Plano de desenvolvimento anual

Os quadros a seguir apresentam a proposta de organização da coleção por bimestre. Eles mostram como a coleção relaciona as unidades e os objetivos que se pretende desenvolver aos objetos de conhecimento e suas respectivas habilidades, de acordo com o que propõe a Base Nacional Comum Curricular, 3ª versão. A última coluna dos quadros apresenta práticas pedagógicas sugeridas na coleção, mas que podem ser utilizadas também por professores não adotantes, de acordo com as necessidades da turma, visando à compreensão do conteúdo curricular pelos alunos.

Nesta parte do material digital, também são apresentadas sugestões de práticas recorrentes em sala de aula, sugestões para a gestão de sala de aula, além de propostas de acompanhamento da aprendizagem dos alunos e indicações de outras fontes de pesquisas e leituras tanto para o professor quanto para os alunos.

Distribuição dos objetos de conhecimento e habilidades por bimestre

|  |  |
| --- | --- |
| 2~~º~~ ano - 1~~º~~ bimestre | |
| Unidade 1 – Observando o que está ao nosso redor | |
| **Temas** | 1 – Seres vivos e elementos não vivos  2 – Observando as plantas |
| **Objetivos específicos** | - Diferenciar seres vivos de elementos não vivos no ambiente.  - Reconhecer que o ambiente e os seres vivos precisam de cuidados.  - Conhecer atitudes que favorecem a preservação do ambiente.  - Conhecer algumas características das plantas.  - Reconhecer as etapas do ciclo de vida das plantas.  - Conhecer noções sobre o cultivo de plantas.  - Distinguir as partes de uma planta.  - Conhecer as relações entre as plantas e outros seres vivos. |
| **Objetos de conhecimento** | - Plantas.  - Seres vivos no ambiente. |
| **Habilidades** | - EF02CI04: Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à vida cotidiana.  - EF02CI05: Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz.  - EF02CI06: Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente. |
| **Práticas pedagógicas** | - Análise de obra de arte.  - Atividade de observação direta.  - Representação por meio de desenho.  - Aula expositiva.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise de dados e elaboração de quadros.  - Análise e interpretação de imagens.  - Atividades práticas.  - Observação e interpretação de desenho.  - Atividade de pesquisa.  - Troca de ideias com os colegas.  - Análise de situações do cotidiano.  - Atividade com entrevista.  - Atividade prática com troca de ideias.  - Leitura e interpretação de tirinha e história em quadrinhos.  - Análise de experimentos demonstrados.  - Análise e interpretação de poema. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2~~º~~ ano - 2~~º~~ bimestre | |
| Unidade 2 – Animais | |
| **Temas** | 3 – Observando os animais  4 – Animais silvestres e animais domesticados |
| **Objetivos específicos** | - Descrever características dos animais, como o tamanho, o formato e as cores do corpo.  - Diferenciar os animais de acordo com as suas características.  - Definir animais domesticados.  - Reconhecer alguns dos animais que geralmente são criados pelo ser humano.  - Perceber algumas das importâncias da criação desses animais.  - Conhecer alguns cuidados que devemos ter com os animais domesticados ou de estimação e a importância de cada cuidado.  - Definir animais silvestres.  - Conhecer alguns animais silvestres e identificar o ambiente nos quais eles vivem. |
| **Objetos de conhecimento** | - Seres vivos no ambiente. |
| **Habilidades** | - **EF02CI04**: Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à vida cotidiana. |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Análise e comparação de imagens.  - Leitura e interpretação de trecho de reportagem.  - Atividades práticas.  - Atividade de observação direta.  - Representação de animais por meio de desenho.  - Análise de situações do cotidiano.  - Representação de dados por meio de gráficos.  - Análise de depoimentos.  - Atividade prática de elaboração de um gráfico.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise e interpretação de cartaz para campanhas.  - Análise e preenchimento de ficha. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2~~º~~ ano - 3~~º~~ bimestre | |
| Unidade 3 – Outros componentes do ambiente | |
| **Tema** | 5 – Estudando a luz e o calor fornecidos pelo Sol |
| **Objetivos específicos** | - Reconhecer a importância de fatores abióticos, como o solo, o ar e a água na vida dos seres vivos.  - Perceber a luz e o calor fornecidos pelo Sol.  - Reconhecer a importância da luz solar para a vida na Terra. |
| **Objetos de conhecimento** | - Movimento do Sol no céu.  - O Sol como fonte de luz e calor. |
| **Habilidades** | - **EF02CI07**: Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho de sua própria sombra e da sombra de diferentes objetos.  - **EF02CI08**: Comparar e registrar o efeito da radiação solar (aquecimento) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfície escura, superfície clara etc.). |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise e comparação de imagens.  - Atividades práticas.  - Análise e interpretação de esquemas.  - Análise e interpretação de obra de arte.  - Representação de elementos por meio de desenho.  - Análise de dados e elaboração de quadro.  - Atividade prática de habilidades manuais.  - Autoavaliação de hábitos relacionados à saúde.  - Análise de experimento demonstrado. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2~~º~~ ano - 4~~º~~ bimestre | |
| Unidade 4 – Do que são feitos alguns objetos | |
| **Temas** | 6 – Metais, madeira, vidro...  7 – Propriedades dos materiais  8 – Evitando acidentes |
| **Objetivos específicos** | - Identificar os materiais de que são feitos objetos do cotidiano.  - Reconhecer que a escolha dos materiais pode facilitar a utilização dos objetos, melhorar a qualidade do produto e refletir em economia de recursos.  - Conhecer algumas propriedades dos materiais.  - Relacionar o uso de materiais com suas propriedades.  - Reconhecer potenciais riscos de acidentes domésticos e conhecer formas de  preveni-los.  - Reconhecer alguns símbolos existentes em placas e em embalagens de determinados produtos, com o objetivo de prevenir acidentes.  - Refletir sobre os cuidados com a saúde individual e coletiva dentro e fora de casa. |
| **Objetos de conhecimento** | - Propriedades e usos dos materiais.  - Prevenção de acidentes domésticos. |
| **Habilidades** | - **EF02CI01**: Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.  - **EF02CI02**: Justificar o uso de diferentes materiais em objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).  - **EF02CI03**: Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza e medicamentos etc.). |

(continua)

(continuação)

|  |  |
| --- | --- |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Análise e comparação de imagens.  - Análise de dados e elaboração de quadros.  - Atividade prática.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise de símbolos.  - Interpretação de símbolos.  - Elaboração de cartazes. |

Práticas recorrentes

Algumas práticas pedagógicas podem contribuir de maneira mais efetiva com o desenvolvimento de habilidades e competências apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 3ª versão, podendo ser recorrentes na sala de aula. Essas práticas contribuem para o desenvolvimento e para o crescimento cognitivo e ético dos alunos. De maneira individual ou coletiva, convencionais ou dinâmicas, essas atividades podem propiciar aos alunos momentos para exercitarem o diálogo, a curiosidade, a flexibilidade, o respeito, a criticidade, a troca de ideias e a argumentação, além de estimular o desenvolvimento da responsabilidade e da autonomia.

A seguir, são apresentadas sugestões de atividades recorrentes que podem ser desenvolvidas com os alunos neste ano escolar.

Atividades de pesquisa

Atividades que envolvem pesquisas são grandes aliadas do processo de ensino e aprendizagem. Elas desenvolvem nos alunos competências relacionadas à busca de informações de forma autônoma, essenciais para a construção do conhecimento por parte dos alunos. Para que as atividades de pesquisa cumpram esse papel, elas devem estimular os alunos a terem uma postura crítica sobre as fontes de pesquisa e os pontos de vista dos diferentes autores. A seguir, é apresentado um roteiro sucinto de como realizar uma atividade de pesquisa com os alunos.

|  |  |
| --- | --- |
| Orientações | Exemplos |
| Inicialmente, problematize e defina com os alunos o tema da pesquisa. Além disso, apresente os objetivos da pesquisa. Em seguida, escolha as fontes de pesquisa e oriente os alunos na coleta de materiais. Após a pesquisa, realize um momento de discussão, reflexão e conclusão. Estimule os alunos a apresentarem o resultado da pesquisa para os colegas ou comunidade escolar. | Uma pesquisa sobre as diferentes propriedades dos materiais utilizados em objetos do dia a dia, como flexibilidade, dureza, transparência, contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF02CI02**, pois permite a comparação das diversas propriedades desses materiais e a relação entre as funções dos objetos. |

Análise de imagens

As imagens estão presentes no cotidiano dos alunos. São placas de trânsito, fotos da família e amigos, propagandas, cartazes, entre outras. Dessa forma, o trabalho com atividades que envolvem a análise de imagens é fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Para que esses tipos de atividades cumpram seu papel, é importante que os alunos desenvolvam competências de relacionadas à interpretação de informações por multimeios. A seguir, é apresentado um roteiro sucinto de como realizar uma atividade de análise de imagens com os alunos.

|  |  |
| --- | --- |
| Orientações | Exemplos |
| Antes de iniciar a análise de uma imagem, investigue o que os alunos já sabem sobre o tema representado nela. Em seguida, mostre aos alunos a imagem e pergunte a eles se já viram semelhantes, solicitando também que citem as situações envolvidas.  Posteriormente, oriente-os a identificar o tipo de imagem (cartaz, fotografia, ilustração, charge, esquema, entre outros). Pergunte que tipos de informações geralmente encontramos no tipo de imagem em questão.  Em seguida, oriente-os sobre o foco da análise e solicite que eles identifiquem os aspectos que devem observar. Após o desenvolvimento da atividade, realize um momento de discussão, reflexão e anotações sobre a conclusão.  Em alguns tipos de imagens, é muito importante instigar os alunos a refletirem criticamente sobre o conteúdo, identificando influências sobre a sociedade.  Sugira que os alunos observem outras imagens semelhantes, para perceberem outros pontos de vista. | Ao analisar as imagens de diferentes animais, os alunos constroem bases para o desenvolvimento da habilidade **EF02CI04**, pois permite a percepção de diversas características como tamanho, formato e cor do corpo do animal. |

Observação

Observar atividades que o ser humano realiza durante toda sua vida, na tentativa de compreender o mundo que o cerca. Essa ação humana pode ser uma importante ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem, desde que seja realizada de forma organizada e sistematizada.

Atividades que envolvem a observação direta e indireta estimulam os alunos a exercitarem sua curiosidade, investigarem e refletirem sobre o que observam e, com base nessas ações, elaborarem conclusões ou proporem soluções para problemas.

A seguir, é apresentado um roteiro sucinto de como realizar uma atividade de observação direta com os alunos.

|  |  |
| --- | --- |
| Orientações | Exemplos |
| Em atividades de observação direta, os alunos entram em contato direto com ambientes, animais, plantas, máquinas, fenômenos e outros objetos de estudo.  Antes de iniciar a atividade, investigue o que os alunos já sabem sobre o tema que será investigado. Além disso, procure conhecer previamente o local para avaliar as condições de segurança, identificar os aspectos a serem observados e verificar o tempo necessário para a atividade. Verifique também se é necessário algum tipo de material complementar, acompanhantes para supervisionar os alunos e a autorização dos pais para a atividade.  Em seguida, instrua os alunos sobre os aspectos que devem ser observados durante a atividade.  Depois, saia com os alunos para uma exploração, estimulando-os e relembrando o foco da observação.  Oriente-os a registrar as informações observadas, de acordo com os aspectos sugeridos, em um caderno. Em alguns casos, é importante sugerir aos alunos, antecipadamente, um roteiro de observação para que eles registrem os dados.  Após a observação, estimule os alunos a discutirem os detalhes observados pelos alunos, incentivando-os a trocarem informações.  Finalize organizando os aspectos positivos e negativos da observação geral. | Observar as diferentes posições do Sol ao longo do dia contribui para os alunos atuarem de forma ativa ao analisarem o tamanho de sua própria sombra e também de diferentes objetos, a contribuir para o desenvolvimento da habilidade **EF02CI07**. |

Roda de conversa

Esse tipo de atividade visa o compartilhamento de informações e diferentes pontos de vista entre os alunos. Exerce um papel fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico, oralidade e incentiva o trabalho em equipe. Funciona também como estratégia democrática, na qual os alunos expõem suas vivências e, a partir delas, o professor pode estimular os alunos a ampliarem seus saberes.

A seguir, é apresentado um roteiro sucinto de como realizar uma atividade de roda de conversa com os alunos.

|  |  |
| --- | --- |
| Orientações | Exemplos |
| Antes de iniciar a atividade, verifique a melhor forma de organizar os alunos (em roda, em fileiras, em linha, entre outras possibilidades) em um ou mais grupos.  Inicialmente, estimule os alunos a contarem, oralmente, o que sabem sobre o assunto a ser discutido.  Em seguida, proponha perguntas, problemas, ou uma história relacionadas ao tema, que instiguem os alunos a iniciarem a conversa. É importante deixar os alunos se expressarem livremente. É conveniente anotar as principais ideias na lousa ou em um caderno para posterior discussão.  A partir de cada explanação dos alunos, o professor pode instigá-los a ampliar as abordagens, por meio de novas questões, sempre anotando as principais ideias levantadas.  A necessidade de mediar a conversa diminui conforme os alunos vão se sentido à vontade para opinar.  Estimule os alunos que falam menos, fazendo com que eles participem mais ativamente da atividade.  É importante também verificar se os alunos respeitam a vez do colega, ouvindo com atenção o que ele tem a dizer.  Durante toda a atividade, oriente os alunos a registrarem os aspectos mais importantes da conversa. Caso tenha mais de um grupo, peça a um integrante de cada grupo que socialize as conclusões com o restante da turma.  Por fim, retome com os alunos os aspectos que você anotou durante a atividade para sistematizar os resultados.  Estimule os alunos a criarem um pequeno texto conclusivo sobre o tema. | Ao realizar uma discussão sobre os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos, contribui-se para o desenvolvimento da habilidade **EF02CI03**,pois permite aos alunos perceberem os riscos que correm ao manipularem determinados objetos e refletirem sobre os cuidados que devem ter para evitar acidentes. |

Sugestões para gestão das aulas

Na sala de aula ou fora dela, professor e alunos interagem no processo de ensino e aprendizagem. Para que esse processo seja bem-sucedido, gerir o tempo e o espaço em que ocorre essa interação é fundamental. Nesse sentido, para auxiliar essa gestão, são sugeridas a seguir algumas práticas que podem contribuir para o professor estabelecer uma rotina e, desse modo, cumprir a proposta curricular da escola e proporcionar o desenvolvimento dos alunos.

Gestão do tempo

Antes de iniciar um assunto, se possível, conheça o que alunos sabem sobre ele, pois essa percepção pode contribuir na escolha de atividades que despertarão o interesse dos alunos de maneira mais eficiente.

Para propor uma atividade individual, por exemplo, é interessante conhecer o ritmo de cada aluno, pois, caso algum deles conclua o que foi proposto antes dos demais, é adequado ter algo já planejado, de modo que esse aluno não fique ocioso.

Ao propor uma atividade em grupo, é possível permitir, em um primeiro momento, que os alunos escolham com quem querem se juntar. Formar os grupos dessa maneira é uma oportunidade para verificar o andamento da atividade em cada um dos grupos e a participação dos integrantes e, desse modo, planejar as próximas ações em grupo. Dessa forma, é possível, por exemplo, partir das observações feitas anteriormente, para solicitar de vez em quando a troca dos participantes, formando assim grupos heterogêneos que possibilitarão a interação entre todos da turma e a troca de conhecimentos.

Tanto para atividades individuais quanto para atividades em grupo, antes de iniciar, é interessante conversar com os alunos sobre o tempo esperado para desenvolvê-la, levando em consideração também os horários de intervalos e outras aulas, como as de Educação Física e Arte. Ao final do tempo estimado, verifique se a atividade foi concluída ou não. No caso de não ter sido concluída no tempo previsto, verifique a possibilidade de terminar a atividade como tarefa de casa, porém é adequado retomar a atividade no dia seguinte para que ela seja concluída.

Um diário de classe para fazer o planejamento semanal também pode contribuir na organização do tempo e das atividades, pois nele é possível registrar os materiais que serão necessários, as perguntas que poderão ser feitas, além de ser possível relacionar o que foi proposto com o que foi concluído, fazendo observações que podem ser utilizadas para a melhoria de próximos planejamentos. Imprevistos podem acontecer, assim como um equívoco na estimativa do tempo. Nesses casos, vale verificar por que ocorreu o equívoco e o que pode ser feito para que isso não aconteça novamente.

Antecipação de materiais

Com um planejamento, é possível providenciar antecipadamente materiais necessários para realizar algumas atividades. Esses materiais podem ser providenciados pelo professor ou solicitados aos alunos. Alguns materiais podem ser solicitados como tarefa e providenciados de um dia para o outro, como reportagens, notícias, alguns materiais manipuláveis e figuras. No entanto, para evitar imprevistos, é adequado solicitar sempre com alguma antecedência. Outros materiais podem necessitar de mais tempo para serem providenciados, por exemplo, materiais para pinturas, recicláveis, para construção de maquetes, objetos para atividades experimentais, entre outras. Nesses casos, o tempo para providenciar os materiais deve ser combinado. O planejamento diário ou semanal pode contribuir nessa organização, pois nele constarão a data de solicitação e o dia combinado para o uso dos materiais.

No caso de os materiais serem solicitados aos alunos, é importante explicar para eles o motivo da solicitação e enviar um comunicado aos pais ou responsáveis por meio de bilhete colado no caderno ou recado copiado da lousa. É interessante solicitar a assinatura dos pais ou responsáveis no recado, para ter ciência de que a solicitação chegou a todos, evitando imprevistos no momento de realizar a atividade proposta.

Manter na sala de aula caixas que contenham revistas, jornais, encartes de lojas e supermercados, entre outros materiais que possam ser recortados ou consultados, caixas organizadas com materiais escolares extras, como tubos de cola, réguas, tesouras de pontas arredondadas, lápis de cor, gizes de cera, entre outros que sempre são utilizados, montando o “cantinho da sucata”, pode ser uma opção para resolver imprevistos. Esses materiais podem ser utilizados, por exemplo, por alunos que não tenham o material necessário no dia das atividades que são planejadas e até para facilitar o desenvolvimento das que ocorrem de surpresa.

Organização do espaço da sala de aula

A sala de aula precisa ser um ambiente acolhedor, e organizá-la com os alunos pode ser uma oportunidade para deixar o espaço mais próximo deles. Desse modo, juntos, professor e alunos, podem escolher o melhor local da sala para organizar “cantinhos”. Alguns exemplos de cantinhos são: o “cantinho da leitura”, espaço onde ficarão dispostos livros infantis para os alunos manusearem e fazerem leituras; “o cantinho de exposição dos trabalhos”, espaço onde os trabalhos realizados ficarão expostos, tanto na parede quanto em varais preparados para isso, de modo que todos possam ver os trabalhos; como dito anteriormente, o “cantinho da sucata”, espaço onde o professor e os alunos poderão guardar sucatas (materiais que podem ser reaproveitados) que trazem de casa; o “cantinho dos jogos”, espaço onde ficarão guardados jogos que são utilizados frequentemente, como dominós, jogos da memória, quebra-cabeças, etc. e outros jogos construídos pelos próprios alunos ou pelo professor.

Além dos “cantinhos”, também é possível deixar organizado no armário ou mesmo fixado nas paredes ou pendurados em varais recursos que podem ser utilizados no desenvolvimento das aulas, de acordo com o ano escolar, como letras do alfabeto, para trabalhar, por exemplo, com formação de palavras, frases e nomes dos alunos; símbolos numéricos diversos, para trabalhar, por exemplo, com o reconhecimento dos números, sequências e outras regularidades; calendário móvel, para marcar os dias e a contagem do tempo; mapas do Brasil e do mundo, para trabalhar, por exemplo, com a localização de estados e países; entre outras possibilidades.

A disposição das carteiras também precisa ser pensada de acordo com o que foi planejado para a aula, pois essa organização tem relação direta com o tipo de atividade que será desenvolvida. Existem algumas possibilidades de organização, como individual, em duplas, em grupos ou em U.

A organização das carteiras de maneira individual colabora com o desenvolvimento de atividades planejadas para verificar o desenvolvimento de cada aluno e a maneira de pensar de cada um ao resolver uma atividade. Caso as carteiras sejam organizadas em fila, verifique se há alunos com dificuldade para ler o que há na lousa e coloque-os mais próximos dela. Observe o mapeamento da sala e analise se é necessária a mudança de alguns alunos de lugar.

As carteiras organizadas em duplas ou em pequenos grupos podem contribuir com a realização de atividades nas quais a troca de ideias e de conhecimentos é importante para o desenvolvimento dos alunos. Além disso, é uma organização propícia para trabalhar com jogos, por exemplo. Nesse tipo de organização, é importante planejar a quantidade de integrantes de cada grupo, de modo que a atividade seja bem-sucedida.

A organização das carteiras em U é indicada para atividades de debate, troca de opiniões e registros coletivos, por exemplo. São momentos propícios para desenvolver a empatia e o respeito mútuo.

Acompanhando a aprendizagem

O acompanhamento das aprendizagens dos alunos deve ser constante. Esses momentos podem propiciar que o professor aproxime-se cada vez mais de seus alunos e interaja com eles, com o intuito de verificar o que eles aprenderam e como aprenderam. Nessa interação, o diálogo é uma estratégia essencial para que o processo de ensino e aprendizagem tenha êxito, pois é por meio dele que o professor poderá compreender melhor como o aluno pensou para chegar a determinada resposta e quais foram as estratégias de resolução que utilizou para resolver os problemas propostos, propondo, assim, outras estratégias de ensino que contribuam para que o aluno supere suas dificuldades.

Vale ressaltar que os alunos possuem ritmos diferentes e que alguns alcançarão a compreensão dos conceitos com a primeira estratégia utilizada para o ensino; outros, no entanto, necessitarão de diferentes abordagens para compreendê-los. O professor precisa ficar atento a essas diferenças, de modo que suas estratégias de ensino sejam diversificadas e atendam também àqueles alunos que necessitam de maior atenção e explicações para alcançar os objetivos pretendidos.

Existem algumas ações que, quando colocadas em prática, podem auxiliar o acompanhamento das aprendizagens dos alunos, colaborando na revisão de estratégias que podem ser adequadas visando ao êxito de todos. A seguir é apresentada uma breve explicação dessas ações e um esquema que exemplifica a ordem em que devem ocorrer.

* **Sondagem**: é o momento de verificar o conhecimento prévio dos alunos, investigando o que trazem de conhecimento a respeito do assunto que será desenvolvido. Essa verificação é fundamental para dar continuidade ao trabalho com os assuntos.
* **Acompanhamento**: como dito anteriormente, o acompanhamento precisa ser constante, diário se for possível. Pode ser feito, por exemplo, por meio de questionamentos relacionados à compreensão dos conceitos apresentados. Uma das formas de trabalhar essa abordagem é solicitar ao aluno que explique como resolveu determinada atividade, a fim de compreender seu raciocínio e ajudá-lo a buscar novas estratégias, sempre que necessário.
* **Verificação**: ao término das atividades, sejam elas convencionais ou mais complexas, individual, em grupo ou coletiva, é interessante solicitar aos alunos que expliquem suas produções. O objetivo é   
  certificar-se de que as estratégias escolhidas estão sendo compreendidas ou se alguns alunos apresentam dificuldades.
* **Interferência pedagógica**: diz respeito ao que deve ser feito nos momentos em que possíveis “falhas” são diagnosticadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem. Caso isso aconteça, a maneira de apresentar conceitos e aplicar atividades, por exemplo, precisa ser revista cuidadosamente, podendo, inclusive, ocorrer mudanças nas estratégias e abordagens utilizadas.
* **Retomada**: neste momento é necessário analisar todo o percurso. Isso inclui voltar, se preciso, ao planejamento; recuperar os registros feitos tanto pelos alunos quanto pelo professor nas propostas de atividades; retirar, incluir ou adaptar o planejamento de acordo com as demandas que surgirem dentro da sala de aula; entre outras decisões necessárias.

O esquema a seguir apresenta uma ideia da sequência de ações que envolvem o processo descrito acima.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sondagem | 🡪 | Acompanhamento | 🡪 | Verificação | 🡪 | Interferência pedagógica |
|  |  | 🡨 |  |  |  | 🡪 |
|  |  | Retomada | | | | |

Além de ser contínuo, o acompanhamento das aprendizagens dos alunos deve levar em consideração as habilidades descritas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 3ª versão, para cada ano. Essas habilidades expressam requisitos essenciais que devem ser assegurados aos alunos em cada ano. Desse modo, com base no que preconiza a BNCC, 3ª versão, o quadro a seguir apresenta uma sugestão de requisitos básicos elencados a partir dos objetivos de cada bimestre e podem ser considerados pelo professor para que o aluno possa avançar em seus estudos de um ano escolar para outro. Esses requisitos também podem ser adequados de acordo com a proposta curricular da escola.

|  |  |
| --- | --- |
| Requisitos básicos para o aluno avançar nos estudos - 2~~º~~ ano | |
| 1~~º~~ bimestre | Diferenciar seres vivos de elementos não vivos no ambiente. |
| Reconhecer a importância de elementos não vivos para os seres vivos, como luz, solo e água. |
| Conhecer algumas características das plantas. |
| Conhecer onde podemos encontrar as plantas. |
| Reconhecer as etapas do ciclo de vida das plantas. |
| Identificar as partes de uma planta e algumas de suas funções. |
| Conhecer as relações entre as plantas e outros seres vivos. |
| Reconhecer os cuidados para o cultivo de plantas. |
| Conhecer as etapas necessárias para o plantio de sementes. |
| 2~~º~~ bimestre | Descrever características dos animais, como o tamanho, o formato do corpo e a cor. |
| Diferenciar os animais de acordo com as suas características. |
| Definir animais domesticados. |
| Diferenciar animais silvestres de animais domesticados. |
| Conhecer alguns animais silvestres e identificar o ambiente nos quais eles vivem. |
| 3~~º~~ bimestre | Reconhecer a importância de fatores abióticos, como solo, ar e água na vida dos seres vivos. |
| Reconhecer a importância do Sol para a vida na Terra. |
| Reconhecer o papel da posição da fonte de luz na formação de sombras. |
| Reconhecer que a posição relativa entre Sol e Terra afeta a iluminação do planeta. |
| Reconhecer o efeito da radiação solar na temperatura da água. |
|  |
| 4~~º~~ bimestre | Identificar os materiais de que são feitos objetos do cotidiano. |
| Reconhecer que a escolha dos materiais pode facilitar a utilização dos objetos, melhorar a qualidade do produto e refletir em economia de recursos. |
| Conhecer algumas propriedades dos materiais. |
| Relacionar o uso de materiais com suas propriedades. |
| Reconhecer potenciais riscos de acidentes domésticos e conhecer formas de preveni-los. |
| Reconhecer alguns símbolos existentes em placas e em embalagens de determinados produtos, com o objetivo de prevenir acidentes. |
| Refletir sobre os cuidados com a saúde individual e coletiva dentro e fora de casa. |

Sugestões para o professor

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. *A Aprendizagem e o Ensino de Ciências ̶* Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TAIZ, Lincoln et al. *Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

*Seres vivos e não vivos*. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=10548>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

*Matéria-prima do artesanato pode ser de origem natural ou processada*. Disponível em: <<https://www.brasil.gov.br/cultura/2014/12/materia-prima-do-artesanato-pode-ser-de-origem-natural-ou-processada>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

*Ar, Água e Solo para a Qualidade de Vida*. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/centenario/?-Meio-Ambiente-e-Poluicao-do-Ar-Solo-e-Agua->>. Acesso em: 20 dez. 2017.

*Todas as manhãs do mundo ̶ o filme*. Direção: Lawrence Wahba. Brasil, 2016 (84 min).

Sugestões para o aluno

RAPPA, Cristina. *Topetinho Magnífico*. São Paulo: Melhoramentos, 2012.

GALVAO, Diana; STERTZ, Thomas. *O Pequeno jardineiro mágico*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2013.

*Animais*. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/animais.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

*Sol, primeira fonte de luz e energia*. Disponível em: <<http://pre.univesp.br/sol-primeira-fonte-de-luz-e-energia#.WjpZ9dKnEdU>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

*Rio*. Direção: Carlos Saldanha. Estados Unidos, 2011 (107 min).

Bibliografia

BEMVENUTI, Abel et. al. *O lúdico na prática pedagógica*. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Pedagogia Contemporânea).

BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. Projetos de ensino, atividades práticas, experimentação e o lúdico no ensino de Ciências. In: *Conteúdos e didática de ciências e saúde.* 1. Ed., v. 10, D23. São Paulo: Unesp/UNIVESP, 2012. Disponível em:

<<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47361/1/u1_d23_v10_t05.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Proposta preliminar. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

\_\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto nacional pela alfabetização na idade certa*. Brasília: MEC/SEB, 2012.

CARNEIRO, Maria Helena da Silva; BARROS, Mara Matilde Vieira; JOTTA, Leila de Aragão Costa Vicentini. As imagens no ensino de ciências: uma análise de esquemas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., São Paulo. *Anais*... São Paulo: USP. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL074.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

CARVALHO, Silvia Pereira de; KLISYS, Adriana; AUSGUSTO, Silvana (Orgs.). *Bem-vindo, mundo!*: criança, cultura e formação de educadores. São Paulo: Peirópolis, 2006.

GIACAGLIA, Giorgio Eugênio Oscare; ABUD, Maria José Milharezi. *Desenvolvimento de projetos educacionais na sala de aula*. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.

HOFFMANN, Jussara Maria Lech. *Avaliação mediadora*: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 19. ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.

MARTINS, Jorge Santos. *O trabalho com projetos de pesquisa*: do ensino fundamental ao ensino médio. Campinas, SP: Papirus, 2001.

MASSUCATO, Muriele; MAYRINK, Eduarda Diniz. A roda de conversa na rotina diária da Educação Infantil. *Gestão Escolar*, São Paulo, 6 maio 2014. Disponível em:<<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/1411/a-roda-de-conversa-na-rotina-diaria-da-educacao-infantil>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

MATTOS, Elenir Maria Andreolla; CASTANHA, André Paulo. A importância da pesquisa escolar para a construção do conhecimento do aluno no ensino fundamental I. *Dia a dia educação*. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2525-6.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

MOURA, Thiago; RATIER, Rodrigo; MOÇO, Anderson. É tudo na prática. *Nova escola*. São Paulo, 1° set. 2008. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1152/e-tudo-na-pratica>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

OLIVEIRA, Maria Marly de. *Projetos, relatórios e textos na educação básica*: como fazer. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

TOSI, Maria Raineldes. *Planejamento, programas e projetos*. 3. ed. São Paulo: Editora Alínea, 2008.