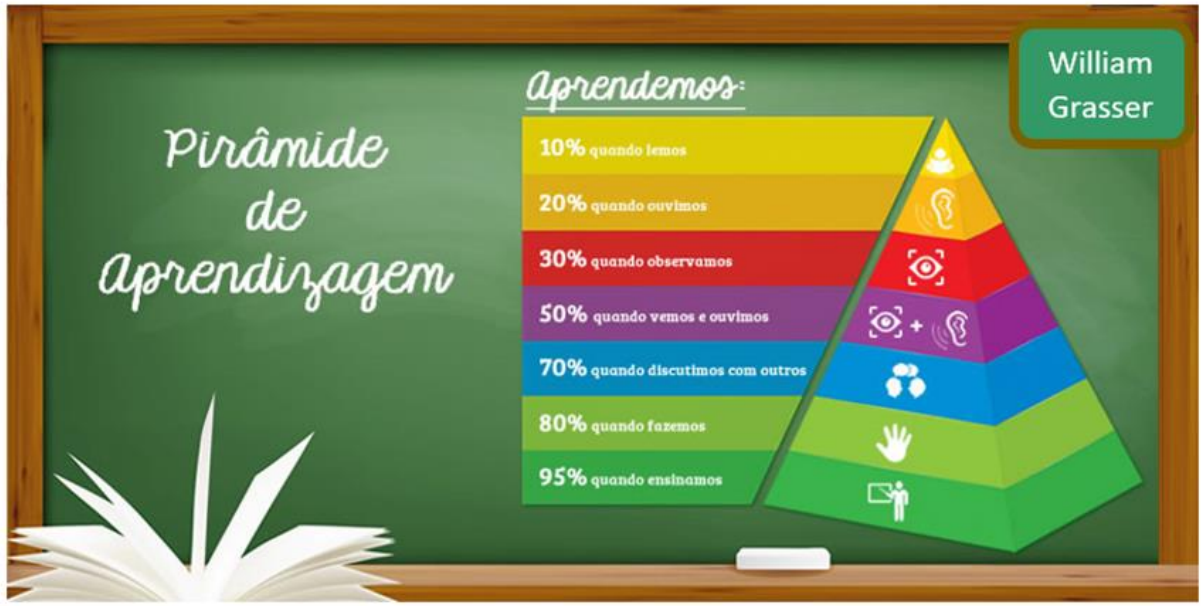
**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PADRE ANTÓNIO DE ANDRADE OLEIROS**

Departamento 1º Ciclo

# Planificação Curricular - 2.º ano




*2023 -2024*

# INTRODUÇÃO

*Segundo o documento, Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória "A educação permite fazer conexões entre o passado e o futuro, entre o indivíduo e a sociedade, entre o desenvolvimento de competências e a formação de identidades. A escola é, assim, um lugar privilegiado para os jovens adquirirem as aprendizagens essenciais, equacionadas em função da evolução do conhecimento e dos contextos histórico-sociais." Esta planificação, é assim, um instrumento orientador do trabalho a desenvolver pelo docente, um documento flexível e em constante adaptação, que deve ser reajustado de acordo com o contexto e as circunstâncias.*

*O presente documento, de acordo com o Projeto de Autonomia e Flexibilização Curricular e o Decreto-Lei n.º 55/2018,* de 6 de julho*, tem por referência as Aprendizagens Essenciais e assenta* numa metodologia de integração e articulação de várias componentes de currículo, privilegia a pesquisa, tratamento/seleção de informação e promove a *Educação para a Cidadania*.

O enriquecimento do currículo é dinamizado com a Oferta Complementar de escola, TIC*, como dinâmica para gerar* momentos de apoio à aprendizagem dos alunos e desenvolver as competências digitais e funcionando em coadjuvação.

Assim e transversalmente a todo o Currículo as componentes de Cidadania e Desenvolvimento e de Tecnologias de Informação e Comunicação são componentes de integração curricular transversal, proporcionando aprendizagens significativas.

Este documento resultou de um trabalho colaborativo dos docentes do 1.º ciclo e visa contribuir para que todos os alunos façam aprendizagens de qualidade e com significado.

# PORTUGUÊS

| Domínio Organizador | AE | PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|
| 1.º PERÍODO | | | |
| ORALIDADE | **Compreensão**<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais, designadamente perguntas, afirmações, exclamações apreciativas, ordens, pedidos.<br>● Selecionar informação relevante em função dos objetivos de escuta e registá-la por meio de técnicas diversas.<br>**Expressão**<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral, com respeito pelos princípios de cooperação e cortesia.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo em função da finalidade comunicativa.<br>● Formular perguntas, pedidos e respostas a questões considerando a situação e o interlocutor.<br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas.<br>● Representar diferentes papéis comunicativos em jogos de simulação e dramatizações. | Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Comunicador (A, B, D, E, H)<br>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)<br>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)<br>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)<br>Criativo (A, C, D, J) | **O aluno deve ser capaz de:**<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais.<br>● Selecionar e registar informação relevante em função dos objetivos de escuta.<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo.<br>● Formular perguntas, pedidos e respostas.<br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas.<br>● Representar diferentes papéis comunicativos. |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LEITURA--ESCRITA | **Leitura**<br>● Associar a cada letra do alfabeto as respetivas formas maiúscula e minúscula.<br>● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas, associados a finalidades diferentes (lúdicas, estéticas, informativas).<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br>● Identificar informação explícita no texto.<br>● Identificar e referir o essencial de textos lidos.<br>● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas ao sentido dos textos.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Questionador (A, F, G, I, J)<br>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)<br>Leitor (A, B, C, D, F, H, I)<br>Criativo (A, C, D, J) | ● Associar a cada letra do alfabeto as respetivas formas maiúscula e minúscula.<br>● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas.<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br>● Identificar informação explícita no texto.<br>● Identificar e referir o essencial de textos lidos.<br>● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). |
| | **Escrita**<br>● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos, incluindo os casos que dependem de diferentes posições dos fonemas ou dos grafemas na palavra.<br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e grafema-fonema mais frequentes.<br>● Escrever corretamente palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização correta dos acentos gráficos e do til. | | ● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos.<br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e grafema-fonema.<br>● Escrever corretamente |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Escrever textos curtos com diversas finalidades (narrar, informar, explicar).<br><br>● Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização.<br><br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que marcam relações de tempo e causa.<br><br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação.<br><br>● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo após discussão de diferentes pontos de vista. | | palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização dos acentos gráficos e do til.<br><br>● Escrever textos curtos com diversas finalidades.<br><br>● Redigir textos coerentes e coesos.<br><br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que marcam relações de tempo e causa.<br><br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação.<br><br>● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EDUCAÇÃO LITERÁRIA | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade, por iniciativa própria ou de outrem.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género (contos de fada, lengalengas, poemas, etc.) em elementos do paratexto e nos textos visuais (ilustrações).<br>● Compreender narrativas literárias (temas, experiências e valores).<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos (ouvidos ou lidos).<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados, de modo a incluir treino da voz, dos gestos, das pausas, da entoação e expressão facial.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura.<br>● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)<br>Criativo (A, C, D, J)<br>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)<br>Comunicador (A, B, D, E, H) Leitor (A, B, C, D, F, H, I)<br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género.<br>● Compreender narrativas literárias.<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos.<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura.<br>● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. |
| | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo …<br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos.<br>● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva.<br>● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião. | Questionador (A, F, G, I, J)<br>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)<br>Sistematizador/ | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo….<br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos.<br>● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| GRAMÁTICA | ● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões que não correspondam ao sentido literal.<br>● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita (diacríticos, incluindo os acentos; sinais gráficos e sinais de pontuação). | Organizador (A, B, C, I, J) | ● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião.<br>● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões.<br>● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita. |

Nota: Os conteúdos assinalados **a azul** não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.

| Domínio Organizador | AE | PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|

<table>
<tr><th colspan="4">2.º PERÍODO</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ORALIDADE</td><td>Compreensão<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais, designadamente perguntas, afirmações, exclamações apreciativas, ordens, pedidos.<br><br>● Selecionar informação relevante em função dos objetivos de escuta e registá-la por meio de técnicas diversas.</td><td rowspan="2">Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Comunicador (A, B, D, E, H)<br><br>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)<br><br>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)<br><br>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)<br><br>Criativo (A, C, D, J)</td><td rowspan="2">O aluno deve ser capaz de:<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais.<br>● Selecionar e registar informação relevante em função dos objetivos de escuta.<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo.<br>● Formular perguntas, pedidos e respostas.<br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas.<br>● Representar diferentes papéis comunicativos.</td></tr>
<tr><td>Expressão<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral, com respeito pelos princípios de cooperação e cortesia.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo em função da finalidade comunicativa.<br><br>● Formular perguntas, pedidos e respostas a questões considerando a situação e o interlocutor.<br><br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas.<br>● Representar diferentes papéis comunicativos em jogos de simulação e dramatizações.</td></tr>
<tr><td></td><td>Leitura<br>● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas, associados a finalidades diferentes (lúdicas, estéticas, informativas).<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br><br>● Identificar informação explícita no texto.<br>● Identificar e referir o essencial de textos lidos.</td><td>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Questionador (A, F, G, I, J)<br><br>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</td><td>● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas.<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br>● Identificar informação explícita no texto.</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| LEITURA--ESCRITA | ● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas ao sentido dos textos.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). | Leitor (A, B, C, D, F, H, I)<br><br>Criativo (A, C, D, J) | ● Identificar e referir o essencial de textos lidos.<br>● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). |
| | Escrita<br><br>● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos, incluindo os casos que dependem de diferentes posições dos fonemas ou dos grafemas na palavra.<br><br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e grafema-fonema mais frequentes.<br><br>● Escrever corretamente palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização correta dos acentos gráficos e do til.<br><br>● Escrever textos curtos com diversas finalidades (narrar, informar, explicar).<br><br>● Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização.<br><br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que marcam relações de tempo e causa.<br><br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação. | | ● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos.<br><br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e grafema-fonema.<br><br>● Escrever corretamente palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização dos acentos gráficos e do til.<br><br>● Escrever textos curtos com diversas finalidades.<br><br>● Redigir textos coerentes e coesos.<br><br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo após discussão de diferentes pontos de vista. | | marcam relações de tempo e causa.<br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação.<br>● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo. |
| EDUCAÇÃO LITERÁRIA | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade, por iniciativa própria ou de outrem.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género (contos de fada, lengalengas, poemas, etc.) em elementos do paratexto e nos textos visuais (ilustrações).<br>● Compreender narrativas literárias (temas, experiências e valores).<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos (ouvidos ou lidos).<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados, de modo a incluir treino da voz, dos gestos, das pausas, da entoação e expressão facial.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura. | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)<br>Criativo (A, C, D, J)<br>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)<br>Comunicador (A, B, D, E, H) Leitor (A, B, C, D, F, H, I) | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género.<br>● Compreender narrativas literárias.<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos.<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura.<br>● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. | Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) | |
| | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo, verbo, pronome pessoal…<br>● Reconhecer diferentes processos para formar o feminino dos nomes e adjetivos.<br><br>● Reconhecer a flexão nominal e adjetival quanto ao número.<br><br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos.<br><br>● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva.<br><br>● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião. | Questionador (A, F, G, I, J)<br><br>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)<br><br>Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J) | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo, verbo, pronome pessoal…<br><br>● Reconhecer diferentes processos para formar o feminino dos nomes e adjetivos.<br><br>● Reconhecer a flexão nominal e adjetival quanto ao número.<br><br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| GRAMÁTICA | ● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br><br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões que não correspondam ao sentido literal.<br><br>● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br><br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita (diacríticos, incluindo os acentos; sinais gráficos e sinais de pontuação). | | ● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva.<br><br>● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião.<br>● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões.<br>● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita. |

Nota: Os conteúdos assinalados **a azul** não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

| Domínio Organizador | AE | PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|
| 3.º PERÍODO | | | |
| ORALIDADE | **Compreensão**<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais, designadamente perguntas, afirmações, exclamações apreciativas, ordens, pedidos.<br>● Selecionar informação relevante em função dos objetivos de escuta e registá-la por meio de técnicas diversas.<br>**Expressão**<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral, com respeito pelos princípios de cooperação e cortesia.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo em função da finalidade comunicativa.<br>● Formular perguntas, pedidos e respostas a questões considerando a situação e o interlocutor.<br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas.<br>● Representar diferentes papéis comunicativos em jogos de simulação e dramatizações. | Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Comunicador (A, B, D, E, H)<br>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)<br>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)<br>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)<br>Criativo (A, C, D, J) | **O aluno deve ser capaz de:**<br>● Identificar intenções comunicativas de textos orais.<br>● Selecionar e registar informação relevante em função dos objetivos de escuta.<br>● Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras.<br>● Usar a palavra na sua vez e empregar formas de tratamento adequadas na interação oral.<br>● Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo.<br>● Formular perguntas, pedidos e respostas.<br>● Planear, produzir e avaliar os seus próprios textos.<br>● Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ● Representar diferentes papéis comunicativos. |
| LEITURA--ESCRITA | Leitura<br>● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas, associados a finalidades diferentes (lúdicas, estéticas, informativas).<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br>● Identificar informação explícita no texto.<br>● Identificar e referir o essencial de textos lidos.<br>● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas ao sentido dos textos.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Questionador (A, F, G, I, J)<br>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)<br>Leitor (A, B, C, D, F, H, I)<br>Criativo (A, C, D, J) | ● Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas.<br>● Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.<br>● Identificar informação explícita no texto.<br>● Identificar e referir o essencial de textos lidos.<br>● Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas.<br>● Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). |
| | Escrita<br>● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos, incluindo os casos que dependem de diferentes posições dos fonemas ou dos grafemas na palavra.<br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e grafema-fonema mais frequentes. | | ● Representar por escrito os fonemas através dos respetivos grafemas e dígrafos.<br>● Indicar as possibilidades de representar na escrita as relações fonema-grafema e |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Escrever corretamente palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização correta dos acentos gráficos e do til.<br>● Escrever textos curtos com diversas finalidades (narrar, informar, explicar).<br>● Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização.<br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que marcam relações de tempo e causa.<br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação.<br>● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo após discussão de diferentes pontos de vista. | | grafema-fonema.<br>● Escrever corretamente palavras com todos os tipos de sílabas, com utilização dos acentos gráficos e do til.<br>● Escrever textos curtos com diversas finalidades.<br>● Redigir textos coerentes e coesos.<br>● Articular segmentos do texto através do emprego de elementos gramaticais que marcam relações de tempo e causa.<br>● Utilizar o ponto final na delimitação de frases e a vírgula em enumerações e em mecanismos de coordenação.<br>● Proceder à revisão de texto, individualmente ou em grupo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EDUCAÇÃO LITERÁRIA | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade, por iniciativa própria ou de outrem.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género (contos de fada, lengalengas, poemas, etc.) em elementos do paratexto e nos textos visuais (ilustrações).<br>● Compreender narrativas literárias (temas, experiências e valores).<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos (ouvidos ou lidos).<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados, de modo a incluir treino da voz, dos gestos, das pausas, da entoação e expressão facial.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura.<br>● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)<br>Criativo (A, C, D, J)<br>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)<br>Comunicador (A, B, D, E, H)<br>Leitor (A, B, C, D, F, H, I)<br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) | ● Ouvir ler obras literárias e textos da tradição popular.<br>● Ler narrativas e poemas adequados à idade.<br>● Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género.<br>● Compreender narrativas literárias.<br>● Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos.<br>● (Re)contar histórias.<br>● Valorizar a diversidade cultural dos textos.<br>● Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados.<br>● Manifestar preferências, de entre textos lidos, e explicar as reações derivadas da leitura.<br>● Selecionar livros para leitura pessoal, apresentando as razões das suas escolhas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| GRAMÁTICA | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo, verbo, pronome pessoal e interjeição.<br>● Reconhecer diferentes processos para formar o feminino dos nomes e adjetivos.<br>● Reconhecer a flexão nominal e adjetival quanto ao número.<br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos.<br>● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva.<br>● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião.<br>● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões que não correspondam ao sentido literal.<br>● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita (diacríticos, incluindo os acentos; sinais gráficos e sinais de pontuação). | Questionador (A, F, G, I, J)<br><br>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)<br><br>Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J) | ● Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e comum), adjetivo, verbo, pronome pessoal e interjeição.<br>● Reconhecer diferentes processos para formar o feminino dos nomes e adjetivos.<br>● Reconhecer a flexão nominal e adjetival quanto ao número.<br>● Conhecer a forma do infinitivo dos verbos.<br>● Conhecer as estruturas de coordenação copulativa e disjuntiva.<br>● Usar de modo intencional e com adequação conectores de tempo, de causa, de explicação e de contraste de maior frequência, em textos narrativos e de opinião.<br>● Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares.<br>● Associar significados conotativos a palavras e/ou expressões. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ● Desenvolver o conhecimento lexical, passivo e ativo.<br><br>● Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita. |

Nota: Os conteúdos assinalados **a azul** não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.

# MATEMÁTICA

| **TEMAS**<br>**Conteúdos de Aprendizagem** | **AE:**<br>OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM<br>CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES | **AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO(A) PROFESSOR(A)** | **ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS** | **INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO** |
|---|---|---|---|---|
| **1º Período** | | | | |
| CAPACIDADES MATEMÁTICAS<br><br>**Resolução de Problemas**<br><br>Processo<br><br>Estratégias<br><br>**Raciocínio matemático**<br><br>Conjeturar e generalizar | • Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br><br>• Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.<br><br>• Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. | • Percorrer e reconhecer as diferentes etapas de resolução de um problema: interpretar, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado.<br>• Resolver problemas com excesso de dados ou com dados insuficientes.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Analisar com toda a turma a diversidade de resoluções e a sua eficácia, as diferentes estratégias, as representações utilizadas, a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas relativamente à resolução de problemas.<br>Fazer simulações por tentativa e erro, criar um diagrama, começar do fim para o princípio<br><br>• Conjeturar, generalizar e justificar determinado raciocínio matemático. | C,D,E,F,I<br><br>A, C, D, E, F, I | • Grelhas de observação para diferentes registos<br><br>• Listas de verificação<br><br>• Exposições orais<br><br>• Comentário crítico<br><br>• Relatório de uma atividade<br><br>• Registo de vídeos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Classificar<br><br>Justificar<br><br>**Pensamento Computacional**<br><br>Abstração | • Classificar objetos atendendo às suas características.<br><br>• Distinguir entre testar e validar uma conjetura.<br><br>• Justificar determinada conjetura/ generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente linguagem simbólica.<br><br>• Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.<br><br>• Extrair a informação essencial de um problema<br><br>• Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.<br><br>• Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se | • Procurar e reconhecer regularidades em objetos em estudo.<br><br>• Identificar semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas.<br>• Apresentar um conjunto diversificado de figuras que inclua polígonos e outras figuras que não sejam polígonos. Separar as figuras nos dois conjuntos e pedir aos alunos para descobrirem a regra em que pensou o professor quando organizou os dois grupos, conduzindo-os a identificar as características dos polígonos, sem preocupação de obter uma definição.<br><br>• Promover a comparação entre testar e validar uma conjetura e compreender a diferença entre os dois processos.<br><br>• Favorecer, através da resolução de diversas tarefas, o conhecimento de diferentes formas de justificar, por coerência lógica, pelo uso de exemplos genéricos ou de contraexemplos e por exaustão e interpretar/discutir sobre as suas diferenças e a sua adequação.<br><br>• Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas.<br><br>• Representar problemas de forma simplificada, realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.<br>(Consultar AE – pág. 16) | C, D, E, F, I | • Organização de uma exposição coletiva de trabalhos<br><br>• Portefólio(s)<br><br>• Trabalhos realizados por iniciativa do aluno<br><br>• Questionário oral/escrito<br><br>• Questões de aula<br><br>• Testes<br><br>• Grelhas de avaliação e de autoavaliação |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Decomposição<br><br>Reconhecimento de padrões<br><br>Algoritmia<br><br>Depuração | revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes.<br><br>• Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos.<br><br>• Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada.<br><br>• Descrever formas de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. | • Identificar elementos importantes e a sua ordenação na resolução da tarefa e decompô-la em partes mais simples.<br>• Propor a construção/ composição de uma figura dada usando blocos padrão.<br>(Consultar AE – pág. 16)<br><br>• Identificar padrões durante a resolução de problemas, descrever e realizar previsões com base nos padrões identificados noutros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos anteriores que se revelaram úteis.<br><br>• Desenvolver práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivar a criação de algoritmos que possam descrever essas mesmas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br>• Explorar jogos que envolvam relações numéricas e as propriedades das operações conduzindo os alunos a definirem o algoritmo (instruções passo a passo) que permite perceber como funciona o jogo.<br><br>• Incentivar estratégias de testagem e “depuração” (ou correção) quando algo não funciona ou tem alguma imprecisão com o intuito de se encontrarem erros.<br>• Propor a construção dos 12 pentaminós possíveis, eliminando os que são congruentes.<br>• Usando um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Comunicação matemática**<br><br>Expressão de ideias<br><br>Discussão de ideias | • Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.<br><br>• Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.<br><br>• Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. | instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado.<br>(Consultar AE – pág. 17)<br>• Criar oportunidades para aperfeiçoamento da comunicação escrita.<br>(Consultar AE – pág. 18)<br>• Colocar questões com diferentes propósitos, para incentivar a comunicação matemática pelos alunos: obter informação sobre o que aluno já sabe; apoiar o desenvolvimento do raciocínio do aluno, focando-o no que é relevante; encorajar a explicação e reflexão sobre raciocínios produzidos, favorecendo a autorregulação dos alunos<br><br>• Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar...) valorizando a capacidade de negociar e aceitas diferentes pontos de vista. | A, C, E, F | |
| **Representações matemáticas**<br><br>Representações múltiplas | • Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.<br><br>• Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sistematicamente e com precisão.<br><br>• Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. | • Adotar diversas representações físicas para simular situações matemáticas com recurso a materiais manipuláveis, materiais não estruturados e a dramatizações durante a resolução de problemas.<br>• Recorrer a representações visuais (com papel e lápis ou em versão digital) na resolução de um problema.<br>• Usar um ambiente de geometria dinâmica, como o GeoGebra.<br>• Orquestrar a discussão de diferentes resoluções, mobilizar representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel | A, C, D, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conexões entre representações<br><br>Linguagem simbólica matemática<br><br>**Conexões matemáticas**<br><br>Conexões internas<br><br>Conexões externas<br><br>Modelos matemáticos | • Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).<br><br>• Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.<br><br>• Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. | que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes.<br>• Proporcionar recursos que agilizem a partilha de diferentes representações na resolução das tarefas. (Consultar AE – pág. 19)<br>• Promover a análise de diferentes representações verbal, visual, física, contextual e simbólica, e explicitar as relações entre elas. (Consultar AE – pág. 20)<br><br>• Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática e identificar as suas vantagens.<br><br>• Explorar e explicitar conexões matemáticas que requeiram conhecimentos matemáticos de diferentes temas (relações entre números e quadrados, por ex.). (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Selecionar situações da realidade que permitam compreender melhor o mundo em redor. (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Reconhecer o papel da Matemática no mundo, na criação e construção da realidade (realizar visitas de estudo reais ou virtuais, desenhar fachadas e alterá-las). (Consultar AE – pág. 21) | C, D, E, F, H | |
| **NÚMEROS**<br><br>**Números naturais**<br>Usos do número natural | • Contar de 50 em 50 (…).<br><br>• Ler e representar números naturais, pelo menos até 499, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | A, C, D, F | |
| | • Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente.<br><br>• Reconhecer os numerais ordinais até ao 20.º, em contextos diversos.<br><br>• Reconhecer os numerais ordinais até ao 20.º, em contextos diversos.<br><br>• Estimar o número de objetos de um dado conjunto pelo menos até 100, explicar as suas razões, e verificar a estimativa realizada através de uma contagem organizada. | • Convidar os alunos a referir números que conhecem do seu dia a dia, em diversos contextos, e discutir os seus significados, valorizando as suas ideias e autoconfiança.<br>• Apresentar situações do quotidiano onde surgem os diferentes significados dos números. (Consultar AE pág. 22)<br><br>• Propor a exploração dos números ordinais a partir de situações da realidade próxima dos alunos. (Consultar AE pág. 22) | | |
| **Sistema de numeração decimal**<br><br>Valor posicional | • Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, nomeadamente com recursos a materiais manipuláveis de base 10.<br><br>• Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. | • Promover a discussão em torno da organização dos objetos enquanto estratégias facilitadoras de contagem, evidenciando a eficácia das estruturas retangulares para a verificação das estimativas realizadas, valorizando a criatividade dos alunos. (Consultar AE pág. 23)<br><br>• Mobilizar a compreensão da estrutura multiplicativa do sistema decimal através da exploração de números particulares e do recurso ao MAB. (Consultar AE pág. 23)<br>• Solicitar tarefas de formação de números a partir de três algarismos dados e discutir o valor posicional de cada algarismo, em cada número formado. | A, C | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Relações numéricas**<br><br>Composição e decomposição<br><br>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão<br><br>**Cálculo mental**<br><br>Estratégias de cálculo mental | • Compor e decompor números naturais até ao 499 de diversas formas, usando diversos recursos e representações.<br><br>• Compreender e automatizar os dobros de números até ao dobro de 10.<br><br>• Compreender e automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 2 e 3) e sua relação com a divisão.<br><br>• Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para produzir o resultado de um cálculo.<br><br>• Mobilizar os factos básicos da adição/subtração (…) e as propriedades das operações para realizar cálculo mental.<br><br>• Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, transitando entre as diferentes representações. | • Promover a utilização de materiais estruturados de base 10 para representar, compor e decompor números.<br>• Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais partes diferentes e a decomposição decimal.<br><br>• Propor situações para que os alunos compreendam e memorizem os dobros, até ao dobro de 10, recorrendo a molduras de 10, e/ou colares de contas.<br><br>• Propor a construção das tabuadas a partir da adição sucessiva do mesmo número, respeitando o sentido da operação na escrita da operação.<br>• Promover a construção das tabuadas coletivamente. Iniciar com a tabuada do 2 (…)<br>• Relacionar a escrita da tabuada com os primeiros múltiplos de um número.<br>• Evidenciar a relação entre as tabuadas da multiplicação trabalhadas e a divisão.<br><br>• Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo. (Consultar AE pág. 26)<br><br>• Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam (…) a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações. (Consultar AE pág. 26) | A, C, E, F<br><br>A, B, C, D, E, F | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Estimativas de cálculo<br><br>**Multiplicação**<br><br>Significado e usos da multiplicação | • Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, explicando as suas ideias.<br><br>• Comparar e apreciar, em situações concretas, a eficácia de diferentes estratégias de cálculo mental.<br><br>• Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto.<br><br>• Interpretar e modelar situações com a multiplicação no sentido aditivo, e resolver problemas associados. | • Apoiar a transição progressiva do cálculo mental estruturado com recurso a modelos [reta numérica] para o cálculo mental formal, registado apenas em linguagem matemática, relacionando as diferentes representações.<br><br>• Proporcionar aos alunos feedback individual sobre as estratégias que usam e a sua adequação de modo a favorecer a sua autorregulação.<br><br>• Promover o confronto entre diferentes estratégias de cálculo e orientar a discussão no sentido de serem selecionadas as estratégias mais eficientes, incentivando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas.<br><br>• Solicitar a formulação de estimativas de somas e diferenças na resolução de problemas e suscitar a sua comparação com os resultados após os cálculos - razoabilidade e adequação das estimativas formuladas (sentido crítico). Propor estimativas aproximando os números às dezenas ou centenas mais próximas.<br><br>• Propor a resolução de problemas que mobilizem a compreensão do sentido aditivo da multiplicação, evidenciando a relação entre a multiplicação e a adição (arranjos retangulares, de preferência associados a situações reais. (Consultar AE pág. 27)<br>• Valorizar a utilização de múltiplas representações (desenhos/esquemas, tabelas e símbolos) na | A, B, C, D, E | |
| **ÁLGEBRA** | • Identificar e descrever regularidades em sequências de repetição. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Regularidades em sequências**<br><br>Sequências de repetição<br><br>Sequências de crescimento | • Identificar e descrever o grupo de repetição de uma sequência. Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão.<br><br>• Identificar e descrever o grupo de repetição de uma sequência.<br><br>• Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão.<br><br>• Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.<br><br>• Continuar uma sequência de crescimento, respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.<br><br>• Reconhecer as sequências numéricas dos múltiplos, formulando e testando conjeturas.<br><br>• Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos, desenvolvendo o pensamento computacional. | resolução de problemas: apresentação, discussão e valorização do sentido crítico dos alunos.<br><br>• Propor a exploração de sequências de repetição e solicitar aos alunos termos não visíveis da sequência relacionando as figuras com a ordem que ocupam na sequência. (Consultar AE pág. 29)<br><br>• Os alunos deverão relacionar as figuras com a ordem que ocupam na sequência mobilizando as noções de números pares e ímpares.<br><br>• Propor a exploração de sequências pictóricas de crescimento, centrando a atenção dos alunos na forma como a sequência cresce e conduzindo os alunos a desenhar e descrever os termos seguintes.<br><br>• Propor a exploração de sequências numéricas, em conexão com o tema Números, nomeadamente as contagens de 50 em 50, de 100 em 100, as noções de dobro e as tabuadas (…). (Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor a exploração de quadros de números e solicitar a pintura a cores diferentes dos múltiplos de | B, C, D, E, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Expressões e relações**<br><br>Igualdades aritméticas<br><br>**Relações numéricas e algébricas** | • Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição e a subtração.<br><br>• Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias.<br><br>• Completar igualdades aritméticas envolvendo a subtração.<br><br>• Descrever situações que atribuam significado a igualdades aritméticas e que envolvam a adição e a subtração, explicando as suas ideias.<br><br>• Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos. | 2, 4, 5 e 10 e discutir as regularidades encontradas, conduzindo os alunos às conclusões.<br>(Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor a criação de sequências, recorrendo a materiais manipuláveis, *applets* ou a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch], promovendo a criatividade dos alunos.<br><br>• Orquestrar discussões onde se apresentem igualdades (verdadeiras e falsas), envolvendo a adição e a subtração, levando os alunos a justificá-las. Dar feedback individual - favorecer a sua autorregulação.<br><br>• Propor tarefas de completar igualdades aritméticas, envolvendo a subtração, com dois objetivos principais:<br>1) igualdades onde se pretende que os alunos resolvam a subtração, mas que são apresentadas de diferentes formas;<br>2) situações onde se pretende que os alunos não realizem o cálculo, mas se foquem nas relações entre os números e usem a compensação aritmética.<br>(Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor situações que possam traduzir igualdades dadas, atribuindo-lhes significado.<br>(Consultar AE pág. 31) | A, C, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Propriedades das operações | • Descrever e representar regularidades em tabelas e diagramas, transitando de forma fluente entre diferentes representações.<br>• Reconhecer a associatividade da adição.<br>• Reconhecer a comutatividade da multiplicação.<br>• Reconhecer o um como elemento neutro da multiplicação.<br>• Reconhecer o zero como elemento absorvente da multiplicação. | • Promover a exploração de jogos numéricos para a descoberta de regularidades relacionadas com o tema Números (estratégias de cálculo mental).<br>• Propor jogos numéricos onde se reconheçam regularidades e solicitar que descrevam a sequência de passos necessários para construir o jogo, usando a linguagem natural, pseudocódigo, [Scratch], desenvolvendo o pensamento computacional. (Consultar AE pág. 31)<br>• Propor a exploração e construção de tabelas e diagramas para representar relações numéricas dinamizando discussões com toda a turma. Dar feedbacks valorativos das ideias dos alunos.<br>• Explorar a associatividade em situações que não requeiram a comutatividade e em que se perceba a vantagem de fazer associações diversas: (Consultar AE pág. 32)<br>• Explorar a comutatividade da multiplicação, em casos particulares, através da representação retangular e da leitura por linhas e colunas. (Consultar AE pág. 32)<br>• Propor aos alunos a observação sistemática de vários exemplos de produtos resultantes da multiplicação por 1 ou por zero e o reconhecimento do que acontece em cada caso, conduzindo à sua generalidade. | A, B, C, D, E, F, G | |
| DADOS<br><br>**Questões estatísticas, recolha e organização de dados**<br><br>Questões estatísticas | • Participar na formulação de questões estatísticas sobre diferentes características qualitativas.<br>• Formular conjeturas sobre eventuais relações entre duas características qualitativas. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Recolha de dados (fontes primárias e métodos)<br><br>Tabela de frequências absolutas<br><br>Diagramas de Carroll | • Participar na definição de quais os dados a recolher num dado estudo e decidir sobre a fonte primária de dados.<br><br>• Participar criticamente na seleção de um método de recolha dos dados num estudo, decidindo como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (de modo público/secreto).<br><br>• Recolher dados através de um dado método de recolha.<br><br>• Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica qualitativa, e indicar o respetivo título.<br><br>• Usar diagramas de Carroll para organizar dados relativos a duas características qualitativas dicotómicas. | • Propor a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde a formulação da questão à divulgação dos resultados.<br>• Encorajar os alunos a definir questões de interesse (…) para fazer emergir questões estatísticas relativas a características qualitativas passíveis de recolha de dados pelos alunos.<br><br>• Suscitar a discussão de situações que originem a exploração de relações entre duas características qualitativas relativas aos mesmos respondentes, valorizando a criatividade e espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia. (Consultar AE pág. 33)<br><br>• Propor tarefas para que os alunos discutam aspetos cruciais de uma recolha de dados, nomeadamente sobre consequências das escolhas relativas a fontes de dados ou métodos de recolha num estudo. (Consultar AE pág. 34)<br><br>• Apoiar os alunos a definir uma recolha de dados no contexto da realização de um estudo discutindo qual o melhor processo para obter os dados e a forma de resposta.<br>• Suscitar nos alunos eventuais consequências de optar por métodos públicos ou privados de obter dados (…) (é possível obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Representações gráficas**<br><br>Análise crítica de gráficos<br><br>**Análise de dados**<br><br>Interpretação e conclusão<br><br>Comunicação e divulgação de um estudo<br><br>Público-alvo | • Analisar representações gráficas e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.<br><br>• Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, relacionando tabelas, representações gráficas e a moda, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.<br><br>• Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.<br><br>• Decidir a quem divulgar um estudo realizado. | • Valorizar propostas idiossincráticas imaginadas por alunos para recolha de dados, e discutir a sua adequação e eficácia (…).<br><br>• Introduzir a ideia de tabela de frequências absolutas a partir da sistematização da tabela de contagem usada no registo de dados recolhidos através de listas ou tabelas de contagem para responder a uma questão estatística definida.<br>• Sensibilizar para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos.<br>• Alertar para a importância de observar criticamente os dados e limpá-los de gralhas detetadas.<br><br>• Propor a organização de diagramas de Carroll a partir de uma recolha de dados e a discussão das suas conjeturas a partir da análise do diagrama - estender o horizonte da discussão a questões de igualdade de género (resultados entre meninos e meninas).<br>(Consultar AE pág. 35)<br><br>• Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos/infográficos reais relativos a situações relacionadas com outras áreas do saber ou o dia a dia, encorajando a discussão do que o gráfico mostra/não mostra, incentivando o espírito crítico. | A, B, C, D, E, F, I<br><br>C, D, E, F | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| GEOMETRIA E MEDIDA<br><br>**Orientação espacial**<br><br>Itinerários | • Criar, representar e comparar itinerários, usando os termos “quarto de volta”, “meia-volta”, “três quartos de volta” e “volta completa” para explicar as suas ideias. | • Apoiar os alunos na análise de dados relacionados com a sua distribuição, fazer comparações e evidenciar situações atípicas.<br>• Suscitar nos alunos a formulação de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, nomeadamente estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade, o espírito crítico, a iniciativa e autonomia.<br><br>• Suscitar a discussão sobre a quem divulgar o estudo - importância e responsabilidade de dar a conhecer as descobertas realizadas - incentivando a autoconfiança e iniciativa (…). (Consultar AE pág. 37)<br><br>• Propor a construção, em pequenos grupos, de itinerários (…) recorrendo a recursos diversos como geoplano, papel quadriculado, papel ponteado, *applets*, ambientes de programação visual [*ScratchJr*] ou objetos tangíveis [Robôs simples].<br>• Propor a descrição dos itinerários usando a linguagem natural e pseudocódigo, desenvolvendo o pensamento computacional.<br>• Fomentar a exploração dos termos “volta completa”, “meia-volta”, “quarto de volta” e “três quartos de volta” em conexão com a área de Educação Física na realização de jogos ou itinerários onde se descrevam os movimentos efetuados. | A, C, E, F, J, I | |

| **TEMAS Conteúdos de Aprendizagem** | AE: OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES | AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO(A) PROFESSOR(A) | **ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS** | **INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO** |
|---|---|---|---|---|
| **2º Período** | | | | |
| CAPACIDADES MATEMÁTICAS<br><br>**Resolução de Problemas**<br><br>Processo<br><br>Estratégias<br><br>**Raciocínio matemático**<br><br>Conjeturar e generalizar | • Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br><br>• Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.<br><br>• Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. | • Percorrer e reconhecer as diferentes etapas de resolução de um problema: interpretar, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado.<br>• Resolver problemas com excesso de dados ou com dados insuficientes.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Analisar com toda a turma a diversidade de resoluções e a sua eficácia, as diferentes estratégias, as representações utilizadas, a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas relativamente à resolução de problemas.<br>Fazer simulações por tentativa e erro, criar um diagrama, começar do fim para o princípio<br><br>• Conjeturar, generalizar e justificar determinado raciocínio matemático.<br><br>• Procurar e reconhecer regularidades em objetos em estudo. | C,D,E,F,I<br><br>A, C, D, E, F, I | • Grelhas de observação para diferentes registos<br><br>• Listas de verificação<br><br>• Exposições orais<br><br>• Comentário crítico<br><br>• Relatório de uma atividade<br><br>• Registo de vídeos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Classificar<br><br>Justificar<br><br>**Pensamento Computacional**<br><br>Abstração | • Classificar objetos atendendo às suas características.<br><br>• Distinguir entre testar e validar uma conjetura.<br><br>• Justificar determinada conjetura/ generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente linguagem simbólica.<br><br>• Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.<br><br>• Extrair a informação essencial de um problema | • Identificar semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas.<br>• Apresentar um conjunto diversificado de figuras que inclua polígonos e outras figuras que não sejam polígonos. Separar as figuras nos dois conjuntos e pedir aos alunos para descobrirem a regra em que pensou o professor quando organizou os dois grupos, conduzindo-os a identificar as características dos polígonos, sem preocupação de obter uma definição.<br><br>• Promover a comparação entre testar e validar uma conjetura e compreender a diferença entre os dois processos.<br><br>• Favorecer, através da resolução de diversas tarefas, o conhecimento de diferentes formas de justificar, por coerência lógica, pelo uso de exemplos genéricos ou de contraexemplos e por exaustão e interpretar/discutir sobre as suas diferenças e a sua adequação.<br><br>• Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas.<br><br>• Representar problemas de forma simplificada, realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.<br>(Consultar AE – pág. 16) | C, D, E, F, I | • Organização de uma exposição coletiva de trabalhos<br><br>• Portefólio(s)<br><br>• Trabalhos realizados por iniciativa do aluno<br><br>• Questionário oral/escrito<br><br>• Questões de aula<br><br>• Testes<br><br>• Grelhas de avaliação e de autoavaliação |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Decomposição | • Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. | • Identificar elementos importantes e a sua ordenação na resolução da tarefa e decompô-la em partes mais simples.<br>• Propor a construção/ composição de uma figura dada usando blocos padrão.<br>(Consultar AE – pág. 16) | | |
| Reconhecimento de padrões | • Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. | • Identificar padrões durante a resolução de problemas, descrever e realizar previsões com base nos padrões identificados noutros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos anteriores que se revelaram úteis. | | |
| Algoritmia | • Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo que este possa ser implementado em recursos tecnológicos. | • Desenvolver práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivar a criação de algoritmos que possam descrever essas mesmas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br>• Explorar jogos que envolvam relações numéricas e as propriedades das operações conduzindo os alunos a definirem o algoritmo (instruções passo a passo) que permite perceber como funciona o jogo. | | |
| Depuração | • Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. | • Incentivar estratégias de testagem e “depuração” (ou correção) quando algo não funciona ou tem alguma imprecisão com o intuito de se encontrarem erros.<br>• Propor a construção dos 12 pentaminós possíveis, eliminando os que são congruentes.<br>• Usando um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Comunicação matemática**<br><br>Expressão de ideias<br><br>Discussão de ideias<br><br>**Representações matemáticas**<br><br>Representações múltiplas | • Descrever formas de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.<br><br>• Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.<br><br>• Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.<br><br>• Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. | instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado.<br>(Consultar AE – pág. 17)<br>• Criar oportunidades para aperfeiçoamento da comunicação escrita.<br>(Consultar AE – pág. 18)<br>• Colocar questões com diferentes propósitos, para incentivar a comunicação matemática pelos alunos: obter informação sobre o que aluno já sabe; apoiar o desenvolvimento do raciocínio do aluno, focando-o no que é relevante; encorajar a explicação e reflexão sobre raciocínios produzidos, favorecendo a autorregulação dos alunos<br><br>• Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar...) valorizando a capacidade de negociar e aceitas diferentes pontos de vista.<br><br>• Adotar diversas representações físicas para simular situações matemáticas com recurso a materiais manipuláveis, materiais não estruturados e a dramatizações durante a resolução de problemas.<br>• Recorrer a representações visuais (com papel e lápis ou em versão digital) na resolução de um problema.<br>• Usar um ambiente de geometria dinâmica, como o GeoGebra.<br>• Orquestrar a discussão de diferentes resoluções, mobilizar representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel | A, C, E, F<br><br>A, C, D, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conexões entre representações<br><br>Linguagem simbólica matemática<br><br>**Conexões matemáticas**<br><br>Conexões internas<br><br>Conexões externas<br><br>Modelos matemáticos | • Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.<br><br>• Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sistematicamente e com precisão.<br><br>• Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.<br><br>• Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).<br><br>• Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.<br><br>• Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. | que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes.<br>• Proporcionar recursos que agilizem a partilha de diferentes representações na resolução das tarefas. (Consultar AE – pág. 19)<br>• Promover a análise de diferentes representações verbal, visual, física, contextual e simbólica, e explicitar as relações entre elas. (Consultar AE – pág. 20)<br><br>• Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática e identificar as suas vantagens.<br><br>• Explorar e explicitar conexões matemáticas que requeiram conhecimentos matemáticos de diferentes temas (relações entre números e quadrados, por ex.). (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Selecionar situações da realidade que permitam compreender melhor o mundo em redor. (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Reconhecer o papel da Matemática no mundo, na criação e construção da realidade (realizar visitas de estudo reais ou virtuais, desenhar fachadas e alterá-las). (Consultar AE – pág. 21) | C, D, E, F, H<br><br>A, C, D, F | |
| **NÚMEROS** | • Contar de 50 em 50, 100 em 100, e 200 em 200. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Números naturais**<br>Usos do número natural | • Ler e representar números naturais, pelo menos até 1000, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica. | • Convidar os alunos a referir números que conhecem do seu dia a dia, em diversos contextos, e discutir os seus significados, valorizando as suas ideias e autoconfiança. | | |
| | • Comparar e ordenar números naturais, de forma crescente e decrescente. | • Apresentar situações do quotidiano onde surgem os diferentes significados dos números.<br>(Consultar AE pág. 22) | | |
| | • Arredondar números naturais à dezena ou centena mais próxima, de acordo com a adequação à situação. | | | |
| | • Estimar o número de objetos de um dado conjunto pelo menos até 100, explicar as suas razões, e verificar a estimativa realizada através de uma contagem organizada. | • Promover a discussão em torno da organização dos objetos enquanto estratégias facilitadoras de contagem, evidenciando a eficácia das estruturas retangulares para a verificação das estimativas realizadas, valorizando a criatividade dos alunos.<br>(Consultar AE pág. 23) | A, C | |
| **Sistema de numeração decimal**<br><br>Valor posicional | • Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, nomeadamente com recursos a materiais manipuláveis de base 10. | • Mobilizar a compreensão da estrutura multiplicativa do sistema decimal através da exploração de números particulares e do recurso ao MAB.<br>(Consultar AE pág. 23) | | |
| | • Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. | • Solicitar tarefas de formação de números a partir de três algarismos dados e discutir o valor posicional de cada algarismo, em cada número formado. | A, C, E, F | |
| **Relações numéricas** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Composição e decomposição<br><br>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão<br><br>**Frações**<br><br>Significado de fração | • Compor e decompor números naturais até ao 1000 de diversas formas, usando diversos recursos e representações.<br><br>• Compreender e automatizar os dobros de números até ao dobro de 10.<br><br>• Compreender e automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 2, 4, 5, 10 e 3) e sua relação com a divisão.<br><br>• Reconhecer a fração como possibilidade de representar uma quantidade não inteira relativa a uma relação parte-todo, sendo o todo uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador, no contexto da resolução de problemas. | • Promover a utilização de materiais estruturados de base 10 para representar, compor e decompor números.<br>• Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais partes diferentes e a decomposição decimal.<br><br>• Propor situações para que os alunos compreendam e memorizem os dobros, até ao dobro de 10, recorrendo a molduras de 10, e/ou colares de contas.<br><br>• Propor a construção das tabuadas a partir da adição sucessiva do mesmo número, respeitando o sentido da operação na escrita da operação.<br>• Promover a construção das tabuadas coletivamente. (…) a tabuada do 2, seguindo-se a tabuada do 4 (relação de dobro), seguidamente, a construção da tabuada do 5 e do 10, com recursos de cálculo da criança, valorizando a perseverança dos alunos.<br>• Relacionar a escrita da tabuada com os primeiros múltiplos de um número.<br>• Evidenciar a relação entre as tabuadas da multiplicação trabalhadas e a divisão.<br><br>• Propor a exploração, em pequenos grupos, de situações do quotidiano que envolvam a divisão da unidade em partes iguais (partilha equitativa), que originem frações próprias.<br>• Discutir situações de partilha não equitativa para melhor clarificar o sentido de fração.<br>(Consultar AE pág. 24) | A, C, E | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Relações entre frações<br><br>**Cálculo mental** | • Representar uma fração de diversas formas, transitando de forma fluente entre as diferentes representações.<br><br>• Reconhecer frações que representam a metade e quartos da unidade, no contexto de problemas de partilha equitativa.<br><br>• Reconhecer que uma fração cujo numerador e denominador são iguais corresponde a uma unidade. | • Distinguir com os alunos entre partilha equitativa e não equitativa, recorrendo a desenhos e esclarecer que só quando a unidade está dividida em duas partes iguais, sendo cada uma delas uma metade é que temos a partilha equitativa.<br>• Começar por envolver os alunos na divisão da unidade em 2 e 4 partes iguais, avançando depois para outro número de partes. Escolher, para denominadores, números que se apoiem nas relações numéricas usando preferencialmente denominadores até ao dez. (Consultar AE pág. 25)<br><br>• Propor representações múltiplas para explorar o significado das frações, recorrendo a materiais manipuláveis estruturados [Círculos ou barras de fração, cubos de encaixe] ou não estruturados [Cordel, folha ou figuras de papel], interpretando e relacionando o sentido das diferentes representações [Exemplo: uma de duas partes iguais, uma metade, um meio; duas de cinco partes iguais, dois quintos].<br><br>• Envolver os alunos na exploração de situações em que a mesma unidade seja partida em diferente número de partes iguais, de modo a ajudar os alunos a reconhecer diversas representações da metade e da quarta parte da unidade, tais como: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{3}{6}$ e $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$. | A, B, C, D, E, F | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Estratégias de cálculo mental | • Comparar e ordenar frações unitárias em contextos diversos e recorrendo a representações múltiplas. | • Promover a comparação e ordenação de frações unitárias recorrendo a materiais manipuláveis ou *applets*. | | |
| | • Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para produzir o resultado de um cálculo. | • Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo. (Consultar AE pág. 26) | | |
| | • Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações para realizar cálculo mental. | Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações. (Consultar AE pág. 26) | | |
| | • Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, transitando entre as diferentes representações. | • Apoiar a transição progressiva do cálculo mental estruturado com recurso a modelos [reta numérica] para o cálculo mental formal, registado apenas em linguagem matemática, relacionando as diferentes representações. | | |
| | • Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, explicando as suas ideias. | • Proporcionar aos alunos feedback individual sobre as estratégias que usam e a sua adequação de modo a favorecer a sua autorregulação. | | |
| Estimativas de cálculo | • Comparar e apreciar, em situações concretas, a eficácia de diferentes estratégias de cálculo mental. | • Promover o confronto entre diferentes estratégias de cálculo e orientar a discussão no sentido de serem selecionadas as estratégias mais eficientes, incentivando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas. | | |
| | • Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. | • Solicitar a formulação de estimativas de somas e diferenças na resolução de problemas e suscitar a sua comparação com os resultados após os cálculos - | A, B, C, D, E | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Multiplicação/ divisão**<br><br>Significado e usos da multiplicação e divisão<br><br>Relação entre a multiplicação e a divisão | • Interpretar e modelar situações com a multiplicação no sentido aditivo, e resolver problemas associados.<br><br>• Interpretar e modelar situações com a divisão nos sentidos de partilha equitativa e medida, e resolver problemas associados.<br><br>• Relacionar a multiplicação e a divisão, em situações de cálculo e na interpretação e resolução de problemas, comparando diferentes estratégias da resolução. | razoabilidade e adequação das estimativas formuladas (sentido crítico). Propor estimativas aproximando os números às dezenas ou centenas mais próximas.<br><br>• Propor a resolução de problemas que mobilizem a compreensão do sentido aditivo da multiplicação, evidenciando a relação entre a multiplicação e a adição (arranjos retangulares, de preferência associados a situações reais. (Consultar AE pág. 27)<br>• Valorizar a utilização de múltiplas representações (desenhos/esquemas, tabelas e símbolos) na resolução de problemas: apresentação, discussão e valorização do sentido crítico dos alunos.<br><br>• Propor a resolução de problemas em situações que mobilizem a compreensão dos sentidos da divisão: sentido de partilha equitativa] e sentido de medida. (Consultar AE pág. 28)<br><br>• Encorajar a resolução de problemas de divisão através de estratégias diferentes com recurso às outras operações (adição, subtração ou multiplicação) e discutir com toda a turma as resoluções dos alunos, concluindo sobre a eficácia de usar a relação entre a multiplicação e a divisão - representação simbólica para sistematizar o registo da operação de divisão. | B, C, D, E, I | |
| ÁLGEBRA<br><br>**Regularidades em sequências**<br><br>Sequências de repetição | • Identificar e descrever regularidades em sequências de repetição.<br><br>• Identificar e descrever o grupo de repetição de uma sequência. Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão. | • Propor a exploração de sequências de repetição e solicitar aos alunos termos não visíveis da sequência relacionando as figuras com a ordem que ocupam na sequência. (Consultar AE pág. 29) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sequências de crescimento<br><br>Expressões e relações<br><br>Igualdades aritméticas | • Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão.<br><br>• Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias.<br><br>• Continuar uma sequência de crescimento, respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas.<br><br>• Reconhecer as sequências numéricas dos múltiplos, formulando e testando conjeturas.<br><br>• Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos, desenvolvendo o pensamento computacional.<br><br>• Reconhecer igualdades aritméticas envolvendo a adição e a subtração.<br><br>• Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias.<br><br>• Completar igualdades aritméticas envolvendo a subtração. | • Propor a exploração de sequências pictóricas de crescimento, centrando a atenção dos alunos na forma como a sequência cresce e conduzindo os alunos a desenhar e descrever os termos seguintes.<br><br>• Propor a exploração de sequências numéricas, em conexão com o tema Números, nomeadamente as contagens de 50 em 50, de 100 em 100, as noções de dobro e as tabuadas (…). (Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor a exploração de quadros de números e solicitar a pintura a cores diferentes dos múltiplos de 2, 4, 5 e 10 e discutir as regularidades encontradas, conduzindo os alunos às conclusões. (Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor a criação de sequências, recorrendo a materiais manipuláveis, *applets* ou a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch], promovendo a criatividade dos alunos.<br><br>• Orquestrar discussões onde se apresentem igualdades (verdadeiras e falsas), envolvendo a adição e a subtração, levando os alunos a justificá- | A, C, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Relações numéricas e algébricas<br><br>Propriedades das operações | • Descrever situações que atribuam significado a igualdades aritméticas e que envolvam a adição e a subtração, explicando as suas ideias.<br><br>• Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos.<br><br>• Descrever e representar regularidades em tabelas e diagramas, transitando de forma fluente entre diferentes representações.<br><br>• Reconhecer a comutatividade da multiplicação. | las. Dar feedback individual - favorecer a sua autorregulação.<br><br>• Propor tarefas de completar igualdades aritméticas, envolvendo a subtração, com dois objetivos principais:<br>3) igualdades onde se pretende que os alunos resolvam a subtração, mas que são apresentadas de diferentes formas;<br>4) situações onde se pretende que os alunos não realizem o cálculo, mas se foquem nas relações entre os números e usem a compensação aritmética.<br>(Consultar AE pág. 30)<br><br>• Propor situações que possam traduzir igualdades dadas, atribuindo-lhes significado.<br>(Consultar AE pág. 31)<br><br>• Promover a exploração de jogos numéricos para a descoberta de regularidades relacionadas com o tema Números (estratégias de cálculo mental).<br>• Propor jogos numéricos onde se reconheçam regularidades e solicitar que descrevam a sequência de passos necessários para construir o jogo, usando a linguagem natural, pseudocódigo, [Scratch], desenvolvendo o pensamento computacional.<br>(Consultar AE pág. 31)<br><br>• Propor a exploração e construção de tabelas e diagramas para representar relações numéricas | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | dinamizando discussões com toda a turma. Dar feedbacks valorativos das ideias dos alunos. | | |
| DADOS<br><br>**Questões estatísticas, recolha e organização de dados**<br><br>Questões estatísticas<br><br>Recolha de dados (fontes primárias e métodos) | • Participar na formulação de questões estatísticas sobre diferentes características qualitativas.<br><br>• Formular conjeturas sobre eventuais relações entre duas características qualitativas.<br><br>• Participar na definição de quais os dados a recolher num dado estudo e decidir sobre a fonte primária de dados.<br><br>• Participar criticamente na seleção de um método de recolha dos dados num estudo, decidindo como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (de modo público/secreto).<br><br>• Recolher dados através de um dado método de recolha. | • Explorar a comutatividade da multiplicação, em casos particulares, através da representação retangular e da leitura por linhas e colunas. (Consultar AE pág. 32)<br><br>• Propor a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde a formulação da questão à divulgação dos resultados.<br>• Encorajar os alunos a definir questões de interesse (…) para fazer emergir questões estatísticas relativas a características qualitativas passíveis de recolha de dados pelos alunos.<br><br>• Suscitar a discussão de situações que originem a exploração de relações entre duas características qualitativas relativas aos mesmos respondentes, valorizando a criatividade e espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia. (Consultar AE pág. 33)<br><br>• Propor tarefas para que os alunos discutam aspetos cruciais de uma recolha de dados, nomeadamente sobre consequências das escolhas relativas a fontes de dados ou métodos de recolha num estudo. (Consultar AE pág. 34)<br><br>• Apoiar os alunos a definir uma recolha de dados no contexto da realização de um estudo discutindo qual | A, B, C, D, E, F, G | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tabela de frequências absolutas<br><br>**Representações gráficas**<br><br>Pictogramas (correspondência um para vários)<br><br>Gráficos de barras<br><br>Análise crítica de gráficos (e posters) | • Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica qualitativa, e indicar o respetivo título.<br><br>• Representar através de pictogramas (correspondência um para vários) os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.<br><br>• Representar através de gráficos de barras os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.<br><br>• Decidir sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). | o melhor processo para obter os dados e a forma de resposta.<br>• Suscitar nos alunos eventuais consequências de optar por métodos públicos ou privados de obter dados (…) (é possível obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo).<br>• Valorizar propostas idiossincráticas imaginadas por alunos para recolha de dados, e discutir a sua adequação e eficácia (…).<br><br>• Utilizar a tabela de frequências absolutas a partir da sistematização da tabela de contagem usada no registo de dados recolhidos através de listas ou tabelas de contagem para responder a uma questão estatística definida.<br>• Sensibilizar para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos.<br>• Alertar para a importância de observar criticamente os dados e limpá-los de gralhas detetadas.<br><br>• Explorar a construção coletiva de pictogramas, usando uma imagem para representar um mesmo número de dados (correspondência uma imagem para vários dados). Propor situações em que as imagens representem 2, 3, 4, 5 ou 10 unidades.<br>• Explorar a ideia de que os pictogramas podem não representar rigorosamente os dados (…).<br><br>• Explorar a transição entre gráficos de pontos e gráficos de barras. | A, B, C, D, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Análise de dados**<br><br>Resumo dos dados (Moda)<br><br>Interpretação e conclusão<br><br>Comunicação e divulgação de um estudo<br><br>Público-alvo<br><br>Recursos para a comunicação (posters) | • Analisar representações gráficas e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.<br><br>• Reconhecer a(s) moda(s) e identificá-la(s) num conjunto de dados qualitativos.<br><br>• Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, relacionando tabelas, representações gráficas e a moda, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.<br><br>• Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em futuros estudos.<br><br>• Decidir a quem divulgar um estudo realizado.<br><br>• Elaborar registos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente. | • Apoiar os alunos a usar recursos tecnológicos para produzir gráficos de barras rigorosos e com boa apresentação.<br><br>• Discutir sobre as vantagens/desvantagens da adoção de diferentes gráficos para responder a uma questão estatística (…) (Consultar AE pág. 35 e 36)<br>• Explorar representações gráficas inovadoras que consigam "contar", de forma honesta, a história por detrás dos dados, valorizando a criatividade, espírito crítico, iniciativa e autonomia dos alunos.<br><br>• Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos/infográficos reais relativos a situações relacionadas com outras áreas do saber ou o dia a dia, encorajando a discussão do que o gráfico mostra/não mostra, incentivando o espírito crítico.<br><br>• Sensibilizar os alunos para o interesse de ter indicadores numéricos que nos proporcionam, de forma resumida, informações importantes sobre o conjunto dos dados, como é o caso da(s) moda(s).<br><br>• Apoiar os alunos na análise de dados relacionados com a sua distribuição, fazer comparações e evidenciar situações atípicas.<br>• Formular de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade, espírito crítico, iniciativa e autonomia. | C, D, E, F<br><br>A, C, E, F, J, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • Suscitar a discussão sobre a quem divulgar o estudo -importância e responsabilidade de dar a conhecer as descobertas realizadas - incentivando a autoconfiança e iniciativa (…). (Consultar AE pág. 37) | | |
| GEOMETRIA E MEDIDA<br><br>**Orientação espacial**<br><br>Itinerários | • Criar, representar e comparar itinerários, usando os termos "quarto de volta", "meia-volta", "três quartos de volta" e "volta completa" para explicar as suas ideias. | • Promover a discussão coletiva sobre os elementos indispensáveis a considerar na comunicação de um estudo, ouvindo as ideias dos alunos e valorizando o espírito de síntese e o rigor para uma boa comunicação (…).(Consultar AE pág. 37)<br>• Apoiar os grupos, em aula, na elaboração de um poster.<br>• Propor a construção, em pequenos grupos, de itinerários (…) recorrendo a recursos diversos como geoplano, papel quadriculado, papel ponteado, *applets*, ambientes de programação visual [*ScratchJr*] ou objetos tangíveis [Robôs simples].<br>• Propor a descrição dos itinerários usando a linguagem natural e pseudocódigo, desenvolvendo o pensamento computacional.<br>• Fomentar a exploração dos termos "volta completa", "meia-volta", "quarto de volta" e "três quartos de volta" em conexão com a área de Educação Física na realização de jogos ou itinerários onde se descrevam os movimentos efetuados. | | |
| Vistas e plantas | • Desenhar vistas de sólidos simples (vistas de cima, frente e lado).<br>• Reconhecer vistas de sólidos dados, identificando o ponto de vista correspondente e compará-las, explicando as suas ideias. | • Propor a construção de objetos simples com peças encaixáveis [Blocos de construções] e desenhar as vistas (…). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Sólidos**<br><br>Características dos sólidos<br><br>**Figuras planas**<br><br>Polígonos | • Ler, interpretar e esboçar plantas de espaços da proximidade da turma, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade.<br><br>• Descrever as características (existência de superfícies planas ou curvas, vértices, arestas e forma das faces planas) de sólidos comuns (cone, cilindro, esfera, cubo, paralelepípedo, pirâmide, prisma).<br><br>• Distinguir poliedros de outros sólidos.<br><br>• Classificar figuras planas com base nas suas características (linhas retas ou curvas, número de lados, número de vértices, igualdade dos lados), apresentando e explicando as suas ideias. | • Propor a realização de construções com cubos a partir de uma só vista. Discutir com toda a turma os resultados obtidos (…). (Consultar AE pág. 40)<br><br>• Desafiar os alunos a desenharem um objeto assimétrico sentados em diferentes posições e discutir coletivamente onde estava sentado o autor de cada desenho, incentivando a autorregulação pelos alunos.<br><br>• Promover a consulta de mapas interativos disponíveis na Internet, para localizar a escola ou instituições próximas e desenhar a sua vista aérea.<br>• Propor a identificação de elementos numa planta da sala de aula.<br>• Propor a exploração de plantas já desenhadas em papel de cenário usando objetos tangíveis [Robôs simples], descrevendo ou ditando trajetos (…), desenvolvendo o pensamento computacional. (Consultar AE pág. 40)<br><br>• Disponibilizar um conjunto de modelos de sólidos, a cada par de alunos e propor que façam o jogo “Qual é o sólido?”: um aluno descreve o sólido e o par indica qual é esse sólido. Usar uma linguagem rigorosa (…), promovendo a autorregulação.<br>• Propor a construção dos diversos sólidos, usando plasticina ou massa de moldar - apropriação das respetivas formas e uso dos sólidos em trabalhos futuros.<br><br>• Solicitar aos alunos que organizem os diferentes sólidos comuns, a partir da análise de modelos, e | C, D, E<br><br>A, B, C, D, E | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | • Reconhecer polígonos e relacionar a sua designação (triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos) com o respetivo número de lados.<br><br>• Reconhecer ângulos retos em polígonos.<br><br>• Compreender a hierarquia quadrado, retângulo. | explicitem os critérios que adotaram para a organização (existência ou não de superfícies curvas).<br>• Propor a construção das estruturas de poliedros, usando palitos e plasticina.<br><br>• Apresentar um conjunto diversificado de figuras (côncavas e convexas), limitadas por segmentos de reta e por linhas curvas, e propor, em grupos, a sua classificação segundo critérios a decidir pelos alunos. Discutir o critério usado por cada grupo, valorizando a capacidade de negociar e aceitar outros pontos de vista.<br><br>• Orientar a observação do espaço entre dois lados com vértice comum de um polígono e identificar se o polígono tem ângulos retos, através do uso de um "detetor de ângulos retos" construído em cartolina.<br>• Fomentar a exploração da relação entre o ângulo reto e "quarto de volta".<br><br>• Orientar a observação de que o quadrado é um caso particular do retângulo, destacando a característica de que os ângulos são retos (detetor de ângulos retos).<br>• Propor a construção de retângulos de dimensões diversas no geoplano e, mantendo uma das dimensões fixando dois vértices, alterar a outra dimensão, manipulando os elásticos de modo a obter o caso particular do quadrado. | | |

| **TEMAS Conteúdos de Aprendizagem** | AE: OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES | AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO DO(A) PROFESSOR(A) | **ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS** | **INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO** |
|---|---|---|---|---|
| **3º Período** | | | | |
| CAPACIDADES MATEMÁTICAS<br><br>**Resolução de Problemas**<br><br>Processo<br><br>Estratégias<br><br>**Raciocínio matemático**<br><br>Conjeturar e generalizar | • Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br><br>• Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.<br><br>• Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. | • Percorrer e reconhecer as diferentes etapas de resolução de um problema: interpretar, selecionar e executar uma estratégia, e avaliar o resultado.<br>• Resolver problemas com excesso de dados ou com dados insuficientes.<br><br>• Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos).<br><br>• Analisar com toda a turma a diversidade de resoluções e a sua eficácia, as diferentes estratégias, as representações utilizadas, a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas relativamente à resolução de problemas.<br>Fazer simulações por tentativa e erro, criar um diagrama, começar do fim para o princípio<br><br>• Conjeturar, generalizar e justificar determinado raciocínio matemático.<br><br>• Procurar e reconhecer regularidades em objetos em estudo. | C,D,E,F,I<br><br>A, C, D, E, F, I | • Grelhas de observação para diferentes registos<br><br>• Listas de verificação<br><br>• Exposições orais<br><br>• Comentário crítico<br><br>• Relatório de uma atividade<br><br>• Registo de vídeos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Classificar<br><br>Justificar<br><br>**Pensamento Computacional**<br><br>Abstração | • Classificar objetos atendendo às suas características.<br><br>• Distinguir entre testar e validar uma conjetura.<br><br>• Justificar determinada conjetura/ generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente linguagem simbólica.<br><br>• Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização.<br><br>• Extrair a informação essencial de um problema | • Identificar semelhanças e diferenças entre objetos matemáticos agrupando-os com base em características matemáticas.<br>• Apresentar um conjunto diversificado de figuras que inclua polígonos e outras figuras que não sejam polígonos. Separar as figuras nos dois conjuntos e pedir aos alunos para descobrirem a regra em que pensou o professor quando organizou os dois grupos, conduzindo-os a identificar as características dos polígonos, sem preocupação de obter uma definição.<br><br>• Promover a comparação entre testar e validar uma conjetura e compreender a diferença entre os dois processos.<br><br>• Favorecer, através da resolução de diversas tarefas, o conhecimento de diferentes formas de justificar, por coerência lógica, pelo uso de exemplos genéricos ou de contraexemplos e por exaustão e interpretar/discutir sobre as suas diferenças e a sua adequação.<br><br>• Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas.<br><br>• Representar problemas de forma simplificada, realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.<br>(Consultar AE – pág. 16) | C, D, E, F, I | • Organização de uma exposição coletiva de trabalhos<br><br>• Portefólio(s)<br><br>• Trabalhos realizados por iniciativa do aluno<br><br>• Questionário oral/escrito<br><br>• Questões de aula<br><br>• Testes<br><br>• Grelhas de avaliação e de autoavaliação |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Decomposição | • Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. | • Identificar elementos importantes e a sua ordenação na resolução da tarefa e decompô-la em partes mais simples.<br>• Propor a construção/ composição de uma figura dada usando blocos padrão.<br>(Consultar AE – pág. 16) | | |
| Reconhecimento de padrões | • Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. | • Identificar padrões durante a resolução de problemas, descrever e realizar previsões com base nos padrões identificados noutros problemas já resolvidos de modo a aplicar, a um problema em resolução, os processos anteriores que se revelaram úteis. | | |
| Algoritmia | • Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos. | • Desenvolver práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivar a criação de algoritmos que possam descrever essas mesmas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia.<br>• Explorar jogos que envolvam relações numéricas e as propriedades das operações conduzindo os alunos a definirem o algoritmo (instruções passo a passo) que permite perceber como funciona o jogo. | | |
| Depuração | • Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. | • Incentivar estratégias de testagem e “depuração” (ou correção) quando algo não funciona ou tem alguma imprecisão com o intuito de se encontrarem erros.<br>• Propor a construção dos 12 pentaminós possíveis, eliminando os que são congruentes.<br>• Usando um ambiente de programação visual [Exemplo: Scratch], os alunos poderão otimizar as | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Comunicação matemática**<br><br>Expressão de ideias<br><br>Discussão de ideias<br><br>**Representações matemáticas**<br><br>Representações múltiplas | • Descrever formas de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito.<br><br>• Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.<br><br>• Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas.<br><br>• Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. | instruções (algoritmo) para a construção de um quadrado.<br>(Consultar AE – pág. 17)<br>• Criar oportunidades para aperfeiçoamento da comunicação escrita.<br>(Consultar AE – pág. 18)<br>• Colocar questões com diferentes propósitos, para incentivar a comunicação matemática pelos alunos: obter informação sobre o que aluno já sabe; apoiar o desenvolvimento do raciocínio do aluno, focando-o no que é relevante; encorajar a explicação e reflexão sobre raciocínios produzidos, favorecendo a autorregulação dos alunos<br><br>• Incentivar a partilha e a discussão de ideias (conceitos e propriedades) e de processos matemáticos (resolver problemas, raciocinar, investigar...) valorizando a capacidade de negociar e aceitas diferentes pontos de vista.<br><br>• Adotar diversas representações físicas para simular situações matemáticas com recurso a materiais manipuláveis, materiais não estruturados e a dramatizações durante a resolução de problemas.<br>• Recorrer a representações visuais (com papel e lápis ou em versão digital) na resolução de um problema.<br>• Usar um ambiente de geometria dinâmica, como o GeoGebra.<br>• Orquestrar a discussão de diferentes resoluções, mobilizar representações distintas, comparar coletivamente a sua eficácia e concluir sobre o papel | A, C, E, F<br><br>A, C, D, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conexões entre representações<br><br>Linguagem simbólica matemática<br><br>**Conexões matemáticas**<br><br>Conexões internas<br><br>Conexões externas<br><br>Modelos matemáticos | • Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia.<br><br>• Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sistematicamente e com precisão.<br><br>• Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada.<br><br>• Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões).<br><br>• Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.<br><br>• Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. | que podem ter na resolução de tarefas com características semelhantes.<br>• Proporcionar recursos que agilizem a partilha de diferentes representações na resolução das tarefas. (Consultar AE – pág. 19)<br>• Promover a análise de diferentes representações verbal, visual, física, contextual e simbólica, e explicitar as relações entre elas. (Consultar AE – pág. 20)<br><br>• Incentivar o uso progressivo de linguagem simbólica matemática e identificar as suas vantagens.<br><br>• Explorar e explicitar conexões matemáticas que requeiram conhecimentos matemáticos de diferentes temas (relações entre números e quadrados, por ex.). (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Selecionar situações da realidade que permitam compreender melhor o mundo em redor. (ver exemplo com robô no Doc. AE)<br><br>• Reconhecer o papel da Matemática no mundo, na criação e construção da realidade (realizar visitas de estudo reais ou virtuais, desenhar fachadas e alterá-las). (Consultar AE – pág. 21) | C, D, E, F, H<br><br>A, C, D, F | |
| **NÚMEROS** | • Contar de 50 em 50, 100 em 100, e 200 em 200. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Números naturais**<br>Usos do número natural | • Ler e representar números naturais, pelo menos até 1000, usando uma diversidade de representações, nomeadamente a reta numérica. | • Convidar os alunos a referir números que conhecem do seu dia a dia, em diversos contextos, e discutir os seus significados, valorizando as suas ideias e autoconfiança.<br>• Apresentar situações do quotidiano onde surgem os diferentes significados dos números.<br>(Consultar AE pág. 22) | A, C | |
| **Sistema de numeração decimal**<br><br>Valor posicional | • Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, nomeadamente com recursos a materiais manipuláveis de base 10.<br>• Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. | • Mobilizar a compreensão da estrutura multiplicativa do sistema decimal através da exploração de números particulares e do recurso ao MAB.<br>(Consultar AE pág. 23)<br>• Solicitar tarefas de formação de números a partir de três algarismos dados e discutir o valor posicional de cada algarismo, em cada número formado. | A, C, E, F | |
| **Relações numéricas**<br><br>Composição e decomposição<br><br>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão | • Compor e decompor números naturais até ao 1000 de diversas formas, usando diversos recursos e representações.<br>• (…) automatizar os dobros de números até ao dobro de 10.<br>• (…) automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 2, 4, 5, 10 e 3) e sua relação com a divisão. | • Promover a utilização de materiais estruturados de base 10 para representar, compor e decompor números.<br>• Explorar a composição e decomposição de números usando partes iguais partes diferentes e a decomposição decimal.<br>• Propor situações para que os alunos compreendam e memorizem os dobros, até ao dobro de 10 (…).<br>• Evidenciar a relação entre as tabuadas da multiplicação trabalhadas e a divisão. | A, C, E | |
| **Frações** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Relações entre frações<br><br>**Cálculo mental**<br><br>Estratégias de cálculo mental<br><br>Estimativas de cálculo | • Reconhecer frações que representam a metade e quartos da unidade, no contexto de problemas de partilha equitativa.<br><br>• Comparar e ordenar frações unitárias em contextos diversos e recorrendo a representações múltiplas.<br><br>• Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para produzir o resultado de um cálculo.<br><br>• Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações para realizar cálculo mental.<br><br>• Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, transitando entre as diferentes representações.<br><br>• Descrever oralmente, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, explicando as suas ideias.<br><br>• Comparar e apreciar, em situações concretas, a eficácia de diferentes estratégias de cálculo mental. | • Envolver os alunos na exploração de situações em que a mesma unidade seja partida em diferente número de partes iguais, de modo a ajudar os alunos a reconhecer diversas representações da metade e da quarta parte da unidade, tais como: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{3}{6}$ e $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$.<br><br>• Comparar e ordenar frações unitárias recorrendo a materiais manipuláveis ou *applets*.<br><br>• Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo. (Consultar AE pág. 26)<br><br>• Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações. (Consultar AE pág. 26)<br><br>• Apoiar a transição progressiva do cálculo mental estruturado com recurso a modelos [reta numérica] para o cálculo mental formal, registado apenas em linguagem matemática, relacionando as diferentes representações.<br><br>• Proporcionar aos alunos feedback individual sobre as estratégias que usam e a sua adequação de modo a favorecer a sua autorregulação.<br><br>• Promover o confronto entre diferentes estratégias de cálculo e orientar a discussão no sentido de | A, B, C, D, E, F | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Multiplicação/ divisão**<br><br>Relação entre a multiplicação e a divisão | • Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto.<br><br>• Relacionar a multiplicação e a divisão, em situações de cálculo e na interpretação e resolução de problemas, comparando diferentes estratégias da resolução. | serem selecionadas as estratégias mais eficientes, incentivando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas.<br><br>• Solicitar a formulação de estimativas de somas e diferenças na resolução de problemas e suscitar a sua comparação com os resultados após os cálculos - razoabilidade e adequação das estimativas formuladas (sentido crítico). Propor estimativas aproximando os números às dezenas ou centenas mais próximas.<br><br>• Encorajar a resolução de problemas de divisão através de estratégias diferentes com recurso às outras operações (adição, subtração ou multiplicação) e discutir com toda a turma as resoluções dos alunos, concluindo sobre a eficácia de usar a relação entre a multiplicação e a divisão - representação simbólica para sistematizar o registo da operação de divisão. | A, B, C, D, E<br><br>A, C, E, F, I | |
| ÁLGEBRA<br><br>Expressões e relações<br><br>Igualdades aritméticas<br><br>Relações numéricas e algébricas | • Completar igualdades aritméticas (…).<br><br>• Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos. | • Propor tarefas de completar igualdades aritméticas (…) situações onde se pretende que os alunos não realizem o cálculo, mas se foquem nas relações entre os números e usem a compensação aritmética. (Consultar AE pág. 30)<br><br>• Promover a exploração de jogos numéricos para a descoberta de regularidades relacionadas com o tema Números (estratégias de cálculo mental).<br>• Propor jogos numéricos onde se reconheçam regularidades e solicitar que descrevam a sequência | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Propriedades das operações | • Reconhecer a comutatividade da multiplicação. | de passos necessários para construir o jogo, usando a linguagem natural, pseudocódigo (…).<br><br>• Explorar a comutatividade da multiplicação (…). | A, B, C, D, E, F, G | |
| DADOS<br><br>**Questões estatísticas, recolha e organização de dados**<br><br>Questões estatísticas | • Participar na formulação de questões estatísticas sobre diferentes características qualitativas.<br><br>• Formular conjeturas sobre eventuais relações entre duas características qualitativas. | • Propor a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde a formulação da questão à divulgação dos resultados.<br>• Encorajar os alunos a definir questões de interesse (…) para fazer emergir questões estatísticas relativas a características qualitativas passíveis de recolha de dados pelos alunos. | | |
| Recolha de dados (fontes primárias e métodos) | • Participar na definição de quais os dados a recolher num dado estudo e decidir sobre a fonte primária de dados.<br><br>• Participar criticamente na seleção de um método de recolha dos dados num estudo, decidindo como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (de modo público/secreto).<br><br>• Recolher dados através de um dado método de recolha. | • Suscitar a discussão de situações que originem a exploração de relações entre duas características qualitativas relativas aos mesmos respondentes, valorizando a criatividade e espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia. (Consultar AE pág. 33)<br><br>• Propor tarefas para que os alunos discutam aspetos cruciais de uma recolha de dados, nomeadamente sobre consequências das escolhas relativas a fontes de dados ou métodos de recolha num estudo. (Consultar AE pág. 34)<br><br>• Apoiar os alunos a definir uma recolha de dados no contexto da realização de um estudo discutindo qual | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tabela de frequências absolutas<br><br>**Representações gráficas**<br><br>Pictogramas (correspondência um para vários)<br><br>Gráficos de barras<br><br>Análise crítica de gráficos | • Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica qualitativa, e indicar o respetivo título.<br><br>• Representar através de pictogramas (correspondência um para vários) os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.<br><br>• Representar através de gráficos de barras os dados recolhidos, incluindo fonte, título e legenda.<br><br>• Decidir sobre qual(is) as representações gráficas a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). | o melhor processo para obter os dados e a forma de resposta.<br>• Suscitar nos alunos eventuais consequências de optar por métodos públicos ou privados de obter dados (…) (é possível obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo).<br>• Valorizar propostas idiossincráticas imaginadas por alunos para recolha de dados, e discutir a sua adequação e eficácia (…).<br><br>• Introduzir a ideia de tabela de frequências absolutas a partir da sistematização da tabela de contagem usada no registo de dados recolhidos através de listas ou tabelas de contagem para responder a uma questão estatística definida.<br>• Sensibilizar para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos.<br>• Alertar para a importância de observar criticamente os dados e limpá-los de gralhas detetadas.<br><br>• Utilizar pictogramas, usando uma imagem para representar um mesmo número de dados (correspondência uma imagem para vários dados). Propor situações em que as imagens representem 2, 3, 4, 5 ou 10 unidades.<br><br>• Apoiar os alunos a usar recursos tecnológicos para produzir gráficos de barras rigorosos e com boa apresentação. | A, B, C, D, E, F, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Análise de dados**<br><br>Resumo dos dados (Moda)<br><br>Interpretação e conclusão<br><br>Comunicação e divulgação de um estudo<br><br>Público-alvo<br><br>Recursos para a comunicação (posters) | • Analisar representações gráficas e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística.<br><br>• Reconhecer a(s) moda(s) e identificá-la(s) num conjunto de dados qualitativos.<br><br>• Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, relacionando tabelas, representações gráficas e a moda, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.<br><br>• Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.<br><br>• Decidir a quem divulgar um estudo realizado.<br><br>• Elaborar um poster que apoie a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao | • Discutir sobre as vantagens/desvantagens da adoção de diferentes gráficos para responder a uma questão estatística (…) (Consultar AE pág. 35 e 36)<br>• Explorar representações gráficas inovadoras que consigam "contar", de forma honesta, a história por detrás dos dados, valorizando a criatividade, espírito crítico, iniciativa e autonomia dos alunos.<br><br>• Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos/infográficos reais relativos a situações relacionadas com outras áreas do saber ou o dia a dia, encorajando a discussão do que o gráfico mostra/não mostra, incentivando o espírito crítico.<br>• Proporcionar o interesse de ter indicadores numéricos que nos proporcionam, de forma resumida, informações importantes sobre o conjunto dos dados, como é o caso da(s) moda(s).<br><br>• Apoiar os alunos na análise de dados relacionados com a sua distribuição, fazer comparações e evidenciar situações atípicas.<br>• Suscitar nos alunos a formulação de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, nomeadamente estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade, o espírito crítico, a iniciativa e autonomia. | C, D, E, F<br><br>A, C, E, F, J, I | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente. | • Suscitar a discussão sobre a quem divulgar o estudo - importância e responsabilidade de dar a conhecer as descobertas realizadas - incentivando a autoconfiança e iniciativa (…). (Consultar AE pág. 37)<br>• Promover a discussão coletiva sobre os elementos indispensáveis a considerar na comunicação de um estudo, ouvindo as ideias dos alunos e valorizando o espírito de síntese e o rigor para uma boa comunicação (…).(Consultar AE pág. 37)<br>• Apoiar os grupos, em aula, na elaboração de um poster. | B, C, D, E, F, I | |
| GEOMETRIA E MEDIDA<br><br>**Operações com figuras**<br><br>Deslizar, rodar e voltar<br><br>**Comprimento**<br><br>Medição e unidades de medida<br><br>Perímetro | • Justificar com base nos movimentos de deslizar, rodar e voltar a congruência entre figuras planas, utilizado e apresentando e explicando ideias e raciocínios.<br>• Interpretar e modelar situações recorrendo ao deslizar, voltar ou rodar (meias-voltas ou quartos de volta) de um motivo para construir figuras compostas, reconhecendo o papel da matemática na criação e construção de objetos da realidade.<br>• Reconhecer o metro e o centímetro como unidades de medida convencionais, relacioná-las e fazer medições usando estas unidades.<br>• Reconhecer o perímetro de uma figura plana. | • Dinamizar, em conexão com Artes Visuais, a construção de um painel em papel de cenário ou azulejos, recorrendo a um motivo que se possa reproduzir em diversas posições relacionadas umas com as outras e gerando distintos efeitos, como é o caso do azulejo de Eduardo Nery.<br>• Discutir acerca dos inconvenientes de usar unidades de medida não padronizadas e das vantagens de usar unidades de medida convencionais, como o centímetro presente nas réguas dos alunos<br>• Promover a utilização de instrumentos de medida do comprimento - régua e fita métrica - fomentando rigor nas medições efetuadas.<br>• Permitir a utilização de outras unidades de medida convencionais que os alunos conheçam, se surgirem | B, C, D, E, F | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Usos do comprimento<br><br>**Área**<br><br>Significado<br><br>Medição e Unidades de medida<br><br>Usos da área | • Estimar a medida de um comprimento usando unidades de medida convencionais e explicar as razões da sua estimativa.<br>• Interpretar e modelar situações relacionadas com o comprimento, nomeadamente com o perímetro, usando unidades de medida convencionais, e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.<br><br>• Compreender o que é a área de uma figura plana.<br><br>• Medir a área de figuras planas, usando unidades de medida não convencionais adequadas.<br><br>• Estimar a medida da área de uma figura plana e explicar as razões da sua estimativa.<br><br>• Interpretar e modelar situações que envolvam área e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. | como sua proposta e se adequem às situações a medir.<br><br>• Propor (…) a construção de polígonos no geoplano físico ou digital e determinar a medida do seu perímetro, usando como unidade de medida a distância entre dois pregos na horizontal ou na vertical. (Consultar AE pág. 43)<br><br>• Estimar medidas de comprimentos de objetos da sala de aula ou de partes do seu corpo, usando o centímetro. (Consultar AE pág. 43)<br>• Propor a resolução de problemas reais que envolvam estimativas ou medições que envolvam o perímetro.<br>(Consultar AE pág. 43)<br><br>• Propor situações que envolvam a medição da área utilizando unidades de medida não convencionais. (Consultar AE pág. 44)<br><br>• Propor a estimação de medidas de áreas de figuras por comparação com medições já efetuadas, usando diferentes unidades de medida, promovendo o sentido crítico dos alunos e a sua autorregulação. | C, D, E, F<br><br>C, E | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tempo**<br><br>Medição e unidades de medida<br><br><br><br><br>Usos do tempo<br><br>**Dinheiro**<br><br>Unidades de medida<br><br><br><br>Usos do dinheiro | • Relacionar hora, dia, mês e ano.<br><br>• Resolver problemas que envolvam o tempo, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.<br><br>• Conhecer as diferentes notas e moedas, comparar o seu valor e relacioná-las.<br><br>• Relacionar o euro com o cêntimo.<br><br>• Fazer estimativas de quantias de dinheiro, por arredondamento. | • Propor atividades de investigação, em pequenos grupos, em que os alunos tenham de descobrir diferentes figuras com uma dada medida de perímetro ou uma dada medida de área.<br>• Propor a resolução de problemas reais que envolvam a necessidade de estimativa ou medição de área.<br>(Consultar AE pág. 44)<br><br>• Propor a análise do calendário anual para estabelecer relações entre ano, mês e dia.<br>• Possibilitar, a cada grupo de alunos, o manuseamento de um relógio analógico com calendário.<br>(Consultar AE pág. 44)<br>• Discutir e sistematizar as descobertas feitas, evidenciando a utilidade da Matemática para a compreensão de situações da realidade.<br><br>• Propor problemas relacionados com os horários das rotinas da escola e das vivências diárias.<br><br>• Propor situações que exijam a contagem de diferentes quantias de modo que os alunos se familiarizem com as notas e moedas.<br><br>• Propor situações em que os alunos tenham de relacionar euros e cêntimos. (Consultar AE pág. 45)<br><br>• Desafiar os alunos a estimar valores de dinheiro necessário para fazer compras, conhecendo o valor aproximado dos objetos a comprar. | | |

# ESTUDO DO MEIO

| Domínio Organizador | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES | DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|
| 1.º PERÍODO | | | |
| SOCIEDADE | ● Reconhecer a importância de fontes documentais na construção do conhecimento do seu passado pessoal e familiar (Registo de Nascimento, Cartão de Cidadão, Boletim Individual de Saúde, Registo de Vacinações, fotografias pessoais, álbuns, etc.).<br><br>● Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou plantas e numa linha de tempo. | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Criativo (A, C, D, J)<br><br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) | **O aluno deve ser capaz de:**<br>● Reconhecer a importância de fontes documentais na construção do conhecimento do seu passado pessoal e familiar (Registo de Nascimento, Cartão de Cidadão, Boletim Individual de Saúde, Registo de Vacinações, fotografias pessoais, álbuns, etc.).<br>● Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou plantas e numa linha de tempo. |
| NATUREZA | ● Distinguir os principais órgãos – coração, pulmões, estômago e rins – em representações do corpo humano, associando-os à sua principal função vital.<br><br>● Associar os ossos e os músculos à posição, ao movimento e ao equilíbrio, reconhecendo que o seu bom funcionamento implica cuidados específicos (postura e atividade física).<br><br>● Localizar Portugal, na Europa e no Mundo, em diferentes representações cartográficas, reconhecendo as suas fronteiras.<br><br>● Refletir sobre comportamentos e atitudes, vivenciados ou observados, que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo. | Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)<br><br>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)<br><br>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)<br><br>Questionador (A, F, G, I, J) | ● Distinguir os principais órgãos – coração, pulmões, estômago e rins – em representações do corpo humano, associando-os à sua principal função vital.<br>● Associar os ossos e os músculos à posição, ao movimento e ao equilíbrio, reconhecendo que o seu bom funcionamento implica cuidados específicos (postura e atividade física).<br>● Localizar Portugal, na Europa e no Mundo, em diferentes representações cartográficas, reconhecendo as suas fronteiras.<br>● Refletir sobre comportamentos e atitudes, vivenciados ou observados, que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Reconhecer a importância da vacinação e do uso correto dos medicamentos, nomeadamente dos antibióticos.<br><br>● Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção adequadas.<br><br>● Identificar símbolos informativos fundamentais para o consumidor, relacionados com a produção e a utilização de bens. | | ● Reconhecer a importância da vacinação e do uso correto dos medicamentos, nomeadamente dos antibióticos.<br><br>● Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção adequadas.<br>● Identificar símbolos informativos fundamentais para o consumidor, relacionados com a produção e a utilização de bens. |
| SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA | ● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.<br><br>● Comparar meios de comunicação e informação, atribuindo-lhes relevância pessoal e social. | Autoavaliador (transversal às áreas)<br><br>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)<br><br>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)<br><br>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G) | ● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.<br><br>● Comparar meios de comunicação e informação, atribuindo-lhes relevância pessoal e social. |

Nota: Os conteúdos assinalados a azul não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.

| Domínio Organizador | AE | PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|
| 2.º PERÍODO | | | |
| SOCIEDADE | ● Relacionar instituições e serviços que contribuem para o bem-estar das populações com as respetivas atividades e funções.<br><br>● Reconhecer a importância do diálogo, da negociação e do compromisso na resolução pacífica de situações de conflito.<br><br>● Reconhecer as múltiplas pertenças de cada pessoa a diferentes grupos e comunidades.<br><br>● Reconhecer influências de outros países e culturas em diversos aspetos do seu dia a dia (alimentação, vestuário, música, comunicação, etc.).<br><br>● Valorizar a aplicação dos direitos consagrados na Convenção sobre os Direitos da Criança. | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)<br><br>Criativo (A, C, D, J)<br><br>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) | **O aluno deve ser capaz de:**<br><br>● Relacionar instituições e serviços que contribuem para o bem-estar das populações com as respetivas atividades e funções.<br><br>● Reconhecer a importância do diálogo, da negociação e do compromisso na resolução pacífica de situações de conflito.<br><br>● Reconhecer as múltiplas pertenças de cada pessoa a diferentes grupos e comunidades.<br><br>● Reconhecer influências de outros países e culturas em diversos aspetos do seu dia a dia (alimentação, vestuário, música, comunicação, etc.).<br><br>● Valorizar a aplicação dos direitos consagrados na Convenção sobre os Direitos da Criança. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NATUREZA | ● Caracterizar os estados de tempo típicos das estações do ano em Portugal e a sua variabilidade.<br><br>● Estabelecer a correspondência entre as mudanças de estado físico (evaporação, condensação, solidificação, fusão) e as condições que as originam, com o ciclo da água.<br><br>● Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis (animais, tipos de: revestimento, alimentação, locomoção e reprodução; plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.).<br><br>● Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas), com o seu *habitat*.<br><br>● Relacionar ameaças à biodiversidade dos seres vivos com a necessidade de desenvolvimento de atitudes responsáveis face à Natureza. | Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)<br><br>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)<br><br>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)<br><br>Questionador (A, F, G, I, J) | ● Caracterizar os estados de tempo típicos das estações do ano em Portugal e a sua variabilidade.<br><br>● Estabelecer a correspondência entre as mudanças de estado físico (evaporação, condensação, solidificação, fusão) e as condições que as originam, com o ciclo da água.<br><br>● Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis (animais, tipos de: revestimento, alimentação, locomoção e reprodução; plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.).<br><br>● Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas), com o seu *habitat*.<br><br>● Relacionar ameaças à biodiversidade dos seres vivos com a necessidade de desenvolvimento de atitudes responsáveis face à Natureza. |
| SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA | ● Elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, assinalando diferentes elementos naturais e humanos.<br><br>● Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais.<br><br>● Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos.<br><br>● Representar lugares reais que lhes estão próximos no tempo e no espaço. | Autoavaliador (transversal às áreas)<br><br>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)<br><br>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)<br><br>Cuidador de si e do outro | ● Elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, assinalando diferentes elementos naturais e humanos.<br><br>● Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais.<br><br>● Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ● Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação.<br><br>● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento. | (B, E, F, G) | ● Representar lugares reais que lhes estão próximos no tempo e no espaço.<br>● Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação.<br><br>● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento. |

Nota: Os conteúdos assinalados a azul não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.

| Domínio Organizador | AE | PERFIL DOS ALUNOS | Critérios de Avaliação Formativa e Sumativa |
|---|---|---|---|
| 3.º PERÍODO | | | |
| TECNOLOGIA | ● Distinguir vantagens e desvantagens da utilização de recursos tecnológicos (analógicos e digitais) do seu quotidiano.<br><br>● Prever as transformações causadas pelo aquecimento e arrefecimento de materiais. | Comunicador<br>(A, B, D, E, H) | **O aluno deve ser capaz de:**<br><br>● Distinguir vantagens e desvantagens da utilização de recursos tecnológicos (analógicos e digitais) do seu quotidiano.<br><br>● Prever as transformações causadas pelo aquecimento e arrefecimento de materiais. |
| SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA | ● Elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, assinalando diferentes elementos naturais e humanos.<br><br>● Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais.<br><br>● Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos.<br><br>● Representar lugares reais que lhes estão próximos no tempo e no espaço.<br><br>● Saber colocar questões sobre problemas ambientais existentes na localidade onde vive, nomeadamente relacionados com a | Autoavaliador (transversal às áreas)<br><br>Participativo/ colaborador<br>(B, C, D, E, F)<br><br>Responsável/ autónomo<br>(C, D, E, F, G, I, J)<br><br>Cuidador de si e do outro<br>(B, E, F, G) | ● Elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, assinalando diferentes elementos naturais e humanos.<br><br>● Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais.<br><br>● Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos.<br><br>● Representar lugares reais que lhes estão próximos no tempo e no espaço. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | água, a energia, os resíduos, o ar, os solos, apresentando propostas de intervenção.<br><br>● Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação.<br><br>● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.<br><br>● Comparar meios de comunicação e informação, atribuindo-lhes relevância pessoal e social. | | ● Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação.<br><br>● Saber colocar questões sobre problemas ambientais existentes na localidade onde vive, nomeadamente relacionados com a água, a energia, os resíduos, o ar, os solos, apresentando propostas de intervenção.<br><br>● Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.<br><br>● Comparar meios de comunicação e informação, atribuindo-lhes relevância pessoal e social. |

Nota: Os conteúdos assinalados a azul não estão trabalhados no manual, dado que foram introduzidos em julho de 2018 pelas **Aprendizagens Essenciais**.