Apresentação

O livro impresso do **Manual do Professor** apresenta a estrutura da coleção, os pressupostos teórico-metodológicos que nortearam a elaboração do conteúdo e a reunião, página a página, das orientações sobre as atividades a serem trabalhadas no Livro do Estudante. O **Material Digital do Professor** complementa o impresso, visando a organizar e enriquecer o trabalho do docente, contribuindo para sua contínua atualização e oferecendo subsídios para o planejamento e o desenvolvimento das aulas.

O **Material Digital do Professor** é composto de:

- Planos de desenvolvimento.
- Sequências didáticas.
- Proposta de acompanhamento da aprendizagem.
- Material audiovisual.

Planos de desenvolvimento

O objetivo dos planos de desenvolvimento é explicitar os objetos de conhecimento e habilidades a serem trabalhados nos bimestres, bem como sua disposição no Livro do Estudante. Nele são sugeridas práticas de sala de aula que contribuam com o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica e específicas de Ciências da Natureza da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os planos de desenvolvimento abordam os seguintes tópicos:

- Indicação dos objetos de conhecimento, e respectivas habilidades da BNCC, específicos do plano de desenvolvimento.
- Sugestão de atividades recorrentes na sala de aula, que favoreçam o desenvolvimento das habilidades propostas para o bimestre.
- Relação entre a prática didático-pedagógica e as habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes.
- Orientação sobre a gestão da sala de aula diante das habilidades a serem trabalhadas no período.
- Orientação sobre o acompanhamento constante das aprendizagens dos estudantes e as abordagens diferenciadas aos estudantes que necessitem de maior investimento para alcançar as aprendizagens esperadas, para que todos tenham condições de avançar em suas aprendizagens.
- Outras orientações adicionais, quando necessário, sobre o trabalho no bimestre.
- Informação sobre quais habilidades são essenciais para que os estudantes possam dar continuidade aos estudos.

- Sugestão de fontes de pesquisa voltadas para o uso em sala de aula ou para apresentar aos estudantes.
- Proposta de projeto integrador para o bimestre.

Cada plano de desenvolvimento está disponível no menu correspondente ao bimestre, por exemplo, *1º bimestre*, no tópico *Plano de desenvolvimento*.

Sequências didáticas

De acordo com a proposta de distribuição do conteúdo da obra conforme os planos de desenvolvimento, foram sugeridas três sequências didáticas por bimestre que abordam, de forma seletiva, objetos de conhecimento e habilidades previstos para o período, além de competências gerais da Educação Básica e específicas de Ciências da Natureza (BNCC).

Cada sequência didática foi elaborada de acordo com a seguinte estrutura:

- Definição de objetivos de aprendizagem que explicitam as competências gerais e específicas, os objetos de conhecimento e as habilidades da BNCC a serem desenvolvidos.
- Planejamento aula a aula que aborde a organização dos estudantes, do espaço, dos recursos necessários e do tempo por atividade proposta.
- Oferecimento de atividades complementares às presentes no Livro do Estudante.
- Sugestão de diferentes maneiras de acompanhar o desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes, com a apresentação de questões que o auxiliem na avaliação do desenvolvimento das habilidades relacionadas nas sequências didáticas.

Cada sequência didática está disponível no menu correspondente ao bimestre, por exemplo, *1º bimestre*, no tópico *Sequência didática*.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

De acordo com a proposta de distribuição do conteúdo da obra conforme os planos de desenvolvimento, foi sugerida uma **avaliação** para cada bimestre composta de dez questões abertas e de múltipla escolha, que deverão ser respondidas individualmente pelos estudantes.

O **gabarito** que acompanha cada avaliação apresenta:

- o(s) objeto(s) de conhecimento e as habilidades específicas de Ciências da Natureza (BNCC) avaliados;
- o tipo de cada questão: aberta ou múltipla escolha;

- o capítulo ao qual se refere cada questão;
- grade de correção nas questões abertas ou justificativas para as alternativas das questões de múltipla escolha;
- orientações sobre como interpretar as respostas e reorientar o planejamento com base nos resultados.

Para auxiliar o monitoramento das aprendizagens dos estudantes, são fornecidas **fichas de acompanhamento das aprendizagens**. Essas fichas devem ser preenchidas a cada bimestre e podem ser usadas como subsídio em reuniões de conselhos de classe e atendimento aos pais ou responsáveis sobre o desenvolvimento de habilidades e competências de cada estudante no período.

A avaliação, o gabarito e a ficha de acompanhamento das aprendizagens de cada bimestre estão disponíveis no menu correspondente ao bimestre, por exemplo, *1º bimestre*, respectivamente nos tópicos *Avaliação sugerida*, *Gabarito da avaliação* e *Ficha de acompanhamento das aprendizagens*.

Material audiovisual

O material digital audiovisual é direcionado aos estudantes e tem por objetivo favorecer sua compreensão sobre relações, processos, conceitos e princípios, bem como permitir a visualização de situações e experiências da realidade, podendo ainda servir como ferramenta para o aprofundamento de conceitos, a síntese de conteúdos e o estabelecimento de relações com o contexto cultural do estudante. Ele serve como ferramenta de auxílio ao professor, de forma alinhada e complementar ao conteúdo do livro impresso.

Para favorecer o uso de cada audiovisual, são apresentados os seguintes elementos:

- Indicação da referência no Livro do Estudante e do bimestre sugeridos para uso.
- Categoria (áudio, vídeo ou videoaula).
- Unidade temática, objeto de conhecimento e habilidades específicas de Ciências da Natureza (BNCC) relacionados.
- Orientações didáticas, com os objetivos de aprendizagem e sugestão de abordagem em sala de aula (antes, durante e após a exibição do audiovisual).
- Sugestão de atividade complementar.

O material audiovisual e as respectivas orientações de uso estão disponíveis no menu *Outros recursos educacionais*, no tópico *Audiovisuais e orientações de uso*.