técnicas, as formas e as metodologias que se entrecruzam na prática musical. Partindo da observação e questionamento da realidade, com base nas questões emergentes do quotidiano e nas histórias individuais, procura-se fomentar uma cultura de participação, através de projectos de natureza interdisciplinar;

- Consoante os períodos históricos e os diferentes estilos e géneros musicais existem códigos, convenções e vocabulários específicos dos domínios culturais, científicos e tecnológicos que interagem na compreensão e resolução de determinados desafios criativos, interpretativos e estéticos.
  Também se estimula a criação de novas linguagens ou a improvisação sobre linguagens conhecidas, bem como a sua selecção e articulação para a realização do trabalho, sua comunicação e fundamentação;

- A prática musical propicia a aquisição de uma terminologia específica, que contribui para enriquecer o vocabulário geral do aluno e que deverá ser enquadrada na perspectiva de um uso correcto da língua portuguesa. As apreciações críticas, orais e escritas, que os alunos são convidados a fazer no âmbito da concepção, apresentação e avaliação da produção musical própria e dos outros, devem ser rodeadas do maior rigor, devendo constituir momentos de comunicação efectiva e personalizada.
  Métrica, rima, entoação, respiração, colocação de voz, acentuação, intensidade, timbre, expressividade, ritmo, fazem parte de uma vasta lista de conceitos e conteúdos presentes na prática musical. A apropriação destes conceitos através da música pode contribuir para um melhor entendimento da estrutura da língua portuguesa e, ao mesmo tempo, armam o aluno com recursos no domínio da qualidade, da eficácia e da criatividade presentes na comunicação;
- O vocabulário específico das culturas musicais inclui inúmeras palavras em línguas estrangeiras que ajudam a estabelecer uma relação de familiaridade com as diferentes línguas e de consciencialização do seu valor patrimonial. O estudo de canções e peças musicais em línguas estrangeiras é um bom exemplo de como a música pode veicular a motivação e o treino para o uso de diferentes línguas, para além de facilitar a comunicação, e em particular, as trocas culturais. Para a pesquisa musical em vários suportes, nomeadamente no informático, é imprescindível o conhecimento de línguas estrangeiras, uma vez que a grande maioria da informação disponível é apresentada em línguas que não o português;

- Uma das características distintivas das artes do espectáculo é o facto de se desenrolarem em tempo real. Esta característica envolve, entre muitas outras, uma dimensão tripla: criar, produzir e controlar emoções, sempre singulares e transitórias. Neste sentido, a adopção de metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem, de acordo com os objectivos visados, afigura-se uma estratégia fundamental e adequada na educação e formação no domínio artístico;

- A criação, interpretação e audição musicais são campos onde a pesquisa, selecção e organização da informação aparecem como aspectos relevantes para explicitar a razão de determinada opção artístico-musical. É através desta dinâmica que a informação mobilizada se transforma em saber e conhecimento em acção;
- Nos diferentes tipos de realização musical, a resolução de determinados problemas e a tomada de decisões técnicas, estéticas e comunicacionais são elementos estruturantes e multidimensionais que caracterizam o gesto artístico.
  O facto de a música acontecer em tempo real, implica, por parte de quem a faz, uma capacidade de tomar decisões rápidas e coerentes, tanto sob o ponto de vista técnico como artístico;
- As práticas musicais favorecem espaços de construção de singularidades, inovações, mudanças e adaptações a novos cenários, através do desenvolvimento da autonomia e do pensamento divergente;
- As crianças e os jovens, como seres sociais, movimentam-se em diferentes contextos pelos quais são influenciados e sobre os quais exercem influências. A educação e formação artístico-musical é um campo potencial para a cooperação com outros em tarefas e projectos comuns, através de práticas individuais e colectivas, corporizadas em diferentes tipos de organizações: da escola às "bandas de garagem", do recital ao espectáculo multidisciplinar;
- As práticas vocais e instrumentais, de naturezas culturais diversificadas, são formas de percepção e consciencialização do corpo, numa perspectiva da sua relação com o espaço, o tempo e os outros, com um enfoque especial no respeito pela partilha de contextos comuns. Por outro lado, o envolvimento em práticas artísticas diferenciadas propicia mecanismos de bem-estar e de qualidade de vida.

Experiências de aprendizagem

Ao longo da educação básica todos as crianças e jovens devem ter oportunidade de experienciar aprendizagens diversificadas, em contextos formais e não formais, que visem contribuir para o desenvolvimento da literacia musical e para o pleno desenvolvimento das suas identidades pessoais e sociais:

- **Experienciar diferentes tipos de instrumentos e culturas musicais**
  Ao longo do seu percurso formativo, as crianças e os jovens devem ter a possibilidade de aprender a cantar segundo diferentes tipologias musicais, da música étnica à erudita, do *pop* ao *jazz*, entre outras, e a tocar, desde instrumentos populares portugueses a instrumentos electrónicos, como sintetizadores, de acordo com o seu desenvolvimento pessoal.
- **Explorar diferentes processos comunicacionais, formas e técnicas de criação musical**
  O desenvolvimento da compreensão das formas como os diferentes elementos sonoros e musicais interagem e se organizam na criação de diferentes tipos de obras musicais é um dos aspectos centrais da literacia musical. Os princípios composicionais são instrumentos que ajudam à organização dos sons e das ideias, permitindo a coesão e a singularidade de cada obra. A compreensão e a manipulação destes princípios possibilita o entendimento de como os diferentes compositores os utilizam para a criação artística bem como as formas pessoais de expressão e comunicação.

- **Produzir e realizar espectáculos diversificados**
  Como arte performativa a música adquire sentido no âmbito da realização de práticas artísticas em diferentes contextos e espaços, com fins, pressupostos e públicos diferenciados. Pela sua natureza, a realização de projectos artísticos diversificados constitui terreno propício para o desenvolvimento de actividades de trabalho interdisciplinar, individual e em grupo.

- **Assistir a diferentes tipos de espectáculos**
  A participação, como público, em espectáculos artístico-musicais de diferentes estilos e orientações estéticas, como forma de desenvolver, a partir da escola, a apetência para assistir a espectáculos, afigura-se um dos aspectos centrais na diversificação dos contextos de aprendizagem.

- **Utilizar as tecnologias da informação e comunicação**
  Os diferentes programas educativos e formativos relacionados com a criação, edição, gravação, notação e tratamento do som, assim como os recursos da rede da Internet, são instrumentos que devem fazer parte dos quotidianos educativos, formativos e artísticos.

- **Contactar com o património artístico-musical**
  O contacto directo com o património artístico-musical nacional, regional e local, bem como internacional, através de visitas de trabalho e de estudo com carácter de recolha, registo, exploração e avaliação dos dados, afigura-se um aspecto relevante para a compreensão e valorização deste tipo de património.

- **Realizar intercâmbios entre escolas e instituições**
  As trocas entre estudantes de diferentes comunidades, culturas, religiões e etnias possibilitam o conhecimento recíproco dos respectivos patrimónios artísticos, musicais e culturais. Também os intercâmbios com instituições sociais, culturais e de recreio, podem contribuir não só para o desenvolvimento de competências sociais como também para o estabelecimento de redes de parcerias e para a dinamização cultural da escola.

- **Explorar as conexões com outras artes e áreas do conhecimento**
  Um dos elementos essenciais na formação artístico-musical é a compreensão das relações entre a música e os diferentes contextos, bem como as formas diversificadas de expressão cultural, científica e artística. A articulação vertical e horizontal com outras áreas do conhecimento pode contribuir não só para a transferência de saberes como também para uma compreensão mais profunda das dimensões artísticas.

- **Desenvolver projectos de investigação**
  Numa actividade investigativa pode explorar-se um determinado tema, situação, problema em aberto. Qualquer tema relacionado com a música pode ser objecto de actividades investigativas. No âmbito da educação e formação no ensino básico, as histórias das músicas e dos músicos, por exemplo, são temas privilegiados para estas actividades.

A música no currículo

Ciências Humanas e Sociais

O aluno

- Compreende a música em relação à sociedade, à história e à cultura
- Investiga os papéis da música em diferentes contextos sociais, culturais, históricos e estéticos
- Compreende as transformações sócio-históricas e sócio-técnicas de acordo com os contextos

Línguas

O aluno

- Compõe peças musicais em que utiliza elementos verbais
- Canta diferentes tipos de canções em várias línguas
- Desenvolve a comunicação verbal e escrita e a apropriação do vocabulário musical na descrição, análise e interpretação dos sons

MÚSICA(S)

Ciências Físicas e Naturais

O aluno

- Explora o fenómeno musical, como, por exemplo, a natureza dos sons, a série dos harmónicos, como os sons são produzidos
- Explora as relações entre o som e o meio ambiente e as diferentes influências que afectam o som

Matemática

O aluno

- Utiliza padrões, séries, permutações, proporções, fórmulas, probabilidades e modelos geométricos como componentes de criação e improvisação musical
- Explora a relação entre determinadas operações e conjuntos e a criação e improvisação musical

Tecnologias

O aluno

- Utiliza e explora as transformações nos instrumentos ao longo do tempo e em diferentes culturas musicais
- Inventa e constrói fontes sonoras e instrumentos musicais
- Utiliza diferentes tipos de tecnologias e software (acústicas e electrónicas) associadas à música
- Manipula, grava e produz materiais em suporte áudio, vídeo e multimédia

Outras artes

O aluno

- Interpreta e inventa coreografias de âmbitos e culturas diferenciadas
- Cria, prepara e apresenta espectáculos com diferentes pressupostos ou para determinados eventos em que intersecta a dança, o teatro, as artes visuais e audiovisuais
- Realiza *video-clips* em que combina coreografias, interpretação musical e técnicas de manipulação áudio e vídeo

Expressão e educação físico-motora

O aluno

- Utiliza o movimento como reacção a determinados sons e obras musicais de diferentes culturas. Incorpora códigos e convenções através do movimento
- Desenvolve a motricidade fina
- Utiliza técnicas de relaxamento e de controlo psicomotor na preparação e apresentação de interpretações vocais e instrumentais

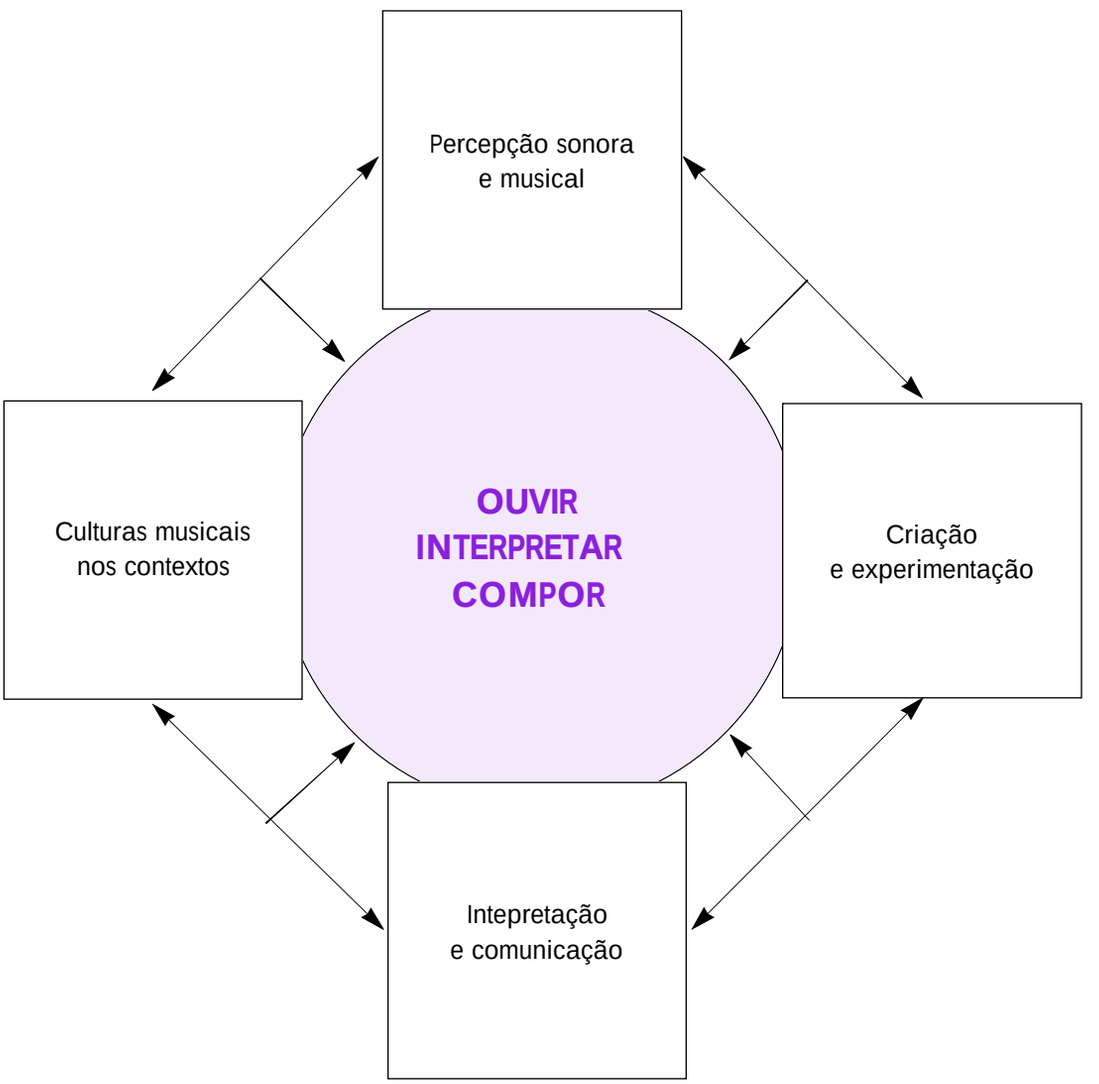
Competências específicas

As competências específicas a desenvolver na disciplina de Educação Musical são aqui apresentadas em torno de quatro grandes organizadores:

- Interpretação e comunicação;
- Criação e experimentação;
- Percepção sonora e musical;
- Culturas musicais nos contextos.

No entanto, é essencial garantir que as aprendizagens conducentes à construção de qualquer competência se devem basear em acções provenientes dos três grandes domínios da prática musical - Composição, Audição e Interpretação. A apropriação dos conceitos musicais, vocabulário e terminologias musicais bem como o desenvolvimento de práticas vocais e instrumentais só podem ser considerados efectivos se assentarem neste princípio de base.

Estes organizadores estão concebidos para serem trabalhados de uma forma interdependente, conforme ilustra a figura seguinte.



Interpretação e comunicação

No âmbito deste organizador, o aluno desenvolve a musicalidade e o controlo técnico-artístico através do estudo e da apresentação individual e em grupo de diferentes interpretações. Canta e toca, individual e colectivamente, utilizando técnicas e práticas musicais apropriadas e contextualizadas. Contacta com diferentes instrumentos musicais, acústicos e electrónicos. Cria, utiliza e apropria-se de formas diferenciadas de notação musical (convencional e não convencional).

Ensaia, apresenta e dirige publicamente peças musicais com princípios estéticos e comunicacionais diversificados. Explora como diferentes técnicas e tecnologias podem contribuir para a interpretação e a comunicação artístico-musical. Faz gravações áudio e vídeo das interpretações realizadas. Reflecte sobre as interpretações realizadas e avalia-as crítica e informadamente.

Criação e experimentação

No âmbito deste organizador, o aluno explora, compõe, arranja, improvisa e experiencia materiais sonoros e musicais com estilos, géneros, formas e tecnologias diferenciadas. Utiliza a audição, imaginação, conceitos e recursos estruturais diversificados para desenvolver o pensamento musical e a prática artística, aumentando progressivamente o nível de aprofundamento, de complexidade e de sofisticação.

Adquire e explora conhecimentos e saberes próprios de diferentes técnicas vocais e instrumentais, de diferentes estéticas e culturas musicais, para a criação sonora e musical, bem como códigos e formas diferenciadas de representação gráfica dos sons. Manipula os materiais para funções comunicacionais e estéticas específicas. Apropria-se de diferentes técnicas de produção e de captação sonora. Utiliza diferentes tipos de software musical, sequencialização MIDI e recursos da Internet. Faz gravações áudio e vídeo do trabalho criativo realizado.

Percepção sonora e musical

No âmbito deste organizador, o aluno ouve, analisa, descreve, compreende e avalia os diferentes códigos e convenções que constituem o vocabulário musical de várias culturas, através da audição, do movimento e da prática vocal e instrumental. Desenvolve a discriminação e a sensibilidade auditiva. Apropria-se de diferentes formas e símbolos (convencionais e não convencionais) de notação gráfica do som. Utiliza terminologia e vocabulário adequado de acordo com as tradições musicais do passado e do presente.

Investiga e utiliza fontes sonoras convencionais e não convencionais, electrónicas e outras, para compreender e interiorizar os conceitos e estruturas que enformam e organizam as obras musicais. Transcreve, com tecnologias apropriadas e graus de complexidade diferentes, melodias, ritmos e harmonias. Avalia e compara diversas obras musicais com géneros, estilos e origens culturais diferenciadas. Selecciona música com determinadas características para eventos específicos.

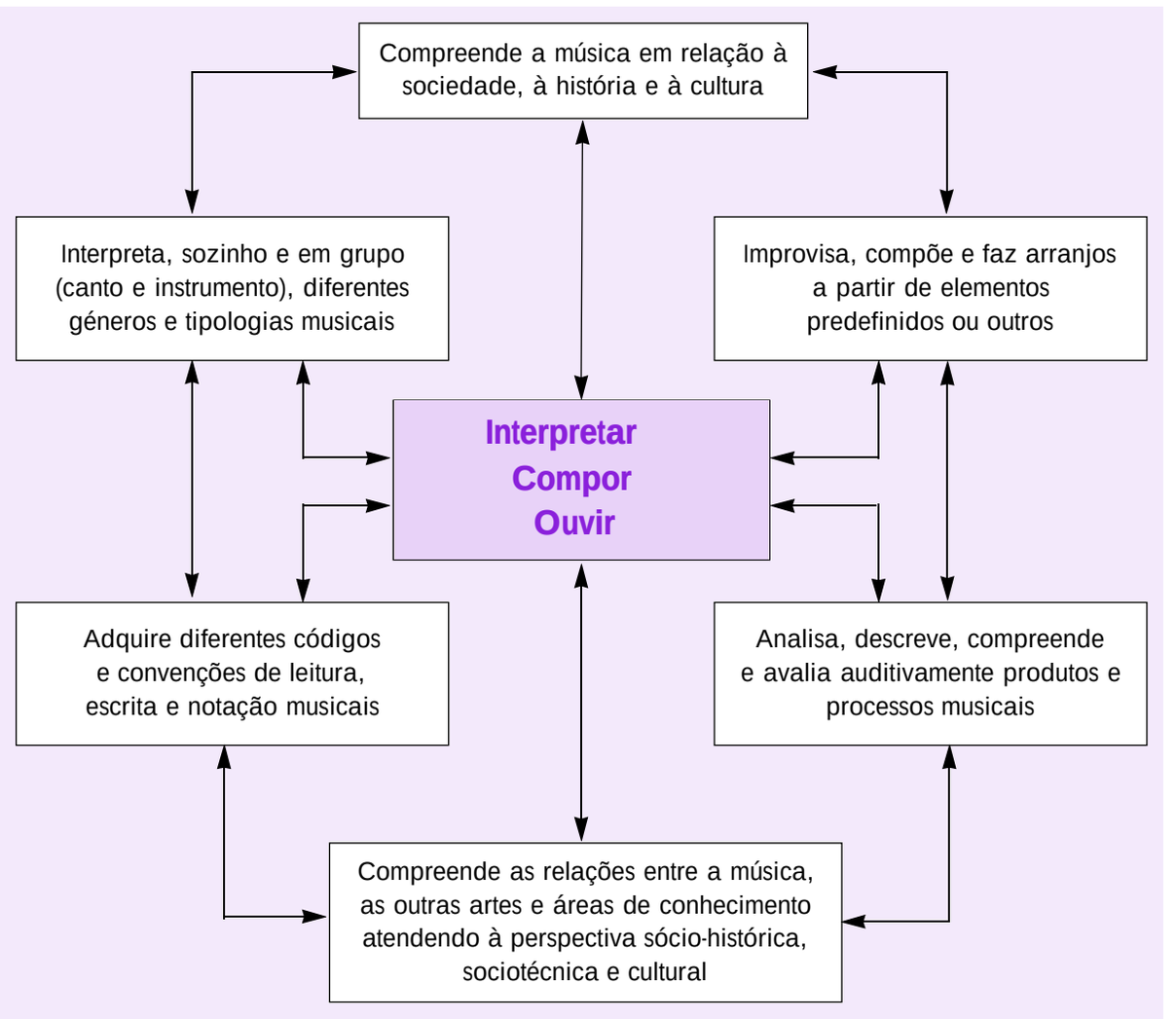
Culturas musicais nos contextos

No âmbito deste organizador, o aluno desenvolve o conhecimento e a compreensão da música como construção social e como cultura. Partilha as músicas do seu quotidiano e da sua comunidade, investigando as obras musicais como expressões de identidade individual e colectiva.

Reconhece a contribuição das culturas musicais nas sociedades contemporâneas. Enquadra o fenómeno musical em determinados acontecimentos, tempos e lugares e compara estilos, géneros e estéticas musicais em relação aos diferentes tipos de contextos passados e presentes, ocidentais e não ocidentais. Compreende as relações entre a música, as outras artes e áreas de conhecimento, identificando semelhanças e diferenças técnicas, estéticas e expressivas.

O quadro seguinte representa graficamente os diferentes tipos de interpelações entre os organizadores apresentados anteriormente e os grandes domínios da prática musical.

Da análise deste quadro inferem-se os diferentes tipos de interligações e complexidades que estão subjacentes ao acto de aprender e, consequentemente, ao acto de ensinar. Interligações e complexidades que devem estar presentes em cada momento da aprendizagem, independentemente do enfoque principal, do nível de aprofundamento e das tipologias e culturas musicais utilizadas.



Interpretação e comunicação

No final do ensino básico, o aluno:

- Canta sozinho e em grupo, com precisão técnico–artística, peças de diferentes géneros estilos e tipologias musicais;
- Toca sozinho e em grupo pelo menos um instrumento musical utilizando técnicas instrumentais e interpretativas diferenciadas de acordo com a tipologia musical;
- Prepara, apresenta e dirige pequenas peças e/ou espectáculos musicais de âmbitos diferenciados;
- Participa, como intérprete, autor e produtor em recitais e concertos com diferentes pressupostos comunicacionais e estéticos e para públicos diferenciados;
- Partilha, com os pares, as músicas do seu quotidiano;
- Investiga e avalia diferentes tipos de interpretações utilizando vocabulário apropriado.

Tipo de situações de aprendizagem

1.º ciclo

- Canta as suas músicas e as dos outros, utilizando diversas técnicas vocais simples.
- Toca as suas músicas e as dos outros, utilizando instrumentos acústicos, electrónicos, convencionais e não convencionais.
- Apresenta publicamente peças musicais utilizando instrumentos e técnicas interpretativas simples.
- Explora diferentes códigos e convenções musicais na música gravada e ao vivo.
- Responde a conceitos, códigos e convenções musicais na música gravada e ao vivo.

2.º Ciclo

- Prepara, dirige, apresenta e avalia peças musicais diferenciadas, atendendo à diversidade de funções e pressupostos.
- Ensaia e apresenta publicamente interpretações individuais e em grupo de peças musicais em géneros e formas contrastantes de acordo com as intenções e características próprias de cada autor, estilo e género.
- Analisa diferentes interpretações das mesmas ideias, estruturas e peças musicais em estilos e géneros variados.

3.º ciclo

- Prepara, ensaia, dirige, grava e avalia interpretações individuais e em grupo de diferentes peças, géneros e estilos musicais de acordo com as intenções dos autores/compositores.
- Investiga e analisa os modos como os diferentes media e as tecnologias influenciam a produção sonora, as funções e sentidos musicais.
- Utiliza a análise crítica para enformar e avaliar as diferentes interpretações.
- Ensaia e apresenta publicamente interpretações individuais e em grupo de peças musicais em géneros e formas contrastantes de acordo com as intenções e características próprias de cada autor, estilo e género.
- Propõe diferentes tipos de interpretações para uma mesma peça musical utilizando vocabulário apropriado e argumentação técnica, artística e estética.

Criação e experimentação

No final do ensino básico, o aluno:

- Compõe, arranja e apresenta publicamente peças musicais com níveis de complexidade diferentes utilizando técnicas vocais e instrumentais e tecnologias diversificadas;
- Improvisa melodias, variações e acompanhamentos utilizando diferentes vozes e instrumentos;
- Manipula os sons através de diferentes tecnologias acústicas e electrónicas;
- Grava as suas criações e improvisações musicais;
- Investiga processos de criação musical tendo em conta pressupostos, técnicas, estilos, temáticas comunicacionais e estéticas diferenciadas.

Tipo de situações de aprendizagem

1.º ciclo

- Selecciona e organiza diferentes tipos de materiais sonoros para expressar determinadas ideias, sentimentos e atmosferas utilizando estruturas e recursos técnico-artísticos elementares, partindo da sua experiência e imaginação.
- Explora ideias sonoras e musicais partindo de determinados estímulos e temáticas.
- Regista em suportes áudio as criações realizadas, para avaliação e aperfeiçoamento.
- Inventa, cria e regista pequenas composições e acompanhamentos simples com aumento progressivo de segurança, imaginação e controlo.
- Manipula conceitos, códigos, convenções e símbolos utilizando instrumentos acústicos e electrónicos, a voz e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a criação de pequenas peças musicais, partindo de determinadas formas e estruturas de organização sonora e musical.

2.º ciclo

- Utiliza diferentes conceitos, códigos e convenções para a criação de pequenas peças e improvisações musicais.
- Utiliza diferentes estruturas e tecnologias para desenvolver a composição e a improvisação de acordo com determinados fins.
- Apresenta publicamente e regista em diferentes tipos de suportes as criações realizadas, para avaliação, aperfeiçoamento e manipulação técnico-artística e comunicacional.
- Manipula conceitos, códigos, convenções e técnicas instrumentais e vocais, bem como as TIC, para criar e arranjar músicas em diferentes estilos e géneros contrastantes.

3.º ciclo

- Manipula conceitos, códigos, convenções e técnicas instrumentais e vocais, bem como as TIC, para compor, arranjar e improvisar peças musicais diversificadas e contrastantes.
- Utiliza, combina e manipula sons, elementos musicais, tecnologias e outros recursos apropriados para compor, arranjar e improvisar músicas para fins específicos e com estilos diferenciados.
- Escreve as músicas criadas ou os arranjos utilizando grafia convencional e não convencional.
- Apresenta publicamente e regista as criações individuais e de grupo em suportes áudio/vídeo, para avaliação, aperfeiçoamento e difusão.
- Desenvolve a improvisação utilizando diferentes conceitos, materiais, estruturas, técnicas e tecnologias.

Percepção sonora e musical

No final do ensino básico, o aluno:

- Compreende como se utilizam e articulam os diferentes conceitos, códigos e convenções e técnicas artísticas constituintes das diferentes culturas musicais;
- Analisa obras vocais, instrumentais e electrónicas de diferentes culturas musicais utilizando vocabulário apropriado e de complexidade diversificada;
- Descreve, auditivamente, estruturas e modos de organização sonora de diferentes géneros, estilos e culturas musicais através de vocabulário apropriado;
- Lê e escreve em notação convencional e não convencional diferentes tipologias musicais recorrendo também às Tecnologias da Informação e Comunicação;
- Investiga diferentes modos de percepção e representação sonora.

Tipo de situações de aprendizagem

1.º ciclo

- Explora e responde aos elementos básicos da música.
- Identifica e explora a qualidade dos sons.
- Explora e descreve técnicas simples de organização e estruturação sonora e musical.
- Identifica auditivamente mudanças rítmicas, melódicas e harmónicas.
- Utiliza vocabulário e simbologias simples e apropriadas para descrever e comparar diferentes tipos de sons e peças musicais de diferentes estilos e géneros.

2.º ciclo

- Reconhece um âmbito de padrões, estruturas, efeitos e qualidades dos sons.
- Identifica auditivamente, escreve e transcreve elementos e estruturas musicais, utilizando tecnologias apropriadas.
- Identifica e utiliza diferentes tipos de progressões harmónicas.
- Completa uma música pré-existente, vocal e/ou instrumental.
- Transcreve e toca de ouvido diferentes peças musicais com estilos diferenciados a uma ou duas vozes.
- Identifica auditivamente e descreve diferentes tipos de opções interpretativas.

3.º ciclo

- Utiliza a audição, actividades práticas e tecnologias para descrever as estruturas musicais, bem como para escrever, transcrever e transpor diferentes estilos e culturas musicais.
- Transcreve e toca de ouvido peças musicais com estilos diferenciados e diferentes níveis de complexidade, a duas ou mais vozes.
- Identifica e utiliza progressões harmónicas de diferentes estilos e géneros.
- Acrescenta ou desenvolve linhas vocais e instrumentais em peças pré-existentes.
- Escreve e improvisa utilizando tipos de estruturas e convenções diversificadas e com graus de complexidade crescente.

Culturas musicais nos contextos

No final do ensino básico, o aluno:

- Compreende a música como construção social e como cultura em diferentes períodos históricos e contextos diversificados;
- Reconhece os diferentes tipos de funções que a música desempenha nas comunidades;
- Compreende e valoriza o fenómeno musical como património, factor identitário e de desenvolvimento social, económico e cultural;
- Compreende as diferentes relações e interdependências entre a música, as outras artes e áreas do conhecimento;
- Investiga os modos como as sociedades contemporâneas se relacionam com a música.

Tipo de situações de aprendizagem

1.º ciclo

- Reconhece a música como parte do quotidiano e as diferentes funções que ela desempenha.
- Identifica diferentes culturas musicais e os contextos onde se inserem.
- Produz material escrito, audiovisual e multimédia ou outro, utilizando vocabulário simples e apropriado.

2.º ciclo

- Identifica e compara estilos e géneros musicais tendo em conta os enquadramentos socioculturais do passado e do presente.
- Investiga funções e significados da música no contexto das sociedades contemporâneas.
- Relaciona a música com as outras artes e áreas do saber e do conhecimento em contextos do passado e do presente.
- Produz material escrito, audiovisual e multimédia ou outro, utilizando vocabulário adequado.
- Troca experiências com músicos e instituições musicais.

3.º ciclo

- Descreve, analisa e compara diferentes tipologias musicais, estilos e géneros, na sua relação com os diferentes contextos e temporalidades passadas e presentes.
- Investiga a produção e as interpretações musicais no contexto das sociedades contemporâneas (disco/*video-clips*/etc).
- Investiga os diferentes processos tecnológicos de mediação entre os compositores, os intérpretes e os públicos.
- Produz material escrito, audiovisual e multimédia utilizando vocabulário apropriado e complexo.
- Investiga diferentes contributos da música nas sociedades contemporâneas.
- Realiza investigações acerca dos músicos e das instituições musicais nos contextos.

Expressão Dramática / Teatr o

Introdução

A educação artística é essencial para o crescimento intelectual, social, físico e emocional das crianças e jovens. Sendo a actividade dramática fortemente globalizadora, contemplando as dimensões plástica, sonora, da palavra e do movimento em acção, torna-se uma área privilegiada na educação artística.

A actividade dramática é uma prática de grupo que se desenvolve a partir dos conhecimentos, experiências e vivências individuais que os alunos detêm e que pode propiciar a aquisição e compreensão de novas aprendizagens através da exploração de conteúdos dramáticos. Isto confere-lhe um estatuto privilegiado de elo de ligação entre a escola, a família e o meio, condição essencial para que a aprendizagem ganhe novos sentidos e se reflicta no prazer de aprender.

Nesta ligação ao exterior, as actividades dramáticas podem ainda funcionar como promotoras de uma presença mais activa da família na vida escolar, através de uma participação efectiva na produção de projectos, ou apenas estando, vendo e acompanhando as actividades desenvolvidas. Esta participação encoraja uma atitude mais positiva face ao teatro, à escola e à vida familiar.

As actividades dramáticas proporcionam oportunidades para alargar a experiência de vida dos alunos e enriquecer as suas capacidades de decisão e escolha. Regendo-se por metodologias essencialmente cooperativas, que promovem a colaboração e a interdependência no seio do grupo, são susceptíveis de gerar a reflexão sobre valores e atitudes.

Proporcionam ainda formas e meios expressivos para explorar conteúdos e temas de aprendizagem que podem estar articulados com outras disciplinas do currículo escolar. Através de situações semelhantes à vida real, as práticas dramáticas fornecem processos catalisadores que podem motivar os alunos para o prosseguimento de investigação e aprendizagens na sala de aula e fora dela.

As práticas dramáticas desenvolvem competências criativas, estéticas, físicas, técnicas, relacionais, culturais e cognitivas, não só ao nível dos seus saberes específicos, mas também ao nível da mobilização e sistematização de saberes oriundos de outras áreas do conhecimento.

O carácter lúdico do jogo dramático responde a necessidades primordiais do ser humano – a da exteriorização de si no contexto de comunicação e a da busca do prazer na construção da aprendizagem. O jogo permite ainda assimilar mais experiências e dessa forma alargar a compreensão do mundo. Assim, o jogo desempenha um papel importante, mas por vezes desvalorizado, ao longo de todo o processo de crescimento.

Por último, é de referir a importância de se contemplar nestas actividades a criação e valorização das práticas teatrais como Arte, desenvolvendo a apreciação de diferentes linguagens artísticas e valorizando criticamente criações artísticas e teatrais de diferentes estilos e origens culturais.

Relação com as competências gerais

A Expressão Dramática/Teatro contribui para o desenvolvimento das competências gerais, a serem gradualmente apreendidas ao longo da educação básica, na medida em que, em todas as actividades próprias desta área, se procura promover no aluno hábitos e oportunidades de:

- Questionar a realidade a partir de improvisações, tendo como suporte as vivências pessoais, a observação e interpretação do mundo e os conhecimentos do grupo;
- Utilizar a linguagem corporal e vocal para expressar sentimentos e ideias;
- Utilizar saberes tecnológicos ligados à luz, som, imagem e formas plásticas como produtores de sinais enriquecedores da linguagem teatral;
- Explorar a dimensão da palavra enquanto elemento fundamental da teatralidade na sua vertente escrita, lida, dita, falada e cantada;
- Enriquecer o uso da palavra pelo desenvolvimento dos aspectos ligados à dicção, sonoridade, ritmo, intenção e interpretação;
- Estimular a reflexão individual e colectiva, escrita e oral, como forma de desenvolvimento de um discurso próprio;
- Valorizar a compreensão de línguas estrangeiras como um veículo de acesso à informação, nomeadamente nos suportes informáticos e novas tecnologias multi-média, à comunicação entre pessoas de culturas e origens diferentes e, mesmo, como elemento enriquecedor da representação e do jogo dramático;
- Estimular a autonomia de pesquisa geradora de formas e exercícios teatrais;
- Adequar as metodologias e as técnicas à dinâmica do grupo de trabalho;
- Estimular a reflexão colectiva sobre o trabalho em curso;
- Estimular a diversificação das fontes de pesquisa;
- Estimular a adaptação a diferentes grupos de trabalho;
- Incentivar a pesquisa e a selecção do material adequado para a construção de personagens, cenas e projectos teatrais;
- Ser capaz de tomar decisões rápidas e adequadas ao contexto artístico em causa, em situação performativa;
- Analisar as situações dramáticas em jogo e ser capaz de antecipar os efeitos do seu desenvolvimento, com vista a uma resolução criativa do problema;
- Desenvolver a espontaneidade e a criatividade dramática individual;
- Incentivar a responsabilização individual no seio do grupo, e do grupo no grupo alargado;
- Dividir um projecto de trabalho em tarefas a desenvolver por pequenos grupos (cenários, figurinos, produção, som, luz e interpretação);
- Trabalhar a dinâmica de grupo a partir da acção simultânea, em grupo alargado, em pequeno grupo e a pares;
- Desenvolver a postura, flexibilidade e mobilidade corporal;
- Desenvolver a consciencialização e o domínio respiratório e vocal;
- Promover o respeito pelas regras estabelecidas e adequadas a cada actividade;
- Estimular o respeito pela diversidade cultural.

Experiências de aprendizagem

Nas actividades dramáticas os alunos deverão desenvolver uma série de competências, físicas, pessoais, relacionais, cognitivas, técnicas, de forma que possam expressar-se criativamente, improvisando e interpretando pela forma dramática. No processo de aprendizagem os alunos devem desenvolver continuamente a utilização do corpo, voz e imaginação enquanto veículos de expressão e comunicação.

Procura-se desenvolver competências individuais alicerçadas e sustentadas no seio do desenvolvimento do grupo, através de actividades de:

- Exploração dos instrumentos expressivos: corpo, voz, espaço;
- Exploração temática pela improvisação;
- Criação de dramatizações;
- Pesquisa activa e criativa baseada na interacção com pessoas, espaços, vivências diferenciadas que permitam o aprofundamento da criação dramática;
- Pesquisa documental (bibliográfica, videográfica, sonora...) que estimule o crescimento criativo;
- Exploração das potencialidades interdisciplinares na criação de um projecto dramático;
- Alargamento de referências através da assistência a espectáculos;
- Concretização de projectos com público;
- Promoção e participação em iniciativas de intercâmbio de experiências, tais como mostras, encontros ou festivais de teatro com e para jovens.

Competências específicas ao longo dos 1.º, 2.º e 3.º ciclos

Estes princípios destinam-se a contribuir para a orientação das mais variadas práticas dramáticas em contexto escolar:

- Práticas previstas para o 1.º ciclo, quer orientadas pelo professor generalista, quer por um professor especialista, numa perspectiva integradora;
- Práticas desenvolvidas no 2.º ciclo enquanto actividades de enriquecimento curricular e do contexto lectivo das várias disciplinas;
- Práticas previstas para o 3.º ciclo no âmbito da disciplina Oficina de Teatro e projectos dramáticos de enriquecimento curricular.

Princípios orientadores para a expressão dramática / teatro ao longo dos três ciclos do ensino básico:

- Exploração das possibilidades expressivas do corpo, voz, espaço e objectos;
- Exploração das capacidades de improvisação e dramatização;
- Exploração das características lúdicas da expressão dramática como estratégia de dinamização de grupos;
- Experimentação da expressão pelo drama;
- Promoção da diversidade de referências para construção do "gosto pessoal";
- Implementação de hábitos de fruição teatral;
- Mobilização das comunidades educativas através das práticas teatrais.

Competências específicas da expressão dramática/teatro

1.º ciclo

- Relacionar-se e comunicar com os outros.
- Explorar diferentes formas e atitudes corporais.
- Explorar maneiras pessoais de desenvolver o movimento.
- Explorar diferentes tipos de emissão sonora.
- Aliar gestos e movimentos ao som.
- Reconhecer e reproduzir sonoridades.
- Explorar, individual e colectivamente, diferentes níveis e direcções no espaço.
- Utilizar, recriar e adaptar o espaço circundante.
- Orientar-se no espaço através de referências visuais, auditivas e tácteis.
- Utilizar e transformar o objecto, através da imaginação.
- Explorar o uso de máscaras, fantoches e marionetas.
- Mimar atitudes, gestos e acções.
- Realizar improvisações e dramatizações a partir de histórias ou situações simples.
- Participar na criação oral de histórias.
- Observar, escutar e apreciar o desempenho dos outros.

2.º ciclo

(As competências a seguir enunciadas poderão ser desenvolvidas no âmbito das várias disciplinas, projectos educativos e clubes que se proponham utilizar as práticas dramáticas, dado estas não estarem contempladas como disciplina no 2.º ciclo)

- Utilizar o corpo e a voz na construção de personagens.
- Construir histórias para serem improvisadas.
- Transformar formas narrativas em formas dramáticas.
- Explorar criativamente diferentes formas de dizer textos.
- Investigar e improvisar a partir de temas provenientes de outras áreas do conhecimento.
- Inventar, construir e utilizar adereços e cenários.
- Identificar e valorizar o teatro entre outras formas artísticas.

3.º Ciclo

- Evidenciar aprendizagens significativas do conhecimento de si, do outro e do mundo, através dos processos dramáticos.
- Desenvolver uma prática reflexiva tendente a romper com estereótipos culturais, preconceitos raciais e outros.
- Desenvolver estratégias de comunicação, relações interpessoais, trabalho de equipa, resolução de problemas e tomadas de decisão.
- Desenvolver e consolidar capacidades nos domínios da expressão e comunicação vocal e corporal.
- Exercitar a escrita dramática criativa.
- Desenvolver projectos que compreendam a construção e manipulação de máscaras, fantoches, marionetas e sombras.
- Construir e utilizar cenários, adereços e figurinos.
- Explorar as potencialidades dramáticas do uso da luz e do som.
- Reconhecer e utilizar estruturas dramáticas e códigos teatrais.
- Planificar, produzir e apresentar um projecto teatral.
- Reflectir e avaliar criticamente o trabalho produzido no seio do grupo.
- Compreender a diversidade das artes e do teatro.
- Desenvolver a consciência e o sentido estético.

Dança

Introdução

O que será que afinal há de tão especial e particular nas artes para que se torne tão premente, hoje, incluí-las de forma mais consubstanciada e presente na actividade escolar?

Por que sentimos nós a necessidade de defender a causa da sua verdadeira participação no enigmático e fascinante processo de ensinar e aprender?

Por que persiste o sentimento de que será necessário adicionar a essa "viagem de descobertas" esse sistema de "transacções" em que consiste o ensino, a participação e a problematização das artes?

O que estará por detrás deste desejo?

Finalmente, a possibilidade de um mundo com outra "luz"?

Dançar é humano. É uma actividade mágica, baseada na beleza da energia humana, enquanto movimento produzido pelo corpo. Envolve o pensamento, a sensibilidade e o corpo, no seu agir, e explora a natureza do indivíduo, na sua propulsão para saltar, conquistar o ar, no seu impulso para viver. A dança é uma matéria de confluência de vários aspectos identitários da natureza humana que só através da prática ganham forma visível e vivencial.

No contexto escolar podemos pensar a dança como um mecanismo privilegiado para estimular os alunos a conhecer formas expressivas de pensar, percepcionar e compreender, a partir da actividade física de se mover. Através de um vasto conjunto de experiências de energia organizada, chegar à essência da dança.

É em torno das influências sociais sobre o indivíduo que a história da dança se vai desenvolvendo, denunciando assim, sempre, as suas origens. O movimento não surge do vazio. Ele é consequência de um tecido complicado de vivências, de muitas histórias que há que continuar a contar e a transformar, dando expressão ao comportamento cultural através de um meio de comunicação não verbal.

O movimento humano está fortemente impregnado de significados e emoções, mostra-nos os valores, as atitudes, as crenças de uma cultura através da produção física de acções, gestos e posturas. No domínio artístico será fácil de confirmar que o estilo, a estrutura, o conteúdo e a própria interpretação de uma peça coreográfica são, em parte, determinados pela visão de sociedade que se tem.

Eis a possibilidade de aprendizagem de uma linguagem, enraizada na realidade socio-cultural, que propõe ao aluno um universo rico de comunicabilidade através da materialidade do corpo, capaz também de produzir conceitos de maior elaboração, como é o caso da abstracção, elemento essencial no jogo coreográfico.

Saliente-se ainda a vocação interdisciplinar da dança, veja-se, por exemplo, a sua relação ancestral com a música, que propõe contactos com o ritmo, a dinâmica e a matemática. Ou o caso das relações entre a dança e o espaço, podendo facilmente transitar para áreas como a geometria, a geografia e mesmo a arquitectura.

Os elementos fundamentais que sustentam o saber da dança, enquanto forma de conhecimento, seja ele antropológico, social, psicológico, político ou artístico, e que nesta perspectiva deverão ser vividos pelos alunos em níveis progressivos de complexidade e interacção, ao longo dos nove anos de escolaridade, convergem para aquilo que é a matéria intrínseca e essencial desta arte: o CORPO, como instrumento de aprendizagem e construção da linguagem coreográfica.

Relação com as competências gerais

Tratando-se de uma actividade profundamente enraizada na história do homem, dançar propicia ao aluno um quadro de referências cognitivas, culturais, sensoriais e estéticas que contribuem para uma melhor compreensão do mundo. A dança cumpre funções que, na essência, permanecem intactas desde o princípio dos tempos, sejam elas funções rituais, mágicas, comunicacionais, diplomáticas, lúdicas, estéticas ou, simplesmente, como fonte de felicidade.

Porque está inscrita na história e no gesto humano, a dança pode ter um papel importante na apropriação das competências gerais, definidas para a educação básica, uma vez que elas têm como centro o aluno, o pensamento, a sociedade e a cultura, numa interdependência muito familiar à natureza e à linguagem da dança.

O ensino da Dança, nesta perspectiva, proporciona a aquisição de um vocabulário de movimento e de um novo quadro de referências espácio-temporais. Estes, transformar-se-ão em instrumentos de comunicação, para que o aluno possa abordar e pesquisar saberes culturais, científicos e tecnológicos, presentes nas matérias curriculares, assim como em situações e problemas do quotidiano, através da linguagem da dança.

A competência em dança implica, desde logo, a aptidão para integrar e traduzir diferentes linguagens, através do movimento. Uma vez sedimentado o conhecimento do vocabulário de movimento essencial, o aluno poderá chamar ao seu trabalho coreográfico linguagens específicas de outras áreas do saber cultural, científico e tecnológico. Um exemplo possível: fazer um vídeo-dança sobre a movimentação das células.

No desenvolvimento das competências específicas em Dança coexistem três grandes áreas de acção: Interpretação, Composição e Apreciação. Nesta última, um trabalho de análise e discussão colectiva do movimento, assim como a mostra de filmes e a pesquisa bibliográfica, e em suportes electrónicos, de informação sobre dança, conduzirão o aluno a um discurso, oral e escrito, crítico e fundamentado, sempre norteado pelo correcto uso da língua portuguesa.

O conhecimento de línguas estrangeiras revela-se essencial para a pesquisa de informação sobre dança, uma vez que a grande maioria da bibliografia e documentação videográfica, bem como quase toda a informação disponível através da Internet, é apresentada em línguas estrangeiras. A terminologia própria da dança pode ser um elemento de motivação para a aprendizagem de línguas estrangeiras e é, seguramente, veiculadora das mesmas.

Existe, nas competências aqui definidas, uma filosofia fundeada num quadro de respeito e valorização da individualidade. A diversidade de leituras do mundo, bem como os diferentes recursos, motivações e competências, que se encontram numa turma de jovens bailarinos, constituem um terreno propício à percepção e troca de metodologias, rotinas, técnicas, "truques", conselhos e à sua experimentação. Esta dimensão empírica, associada ao conhecimento técnico e à informação sobre dança, é factor determinante na consolidação de uma metodologia ou de uma opção estética própria.

Um ensino enraizado, como se pretende, numa riqueza de recursos quotidianamente oferecidos ao aluno, constitui terreno de experimentação e treino para aprender a seleccionar e organizar informação, de acordo com os problemas coreográficos em estudo e num quadro de consciência em relação aos recursos e motivações pessoais.

A condição performativa da dança implica a necessidade de tomar decisões rápidas e adequadas ao contexto artístico em causa. Na improvisação, e no imprevisto que sempre rodeia as actividades performativas, é fulcral saber analisar as situações narrativas, técnicas e estéticas em jogo e ser capaz de antecipar os efeitos do sua acção, com vista a uma resolução criativa do problema.

Faz parte do quotidiano das aulas de Dança a invenção e interpretação de curtos traçados coreográficos, que apontam para a capacidade crescente de intervir autonomamente em projectos coreográficos de algum porte.

A dança é, em si, uma actividade corporativa. Daí que, quotidianamente, surjam tarefas e projectos de conjunto que exercitam o aluno na procura de uma gestão eficaz dos espaços interpessoais, com respeito pelo movimento próprio e alheio.

A prática da dança implica uma atitude de disciplina física, que mantém, necessariamente, o corpo em forma. Por outro lado, obriga a uma consciência e responsabilização, em relação a si próprio e aos outros, no espaço de acção. Através dela é possível fomentar a valorização da ecologia do corpo e do ambiente, partindo do estudo de várias temáticas e do consequente trabalho coreográfico e interpretativo. Por exemplo: a respiração, o ar e os elementos constrangedores dessa relação.

Experiências de aprendizagem

O contacto com a dança como arte é essencial para criar referências e pontos de impacto afectivos e estéticos.

A valorização de uma inteligência emocional e sensorial, produtoras de outras abstracções, conduzem o aluno a um conhecimento mais profundo do mundo, através da linguagem e da magia da dança.

É de salientar a preocupação em promover a criação de uma primeira "cultura coreográfica" e também de hábitos de frequência de espectáculos, com vista ao desenvolvimento da apreciação estética e da capacidade crítica, face aos vários aspectos de uma obra performativa.

Para que estas competências sejam efectivamente desenvolvidas pelo aluno é necessário que a escola lhe proporcione:

- Idas ao teatro para assistência a espectáculos;
- Visitas de bailarinos, com formações diversas, à escola;
- Contacto directo com intérpretes, criadores e todos os que estão ligados à produção de espectáculos de dança;
- Visionamento de vídeos de dança, de vários estilos e origens culturais;
- Acesso a uma bibliografia estimulante que apoie o trabalho a desenvolver;
- Criação e construção, do ponto de vista artístico e de produção, de um espectáculo onde a dança tenha um papel preponderante;
- Oportunidade de trabalhar a dança estabelecendo relações com as restantes áreas curriculares.

Competências específicas

As competências que todos os alunos devem desenvolver, em Dança, ao longo dos três ciclos do ensino básico, fundamentam-se nos seguintes aspectos:

- Compreensão da dança enquanto forma de arte;
- Desenvolvimento de experiências e capacidades na área da interpretação (agir e dançar);
- Desenvolvimento de experiências e capacidades na área da composição (imaginar e coreografar);
- A aptidão para analisar e apreciar a dança através da observação e discussão de materiais coreográficos, dentro e fora da escola.

As competências específicas da disciplina de Dança organizam-se em torno de quatro temas referenciais, os elementos da dança (CORPO, ESPAÇO, ENERGIA e RELAÇÃO). Estes elementos serão desenvolvidos ao longo dos três ciclos, através de um aprofundamento progressivo, devendo conduzir a um conhecimento elementar do movimento humano, tendo em vista uma ideia de dança globalizante, de aprendizagem rigorosa, mas também acessível a todos.

O aluno competente em Dança, no final do ensino básico, deverá saber reconhecer e analisar estes quatro temas fundamentais, para poder produzir soluções coreográficas criativas e conducentes a um discurso coreográfico próprio:

- **O corpo – o quê?** Que movimentos pode o corpo fazer?
- **O espaço – onde?** Onde pode o corpo dançar?
- **A energia – como?** Que modos, qualidades ou dinâmicas pode o corpo descobrir e assumir?
- **A relação – com quem, com quê e em que ambiência?** Como é que o corpo se relaciona consigo próprio quando dança sozinho, como se relaciona com o corpo ou corpos de outros quando dança em grupo? Como pode também relacionar-se com coisas e objectos? Como se deixa influenciar por ambientes diversos? Será que estes introduzem outros modos de relação com o seu corpo e consigo próprio?

1.º ciclo

- Conhecer e vivenciar os elementos da dança:
  - Corpo e o seu mapa;
  - Espaço e suas grandes direcções;
  - Energia e as qualidades do movimento;
  - Relação com os outros, objectos e ambientes.

2.º ciclo

- Estabelecer relações entre os elementos da dança (corpo, espaço energia e relação) aprofundando conhecimentos apreendidos anteriormente.
- Desenvolver experiências interdisciplinares com base em problemas da actualidade mundial, nacional e pessoal.
- Alargar o âmbito vivencial da dança, cruzando esse conhecimento com o de outras áreas curriculares.

3.º ciclo

- Consolidar os elementos da dança, teórica e praticamente, numa perspectiva de acesso à dança como cultura:
  - Iniciação a uma história da dança;
  - Desenvolvimento da noção da importância de diferentes técnicas de dança, assim como estratégias de composição coreográfica e sua análise crítica;
  - Criação e produção de um espectáculo de dança dentro da escola (idealmente com o apoio de coreógrafos/artistas).

Os conteúdos concretos devem ser decididos e geridos pelo professor, de acordo com as características do grupo e os programas e orientações curriculares em vigor. Os níveis de desempenho, a fixar para cada um dos três ciclos, devem ser pensados de acordo com uma lógica de complexidade progressiva de conceitos.

No entanto, deve ter-se em conta que os níveis de desempenho não podem ser aplicados de forma indiscriminada a todos os alunos, sendo necessário atender às características e percursos de cada um deles.
Assim, embora a maioria dos alunos consiga compreender, criar e interpretar curtas sequências de dança e pequenos trabalhos coreográficos, é preciso notar que alguns desenvolverão com maior mestria capacidades técnicas e performativas, outros, distinguir-se-ão mais pela capacidade analítica e menos pela performativa e, outros ainda, demonstrarão capacidades criativas que os conduzem mais facilmente à composição coreográfica.

Educação Tecnológica

Educação Tecnológica

A educação tecnológica no ensino básico

A educação tecnológica deverá concretizar-se através do desenvolvimento e aquisição de competências, numa sequência progressiva de aprendizagens ao longo da escolaridade básica, tendo como referência o pensamento e a acção perspectivando o acesso à **cultura tecnológica.** Essas aprendizagens deverão integrar saberes comuns a outras áreas curriculares e desencadear novas situações para as quais os alunos mobilizam, transferem e aplicam os conhecimentos adquiridos gradualmente.

A educação tecnológica orienta-se, na educação básica, para a promoção da cidadania, valorizando os múltiplos papéis do cidadão utilizador, através de competências transferíveis, válidas em diferentes situações e contextos. Referimo-nos às competências do **utilizador individual,** aquele que sabe fazer, que usa a tecnologia no seu quotidiano, às competências do **utilizador profissional,** que interage entre a tecnologia e o mundo do trabalho, que possui alfabetização tecnológica e às competências do **utilizador social,** implicado nas interacções tecnologia/sociedade, que dispõe de competências que lhe permitem compreender e participar nas escolhas dos projectos tecnológicos, tomar decisões e agir socialmente, como cidadão participativo e crítico.

Decorre desta concepção a construção do perfil de competências que define um *cidadão tecnologica - mente competente,* capaz de apreciar e considerar as dimensões sociais, culturais, económicas, produtivas e ambientais resultantes do desenvolvimento tecnológico.

- Compreender que a natureza e evolução da tecnologia é resultante do processo histórico;
- Ajustar-se, intervindo activa e criticamente, às mudanças sociais e tecnológicas da comunidade/sociedade;
- Adaptar-se à utilização das novas tecnologias ao longo da vida;
- Predispor-se a avaliar soluções técnicas para problemas humanos, discutindo a sua fiabilidade, quantificando os seus riscos, investigando os seus inconvenientes e sugerindo soluções alternativas;
- Julgar criticamente as diferenças entre as medidas sociais e as soluções tecnológicas para os problemas que afectam a comunidade/sociedade;
- Avaliar as diferenças entre as abordagens sociopolíticas e as abordagens tecnocráticas;
- Reconhecer que as intervenções/soluções tecnológicas envolvem escolhas e opções, onde a opção por determinadas qualidades pressupõe, muitas vezes, o abandono de outras;
- Identificar, localizar e tratar a informação de que necessita para as diferentes actividades do seu quotidiano;
- Observar e reconhecer, pela curiosidade e indagação, as características tecnológicas dos diversos recursos, materiais, ferramentas e sistemas tecnológicos;
- Decidir-se a estudar alguns dispositivos técnico-científicos que estão na base do desenvolvimento tecnológico actual;
- Dispor-se a analisar e descrever sistemas técnicos, presentes no quotidiano, de modo a distinguir e enumerar os seus principais elementos e compreender o seu sistema de funcionamento;

- Escolher racionalmente os sistemas técnicos a usar, sendo eles apropriados/adequados aos contextos de utilização ou de aplicação;
- Estar apto para intervir em sistemas técnicos, particularmente simples, efectuando a sua manutenção, reparação ou adaptação a usos especiais;
- Ler, interpretar e seguir instruções técnicas na instalação, montagem e utilização de equipamentos técnicos da vida quotidiana;
- Detectar avarias e anomalias no funcionamento de equipamentos de uso pessoal ou doméstico;
- Manipular, usar e optimizar o aproveitamento da tecnologia, a nível do utilizador;
- Utilizar ferramentas, materiais e aplicar processos técnicos de trabalho de modo seguro e eficaz;
- Ser capaz de reconhecer e identificar situações problemáticas da vida diária que podem ser corrigidas/ultrapassadas com a aplicação de propostas simples, enquanto soluções tecnológicas para os problemas detectados;
- Ser um consumidor atento e exigente, escolhendo racionalmente os produtos e serviços que adquire e utiliza;
- Procurar, seleccionar e negociar os produtos e serviços na perspectiva de práticas sociais respeitadoras de um ambiente equilibrado, saudável e com futuro;
- Analisar as principais actividades tecnológicas, bem como profissões, na perspectiva da construção estratégica da sua própria identidade e do seu futuro profissional.

Competências específicas

Ao longo do ensino básico, as competências que o aluno deve adquirir no âmbito das aprendizagens em tecnologia organizam-se em três eixos estruturantes fundamentais:

Tecnologia e sociedade

A educação tecnológica, no âmbito da formação para todos, integra uma forte componente educativa, orientada para uma cidadania activa, com base no desenvolvimento da pessoa enquanto cidadão participativo, crítico, consumidor responsável e utilizador inteligente das tecnologias disponíveis.

Neste sentido, a dimensão cultural é central no processo de formação em tecnologia, pois trata-se de proporcionar uma aprendizagem assente no sentido crítico e compreensivo da cultura tecnológica. Este aspecto fundamental para a cultura tecnológica desenvolve-se em torno de conceitos, valores e procedimentos que caracterizam os estádios actuais de desenvolvimento (desiguais) económico, social e cultural.

A dimensão histórica e social da tecnologia, estruturada nas relações dinâmicas entre a tecnologia e a sociedade, determinam o desenvolvimento de conhecimentos e posicionamentos éticos, fundamentais para analisar e compreender os sistemas tecnológicos e os seus impactos sociais.

A compreensão da realidade, e em particular da realidade técnica que rodeia a criança e o jovem, necessita de ferramentas conceptuais para a sua análise e compreensão crítica, de forma a permitir não apenas a construção do conhecimento, mas também a formação de um posicionamento ético, alicerçado em valores e atitudes, desenvolvidas como processo de construção identitária do jovem.

Processo tecnológico

As actividades humanas visam criar, inventar, conceber, transformar, modificar, produzir, controlar e utilizar produtos ou sistemas. Podemos dizer, genericamente, que estas acções correspondem a intervenções de natureza técnica, constituindo a base do próprio processo tecnológico.

A concepção e realização tecnológica necessitam da compreensão e utilização de recursos (conceptuais, procedimentais e materiais), de diversas estratégias mentais, nomeadamente a resolução de problemas, a visualização, a modelização e o raciocínio.

Neste sentido, o **processo tecnológico** é eixo estruturante da educação em tecnologia e, ao mesmo tempo, organizador metodológico do processo didáctico que lhe está subjacente.

Conceitos, princípios e operadores tecnológicos

O **campo e objecto** da tecnologia estabelece uma articulação íntima entre os métodos, os **contextos** e os **modos de operar** (práticas). Estes, mobilizam conhecimentos, modos de pensamento e acções operatórias, assentes nos recursos científicos e técnicos, específicos das realizações tecnológicas.

Assim, a compreensão dos principais conceitos e princípios aplicados às técnicas, bem como o conhecimento dos operadores tecnológicos elementares, constituem o corpo de referência aos **saberes-chave** universais da educação em tecnologia.

Todo o objecto, máquina ou sistema tecnológico é constituído por elementos simples que, combinados de um modo adequado, cumprem uma função técnica específica.

A concepção, construção ou utilização de objectos técnicos exige um mínimo de conhecimentos e de domínio dos operadores técnicos mais comuns, utilizados na construção de mecanismos ou sistemas, bem como o estudo das suas relações básicas.

Tecnologia e sociedade

Tecnologia e desenvolvimento social

No domínio da relação entre a **tecnologia e desenvolvimento social,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Apreciar e considerar as dimensões sociais, culturais, económicas, produtivas e ambientais resultantes do desenvolvimento tecnológico.
- Compreender que a natureza e evolução da tecnologia resultam do processo histórico;
- Entender o papel da sociedade no desenvolvimento e uso da tecnologia;
- Analisar os efeitos culturais, sociais, económicos, ecológicos e políticos da tecnologia e as mudanças que ela vai operando no mundo;
- Distinguir as diferenças entre medidas sociais e soluções tecnológicas para os problemas que afectam a sociedade;
- Ajustar-se, intervindo activa e criticamente, às mudanças sociais e tecnológicas da comunidade / sociedade;
- Apresentar propostas tecnológicas para a resolução de problemas sociais e comunitários.

1.º ciclo

- Desenvolver a sensibilidade para observar e entender alguns efeitos produzidos pela tecnologia na sociedade e no ambiente;
- Procurar descobrir algumas razões que levam a sociedade a aperfeiçoar e a criar novas tecnologias;
- Compreender actividades tecnológicas simples e saberes técnicos, de acordo com a sua idade e maturidade;
- Identificar algumas profissões do mundo contemporâneo;
- Relacionar objectos, ferramentas e actividades com as profissões identificadas.

2.º ciclo

- Utilizar diferentes saberes (científicos, técnicos, históricos, sociais), para entender a sociedade no desenvolvimento e uso da tecnologia;
- Reconhecer a importância dos desenvolvimentos tecnológicos fundamentais;
- Analisar factores de desenvolvimento tecnológico;
- Entender a inter-relação entre tecnologia, sociedade e meio ambiente;
- Compreender os efeitos culturais, sociais, económicos e políticos da tecnologia;
- Distinguir modos de produção (artesanal e industrial);
- Compreender e distinguir os efeitos benéficos e nefastos da tecnologia na sociedade e no meio ambiente.

3.º ciclo

- Compreender que a natureza e evolução da tecnologia é resultante do processo histórico;
- Conhecer e apreciar a importância da tecnologia, como resposta às necessidades humanas;
- Compreender os alcances sociais do desenvolvimento tecnológico e a produtividade do trabalho humano;
- Avaliar a pertinência das tecnologias convenientes e socialmente apropriadas;
- Ajustar-se às mudanças produzidas no meio pela tecnologia;
- Reconhecer e avaliar criticamente o impacto e as consequências dos sistemas tecnológicos sobre os indivíduos, a sociedade e o ambiente;
- Predispor-se a intervir na melhoria dos efeitos nefastos da tecnologia no ambiente;
- Reconhecer diferentes actividades profissionais, relacionando-as com os seus interesses;
- Predispor-se para uma vida de aprendizagem numa sociedade tecnológica;
- Tornar-se aptos a escolher uma carreira profissional.

Tecnologia e consumo

No domínio das relações entre a **tecnologia e consumo,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Desenvolver uma atitude reflexiva face às práticas tecnológicas, avaliando os seus efeitos na qualidade de vida da sociedade e do ambiente e sua influência nos valores éticos e sociais,
- Compreender a tecnologia como resultado dos desejos e necessidades humanas;
- Consciencializar-se das transformações ambientais criadas pelo uso indiscriminado da tecnologia e da necessidade de se tornar um potencial controlador;
- Avaliar o impacto dos produtos e sistemas;
- Predispor-se a escutar, comunicar, negociar e participar como consumidor prudente e crítico;
- Tornar-se num consumidor atento e exigente, escolhendo racionalmente os produtos e serviços que utiliza e adquire;
- Intervir na defesa do ambiente, do património cultural e do consumidor, tendo em conta a melhoria da qualidade de vida.

1.º ciclo

- Analisar e comparar objectos de uso diário, antigos e contemporâneos;
- Descrever alguns objectos e sistemas simples que fazem parte do mundo tecnológico e tentar
- compreender a sua relação com as necessidades do homem;
- Reconhecer a importância de não desperdiçar bens essenciais;
- Distinguir alguns materiais utilizados na protecção dos objectos de consumo diário;
- Utilizar materiais reciclados e reciclar outros (papéis, cartões).

2.º ciclo

- Compreender o papel da sociedade no desenvolvimento e uso da tecnologia;
- Situar a produção de artefactos/objectos e sistemas técnicos nos contextos históricos e sociais de produção e consumo;
- Compreender a necessidade de seleccionar produtos e serviços que adquirem e utilizam;
- Escolher os produtos de acordo com as normas respeitadoras do ambiente;
- Saber que os recursos naturais devem ser respeitados e utilizados responsavelmente;
- Analisar as consequências do uso de uma tecnologia na sociedade e no ambiente;
- Reconhecer os perigos de algumas tecnologias e produtos a fim de os controlar ou evitar.

3.º ciclo

- Compreender as implicações económicas e sociais de alguns artefactos, sistemas ou ambientes;
- Ilustrar, exemplificando, consequências económicas, morais, sociais e ambientais de certas inovações tecnológicas;
- Analisar criticamente abusos, perigos, vantagens e desvantagens do uso de uma tecnologia;
- Ser consumidores atentos e exigentes, escolhendo racionalmente os produtos e serviços que adquiram e utilizem;
- Escolher, seleccionar e negociar os produtos e serviços na perspectiva de práticas sociais respeitadoras de um ambiente equilibrado e saudável;
- Fazer escolhas acertadas, enquanto consumidores, seleccionando e eliminando aquilo que é prejudicial ao ambiente;
- Seleccionar produtos técnicos adequados à satisfação das suas necessidades pessoais ou de grupo;
- Reconhecer normas de saúde e segurança pessoal e colectiva, contribuindo com a sua reflexão e actuação para a existência de um ambiente agradável à sua volta.

Processo tecnológico

Objecto técnico

No domínio da análise e **estudo do objecto técnico,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem

- Distinguir os objectos técnicos dos restantes objectos,
- Conhecer e caracterizar o ciclo de vida dos objectos técnicos,
- Enumerar os principais factores que influenciam a concepção, escolha e uso de objectos técnicos,
- Aptidão para analisar o princípio do funcionamento dos objectos técnicos,
- Compreender a importância de materiais e processos utilizados no fabrico de objectos técnicos;
- Analisar os objectos técnicos relativamente às suas funções técnicas em uso.

1.º ciclo

- Descrever oralmente um objecto do seu envolvimento, a partir da observação directa,
- Relacionar os objectos de uso diário com as funções a que se destinam,
- Reconhecer os materiais de que são feitos os objectos,
- Desmontar e montar objectos simples.

2.º ciclo

- Distinguir um objecto de produção artesanal de um objecto de produção industrial,
- Predispor-se para conhecer a evolução de alguns objectos ao longo da história,
- Analisar o princípio de funcionamento de um objecto técnico simples,
- Descrever o funcionamento de objectos, explicando a relação entre as partes que o constituem,
- Predispor-se para detectar avarias no funcionamento de um objecto de uso frequente.

3.º ciclo

- Dispor-se a estudar o objecto técnico, considerando a análise morfológica, estrutural, funcional e a técnica,
- Predispor-se para proceder à reconstrução sócio-histórica do objecto,
- Avaliar o desempenho do objecto técnico relativamente às suas funções de uso,
- Redesenhar um objecto existente, procurando a sua melhoria estrutural e de uso,
- Adaptar um sistema técnico já existente a uma situação nova,
- Predispor-se a imaginar e conceber modificações em sistemas para que estes funcionem melhor.

Planeamento e desenvolvimento de produtos e sistemas técnicos

No domínio do **planeamento e desenvolvimento de produtos e sistemas técnicos** , as competências tecnológicas que todos os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Aptidão para identificar e apresentar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários,
- Aptidão para realizar artefactos ou sistemas técnicos com base num plano apropriado que identifique as acções e recursos necessários,
- Reunir, validar e organizar informação, potencialmente útil para abordar problemas técnicos simples; obtida a partir de fontes diversas (análise de objectos, sistemas e de ambientes existentes, documentação escrita e visual, pareceres de especialistas),
- Recorrer ao uso da tecnologia informática para planificação e apresentação dos projectos,
- Utilizar as tecnologias de informação e da comunicação disponíveis, nomeadamente a Internet.

1.º ciclo

- Observar o meio social envolvente, identificando situações ou problemas que afectam a vida diária das pessoas,
- Identificar no meio próximo actividades produtivas de bens e serviços,
- Desenvolver ideias e propor soluções para a resolução de problemas,
- Identificar as principais acções a realizar e os recursos necessários para a construção de um objecto simples,
- Ler e interpretar esquemas gráficos elementares de montagem de objectos (brinquedos, modelos reduzidos, etc.).

2.º ciclo

- Recensear o conjunto de operações necessárias à produção de bens e serviços,
- Observar, interpretar e descrever soluções técnicas,
- Antecipar, no tempo e no espaço, o conjunto ordenado das acções do ciclo de vida de um produto,
- Elaborar, explorar e seleccionar ideias que podem conduzir a uma solução técnica,
- Seleccionar informações pertinentes,
- Exprimir o pensamento com ajuda do desenho (esboços e esquemas simples),
- Seguir instruções técnicas redigidas de forma simples.

3.º ciclo

- Elaborar, explorar e seleccionar ideias que podem conduzir a uma solução técnica viável, criativa, esteticamente agradável,
- Representar e explorar graficamente ideias de objectos ou sistemas, usando diversos métodos e meios, para explorar a viabilidade de alternativas,
- Ler e interpretar documentos técnicos simples (textos, símbolos, esquemas, diagramas, fotografias, etc.),
- Realizar e apresentar diferentes informações orais e escritas, utilizando vários suportes e diversas técnicas de comunicação adequadas aos contextos,
- Exprimir o pensamento e as propostas técnicas através de esboços e esquemas gráficos,
- Comunicar as soluções técnicas de um produto através de um *dossier*,
- Definir a população-alvo de um certo produto, identificando as suas necessidades e desejos dos eventuais utilizadores,
- Validar as funções do uso de um dado produto nas condições normais de utilização,
- Controlar a conformidade de um produto,
- Clarificar as sequências e procedimentos para diagnosticar uma avaria,
- Recensear o conjunto das operações necessárias à produção de um serviço,
- Elaborar um caderno de encargos, listando os condicionalismos a respeitar.

Conceitos, princípios e operadores tecnológicos

Estruturas resistentes

No domínio do estudo e ensaio de **estruturas resistentes,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico, incluem:

- Identificar a presença de uma grande variedade de estruturas resistentes no meio envolvente,
- Conhecer a evolução de estruturas resistentes em diferentes momentos da história,
- Dominar o conceito de estrutura resistente, identificando algumas situações concretas da sua aplicação,
- Identificar as características que as estruturas resistentes devem ter para cumprirem a sua função técnica,
- Reconhecer que a economia dos materiais aplicados a uma estrutura é favorável do ponto de vista técnico, económico, ambiental e estético,
- Construir estruturas simples, respondendo a especificações e necessidades concretas.

1.º ciclo

- Identificar estruturas nas "coisas naturais" (o tronco da árvore, o esqueleto dos homens e animais, etc.) e nos artefactos construídos pelo homem (pontes, andaimes, edifícios, gruas, pernas de uma mesa ou de uma cadeira, etc.),
- Reconhecer e identificar a presença de estruturas resistentes no meio próximo,
- Construir pequenas estruturas através de meios e processos técnicos muito simples (tubos de papel, perfis de cartolina ou cartão, utilização de embalagens, etc.),
- Ensaiar e experimentar a resistência de pequenas estruturas concebidas com essa finalidade.

2.º ciclo

- Estabelecer analogias entre as funções das estruturas nas "coisas naturais" e os artefactos no mundo construído,
- Analisar diferentes tipos de estruturas existentes em diferentes momentos da história,
- Identificar a partir da observação directa alguns dos esforços a que está submetida uma estrutura,
- Reconhecer que muitas estruturas são constituídas pela montagem de elementos muito simples,
- Identificar alguns elementos básicos constituintes de estruturas resistentes,
- Compreender a razão pela qual triângulos e tetraedros são formas básicas das estruturas de muitas construções.

3.º ciclo

- Identificar e distinguir os diferentes tipos de forças que actuam sobre as estruturas,
- Analisar as condições e o modo de funcionamento para que uma estrutura desempenhe a sua função,
- Ser capazes de distinguir forças de tracção, compressão e flexão,
- Identificar os perfis e características mecânicas das estruturas resistentes Identificar as características e funções dos principais elementos de uma estrutura resistente (viga, pilar, tirante e esquadro);
- Analisar e compreender a influência da disposição geométrica dos elementos sobre a capacidade de resistência das estruturas;
- Analisar e valorizar a importância das normas de segurança nas estruturas submetidas a esforços.

Movimento e mecanismos

No domínio do estudo, análise e aplicação do **movimento e mecanismo,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Aptidão para verificar que não existe movimento sem estrutura,
- Aptidão para identificar as partes fixas e as partes móveis de um objecto ou sistema técnico,
- Identificar os principais operadores técnicos utilizados nos mecanismos,
- Analisar estruturas com movimento procedentes de diferentes momentos da história,
- Reconhecer alguns mecanismos elementares que transformam ou transmitem o movimento.

1.º ciclo

- Identificar o movimento em objectos simples comuns no quotidiano,
- Realizar um inventário de mecanismos presentes na vida diária,
- Descrever o tipo e a função do movimento em objectos comuns,
- Identificar as partes fixas e as partes móveis em objectos do mundo próximo,
- Dominar as noções de transmissão e de transformação de movimento,
- Montar e desmontar as partes fixas e móveis de objectos simples.

2.º ciclo

- Identificar os elementos de uma estrutura móvel,
- Identificar os elementos e uniões desmontáveis,
- Conhecer as duas grandes famílias de movimento – movimento circular e movimento rectilíneo,
- Reconhecer e identificar processos de transmissão de movimento circular e movimento rectilíneo,
- Conhecer e identificar processos de transmissão com transformação do movimento,
- Construir mecanismos simples que utilizem os operadores mecânicos do movimento.

3.º ciclo

- Conhecer e identificar os principais operadores dos sistemas mecânicos básicos;
- Identificar os diferentes tipos de transmissão e transformação de movimento: circular/circular; circular/rectilíneo; rectilíneo/circular,
- Ser capazes de construir, montar e desmontar objectos técnicos compostos por mecanismos e sistemas de movimento.

Acumulação e transformação de energia

No domínio da **acumulação e transformação de energia,** as competências tecnológicas que o aluno desenvolverá ao longo do ensino básico incluem:

- Compreender que é necessária a existência de energia para produzir trabalho,
- Conhecer diferentes fontes de energia,
- Identificar diferentes formas de energia,
- Analisar e valorizar os efeitos (positivos e negativos) da disponibilidade de energia sobre a qualidade de vida das populações,
- Conhecer as normas de segurança de utilização técnica da electricidade,
- Participar activamente na prevenção de acidentes eléctricos,
- Reflectir e tomar posição face ao impacto social do esgotamento de fontes energéticas naturais,
- Valorizar o uso das energias alternativas, nomeadamente pela utilização de fontes energéticas renováveis.

1.º ciclo

- Compreender o conceito de material combustível e energético,
- Enumerar objectos eléctricos utilizados no quotidiano das pessoas,
- Reconhecer e identificar, no espaço público, objectos que funcionam com electricidade,
- Conhecer o esquema e o princípio de funcionamento de um circuito eléctrico,
- Conhecer os elementos constituintes de um circuito eléctrico simples,
- Desmontar e montar objectos eléctricos simples (lanternas, brinquedos, etc.),
- Conhecer as características e princípios de utilização de materiais condutores e materiais isolantes.

2.º ciclo

- Identificar em objectos simples os operadores tecnológicos com as funções de acumulação e transformação de energia,
- Identificar os elementos fundamentais de um circuito eléctrico, as suas funções e o princípio de funcionamento,
- Construir objectos simples,
- Montar pequenas instalações eléctricas,
- Conhecer as fontes de energia, nomeadamente a energia hidráulica, eólica, geométrica, solar, mareomotriz.

3.º ciclo

- Conhecer os principais operadores eléctricos e a sua aplicação prática;
- Conhecer e identificar a simbologia eléctrica;
- Dominar o conceito de intensidade, resistência e voltagem eléctrica;
- Conhecer diversos tipos de circuitos eléctricos;
- Conhecer o princípio do funcionamento de um motor cc.;
- Conhecer os princípios que explicam o funcionamento do electroíman;
- Conhecer os dispositivos utilizados para a inversão do movimento de um motor cc.;
- Montar e desmontar aparelhos eléctricos simples;
- Construir pequenas montagens e instalações eléctricas.

Regulação e controlo

No domínio da **regulação e controlo,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Utilizar com correcção os instrumentos de controle e medida,
- Predisposição para aceitar que os sistemas técnicos podem actuar como receptores ou emissores de informação, nomeadamente no comando e regulação de funcionamento de máquinas,
- Compreender que a regulação é o comando de um sistema por si próprio, envolvendo uma cadeia circular (acção/mediação/actuação),
- Reconhecer que a informática facilita e flexibiliza extraordinariamente o comando e regulação dos sistemas técnicos,
- Predisposição para compreender a importância do controlo social da tecnologia.

1.º ciclo

- Identificar actos de comando em sistemas técnicos comuns,
- Identificar os elementos técnicos do comando, regulação e controlo de sistemas técnicos do quotidiano (em ambiente doméstico, na escola ou em espaços sociais),
- Ser capazes de ler um instrumento de medida coerente.

2.º ciclo

- Identificar diferentes tipos de comandos de sistemas técnicos comuns – manuais, mecânicos e automáticos,
- Ser capazes de distinguir actos de comando automático,
- Reconhecer que o funcionamento de um sistema exige a actuação de dispositivos de informação retroactiva,
- Predispor-se a utilizar as disponibilidades técnicas do computador pessoal e dos seus periféricos,
- Verificar o funcionamento de um objecto construído.

3.º ciclo

- Ser capazes de efectuar e relacionar medidas de grandezas eléctricas,
- Seleccionar um sistema eléctrico simples e representar o seu funcionamento,
- Identificar procedimentos e instrumentos de detecção, regulação e controlo de sistemas técnicos comuns,
- Reconhecer que são as relações entre a função técnica de um elemento e a estrutura que permitem realizar a regulação,
- Representar a estrutura funcional de artefactos, destacando a função da regulação mecânica,
- Identificar Conhecer as noções das funções de regulação e de controlo de energia (regular e controlar para que o débito desta seja constante),
- Reconhecer a relação entre a regulação de energia e a possibilidade de controlar os ritmos e níveis dos processos de produção,
- Conhecer alguns operadores técnicos específicos de comando, regulação e controlo.

Materiais

No domínio dos **materiais,** as competências tecnológicas que os alunos devem desenvolver ao longo do ensino básico incluem:

- Conhecer as principais características das grandes famílias dos materiais,
- Aptidão para comparar as características e aplicações técnicas em diferentes materiais,
- Aptidão para escolher materiais de acordo com o seu preço, aspecto, propriedades físicas e características técnicas,
- Valorizar na escolha dos materiais os aspectos estéticos destes que cumpram os requisitos técnicos exigidos,
- Sensibilidade perante a possibilidade de esgotamento de algumas matérias-primas devido a uma utilização desequilibrada dos meios disponíveis na natureza,
- Manter comportamentos seguros perante a eventual nocividade de certos materiais.

1.º ciclo

- Distinguir materiais naturais de materiais artificiais,
- Conhecer a origem de alguns materiais básicos comuns,
- Identificar diversos materiais aplicados na construção de artefactos do quotidiano (um edifício, uma ponte, um automóvel, uma bicicleta, um lápis, um brinquedo, etc.),
- Reconhecer algumas características de materiais comuns: duro-mole, rígido-flexível, opaco-transparente, rugoso-macio, pesado-leve, absorvente-repelente, etc.,
- Predispor-se para compreender que a maioria dos materiais é comercializada após sucessivas fases de preparação, e não como se encontra na natureza.

2.º ciclo

- Identificar os diferentes materiais básicos e algumas das suas principais aplicações,
- Conhecer a origem dos principais materiais básicos,
- Reconhecer características físicas elementares e aptidão técnica dos materiais básicos mais correntes,
- Seleccionar os materiais adequados para aplicar na resolução de problemas concretos,
- Seleccionar e aplicar os materiais tendo em conta as suas qualidades expressivas/estéticas.

3.º ciclo

- Predispor-se para avaliar as características que devem reunir os materiais para a construção de um objecto,
- Conhecer os principais materiais básicos segundo as suas aplicações técnicas nomeadamente materiais de construção, materiais de ligação, de recobrimento, etc.,
- Reconhecer os materiais básicos de uso técnico, segundo tipologia, classificação e formas comerciais,
- Utilizar os materiais tendo em conta as normas de segurança específicas,
- Comparar os materiais aplicados em diferentes momentos da história,
- Predispor-se para atender aos eventuais riscos para a saúde derivados do uso de determinados materiais,
- Sers ensível perante o impacto ambiental e social produzido pela exploração, transformação e desperdício de materiais no possível esgotamento dos recursos naturais.

Fabricação-construção

No domínio da **fabricação e construção,** as competências tecnológicas que o aluno desenvolverá ao longo do ensino básico incluem:

- Identificar e usar racionalmente os instrumentos e ferramentas,
- Conhecer e utilizar os dispositivos de segurança de ferramentas e máquinas,
- Estabelecer um plano racional de trabalho que relacione as operações a realizar e os meios técnicos disponíveis,
- Valorizar o sentido de rigor e precisão.

1.º ciclo

- Conhecer as principais actividades tecnológicas, as profissões e algumas das características dos seus trabalhos,
- Identificar algumas das principais actividades produtivas da região,
- Predispor-se a valorizar as precauções de segurança nos processos de fabricação,
- Realizar a construção de objectos simples utilizando processos e técnicas elementares,
- Realizar medições simples.

2.º ciclo

- Identificar e distinguir algumas técnicas básicas de fabricação e construção,
- Seleccionar e aplicar as ferramentas específicas aos materiais a trabalhar,
- Descrever um objecto comum por meio de esquemas gráficos e figuras,
- Identificar os principais sectores profissionais da actividade tecnológica,
- Manter comportamentos saudáveis e seguros durante o trabalho prático, conhecer algumas técnicas básicas nomeadamente união, separação-corte, assemblagem, formação, conformação e recobrimento,
- Medir e controlar distâncias e dimensões expressas em milímetros,
- Aplicar as técnicas específicas aos materiais a utilizar e aos problemas técnicos a resolver.

3.º ciclo

- Ser capazes de ler instrumentos de medida com aplicações técnicas,
- Reconhecer que a precisão dimensional e a lubrificação são necessárias ao bom funcionamento de mecanismos,
- Predispor-se a usar medidas rigorosas com tolerância, distinguindo o erro relativo do erro absoluto,
- Definir autonomamente os condicionalismos que se colocam à produção-fabricação de um objecto, nomeadamente financeiros, técnicos, humanos e tempo/duração,
- Escolher e seleccionar os operadores técnicos adequados ao plano e à realização do projecto técnico,
- Interpretar instruções de funcionamento de aparelhos e equipamentos comuns (montagem, fixação, instalação, funcionamento/uso e manutenção),
- Ler e interpretar esquemas gráficos de informação técnica,
- Construir operadores tecnológicos recorrendo a materiais e técnicas básicas,
- Sequenciar as operações técnicas necessárias para a fabricação-construção de um objecto,
- Estabelecer um caderno de encargos,
- Elaborar uma memória descritiva.

Sistemas tecnológicos

No domínio dos **sistemas tecnológicos,** as competências tecnológicas a desenvolver pelos alunos ao longo do ensino básico incluem:

- Analisar o objecto técnico como um sistema,
- Analisar o ciclo de vida do objecto relacionando as interacções existentes nos diferentes sistemas sociais: consumo, uso, produção e impacto social e ambiental,
- Usar a perspectiva sistémica na concepção e desenvolvimento do produto pela interacção e articulação de várias perspectivas,
- Aptidão para analisar as relações dos objectos nos sistemas técnico, no sistema de produção e no sistema ambiental,
- A predisposição para reconhecer que todos os sistemas técnicos podem falhar ou não funcionar como o previsto devido a uma falha de uma ou mais partes que constituem o sistema.

1.º ciclo

- Observar e compreender o objecto como um conjunto de componentes ou partes que interagem entre si,
- Observar nos sistemas sociais do meio envolvente a interacção das partes que o constituem,
- Verificar e explicar o que pode acontecer se uma dada parte de um sistema deixa de funciona,
- Classificar e emparelhar objectos a partir das funções que desempenham num dado sistema.

2.º ciclo

- Predispor-se para reconhecer que todos os sistemas técnicos são constituidos por elementos parciais mas que interagem para a realização das funções gerais do sistema,
- Ser capazes de enumerar e relacionar os elementos constituintes e funcionais de um sistema,
- Dispor-se a reconhecer e compreender a existência de sistemas simples e de reduzidas dimensões, de sistemas complexos de grandes dimensões, nomeadamente os grandes sistemas sociais,
- Analisar a fiabilidade dos vários elementos do sistema,
- Discutir o prejuízo, para a funcionalidade de um sistema, derivado de uma falha de um dos seus componentes,
- Analisar um objecto técnico como um sistema,
- Observar as diferentes funções de um sistema e a sua participação na funcionalidade geral deste (ex.: a bicicleta; o sistema de distribuição de energia eléctrica, etc.).

3.º ciclo

- Predispor-se para analisar a complexidade do meio artificial
- Compreender que todos os produtos tecnológicos se integram num dado sistema específico, nomeadamente os sistemas físicos, biológicos e organizacionais
- Observar e descrever os elementos constitutivos de um dado sistema
- Compreender que um sistema é uma totalidade complexa organizada em função de uma necessidade constituída por elementos solidários interagindo dinamicamente
- Analisar o objecto técnico com um sistema a partir das relações e interacções com o meio envolvente;
- Compreender que o estudo do objecto se realiza tendo em conta as relações internas e externas dos seus componentes.

Experiências de aprendizagem

A competência em tecnologia, tal como foi definida, adquire-se e desenvolve-se através da experimentação de situações que mobilizem:

(i) A integração dos saberes, conhecimentos e conceitos, específicos e comuns a várias áreas do saber;

(ii) A transformação das aquisições, operacionalizando os saberes em situações concretas, exigindo respostas operativas;

(iii) A mobilização de conhecimentos, experiências e posicionamentos éticos, e

(iv) A criação de situações nas quais é preciso tomar decisões e resolver os problemas.

Neste quadro, o conceito de competência adoptado considera que as competências, ao mobilizarem os saberes e saber-fazer, exigem a criação de recursos e situações de aprendizagem que permitam a realização do princípio de mobilização.

Para que haja transferência de competências é indispensável que estas sejam postas em acção e treinadas de forma sistemática.

Tipologia e natureza das actividades em educação tecnológica:

- Actividades de observação;
- Actividades de pesquisa;
- Actividades de resolução de problemas (técnicas/tecnológicas);
- Actividades de experimentação;
- Actividades de design;
- Actividades de organização e gestão;
- Actividades de produção (técnica e oficinal).

Experiências educativas e situações de aprendizagem que todos os alunos devem viver:

- Debater e avaliar os efeitos sociais e ambientais da actividade técnica na sociedade;
- Analisar objectos técnicos;
- Observar e descrever objectos e sistemas técnicos;
- Projectar sistemas técnicos simples;
- Planificar actividades técnico-construtivas;
- Sequencializar operações técnicas;
- Resolver problemas técnicos;
- Interpretar enunciados de projectos técnicos;
- Montar e desmontar operadores tecnológicos;
- Construir mecanismos elementares;
- Efectuar medições técnicas;
- Executar projectos técnicos;
- Pesquisar soluções técnicas;
- Analisar os princípios de funcionamento técnico dos objectos;
- Organizar informações técnicas;

- Elaborar desenhos simples de comunicação técnica normalizada;
- Interpretar esquemas técnicos;
- Utilizar as tecnologias de informação e comunicação;
- Interpretar documentos técnicos relativos à instalação, uso e manutenção de equipamentos domésticos (casa, escola, etc.);
- Elaborar programas (simples, em papel) relativos à tomada de decisões no quotidiano;
- Trabalhar colaborativa e cooperativamente (individualmente, a pares e em grupo).

Uma tipologia genérica mais alargada de experiências educativas e situações de aprendizagem tipo, mobilizáveis em educação tecnológica.

A partir da perspectiva de integração dos saberes e saber-fazer tecnológicos sugerem-se experiências educativas organizadas a partir das componentes estruturantes do campo da educação tecnológica, a saber:

- Componente histórica e social;
- Componente científica;
- Componente técnica;
- Componente comunicacional;
- Componente metodológica.

Componente histórica e social:

- Analisar factores de desenvolvimento tecnológico;
- Analisar e tomar posição face à implementação de soluções tecnológicas para problemas sociais;
- Analisar criticamente a vida comunitária e social;
- Situar a produção de artefactos/objectos e sistemas técnicos nos contextos históricos e sociais de produção e consumo;
- Identificar profissões, sectores de actividade económica e áreas tecnológicas;
- Apresentar propostas tecnológicas para a resolução de problemas sociais e comunitários.

Componente científica:

- Identificar variáveis e factores tecnológicos;
- Formular hipóteses;
- Extrair conclusões;
- Realizar cálculos matemáticos;
- Realizar observações directas;
- Calcular valores e custos;
- Interpretar dados numéricos;
- Identificar o princípio científico de funcionamento de um objecto ou sistema técnico;
- Interpretar símbolos, diagramas e gráficos.

Componente técnica:

- Analisar objectos, máquinas e processos de trabalho técnico:
  - *Identificar os elementos constitutivos de um objecto técnico;*
  - *Identificar o princípio de funcionamento técnico de objectos e sistemas.*
- Montar e desmontar aparelhos e objectos técnicos simples:
  - *Ajustar componentes de uma construção;*
  - *Substituir componentes;*
  - *Detectar e identificar avarias (simples);*
  - *Realizar reparações simples.*
- Medir objectos simples:
  - *Utilizar aparelhos de medida;*
- Realizar projectos:
  - *Realizar objectos técnicos simples;*
  - *Seleccionar materiais, ferramentas e utensílios;*
  - *Sequenciar operações técnicas;*
  - *Aplicar técnicas de trabalho com materiais correntes;*
  - *Aplicar técnicas e processos de trabalho para a construção de objectos;*
  - *Verificar o funcionamento dos objectos construídos;*
- Seguir instruções técnicas escritas:
  - *Interpretar as instruções de funcionamento (montagem, fixação, instalação, manutenção, uso de aparelhos técnicos correntes (electrodomésticos, equipamentos técnicos de uso na escola, etc.);*
- Combinar operadores tecnológicos:
  - *Avaliar materiais, produtos, processos tecnológicos;*
  - *Resolver problemas tecnológicos;*

Componente comunicacional:

- Elaborar documentos técnicos (de registo escrito);
- Produzir textos relativos a funções específicas:
  - *Redigir um relatório técnico;*
  - *Redigir uma memória descritiva;*
  - *Redigir um caderno de encargos;*
  - *Redigir os descritores de uso e manutenção de objectos/equipamentos;*
  - *Redigir informações destinadas aos consumidores de objectos ou sistemas técnicos;*
  - *Redigir, experimentalmente, uma patente;*
  - *Descrever situações, fenómenos e processos.*

- Desenhar objectos e construções:

  Realizar esboços e croquis;

  Elaborar registos gráficos de memória/especulação e observação directa;

  Representar objectos à escala;

  Representar simbolicamente operadores, instalações, circuitos e processos.

- Apresentar as suas próprias realizações:

  Expor oralmente um projecto/uma solução técnica;

  Expor visualmente um objecto/sistema ou projecto técnico;

- Interpretar informação;
- Interpretar um enunciado/projecto técnico;
- Utilizar o vocabulário específico da tecnologia;
- Usar as tecnologias informação e de comunicação.

Componente metodológica:

- Identificar fontes de informação;
- Localizar informação;
- Usar as tecnologias de informação e comunicação;
- Elaborar estratégias de recolha de informação;
- Consultar catálogos técnicos e revistas de tecnologia;
- Seleccionar informação;
- Classificar e organizar a informação;
- Pesquisar informações e soluções técnicas específicas;
- Estabelecer analogias e transferência de soluções entre problemas técnicos similares e as soluções adoptadas;
- Planificar processos produtivos;
- Estabelecer sequências de processos;
- Organizar o trabalho;
- Realizar simulações;
- Trabalhar em grupo/integrar uma equipa;
- Contactar, em contexto real, com ambientes de trabalho profissional em empresas;
- Contactar com profissionais.

Produtos/objectos/registos da aprendizagem

- Concretização das actividades de ensino e aprendizagem – produtos/tipo de registo/actividade dos alunos.
- Objectos (produtos socialmente úteis);
- Protótipos;
- Modelos (construção);
- Modelos (simulação);
- Montagens experimentais;
- Ensaios técnicos experimentais;
- Maquetas;
- Trabalho sobre "Kits" (experimentação, análise, montagem, construção, etc.);
- Instalações;
- Portefólio de projectos;
- Documentos técnicos;
- Estudos (escritos, gráficos, etc.);
- Exposições temáticas;
- Debates/*role playing;*
- Apresentação oral de trabalhos;
- Outros.

Educação Física

Educação Física

Introdução

A Educação Física, enquanto área curricular, estabelece um quadro de relações com as que com ela partilham os contributos fundamentais para a formação dos alunos ao longo da escolaridade.

O essencial do valor pedagógico dessas relações reside nos aspectos particulares da Educação Física, materializado no conjunto de contributos e de riquezas patrimoniais específicas, que não podem ser promovidas por qualquer outra área ou disciplina do currículo escolar.

Trata-se, como em muitas outras facetas do desenvolvimento humano, da partilha geracional de um conjunto de aquisições socialmente relevantes, que se constituem como o património cultural, tendo como referente o corpo e a actividade física, na sua vertente de construção individual e colectiva e de relacionamento e integração na sociedade.

Da diversidade das construções culturais operadas (em constante construção e mutação) resulta um processo de apropriação invariavelmente inacabado e imperfeito.

Olha-se, portanto, para este percurso educativo como o combate ao analfabetismo motor, que deverá estar completamente erradicado nos nossos jovens no fim da escolaridade básica, a partir da progressiva integração de um conjunto de atitudes, capacidades, conhecimentos e hábitos no âmbito da Educação Física.

Esse percurso obriga à aquisição de competências em diferentes domínios e matérias próprias da Educação Física, num claro sinal de ampliação das experiências motoras vividas, de modo eclético, tendo como pano de fundo a perseguição constante da qualidade de vida, da saúde e do bem-estar.

Neste quadro perseguem-se um conjunto de finalidades[1] enformadoras de todo o plano curricular e garante de orientação, equilíbrio e interdependência quer entre os diversos anos, quer dentro de cada ano e ciclo de escolaridade:

"Na perspectiva da melhoria da qualidade de vida, da saúde e do bem-estar:

- *Melhorar a aptidão física elevando as capacidades físicas de modo harmonioso e adequado às necessidades de desenvolvimento do aluno;*
- *Promover a aprendizagem dos conhecimentos relativos aos processos de elevação e manutenção das capacidades físicas;*
- *Assegurar a aprendizagem de um conjunto de matérias representativas das diferentes actividades físicas, promovendo o desenvolvimento multilateral e harmonioso do aluno, através da prática de:*
  - *As actividades físicas desportivas nas suas dimensões técnica, táctica, regulamentar e organizativa;*
  - *As actividades físicas expressivas (danças), nas suas dimensões técnica, de composição e interpretação;*

[1] *In* Programas Nacionais de Educação Física.

  - *As actividades físicas de exploração da Natureza, nas suas dimensões técnica, organizati - va e ecológica;*
  - *Jogos tradicionais e populares.*
- *Promover o gosto pela prática regular das actividades físicas e aprofundar a compreensão da sua importância como factores de saúde e componente da cultura, na dimensão individual e social.*
- *Promover a formação de hábitos, atitudes e conhecimentos relativos à interpretação e partici - pação nas estruturas sociais no seio das quais se desenvolvem as actividades físicas, valorizando:*
  - *A iniciativa e a responsabilidade pessoal, a cooperação e a solidariedade;*
  - *A ética desportiva;*
  - *A higiene e a segurança pessoal e colectiva;*
  - *A consciência cívica na preservação das condições de realização das actividades físicas, em especial a qualidade do ambiente."*

As competências em Educação Física adquirem-se pela prática de actividade física qualitativa e quantitativamente adequada às possibilidades e necessidades de cada aluno, em situações que promovam o seu desenvolvimento, isto é, situações em que o esforço físico, a aprendizagem, a descoberta e o desafio pessoal e colectivo sejam uma constante.

Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns é uma competência intrínseca desta área disciplinar.

Em todas as matérias da Educação Física coexistem actividades de superação e aperfeiçoamento pessoal e actividades de demonstração de competências, individuais e em grupo (por exemplo, as acções em situação de Jogo Desportivo Colectivo, a exploração de movimento a pares e em grupo na Dança, os esquemas em grupo na Ginástica, os percursos em equipa na Orientação, etc.).

A atitude de empenho, perseverança, esforço e autodisciplina, imprescindíveis num processo de desenvolvimento em que o aperfeiçoamento e a superação são um desafio constante, passa **pela autonomia e responsabilidade dos alunos na realização e regulação da sua própria actividade.**

É neste quadro que, na Educação Física, o cumprimento de regras assume grande importância em cenários diversos mas complementares.

Às exigências de respeito pelas regras de participação nas várias actividades/matérias, definidas pelos seus regulamentos, juntam-se as de realização das tarefas, sem as quais o treino é inconsequente, as regras de funcionamento e segurança em espaços e actividades próprias da disciplina (ginásios, transporte e manipulação dos equipamentos, etc.), ou ainda normas para preservação do equilíbrio ecológico (por exemplo, em actividades de exploração da natureza).

O relacionamento interpessoal e de grupo assume importância vital nesta área, em que grande parte das realizações dos alunos são colectivas. A qualidade deste relacionamento é uma das preocupações representada nos objectivos da Educação Física no Ensino Básico e nos princípios de organização das actividades educativas e assenta na "**promoção da autonomia,** pela atribuição, reconhecimento e **exigência de responsabilidades** efectivas aos alunos, nos problemas organizativos e de tratamento das matérias que podem ser assumidos e resolvidos por eles" e na "orientação da sociabilidade no sentido de uma **cooperação efectiva entre os alunos,** associando-se não só à melhoria da qualidade das prestações, especialmente nas situações de competição entre equipas, mas também ao **clima relacional favorável ao aperfeiçoamento pessoal e ao prazer** proporcionado pelas actividades." (Cf. Programas de Educação Física do Ensino Básico).

Apesar da diversidade dos contextos de aprendizagem, as situações e os métodos de trabalho utilizados evidenciam sempre o aluno como protagonista do processo ensino-aprendizagem, apelando a uma **participação activa em todas as situações de aula.**

A realização de actividades de forma autónoma e criativa é, obviamente, valorizada e incentivada. Por este motivo esta preocupação vem explícita nos programas de Educação Física, nomeadamente nos Objectivos Gerais comuns a todas as áreas, referindo que o aluno deverá "participar em todas as situações (…) apresentando iniciativas e propostas pessoais de desenvolvimento da actividade individual e do grupo, considerando as que são apresentadas pelos companheiros com interesse e objectividade".

A promoção e aceitação da iniciativa dos alunos, orientando-a para a elevação da qualidade do seu empenho e dos efeitos positivos das actividades, traduz a valorização da **criatividade** .

Este processo, a par da especificidade das matérias da Educação Física e do desejável clima de desafio e descoberta, enquadra um singular contributo desta área para o desenvolvimento das competências relacionadas com o **tratamento da informação, a tomada de decisões e a resolução de problemas.**

Um dos aspectos particulares do desenvolvimento de estratégias cognitivas ocorre, por exemplo, nas situações de jogo, que solicitam constantemente ao aluno a adequação das suas acções à leitura que faz do jogo, isto é, às acções dos companheiros de equipa e adversários, ou, noutro exemplo, na resposta que o aluno encontra face aos problemas colocados em percursos de orientação, na procura da melhor solução.

Para além disso, a aprendizagem de habilidades técnicas pressupõe a reprodução e ou recriação de padrões de movimento, que o aluno tem identificar e interpretar a partir da informação prestada verbal e ou visualmente.

Em todas as situações de interacção com o aluno, por exemplo, na apresentação da habilidade a realizar ou na correcção da sua prestação, é solicitada a interpretação de informação visando a adequação/ajustamento das suas acções ao contexto ou modelo apresentado.

As competências associadas **à resolução de problemas** são amplamente solicitadas na Educação Física. A construção do pensamento estratégico, que permite ao aluno escolher a acção mais favorável ao êxito pessoal e do grupo nos Jogos Desportivos Colectivos ou na acumulação de vantagem nos desportos de raqueta ou na pertinência das opções tomadas em percursos de orientação, é exemplo do contributo único da Educação Física.

As competências relacionadas com a utilização de diferentes formas de comunicação e de linguagens de diferentes áreas do saber desenvolvem-se, na Educação Física, pela utilização de terminologia específica da cultura física e de cada uma das matérias de ensino e pela utilização de comunicação gestual específica das modalidades desportivas, como são, por exemplo, as acções técnicas de arbitragem, a comunicação dentro da equipa nos jogos desportivos colectivos e também as habilidades de expressão e de comunicação nas actividades rítmicas expressivas.

A promoção de estilos de vida saudáveis e a responsabilização dos alunos quanto à segurança pessoal e colectiva recebem contributos inquestionáveis da Educação Física. Vem explícita nos seus programas como uma referência fundamental e transversal da área, traduzida, não só, na interpretação conceptual (ou cognitiva) destes assuntos, mas também na sua interpretação prática, sistemática, na actividade física (cf. Objectivos Gerais de ciclo e especificações das matérias).

É, aliás, neste domínio, bem como no da realização de actividade física pedagogicamente orientada, que o contributo desta área disciplinar para a formação e desenvolvimento dos alunos se torna mais visível.

Com efeito, as características intrínsecas à actividade física proporcionam, de uma forma singular, no currículo dos alunos do ensino básico contextos favoráveis e facilitadores do desenvolvimento do conjunto das competências aqui mencionadas.

Experiências de aprendizagem

O percurso educativo do aluno no ensino básico deve ser organizado em torno da diferenciação e relação entre os diferentes tipos de actividade física, que caracterizam cada uma das áreas e subáreas identificadas nas “Finalidades da Educação Física do Ensino Básico”.

Em cada um dos ciclos do ensino básico deve assegurar-se que os alunos participem em situações características da aprendizagem dos Jogos Desportivos Colectivos, da Ginástica, do Atletismo, dos Desportos de Raquetas, dos Desportos de Combate, da Patinagem, da Dança, das Actividades de Exploração da Natureza e dos Jogos Tradicionais e Populares (integrando-se nesta área os Jogos Infantis), de forma a garantir o **ecletismo** da Educação Física e promover o desenvolvimento multilateral das crianças e jovens.

Devem ser igualmente consideradas situações de aprendizagem dos conhecimentos relativos aos processos de elevação e manutenção da Aptidão Física e também à interpretação e participação nos contextos em que se realizam as actividades físicas, visando, por um lado, a promoção de estilos de vida activos e, por outro, o exercício consciente de cidadania.

A Educação e Promoção da Saúde e a elevação da Aptidão Física, sendo preocupações centrais da Educação Física, "obriga" a que os alunos se empenhem, em todas as aulas, em actividades de treino, cuja qualidade e quantidade de esforço físico sejam adequadas às necessidades e possibilidades dos alunos e capazes de promover o desenvolvimento das capacidades motoras.

Tendo como pano de fundo estes pressupostos, cabe aos Departamentos de Educação Física das escolas e ou dos agrupamentos de escolas a organização do percurso e das exigências educativas ao longo dos anos de cada ciclo de escolaridade, tendo sempre como referência os objectivos do ciclo.

No plano mais operacional da concepção e organização das actividades de desenvolvimento que promovem os efeitos educativos pretendidos, deve ser assegurado um conjunto de qualidades genéricas, independentemente do tipo de actividade. Assim, as situações de aprendizagem e treino devem, per si ou no seu conjunto:

- Ser **inclusivas pois,** nenhum aluno pode ser excluído por dificuldades ou aptidão insuficiente, nem por exigências gerais que deixem de considerar as suas possibilidades;
- Proporcionar muito **tempo de prática de actividade física com significado e qualidade,** isto é, adequada às necessidades e características dos alunos;
- Ser **significativas ,** correspondendo às expectativas de aperfeiçoamento pessoal do aluno. Os desafios devem ser colocados acima das suas possibilidades do momento, mas acessíveis em curto prazo. No seu conjunto, a actividade do aluno deve ser de "moderada a intensa" constituindo-se como carga física que permita a elevação do nível funcional das capacidades motoras;
- Ser **agradáveis ,** possibilitando que os alunos realizem a actividade de que necessitam, mas também a que gostam, conciliando-a com motivações, gostos e interesses;
- Ser **variadas,** solicitando diferentes capacidades e colocando exigências diversificadas do ponto vista motor e do tipo de esforço;
- Ser realizadas num **ambiente pedagógico** que promova a **cooperação e entreajuda,** o **respeito pelos outros,** o sentido da **responsabilidade ,** a segurança e o espírito de **iniciativa,** reconhecendo-se que as actividades específicas da Educação Física se realizam fundamentalmente em grupo (em cooperação/oposição), apresentando-se como terreno excelente para a Educação para a Cidadania.

Reconhecendo que a Educação Física se centra na actividade física, embora não se esgote nela, privilegia-se a referência às situações de aprendizagem que envolvam actividade motora.

Neste quadro, entende-se como situações de aprendizagem as oportunidades de prática, organizadas de forma que todos os alunos tenham o máximo tempo de actividade motora significativa e especificamente orientada para o alcance das competências.

Dadas as características próprias da Educação Física e das suas aprendizagens, um conjunto de aspectos essenciais têm de ser considerados na elaboração e selecção das situações de aprendizagem:

- **A actividade formativa deve ser tão global quanto possível e tão analítica quanto necessário.** Entende-se por actividade "global" a organização da prática do aluno segundo as características da actividade referente – jogo, concurso, percurso, sequência, coreografia, etc. Por actividade "analítica" entendemos a exercitação, o aperfeiçoamento de elementos parciais e críticos, das diferentes competências técnicas ou técnico-tácticas, em situações simplificadas ou fraccionadas da actividade referente;
- **A constituição dos grupos,** face às características já referidas dos processos de aprendizagem desta área curricular (os alunos aprendem em interacção com os outros, existência de competências de realização colectiva, etc.). Esta é uma questão delicada que o professor não pode deixar de equacionar de forma a gerir a dinâmica e as relações intraturma, aproveitando ao máximo as suas potencialidades para a realização dos objectivos estabelecidos. Assim, os diferentes modos de agrupamento (grupos heterogéneos e homogéneos) devem ser considerados processos convenientes em períodos limitados do plano de turma, adequados, portanto, às etapas de aprendizagem e aos propósitos pedagógicos do professor;
- **A diferenciação de objectivos e ou actividades formativas** para alunos e ou subgrupos distintos é desejável e necessária para corresponder ao princípio metodológico segundo o qual a actividade formativa proporcionada aos alunos deve ser tão colectiva (de conjunto, interactiva) quanto possível e tão individualizada (ou diferenciada por grupos de nível) quanto o necessário. Esta diferenciação é garante também da **inclusividade** característica das aulas de Educação Física.

As **situações de aprendizagem na Educação Física** são inúmeras e variadas, originando contextos de aprendizagem bastante diversificados consoante o tipo de actividade e papéis atribuídos ao professor e ao(s) aluno(s). No entanto, as situações que a seguir se enumeram constituem-se como referência fundamental na organização do processo ensino-aprendizagem.

O exercício individual é uma situação simples de aprendizagem ou aperfeiçoamento de acções técnicas e ou técnico-tácticas das várias matérias dos programas.

A sua construção deve considerar, sempre que possível, a associação de várias habilidades de forma a aproximá-la do contexto da actividade referente. É o caso das situações de exercício nos Jogos Desportivos Colectivos, em que, por exemplo, a aprendizagem e o aperfeiçoamento da finalização deve ser associada à recepção, passe ou progressão (nos jogos de invasão) ou a recepção associada ao serviço (no voleibol). Mesmo na Ginástica, é fundamental que à aprendizagem de cada habilidade seja associada outra, de forma a garantir o seu encadeamento e facilitar a aprendizagem e demonstração de competências no contexto da sequência gímnica ou da coreografia.

O exercício individual pode assumir várias formas organizativas, como é o caso do concurso no voleibol, dos percursos e circuitos na Ginástica ou no treino das capacidades motoras, sendo por esse aspecto uma situação facilitadora da diferenciação do ensino.

Os exercícios em grupo constituem-se como situações simples de aprendizagem ou aperfeiçoamento de acções técnicas e ou técnico-tácticas em várias matérias dos programas, em que existe o propósito de valorizar atitudes de cooperação e entreajuda (o 1+1 no badminton, situações de ensino recíproco na Ginástica, percurso na natureza ou de orientação), ou quando a natureza das aprendizagens implica a sua realização em grupo (por exemplo a Luta, os "toques" em grupo no voleibol, o 1x1 no basquetebol).

As sequências de habilidades e coreografias são situações mais complexas em que a aprendizagem só se pode realizar nos contextos de demonstração de competências de algumas matérias (Ginástica, Dança, Patinagem). Nalguns casos (quando não são predeterminadas pelo professor), exigem um trabalho prévio do aluno ou grupo de alunos, de concepção da sequência ou da coreografia. Não se trata só da realização de determinadas habilidades, mas sim da composição de umas com as outras (da sua ligação), o que faz realçar a importância da harmonia e fluidez de movimentos. É o caso da sequência gímnica no solo ou na trave, ou da coreografia na Dança ou na Ginástica Acrobática.

As **situações de jogo** , típicas de aprendizagem dos Jogos Desportivos Colectivos ou dos Desportos de Raquetas, são idênticas às actividades referentes das matérias destas subáreas. A escolha, a oportunidade e adequação das acções técnicas e ou técnicas-tácticas depende da capacidade de os alunos "lerem o jogo", cuja aprendizagem implica que o professor, nestas situações, não comande as acções dos alunos, substituindo ou inibindo as suas opções.

A constituição dos grupos assume, aqui, uma importância decisiva, de modo a garantir que todos os alunos tenham a possibilidade de protagonismo no jogo, necessário para aprender.

Nas situações de jogo simplificado , procura-se retirar alguma complexidade às situações de jogo formal, reduzindo o número de jogadores (3x3 no basquetebol) e ou reduzindo as dimensões do campo (4x4 no voleibol em campo reduzido). A simplificação do jogo pode também ser conseguida utilizando somente uma fracção do campo (3x3 em meio campo no basquetebol).

Este tipo de situações visa aumentar a participação dos alunos no jogo, ampliando o espaço relativo de cada um e a possibilidade de protagonismo no jogo.

As situações de exploração do movimento são típicas da Dança, em que os alunos, individualmente ou em grupo, combinam movimentos locomotores e não locomotores, segundo determinado ritmo (musical ou outro), e em que o aspecto expressivo tem um relevo fundamental.

Competências específicas

As competências específicas na área da Educação Física que se apresentam no quadro seguinte traduzem os objectivos de cada um dos ciclos do ensino básico:

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas da resistência geral, da velocidade de reacção smples e complexa, de execução das acções motoras básicas e de deslocamento, da flexibilidade, do controlo da postura, do equilíbrio dinâmico em situação de voo, de aceleração e de apoio instável e ou limitado, do controlo de orientação espacial, do ritmo e da agilidade	Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas gerais básicas, particularmente da resistência geral de longa duração; da força rápida; da velocidade de reacção simples e complexa, de execução, de frequência de movimentos e de deslocamento; da flexibilidade; da força resistente (esforços localizados) e das destrezas geral e direccionada.	Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas gerais, particularmente, de resistência geral de longa e média durações; da força resistente; da força rápida; da velocidade de reacção simples e complexa, de execução, de deslocamento e de resistência; da flexibilidade, das destrezas geral e específica.
	Conhecer os processos fundamentais das adaptações morfológicas, funcionais e psicológicas, que lhe permitem compreender os diversos factores da aptidão física.	Conhecer e aplicar diversos processos de elevação e manutenção da condição física de uma forma autónoma no seu quotidiano.
	Conhecer e aplicar cuidados higiénicos, bem como as regras de segurança pessoal e dos companheiros, e de preservação dos recursos materiais.	Conhecer e interpretar factores de saúde e risco associados à prática das actividades físicas e aplicar regras de higiene e de segurança.
Participar com empenho no aperfeiçoamento da sua habilidade nos diferentes tipos de actividades, procurando realizar as acções adequadas com correcção e oportunidade.	Participar activamente em todas as situações e procurar o êxito pessoal e do grupo: – Relacionando-se com cordialidade e respeito pelos seus companheiros, quer no papel de parceiros quer no de adversários;	Participar activamente em todas as situações e procurar o êxito pessoal e do grupo: – Relacionando-se com cordialidade e respeito pelos seus companheiros, quer no papel de parceiros quer no de adversários;

(continua)

(continuação)

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
Cooperar com os companheiros nos jogos e exercícios, compreendendo e aplicando as regras combinadas na turma, bem como os princípios de cordialidade e respeito na relação com os colegas e professor.	– Aceitando o apoio dos companheiros nos esforços de aperfeiçoamento próprio, bem como as opções do(s) outro(s) e as dificuldades reveladas por eles; – Cooperando nas situações de aprendizagem e de organização, escolhendo as acções favoráveis ao êxito, segurança e bom ambiente relacional, na actividade da turma;	– Aceitando o apoio dos companheiros nos esforços de aperfeiçoamento próprio, bem como as opções do(s) outro(s) e as dificuldades reveladas por eles; – Cooperando nas situações de aprendizagem e de organização, escolhendo as acções favoráveis ao êxito, segurança e bom ambiente relacional, na actividade da turma; – Interessando-se e apoiando os esforços dos companheiros com oportunidade, promovendo a entreajuda para favorecer o aperfeiçoamento e satisfação própria e do(s) outro(s); – Apresentando iniciativas e propostas pessoais de desenvolvimento da actividade individual e do grupo, considerando também as que são apresentadas pelos companheiros com interesse e objectividade; – Assumindo compromissos e responsabilidades de organização e preparação das actividades individuais e ou de grupo, cumprindo com empenho e brio as tarefas inerentes.
	Analisar e interpretar a realização das actividades físicas seleccionadas, utilizando os conhecimentos sobre técnica, organização e participação, ética desportiva, etc.	Analisar e interpretar a realização das actividades físicas seleccionadas, aplicando os conhecimentos sobre técnica, organização e participação, ética desportiva, etc.

(continua)

(continuação)

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
		Interpretar crítica e correctamente os acontecimentos na esfera da cultura física, compreendendo as actividades físicas e as condições da sua prática e aperfeiçoamento como elementos de elevação cultural dos praticantes e da comunidade em geral. Identificar e interpretar os fenómenos da industrialização, urbanismo e poluição como factores limitativos da aptidão física das populações e das possibilidades de prática das modalidades da cultura física.
Realizar acções motoras básicas com aparelhos portáteis, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento ou combinação de movimentos, conjugando as qualidades da acção própria ao efeito pretendido pela movimentação do aparelho. Realizar acções motoras básicas de deslocamento, no solo e em aparelhos, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento ou combinação de movimentos, coordenando a sua acção para aproveitar as qualidades motoras possibilitadas pela situação.		

(continua)

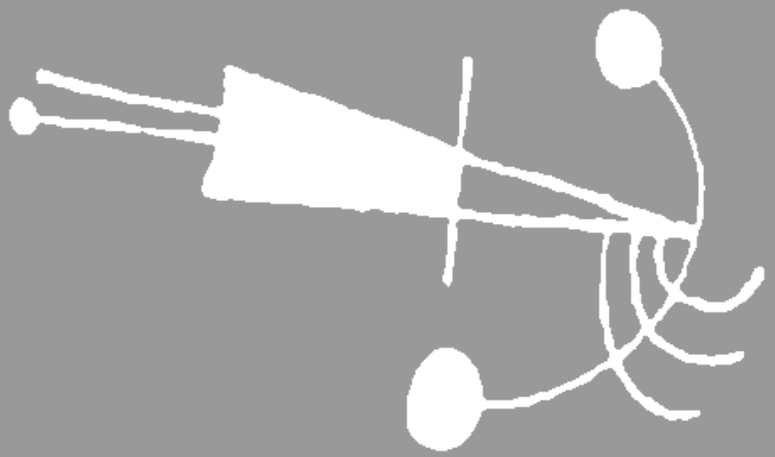
(continuação)

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
	Praticar actividades lúdicas tradicionais populares de acordo com os padrões culturais característicos da região e cooperar com os companheiros para o alcance do objectivo dos jogos elementares, utilizando com oportunidade as acções técnico-tácticas características.	Praticar e conhecer jogos tradicionais populares de acordo com os padrões culturais característicos.
Participar em jogos ajustando a sua iniciativa própria e as qualidades motoras na prestação às oportunidades oferecidas pela situação de jogo e ao seu objectivo, realizando habilidades básicas e acções técnico-tácticas fundamentais, com oportunidade e correcção de movimentos.	Cooperar com os companheiros para o alcance do objectivo dos Jogos Desportivos Colectivos, desempenhando com oportunidade e correcção as acções solicitadas pelas situações de jogo, aplicando a ética do jogo e as suas regras.	Cooperar com os companheiros para o alcance do objectivo dos Jogos Desportivos Colectivos, realizando com oportunidade e correcção as acções técnico-tácticas elementares em todas as funções, conforme a oposição em cada fase do jogo, aplicando as regras não só como jogador, mas também como árbitro
Realizar habilidades gímnicas básicas em esquemas ou sequências no solo e em aparelhos, encadeando e ou combinando as acções com fluidez e harmonia de movimentos.	Compor e realizar, da Ginástica, as destrezas elementares de solo, aparelhos e mini-trampolim, em esquemas indivi-duais e/ou de grupo, aplicando os critérios de cor-recção técnica e expressão, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios.	Compor, realizar e analisar, da Ginástica, as destrezas elementares de acrobacia, dos saltos, do solo e dos outros aparelhos, em esquemas individuais e ou de grupo, aplicando os critérios de correcção técnica, expressão e combinação, e apreciando os esquemas de acordo com esses critérios.
Patinar com equilíbrio e segurança, ajustando as suas acções para orientar o seu deslocamento com intencionalidade e oportunidade na realização de percursos variados.	Patinar com equilíbrio e segurança, ajustando as suas acções para orientar o seu deslocamento com intencionalidade e oportunidade na realização de sequências rítmicas, percursos ou jogos.	Utilizar adequadamente os patins, em combinações de deslocamentos e paragens, com equilíbrio e segurança, realizando as acções técnico-tácticas elementares em jogo e as acções de composições rítmicas «individuais» e «a pares».

(continua)

(continuação)

1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo
	Realizar, do Atletismo, saltos, corridas e lançamentos, segundo padrões simplificados, e cumprindo correctamente as exigências elementares técnicas e regulamentares.	Realizar e analisar, do Atletismo, saltos, lançamentos, corridas e marcha, cumprindo correctamente as exigências elementares, técnicas e do regulamento, não só como praticante, mas também como juiz.
	Realizar, da Luta, as acções de oposição directa solicitadas, utilizando as técnicas fundamentais de controlo e desequilíbrio, com segurança (própria e do opositor), aplicando as regras e os princípios éticos.	Realizar com oportunidade e correcção as acções do domínio de oposição em actividade de combate, utilizando as técnicas elementares de projecção e controlo, com segurança (própria e do opositor) e aplicando as regras, quer como executante quer como árbitro. Realizar com oportunidade e correcção as acções técnico-tácticas elementares dos jogos de raquetas, garantindo a iniciativa e ofensividade em participações «individuais» e «a pares», aplicando as regras, não só como jogador, mas também como árbitro.
Combinar deslocamentos, movimentos não locomotores e equilíbrios adequados à expressão de motivos ou temas combinados com os colegas e professor, de acordo com a estrutura rítmica e melodia de composições musicais.	Interpretar sequências de habilidades específicas elementares da Dança, em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade considerados, de acordo com os motivos das composições.	Apreciar, compor e realizar sequências de elementos técnicos elementares da Dança em coreografias individuais e ou em grupo, aplicando os critérios de expressividade, de acordo com os motivos das composições.
Escolher e realizar habilidades apropriadas, em percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de segurança e de preservação do ambiente.	Utilizar as habilidades apropriadas, em percursos de natureza, de acordo com as características do terreno e obstáculos, orientando-se pela interpretação dos sinais da carta e do percurso, apoiando os colegas e respeitando as regras de segurança e de preservação da qualidade do ambiente	Realizar percursos de nível elementar, utilizando técnicas de orientação e respeitando as regras de organização, participação, e de preservação da qualidade do ambiente.



Bibliografia

Bibliografia

Bibliografia geral

ALONSO, L., H. PERALTA e V. ALOIZ (2001). *Parecer sobre o projecto de Gestão Flexível do Currículo.* http://www.deb.min-edu.pt

CARDOSO, C. *(coord.)* (1998). *Gestão intercultural do currículo – 1.º Ciclo.* Lisboa: Secretariado Coordenador dos Programas de Educação Multicultural.

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA (2000). "O currículo", número temático da *Revista de Educação,* IX.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1998). *Educação, integração, cidadania.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1998). *Organização curricular e programas: 1.º ciclo do ensino básico (2.ª ed.).* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1998). *Gestão flexível do currículo.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). *Gestão curricular no 1.º ciclo. Monodocência-coadjuvação.* Actas do "Encontro de Reflexão", Viseu, 11-12 Dezembro, 2000. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). *Reorganização curricular do ensino básico. Princípios, medidas e implicações.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). *Gestão flexível do currículo. As escolas partilham experiências.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DIRECCÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Organização curricular e programas: Ensino Básico - 2.º ciclo* (vol. I). Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECCÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Organização curricular e programas: Ensino Básico - 3.º ciclo* (vol. I). Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário.

FOSNOT, C. (1999). *Construtivismo e educação.* Lisboa: Instituto Piaget.

FREITAS, C. M. V. de (1998). "Inovação curricular: O desafio que espera uma resposta". In J. A. PACHECO, J. M. PARASKEVA e A. M. SILVA (orgs.) *Reflexão e inovação curricular*. Actas do III Colóquio sobre Questões Curriculares. Braga: Universidade do Minho, 13-31.

FREITAS, C. M. V. de et al (2001). *Gestão flexível do currículo. Contributos para uma reflexão crítica.* Lisboa: Texto Editora.

GOODMAN, N. (1995). *Modos de fazer mundos.* Porto: Edições ASA.

INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO EDUCATIVA (2001). "O currículo", número temático da revista *NOESIS*.

LE BOTERF, G. (1995). *De la compétence: Essai sur un attracteur étrange.* Paris: Les Éditions de l'Organization.

LE BOTERF, G. (1997). *De la compétence à la navigation professionnelle.* Paris: Les Éditions de l'Organization.

PACHECO, J. (1996). *Currículo: Teoria e praxis.* Porto: Porto Editora.

PERRENOUD, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école.* Paris: ESF.

PERRENOUD, P. (1997). *Pédagogie differenciée: Des intentions à l'action*. Paris: ESF.

PERRENOUD, P. (1999). "Construir competências é virar as costas aos saberes?" *Pátio. Revista Pedagógica,* 11, 15-19.

ROLDÃO, M.C. (1995). *O director de turma e a gestão curricular.* Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

ROLDÃO, M.C. (1999). *Gestão curricular – Fundamentos e práticas.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

SACRISTÁN, G. (1994). *El curriculum: Una reflexión sobre la práctica.* Madrid: Morata.

ZABALZA, M. (1992). *Planificação e desenvolvimento curricular*. Porto: Edições ASA.

Língua Portuguesa

AA (2001). *Terminologia linguística para os Ensinos Básico e Secundário.* Lisboa: DES/DEB/APP.

CUNHA, C. e L. CINTRA (1984). *Nova gramática do português contemporâneo.* Lisboa: Edições João Sá da Costa.

DUARTE, I. (1998). "Algumas boas razões para ensinar gramática". *In A língua mãe e a paixão de aprender. Actas.* Porto: Areal, 110-123.

DUARTE, I. (2000). *Língua portuguesa. Instrumentos de análise.* Lisboa: Universidade Aberta.

FARIA, I., E. PEDRO, I. DUARTE e C. GOUVEIA (1996). *Introdução à linguística geral e portuguesa*. Lisboa: Caminho.

MATA, A. I. (1992). "É só ouvir ... em Português". *In* DELGADO-MARTINS *et al. Para a didáctica do português. Seis estudos de linguística*. Lisboa: Colibri, 45-74.

MORAIS, J. (1997). *A arte de ler*. Lisboa: D. Quixote.

PEREIRA, L. A. (2000). *Escrever em português. Didácticas e práticas.* Porto: ASA.

SIM-SIM, I. (1997). *Avaliação da linguagem oral.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

SIM-SIM, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

SIM-SIM, I., I. DUARTE e M. J. FERRAZ (1997). *A língua materna na Educação Básica.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Línguas Estrangeiras

COUNCIL OF EUROPE (1998). *Modern languages: Learning, teaching, assessment. A common European framework of reference.* Strasbourg: Council of Europe.

CONSEIL DE L' EUROPE/LES EDITIONS DIDIER (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues: Apprendre, enseigner, évaluer.* Paris: Conseil de l'Europe.

Matemática

ABRANTES, P. (1994). *O trabalho de projecto e a relação dos alunos com a Matemática* (tese de doutoramento). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

ABRANTES, P., L. SERRAZINA e I. OLIVEIRA (1999). *A Matemática na Educação Básica.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

ABRANTES, P., L. C. LEAL e J. P. PONTE (orgs.) (1996). *Investigar para aprender Matemática*. Lisboa: Projecto Matemática para Todos e Associação de Professores de Matemática.

ABRANTES, P., J. P. da PONTE, H. FONSECA e L. BRUNHEIRA (1999). *Investigações matemáticas na aula e no currículo.* Lisboa: Projecto Matemática para Todos e Associação de Professores de Matemática.

ABRANTES, P., L.. C. LEAL, P. TEIXEIRA e. E. VELOSO (1997). MAT789 – *Inovação curricular em Matemática*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA (1988). *Renovação do currículo de Matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA (1999). "O currículo", número temático de *Educação e Matemática*, 55.

GOLDENBERG, E. P. (1998). "Hábitos de pensamento: Um princípio organizador para o currículo" (I). *Educação e Matemática*, 47, 31-35 e 44.

GOLDENBERG, E. P. (1998). "Hábitos de pensamento: Um princípio organizador para o currículo" (II). *Educação e Matemática*, 48, 37-44.

MATOS, J. M. e L. SERRAZINA (1996). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar.* Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional. (tradução portuguesa de *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*, 1989).

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (1994). *Normas profissionais para o ensino da Matemática.* Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional. (tradução portuguesa de *Professional standards for teaching mathematics,* 1991).

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (1998). *Normas para a avaliação em matemática escolar.* Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional. (tradução portuguesa de *Assessment standards for school mathematics,* 1995).

PONTE, J. P. e L. SERRAZINA (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo.* Lisboa: Universidade Aberta.

Estudo do Meio

BETTENCOURT, C. e P. MATA (1998). *Mais cientistas de palmo e meio: Partilha de uma experiência.* Lisboa: Programa Educação para Todos.

CASTRO, L. e M. RICARDO (1992). *Gerir o trabalho de projecto: Um manual para professores e formadores.* Lisboa: Texto Editora.

CAVACO, M. H. (1995). *Investigar para aprender: Trabalho de campo.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

MARTINS, I. e M. L. VEIGA (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspectiva da educação em ciências.* Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

MIGUÉNS, M., et al. (1997). *Dimensões formativas de disciplinas do ensino básico: Ciências da Natureza.* Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA (1998). *2.º Forum Ciência Viva.* Lisboa: Autor.

ROLDÃO, M. C. (1995). *O estudo do meio no 1.º ciclo: Fundamentos e estratégias.* Lisboa: Texto Editora.

SÁ, J. (1995). *Renovar práticas no 1.º ciclo pela via das ciências da natureza.* Porto: Porto Editora.

http://www.uev.met.pt/

http://www.inrp.fr/lamap

História

ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE HISTÓRIA (1995-). *Cadernos pedagógico-didácticos;*

BARCA, I. (1998). *O Estudo da História.* Actas do Congresso: O Ensino da História – problemas de didáctica e do saber histórico". Lisboa: Associação de Professores de História.

BARCA, I. (2000). *O pensamento histórico dos jovens.* Braga: CEEP, Universidade do Minho.

BLACK, M. L. (1997). *Reflexões sobre os currículos de História na União Europeia.* Lisboa: Associação de Professores de História.

DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Programa História e Geografia de Portugal. Plano de organiza - ção do processo de ensino-aprendizagem: Ensino Básico – 2.º ciclo* (vol. II). Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Programa História. Plano de organização do processo de ensino- -aprendizagem: Ensino Básico – 3.º ciclo* (vol. II). Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

FÉLIX, N. (1998). *A História na Educação Básica.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

LEVSTIK, L. e K. BARTON, (2001). *Doing History: Investigating with children in elementary and middle schools.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

MATTOZI, I. (1998). "A História ensinada: Educação cívica, educação social ou formação cognitiva?". *O Estudo da História.* Actas do Congresso: "O Ensino da História – problemas de didáctica e do saber histórico". Lisboa: Associação de Professores de História.

PORTAL, C. (1987). *The History curriculum for teachers.* London: The Palmer Press.

STEARNS, P., P. SEIXAS e S. WINEBURG (2001). *Knowing, teaching and learning History.* Nova Iorque: New York University Press.

Geografia

BAILEY, P. e P. FOX (1997). *Geography teacher's handbook,* Sheffield: The Geographical Association.

DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). *Geografia. Orientações curriculares, 3.º ciclo.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

DIRECÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Programa de História e Geografia de Portugal. Plano de orga - nização do ensino-aprendizagem*. Vol. II. Ensino Básico, 2.º ciclo. Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

FERREIRA, C. (2000). "As finalidades da educação geográfica no Ensino Básico". *GeoINov*a, n.º 1, Lisboa.

GLENNIS, C. (2000). "Cwricwlwm Cymru 2000". *Teaching Geography,* 25,1, January.

GRAVES, N. (1984). *Geography in education*. London: Heinemann Educational Books.

HOPKIN, J. (2000). "Assessment for learning in Geography". *Teaching Geography,* 25,1, January.

NEW RELEVANCE FOR SCIENCE AND SOCIETY (1997). *Rediscovering Geography*. Washington, D.C.: National Academy Press.

OCDE (1999). *Mesurer les connaissances et compétences des élèves.* Paris: Autor.

UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL (UGI)/Comissão da Educação Geográfica (1992). *Carta Internacional da Educação Geográfica*. Lisboa: Associação de Professores de Geografia. (tradução portuguesa de Manuela Malheiro Dias Ferreira).

http://members.aol.combowermanb/games-html

www.quia.com/pages/all.htmlgeographicGames

Ciências Físicas e Naturais

AIKENHEAD, G. (1998). *Processes of science.*

http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/procsci.htm (28 Junho 2001).

CANAVARRO, J, M. (1998). *Ciência e sociedade.* Coimbra: Quarteto.

DIRECÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Ensino Básico, 2.º ciclo – Programa Ciências da Natureza*. Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Ensino Básico, 3.º ciclo – Programa de Ciências Naturais.* Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECÇÃO-GERAL DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO (1993). *Ensino Básico, 3.º ciclo – Programa de Ciências Físico- -Químicas*. Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

FELDMAN, H. D. (1994). *Beyond universal in cognitive development.* New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

FOUREZ, G. (1994). *Alphabétisation scientifique et technique – Essai sur les finalités de l'enseignement des sciences.* Bruxelles: De Boeck-Wesmael.

GRÄBER, W e P. NENTWIG (1999). *Scientific literacy: Bridging the gap between theory and practice*. Comunicação apresentada na ATEE Spring University in Klaipëda/Lituânia, 6 de Maio de 1999.

HODSON, D. (1998). *Teaching and learning science – Towards a personalized approach.* Buckingham: Open University.

MARTINS I. P. e M. L. VEIGA (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspectiva da educação em ciências.* Lisboa: Instituto de Investigação Educacional.

MILLAR, R. e J. OSBORNE (1999). *Beyond 2000 – A report with ten recommendations*. London: Kings' College, School of Education.

NATIONAL SCIENCE TEACHERS ASSOCIATION (1992). *Scope, sequence and coordination of secondary school science* – vol. I. Washington, DC: National Science Teachers Association.

NATIONAL SCIENCE TEACHERS ASSOCIATION (1992). *Scope, sequence and coordination of secondary school science* – vol. II: *Research*. Washington, DC: National Science Teachers Association.

SASKATCHEWAN (Canada). Science – *A curriculum guide for elementary school* (1990). http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/elemsci/elemtsci.htm (28 Junho 2001).

SASKATCHEWAN (Canada). Science – *A curriculum guide for middle level* (1993) http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/midlsci/midlsci.html (28 Junho 2001).

SOLOMON, J. e G. AIKENHEAD (1994). *STS Education – International perspectives on reform*. New York, NY and London: Teachers College.

TREFIL, J. e R. HAZEN (1998). *The Sciences, an integrated approach.* New York, NY: John Wiley.

WENHAM, M. (1995). *Understanding primary science: Ideas, concepts and explanations.* London: Paul Chapman.

Educação Artística

ARNHEIM, R. (1993). *Consideraciones sobre la educación artística*. 1ª Ed. Barcelona: Ediciones Paidós.

BOURDIEU, P. (1994). *O poder simbólico.* Lisboa: Editora Difel, Col. Memória e Sociedade.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (1999). *Parecer n.º 2 / 99, Educação estética, ensino artístico e sua relevância na educação e na interiorização dos saberes.* Diário da República - II série, de 3 de Fevereiro de1999.

CHOEN, Elaine; GAINER, Ruth (1984) *Art, another language for leaming.* New York: Ed. Schoken Books.

DEWEY, John (1958) *Art as experience.* New York: Capricorn Books.

GARDNER, H. (1983) *Frames of mind. The theory of multiple inteligences.* New York: Basic Books, Inc. Publishers.

GARDNER, H. (1997) *As artes e o desenvolvimento humano.* Porto Alegre: Artes Médicas.

GRUPO DE CONTACTO ENTRE OS MINISTÉRIOS DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA (2000). *A Educação Artística e a Promoção das Artes, na Perspectiva das Políticas Públicas - Relatório do Grupo de Contacto entre os Ministérios da Educação e da Cultura*. Lisboa: Ministério da Educação, Colecção Educação para o Futuro.

MARINA, J. A. (1994) *Teoria de Ia inteligencia creadora*. 3ª Ed. Barcelona: Ed. Anagrama.

MINISTRY OF EDUCATION (1999). *The arts in the New Zealand curriculum*. Draft.

http://www.tki.org.nz/r/arts/curriculum/statement/contents_e.php.

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING (1998). *The Ontario curriculum, Grades 1-8: The Arts.*

http://www.edu.gov.on.ca/eng/document/curricul/arts/arts.html.

ROSS, M. (1981) *The aesthetic imperative.* London: Pergamon Press.

Educação Visual

AAVV (1995). *História da Arte Portuguesa*. Paulo Pereira (coord.). Lisboa: Circulo dos Leitores.

ARNEIM, R. (1993). *Consideraciones sobre la educacíon artística*. Barcelona: Paidós Estética.

BARBOSA, A. (1997). *Arte-Educação: Leitura no subsolo.* São Paulo: Cortez Editora.

BARRETT, M. (1982). *Educação em arte.* Lisboa: Ed. Presença.

BARRY, A-M.S. (1997). *Visual Intelligence – Perception, image and manipulation in visual comunication;* Nova Iorque, New York Press University.

BERGER, R. (1958). *Découverte de la peinture.* Lausanne: La Guide du Livre et Editions des Fauconnières.

BEST, D. (1996). *A racionalidade do sentimento. O papel das artes na educação.* Porto: Edições ASA.

BOSCH, E. (1998). *El placer de mirar. El museo del visitante.* Barcelona: Actar.

GOLOMB, C. (1992). *The child's creation of a pictural world.* Oxford: University of California Press.

ECO, U. (1981). *A definição da arte.* São Paulo: Martins Fontes.

EFLAND, A. (1995). *A history of art education. Intellectual and social currents in teaching the visual arts.* New York: Teachers College, Columbia University.

EISNER, R. (1972). *Educar la visíon artística.* Madrid: Paídos Educador.

FELDMAN, E.B. (1987). *Varieties of visual experience.* New York: Harry N. Abrams, Inc. Publishers.

FRANÇA, J-A. (1974). *A arte em Portugal no século XX*. Lisboa: Livraria Bertrand.

FROIS, J. P. et al. (2000). *Educação estética e artística. Abordagens transdisciplinares.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

GNDARA, I. (1987). *Desenho infantil. Um estudo sobre níveis do símbolo.* Lisboa:Texto Editora.

GARDNER, H. (1993). *Arte, mente y cérebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad.* Barcelona: Paídos.

GONÇALVES, R. M. (1998). *A arte portuguesa no século XX*. Lisboa: Círculo de Leitores.

HOOPER-GREENHILL, E. (1995). *Museum, media, message.* London: Routledge.

HUYGHE, R. (1965). *Os poderes da imagem: Balanço de uma psicologia da arte.* São Paulo: Difusão Europeia do Livro.

LAMBERT, S. (1985). *El dibujo técnica y utilidad*. Madrid: Ed. Hermann Blume.

MARTY, G. (1999). *Psicología del arte.* Madrid: Pirámide.

MAYER; R. (1993). *Materiales y técnicas del arte.* Madrid: Hermann Blume Ediciones.

MIDGLEY, B. (1993). *Guia completa de escultura, modelado y cerâmica, técnicas y materiales.* Madrid: Hermann Blume Ediciones.

MOLES, A. A. (1975). *O kitsch: A arte da felicidade*. São Paulo: Perspectiva.

MUNARI, B. (1993). *Das coisas nascem coisas.* Lisboa: Edições 70.

NADAL, E., J. XAVIER (1998). "Educação estética, Ensino artístico e sua relevância na educação e na interiorização de saberes". *Pareceres e Recomendações* – 1998. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

OREY, C. (1999). *A exemplificação na arte. Um estudo sobre Nelson Goodman*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian-Fundação para a Ciência e Tecnologia.

PARSONS, M. (1992). *Compreender a arte.* Lisboa: Editorial Presença.

PONTY, M. (1997). *O olho e o espírito.* Lisboa: Veja.

SABINO, I. (2000). *Pintura depois da pintura.* Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

SENA, A. (1998). *História da imagem fotográfica em Portugal 1839 a 1997*. Porto: Porto Editora.

SOURIAU, E. (1990). *Vocabulaire d'esthétique.* Paris: PUF.

SOUSA, R. (1995). *Didáctica da Educação Visual.* Lisboa: Universidade Aberta.

TELMO, I. C. (1989). *O património e a escola*. Lisboa: Texto Editora.

Música

ALMEIDA, J. L. R. (1998). *Um olhar musical pelos resíduos.* Lisboa: Instituto dos Resíduos.

ALMEIDA, L. P. e J. P. ALMEIDA (dir.) (1998). *Enciclopédia da música ligeira Portuguesa*. Lisboa: Círculo de Leitores.

BERNSTEIN, L. (s./d.). *Concertos para jovens.* Mem Martins: Publicações Europa-América.

BRITO, M. de C. e L. CYMBRON (1992). *História da música portuguesa.* Lisboa: Universidade Aberta.

BUCHNER, A. (1987). *Encyclopédie des instruments de musique.* Paris: Grund.

CAMPBELL, P. S. (1991). *Lessons from the world: A cross-cultural guide to music teaching and learning.* New York: Schirmer Books.

CASTELO-BRANCO, S. E. (coord.). *Enciclopédia da música portuguesa do século XX*. Lisboa: Publicações D. Quixote. (No prelo)

DIAS, M. (1986). *Instrumentos musicais de Moçambique.* Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

GIACOMETTI, M. (1981). *Cancioneiro popular português.* Lisboa: Círculo de Leitores.

GILBERT, J. (1997). *European festivals: Songs, dances and customs from around Europe.* Oxford: University Press.

GRAÇA, F. L. (1977). *A canção popular portuguesa.* Mem Martins: Publicações Europa-América.

HENRIQUES, L. (1988). *Instrumentos musicais.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

KENNEDY, M. (1994). *Dicionário Oxford de música.* Lisboa: Publicações Dom Quixote.

MARQUES, H, (1986). *Dicionário de termos musicais.* Lisboa: Estampa.

NERY, R. e P. F. CASTRO (1991). *História da música (Sínteses da cultura portuguesa)*. Lisboa: Comissariado para a Europália 91-Portugal e Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

OLIVEIRA, E. V. de (2000). *Instrumentos musicais populares portugueses*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Museu Nacional de Etnologia.

PAYNTER, J. (1970). *Sound and silence:* Classroom projects in creative music. Cambridge: Cambridge University Press.

SARDINHA, J.A. (2000). *Tradições musicais da Estremadura*. Vila Verde: Tradisom.

SCHAEFFER, P. (1993). *Tratado dos objectos musicais. Ensaio transdisciplinar.* Brasilia: Editora Universidade de Brasília.

SHAFER, R. M. (1976). *Creative music education: Handbook for the modern music teacher.* New York: Schrmer.

ULRICH, M. (1992). *Atlas de música*. Madrid: Alianza Editorial (2 vols.).

VANDERVORST, M. (1997). *Lutherie sauvage. Instruments de musique à inventer.* Paris: Editions Alternatives.

Expressão Dramática/Teatr o

BEJA, F., J. M. TOPA, M., C. MADUREIRA. (1993). *Drama, Pois!.* Porto: Porto Editora.

BEST, D. (1992). *The rationality of feeling*. London: The Falmer Press.

GÓMEZ, J. A. C., J. MARTINS e M. F. VIETES (2000). *Animação teatral, teoria e prática*. Porto: Campo das Letras.

GOOCH, S. (1998). *Eu escrevo peças de Teatro.* Lisboa: Ed. Pergaminho.

LANDIER, J.-C., G. BARRET (1994). *Expressão dramática e teatro.* Porto: Edições ASA.

NEELANDS, J. (1984). *Making sense of drama, a guide to classroom practice.* Oxford: Heinemann Educational Books.

NOVELLY, M. C. (1994). *Jogos teatrais.* São Paulo: Papirus Editora.

RYNGAERT, J.-P. (1981). *O jogo dramático no meio escolar.* Coimbra: Centelha.

WIERTSEMA, H. (1993). *100 jogos de movimento.* Porto: Edições ASA.

WOODCRAFT FOLK (The) (1998). *Jogos de cooperação.* Lisboa: Associação para a Promoção Cultural da Criança.

Dança

BRINSON, P. (1991). *Dance as education – Towards a national dance culture.* London: The Palmer Press.

BRUCE, V. (1988). *Movement & Dance in the Primary School.* Open University Press.

CARROLL, J. e P. Lofthouse (1969). *Creative dance for boys.* London: Macdonald and Evans Ltd.

CHAPAVEYRE, Y. de R. (1987). *Notre enfant et la danse.* Chiron.

GOUGH, M. (1993). *In Touch with Dance*. Lancaster, UK: Whitehorn Books.

GOUGH, M. (1999). *Knowing dance – A guide for creative teaching.* London: Dance Books, Cecil Court.

HASELBACH, B. (1978). *Dance education – Basic principles and models for Nursery and Primary School.* London: Schott and Co. Ltd.

JOYCE, M. (1980). *First steps in teaching creative dance to children*. California, USA: Mayfield Publishing Co.

LABAN, R. (1988). *Modern educational dance.* Plymouth: Northcote House Publishers.

SLATER, W. (1990). *Teaching modern educational dance – Creative Development in Primary School.* Plymouth:Northcote House.

VÁRIOS (1989). *The arts in schools – Principles, practice and provision*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Educação Tecnológica

BAPTISTA, J. (1997). *Filosofia da Educação Tecnológica*. Lisboa: Universidade Aberta.

CROSS, A e R. McCormick (eds.) (1986). *Technology in schools.* Milton Keynes: Open University Press.

DEFORGE, Y. (1993). *De l'éducation technologique à la culture technique.* Paris: ESF.

FONT, J. (1996). *La enseñanza de tecnologia en la ESO.* Barcelona: Eumo Octaedro.

LAYTON, D. (1993). *Technology challenge to science education*. London: Open University Press.

LAYTON, D. (1988). *Innovations dans l'enseignement des sciences et de la technologie,* vols. I e II. Paris: UNESCO.

LEBEAUME, J. (2000). *L'éducation technologique. Histoire et méthode.* Paris: ESF.

KIMBELL, R. *et al.* (1996). *Understanding practice in design and technology*. London: Open University Press.

NOGUEIRA, J. (1997). *Didáctica de Educação Tecnológica*. Lisboa: Universidade Aberta.

PORFÍRIO, M. (1992). *Metodologia do projecto tecnológico.* Lisboa: Universidade Aberta.

TECHNOLOGY FOR ALL AMERICANS PROJECT (1996).*Technology for all americans: A rationale and structure for the study of technology*, Reston, Virginia: International Technology Education Association.

Educação Física

DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (1991). *Programa de Educação Física, Ensino Básico, 3.º ciclo* – vol. II. Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (1992). *A Educação Física no 1.º Ciclo do Ensino Básico.* Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO (1992). *Videograma de apoio ao Programa. A Educação Física no 1.º ciclo do Ensino Básico.* Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.

Apoio

Comissão das Comunidades Europeias
Programa SOCRATES
Acção 6.1.2