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

|  |  |
| --- | --- |
| 3º ano - 1º bimestre | |
| Unidade 1 – Percebendo o ambiente | |
| **Temas** | 1 – Sons  2 – Luz |
| **Objetivos específicos** | - Reconhecer a presença de ondas sonoras ao nosso redor.  - Identificar diferentes tipos de sons em ambiente próximo.  - Conhecer manifestações culturais orientais.  - Identificar sons agradáveis e sons desagradáveis.  - Identificar fontes sonoras.  - Reconhecer ruídos que podem afetar a audição humana.  - Conhecer o conceito de poluição sonora.  - Reconhecer o impacto da poluição sonora na saúde humana.  - Identificar atitudes que auxiliam na prevenção de problemas relacionados à audição humana.  - Reconhecer a importância da luz para o sentido da visão.  - Reconhecer algumas fontes de luz.  - Constatar que a luz se propaga em linha reta.  - Diferenciar corpos luminosos de corpos iluminados.  - Diferenciar fontes de luz naturais de fontes de luz artificiais.  - Identificar corpos transparentes, translúcidos e opacos.  - Conhecer o prisma de Newton.  - Perceber o que ocorre com a luz ao atravessar o prisma.  - Conhecer a importância de Isaac Newton para a história da Ciência. |
| **Objetos de conhecimento** | - Produção de som.  - Efeitos da luz nos materiais.  - Saúde auditiva e visual. |
| **Habilidades** | - **EF03CI01**: Produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno.  - **EF03CI02**: Experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos opacos (paredes, pratos, pessoas e outros objetos de uso cotidiano).  - **EF03CI03**: Discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual considerando as condições do ambiente em termos de som e luz. |
| **Práticas pedagógicas** | - Investigação sobre os conhecimentos prévios.  - Aula expositiva.  - Atividades práticas.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise, comparação e interpretação de imagens.  - Autoavaliação.  - Troca de ideias com os colegas.  - Atividade de pesquisa.  - Atividade de observação direta.  - Análise e interpretação de símbolos.  - Atividade de elaboração de texto.  - Análise de experimentos demonstrados.  - Leitura e interpretação de tirinha. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3º ano - 2º bimestre | |
| Unidade 2 – Observando o solo | |
| **Temas** | 3 – O solo  4 – O ser humano utiliza o solo |
| **Objetivos específicos** | - Conhecer e identificar alguns componentes do solo.  - Reconhecer características do solo, como cor, textura e permeabilidade.  - Identificar os diferentes tipos de solo.  - Compreender como ocorre a formação do solo.  - Reconhecer a importância do solo para os seres vivos.  - Entender as atividades em que o ser humano utiliza o solo.  - Conhecer e descrever algumas técnicas que são utilizadas para manter o solo produtivo.  - Conhecer alguns materiais que podem ser extraídos do solo e do subsolo.  - Identificar e detalhar algumas ações do ser humano que prejudicam o solo.  - Conhecer as principais causas do desgaste do solo.  - Conhecer algumas técnicas que evitam a erosão. |
| **Objetos de conhecimento** | - Características da Terra.  - Usos do solo. |
| **Habilidades** | - **EF03CI09**: Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em algumas características (cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.).  - **EF03CI10**: Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a vida. |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Atividades práticas com análise de resultados.  - Análise de dados e elaboração de quadro.  - Análise e comparação de imagens.  - Atividade prática de investigação.  - Troca de ideias com os colegas.  - Atividades de pesquisa.  - Representação de plantas por meio de desenho.  - Atividade prática.  - Análise e interpretação de imagens.  - Leitura e interpretação de tirinha.  - Atividade de entrevista.  - Análise de situações do cotidiano. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3º ano – 3º bimestre | |
| Unidade 3 – Observando os animais | |
| **Temas** | 5 – Locomoção dos animais  6 – Alimentação dos animais  7 – Reprodução dos animais  8 – Respiração dos animais  9 – Classificação dos animais |
| **Objetivos específicos** | - Reconhecer as diferentes formas de locomoção dos animais.  - Relacionar modo de locomoção ao hábitat.  - Reconhecer as diferentes formas de alimentação dos animais.  - Relacionar alimentação e hábito.  - Reconhecer a importância da reprodução.  - Diferenciar animais ovíparos, vivíparos e ovovivíparos.  - Reconhecer mudanças ao longo do desenvolvimento dos animais.  - Reconhecer a importância da respiração.  - Relacionar tipo de respiração e hábitat.  - Diferenciar vertebrados e invertebrados.  - Conhecer os principais grupos de vertebrados. |
| **Objetos de conhecimento** | - Características e desenvolvimento dos animais. |
| **Habilidades** | - **EF03CI04**: Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.  - **EF03CI05**: Descrever e comunicar as alterações desde o nascimento que ocorrem em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.  - **EF03CI06**: Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.). |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Análise e interpretação de imagens.  - Atividade de pesquisa.  - Análise de situações do cotidiano.  - Análise e interpretação de dados.  - Representação de dados por meio de gráficos.  - Troca de ideias com os colegas.  - Atividade prática de investigação.  - Atividades de adivinhação.  - Leitura e interpretação de história em quadrinhos.  - Interpretação de diagrama. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3º ano – 4º bimestre | |
| Unidade 4 – Observando o Universo | |
| **Temas** | 10 – Observando os astros  11 – Observando o planeta Terra  12 – O planeta Terra no Universo |
| **Objetivos específicos** | - Apresentar noções básicas de Astronomia.  - Definir astros.  - Diferenciar os astros luminosos dos iluminados.  - Definir estrelas, planetas e satélites naturais.  - Conhecer instrumentos utilizados para o estudo do Universo.  - Apresentar informações sobre o planeta Terra.  - Conhecer as diferentes formas de representação do planeta Terra.  - Compreender que o planeta Terra é constituído basicamente por crosta, manto e núcleo.  - Reconhecer que o planeta Terra pertence ao Sistema Solar.  - Conhecer algumas características de cada um dos planetas do Sistema Solar.  - Identificar os movimentos de rotação e de translação do planeta Terra. |
| **Objetos de conhecimento** | - Características da Terra.  - Observação do céu. |
| **Habilidades** | - **EF03CI07**: Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).  - **EF03CI08**: Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu. |
| **Práticas pedagógicas** | - Aula expositiva.  - Observação e comparação de imagens.  - Leitura e interpretação de tirinha e história em quadrinhos.  - Troca de ideias com os colegas.  - Interpretação de mapa.  - Atividade de pesquisa.  - Atividade de colagem.  - Análise e interpretação de esquemas.  - Atividade prática de habilidades manuais.  - Análise e interpretação de dados.  - Análise de situações do cotidiano. |

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. | Atividades que envolvem pesquisas sobre as diferentes características dos animais, contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI04**, pois permite aos alunos compararem os diversos modos de vida animal, como alimentação, reprodução, deslocamento, hábitat, etc. |

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. | Atividades de análise e comparação de imagens do céu noturno e diurno contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI08**, pois permite a visualização e a identificação de alguns astros que são visíveis no céu durante o dia e durante a noite, diferenciando esses períodos. |

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. | Atividades de observação direta relacionada à passagem da luz através de objetos feitos de diferentes materiais contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI02,** pois os alunos podem relatar em quais tipos de materiais a luz os atravessa e quais tipos de materiais bloqueiam a passagem da luz. |

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 para a manutenção da saúde auditiva e visual, contribui-se para o desenvolvimento da habilidade **EF03CI03**,pois permite aos alunos refletirem sobre as condições ideais e de riscos do ambiente em termos de som e luz para não prejudicarem a saúde. |

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 - 3º ano | |
| 1º bimestre | Reconhecer a presença de ondas sonoras ao nosso redor. |
| Identificar diferentes tipos de sons. |
| Relacionar os instrumentos musicais às propriedades dos sons. |
| Identificar fontes sonoras. |
| Reconhecer ruídos que podem afetar a audição humana. |
| Conhecer o conceito de poluição sonora. |
| Reconhecer o impacto da poluição sonora na saúde humana. |
| Identificar atitudes que auxiliam na prevenção de problemas relacionados à audição humana. |
| Reconhecer a importância da luz para o sentido da visão. |
| Constatar que a luz se propaga em linha reta. |
| Diferenciar corpos luminosos de corpos iluminados. |
| Identificar corpos transparentes, translúcidos e opacos. |
| Perceber o que ocorre com a luz ao atravessar o prisma. |
| Observar a reflexão da luz. |
| Identificar atitudes que auxiliam na prevenção de problemas relacionados à visão. |
| 2º bimestre | Conhecer e identificar alguns componentes presentes no solo. |
| Reconhecer características do solo como cor, textura e permeabilidade. |
| Identificar os diferentes tipos de solo. |
| Investigar a permeabilidade e a porosidade de diferentes tipos de solos. |
| Reconhecer a importância do solo para os seres vivos. |
| Conhecer as atividades as quais o ser humano utiliza o solo. |
| Conhecer e descrever algumas técnicas que são utilizadas para manter o solo produtivo. |
| Conhecer alguns materiais que podem ser extraídos do solo e do subsolo. |

(continua)

(continuação)

|  |  |
| --- | --- |
| 3º bimestre | Reconhecer as diferentes formas de locomoção dos animais. |
| Relacionar modo de locomoção ao hábitat. |
| Conhecer as diferentes formas de alimentação dos animais. |
| Reconhecer a importância da reprodução. |
| Diferenciar animais ovíparos, vivíparos e ovovivíparos. |
| Identificar as mudanças ao longo do desenvolvimento dos animais. |
| Reconhecer a importância da respiração. |
| Diferenciar vertebrados e invertebrados. |
| Conhecer os principais grupos de vertebrados. |
| 4º bimestre | Apresentar informações sobre a Terra. |
| Conhecer as diferentes formas de representar a Terra. |
| Compreender que a Terra é estruturada basicamente por crosta, manto e núcleo. |
| Diferenciar estrelas, planetas e satélites naturais. |
| Conhecer instrumentos utilizados para o estudo do Universo. |

Sugestões para o professor

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. *Fundamentos de Fisiologia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KARDONG, Kenneth. *Vertebrados* – Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7. ed. São Paulo: Roca, 2016.

*Astronomia*: Uma Visão Geral I. Disponível em:   
<<http://univesptv.cmais.com.br/astronomia-uma-visao-geral-i>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

BATISTA, M. de A.; PAIVA, D. W. de; MARCOLINO, A. *Solos para todos*: perguntas e respostas. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1009020/solos-para-todos-perguntas-e-respostas>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

*A visão*: o olho e a luz. Disponível em: <<http://sites.ifi.unicamp.br/imre/a-visao-o-olho-e-a-luz/>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

*Gravidade*. Direção: Alfonso Cuarón. Estados Unidos, 2013 (91 min).

*Perdido em Marte.* Direção: Ridley Scott. Estados Unidos, 2015 (143 min).

Sugestões para o aluno

BRANCO, Samuel Murgel. *Passeio Por Dentro da Terra*. São Paulo: Moderna, 2009.

NICOLELIS, Giselda Laporta. *Olhe!*. São Paulo: Porto de ideias, 2007.

LEÃO, Liana. *O Livro dos Sons*. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCCI, ELIAN ALABI; BRANCO, ANSELMO LAZARO*. O Universo, o Sistema Solar e a Terra* - Descobrindo as Fronteiras do Universo. 2. ed. São Paulo: Atual, 2009.

PALAU, Josep; CURTO, Rosa Maria. *Chega de Degradaçao do Solo!* São Paulo: Ciranda Cultural, 2013.

*Fauna Brasileira*. Disponível em:<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/fauna.htm>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

*O segredo dos animais*. Direção: Steve Oderek. Estados Unidos, 2006 (90 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.