Plano de desenvolvimento ANUal

Introdução

Os quadros a seguir, um para cada bimestre, mostram a relação entre cada unidade do *Livro do estudante* de nossa Coleção com os objetos do conhecimento e as respectivas habilidades, que compõem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 3a versão.

Nossa abordagem, porém, como já foi dito, não se prende exclusivamente à Coleção, possibilitando a consulta e o uso deste material também pelos professores não adotantes.

O tópico *Orientações gerais*, apresentado a seguir, traz amplo suporte didático-pedagógico para o professor, sugestões relacionadas à gestão de sala de aula, análise das habilidades exigidas de um ano para outro do Ensino Fundamental, indicações de livros, *sites*, revistas, artigos de divulgação científica, entre outros recursos, e um projeto integrador para o 1o ano.

Quadros de objetos do conhecimento dos bimestres

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| QUADRO DO 1o BIMESTRE | | | |
| **Unidades do *Livro do estudante*** | **Unidades temáticas**  **BNCC (3a versão)** | **Objetos de conhecimento  da BNCC (3a versão) correlacionados** | **Habilidades da BNCC (3a versão) cujo desenvolvimento  é favorecido** | |
| **Unidade 1**  Noções de  comprimento,  posição, sentido e  deslocamento | **Geometria** | Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado. | (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.  (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial. | |
| **Grandezas e Medidas** | Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais. | (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano. | |
| **Unidade 2** Sequências,  classificações,  símbolos e códigos | **Álgebra** | Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências. | (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida. | |
| Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo). | (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| QUADRO DO 2o BIMESTRE | | | |
| **Unidades do *Livro do estudante*** | **Unidades temáticas**  **da BNCC (3a versão)** | **Objetos de conhecimento  da BNCC (3a versão) correlacionados** | **Habilidades da BNCC (3a versão) cujo desenvolvimento  é favorecido** |
| **Unidade 3**  Figuras geométricas | **Geometria** | Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico. | (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico. |
| Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais. | (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos. |
| **Unidade 4**  Números de 0 a 10 | **Números** | Contagem de rotina.  Contagem ascendente e descendente. | (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas. |
| **Grandezas e Medidas** | Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais. | (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano. |
| **Probabilidade e Estatística** | Coleta e organização de informações.  Registros pessoais para comunicação de informações coletadas. | (EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| QUADRO DO 3o BIMESTRE | | | |
| **Unidades do *Livro do estudante*** | **Unidades temáticas da BNCC (3a versão)** | **Objetos de conhecimento  da BNCC (3a versão) correlacionados** | **Habilidades da BNCC (3a versão) cujo desenvolvimento é favorecido** |
| **Unidade 5**  Noções de  capacidade e temperatura | **Grandezas e Medidas** | Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais. | (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano. |
| **Unidade 6**  Adição e subtração | **Números** | Construção de fatos fundamentais da adição. | (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas. |
| Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). | (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais. |
| **Grandezas e Medidas** | Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas. | (EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidade 7**  Mais números | **Números** | Contagem de rotina  Contagem ascendente e descendente | (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas. |
| Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação | (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.  (EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”. |
| Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100).  Reta numérica. | (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. |
| **Álgebra** | Sequências recursivas: observação de regras usadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo). | (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras. |
| **Grandezas e Medidas** | Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas. | (EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. |
| **Probabilidade e estatística** | Noção de acaso | (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| QUADRO DO 4o BIMESTRE | | | |
| **Unidades do *Livro do estudante*** | **Unidades temáticas da**  **BNCC (3a versão)** | **Objetos de conhecimento  da BNCC (3a versão) correlacionados** | **Habilidades da BNCC (3a versão) cujo desenvolvimento é favorecido** |
| **Unidade 8**  Medidas de tempo | **Grandezas e Medidas** | Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário. | (EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.  (EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.  (EF01MA18) Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários. |
| **Probabilidade e Estatística** | Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples. | (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples. |
| **Unidade 9**  Números até 100 | **Números** | Contagem de rotina. Contagem ascendente e descendente. | (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas. |
| Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação. | (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. |
|  | Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100).  Reta numérica. | (EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.  (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Composição e decomposição de números naturais | (EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo. |
| Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). | (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais. |
| **Álgebra** | Sequências recursivas: observação de regras usadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo). | (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras. |
| **Grandezas e medidas** | Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas. | (EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. |
| **Probabilidade e estatística** | Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples. | (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples. |
| **Unidade 10**  Noções de massa | **Grandezas e medidas** | Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais. | (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano. |
| **Probabilidade e estatística** | Coleta e organização de informações.  Registros pessoais para comunicação de informações coletadas. | (EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais. |

Orientações gerais

Este material digital foi elaborado para oferecer mais um apoio ao trabalho pedagógico feito em sala de aula, ampliando os recursos de aprendizagem voltados aos alunos. Nesse sentido, traz reflexões sobre o ensino da Matemática, a formação do professor, a gestão da sala de aula, as habilidades essenciais a serem adquiridas de um ano para outro, projetos integradores, sequências didáticas, indicações de outras fontes de leitura e pesquisa para o professor, entre outras sugestões, que permitirão complementar as práticas pedagógicas em sala de aula, tornando-as ainda mais produtivas, e com o intuito de atingir as habilidades propostas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), 3a versão. As propostas aqui apresentadas têm o propósito de auxiliar o trabalho do professor, seja no planejamento das aulas, seja na sua execução.

Ao longo deste material, – e do *Manual do professor* impresso, para os adotantes da Coleção –, há orientações sobre planejamento e avaliação, ambos imbricados ao acompanhamento do ensino e da aprendizagem.

O planejamento das atividades ao longo da semana implica a análise dos resultados obtidos, ou seja, se foram atingidos os objetivos, o que deu certo ou não, quais as dificuldades encontradas pelos alunos e quais as facilidades.

Isso acontece a partir dos registros elaborados pelo professor que, ao escrever distanciado do ocorrido, reflete sobre as situações e os momentos de aprendizagem vivenciados em sala de aula, redirecionando seu olhar, pontuando aspectos relevantes, indo além do planejado, fazendo uma autoavaliação que lhe permita planejar novas atividades.

Esse trabalho, que requer muita disciplina, permite acompanhar de forma mais detalhada o caminho percorrido pelos alunos para atingir os objetivos de aprendizagem esperados para cada proposta, garantindo a todos as condições de avançar nesse caminhar.

Nesse processo, é imprescindível observar como os alunos realizam as propostas, analisando suas produções escritas, seus registros, desenhos, a forma como se expressam nas rodas de conversa e diante dos questionamentos. As sugestões de avaliações bimestrais contidas neste material digital também permitem acompanhar a aprendizagem como um todo.

Outro ponto de destaque deste material digital é a ficha de autoavaliação, que sugerimos no final das sequências didáticas de cada bimestre, por meio da qual os alunos poderão refletir sobre sua atuação a partir de alguns itens.

A análise do material obtido com as observações que o professor faz dos alunos e com as suas autoavaliações permitirá elencar aqueles que precisam de intervenções individualizadas, que poderão acontecer enquanto os outros trabalham em pequenos grupos, como no trabalho diversificado sugerido nos “cantinhos”, ou enquanto realizam outras atividades de maneira mais autônoma.

Quando houver alunos com necessidades especiais (auditivas, visuais ou outras), é necessário adequar e diversificar as atividades propostas e avaliá-los tendo em mente o que cada um dá conta de fazer, mas sempre buscando integrá-los ao grupo para que não fiquem isolados nem sofram preconceito.

Nesse sentido, o *Caderno de* *Educação inclusiva* do *Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa*, daqui em diante apenas **PNAIC**, traz orientações que ajudarão a planejar atividades mais adequadas a esses alunos, além de sugestões de jogos e adaptações. Verifique se sua escola dispõe do documento impresso.

Vale reiterar que, ao longo das sequências didáticas, do projeto integrador e nas sugestões de avaliações bimestrais, há outras orientações que ajudarão a promover o avanço de todos.

A seguir, explicitamos algumas práticas com o objetivo de auxiliar o professor no dia a dia da sala de aula.

Atividades recorrentes na sala de aula

De acordo com as orientações presentes nos cadernos que compõem o PNAIC a organização do trabalho pedagógico para a alfabetização matemática implica fazer da sala de aula um espaço que envolva as crianças na apropriação da função social da Matemática, além, é claro, da função social da leitura e da escrita em língua materna, visto que ela é a base da comunicação da criança com o mundo letrado.

Dessa maneira, o ambiente da sala de aula deve ser estimulante à aprendizagem, oferecendo aos alunos informações numéricas diversas por meio de: calendário; quadro de números; reta numérica; materiais diversificados de contagem, por exemplo, tampinhas, grãos, botões; diferentes suportes de leitura e interpretação de dados, como gráficos e tabelas; jogos dos mais variados, tanto os já existentes como os produzidos pelo professor; livros; jornais; revistas; mural e painel para expor atividades; entre outros recursos.

A organização desse espaço deve facilitar a circulação das informações e a acessibilidade de todos aos materiais presentes.

Mas, para fazer sentido para o processo de ensino-aprendizagem, todos esses recursos devem estar atrelados ao planejamento do professor (anual, bimestral e semanal), que é fundamental para que os objetivos previstos sejam realmente atingidos. O PNAIC indica que:

Pensar a organização do trabalho pedagógico para a Alfabetização Matemática envolve as diferentes formas de planejamento, desde a organização da sala até o fechamento da aula, entendidos de forma articulada e que orientam a ação do professor alfabetizador. O planejamento pode ser pensado como espaço de antecipação do que deverá ser feito – o planejamento anual – ou ainda como espaço de revisão continuada do que ocorre em sala de aula (planejamento bimestral e similares), chegando ao planejamento semanal. (CADERNO 1, p. 6)

Essas considerações nos levam a pensar em algumas atividades que devem ser recorrentes em uma turma de 1o ano, elencadas com o fim de desenvolver as habilidades propostas para cada bimestre. São elas: o planejamento diário da rotina, a roda de conversa, o calendário, a contagem dos alunos presentes, os jogos e as brincadeiras, as pesquisas, o uso do corpo, os materiais manipuláveis, as mídias digitais etc. Todas devem estar atreladas entre si e às propostas apresentadas nas sequências didáticas, nos projetos integradores e nos demais recursos didáticos.

Para aprofundar os conhecimentos sobre a organização da sala de aula, verifique se os cadernos do PNAIC estão disponíveis em sua escola.

A seguir, abordamos as atividades recorrentes para a sala de aula do 1o ano.

Planejamento diário da rotina

Com o objetivo de facilitar a construção da noção de tempo (habilidade EF01MA16 da BNCC, 3a versão), organizar o dia com as crianças é uma estratégia que pode acostumá-las a planejar outras rotinas e situações, além de auxiliar a construção da noção de tempo. Esse planejamento pode ser feito inicialmente com o uso de fichas que contenham desenhos e o nome da rotina (planejamento, roda de conversa, calendário, chamada, escrita, matemática, história...). Conforme os alunos forem avançando na construção da escrita, a rotina poderá ser reproduzida no quadro de giz, explorando também o sistema de escrita. As fichas podem ser penduradas num varal, e a leitura pode ser feita pelas crianças com o auxílio do professor. Ao explorar a sequência das ações, você pode questionar qual será a primeira e qual será última, o que será feito antes do intervalo, depois do intervalo, antes do calendário, depois do calendário, entre outros questionamentos.

Roda de conversa

Com o objetivo de desenvolver a oralidade, a atenção ao ouvir o outro e o respeito pela fala dos colegas, a roda de conversa é uma prática que deve ser frequente em sala de aula; no entanto, para atingir seus objetivos, deve ser planejada pelo professor, a fim de definir previamente quais perguntas serão propostas, os possíveis desdobramentos a partir das respostas esperadas, ou mesmo outras perguntas, caso não obtenha as respostas desejadas. Essa conversa deve ocorrer sempre antes de iniciar um novo conteúdo, conforme proposto nas sequências didáticas, nos projetos integradores, entre outros momentos, pois fornecerá as informações necessárias para o planejamento das atividades propriamente ditas. É importante sempre dar voz e vez a todos, principalmente para os que são tímidos ou aqueles que dificilmente expõem suas ideias, chamando-os para falar o que pensam, fazendo-lhes uma pergunta ou questionando se eles concordam com a ideia que algum colega tenha levantado. Portanto, a roda de conversa deve estar prevista no planejamento semanal do professor.

Calendário

O trabalho com o calendário deve ser uma atividade permanente na sala de aula do 1o ano e também na dos demais, variando as estratégias conforme a necessidade. O calendário permite trabalhar diariamente as habilidades EF01MA17 e EF01MA18 da BNCC, 3a versão, além de ter função social para o ensino da Matemática.

Inicialmente, o professor apresenta o calendário, ou seja, a folhinha, levando-o para a roda de conversa e questionando se alguém possui um parecido em casa e para que serve.

Diariamente, o ajudante do dia (prática presente nos anos iniciais, na qual um aluno é escolhido para auxiliar nas rotinas da sala) localizará o dia no calendário e o escreverá no quadro de giz para que os colegas possam anotá-lo em seus trabalhos.

Outra atividade a ser proposta é a marcação dos aniversariantes do mês no calendário, organizando posteriormente uma tabela e um gráfico.

Marcar e organizar as atividades e os acontecimentos da rotina escolar, como o Dia das Mães, a festa junina, o Dia do Folclore, por exemplo, é outra possibilidade de trabalho. Pode-se propor situações-problema envolvendo a observação de características e regularidades das informações presentes no calendário como: “Quantos dias faltam para o aniversário do Lucas?”; “Nossa festa junina será dia 13, um sábado, quantos sábados faltam para a festa?”; ou “Quantos dias faltam para a nossa festa?”; Hoje é dia 12, quantos dias do mês já se passaram? Quantos dias faltam para acabar este mês?”.

As crianças dos anos iniciais poderão construir o próprio calendário. Para isso, você pode entregar a cada aluno uma malha quadriculada e solicitar que escrevam os dias de aula em azul e os dias que ficam em casa em vermelho (finais de semana e feriados), orientando-os a completar o calendário diariamente. Quando houver faltas, os alunos podem marcá-las, na malha, com um **X**. Com a ajuda dos alunos, ao final de cada mês, você poderá organizar uma tabela com todas as faltas. A cada novo mês, as tabelas podem ser comparadas. Além de trabalhar o tratamento da informação, as tabelas darão ideia da frequência da turma e você poderá enfatizar para os alunos a importância de não faltar.

Contagem da chamada

Outra atividade recorrente das classes de 1o ano é a chamada envolvendo diferentes estratégias, cujo objetivo é trabalhar o sistema de escrita. A contagem dos presentes e dos ausentes é mais uma possibilidade de trabalhar as habilidades indicadas na BCNN, 3a versão (EF01MA01, EF01MA02 e EF01MA05). Vale ressaltar que esse momento não serve apenas para a contagem 1 a 1, podendo incluir agrupamentos (contando de 2 em 2, de 3 em 3), materiais de contagem e a reta numérica, que sempre deve estar presente na sala de aula, como citado anteriormente. Nesse momento, é possível trabalhar com outras estratégias de contagem, por exemplo: “Se nossa turma tem 15 meninas e hoje faltaram 3, quantas estão aqui?”. Para isso, pode-se incentivar a contagem na reta ou nos dedos.

Jogos e brincadeiras

Como consta no PNAIC:

As brincadeiras e as expressões culturais da infância precisam estar presentes na sala de aula de modo a tê-la como um ambiente formativo/alfabetizador privilegiado e como um local em que ocorrem interações e descobertas múltiplas, repletas de significação. Nesse sentido, é importante que o professor, no momento de organizar a sala como um espaço para a Alfabetização Matemática, considere que brincar, imaginar, expressar-se nas múltiplas linguagens são direitos da criança, que contribuem para a aprendizagem e para o desenvolvimento delas. (CADERNO 1, p. 6)

Dessa maneira, jogos e brincadeiras, que são fundamentais para o letramento matemático nesta fase inicial da alfabetização, precisam estar presentes no planejamento semanal, seja em parceria com o professor de Educação Física ou não. Entretanto, é necessário lembrar que jogar um jogo uma única vez e não explorá-lo através de intervenções e questionamentos pouco contribui para atingir os objetivos e as habilidades propostos. Por isso, é importante jogar um mesmo jogo várias vezes a fim de que as crianças se apropriem dele e apliquem a matemática que estão compreendendo, atribuindo-lhe sua função social.

As intervenções e os questionamentos adequados farão a diferença no desenvolvimento das habilidades elencadas ao longo deste material.

Verifique se o *Caderno 6* impresso do PNAIC, sobre jogos, está disponível em sua escola.

Outra estratégia a ser destacada é o uso de jogos como tarefa para casa. Levar para casa um jogo trabalhado em classe representa mais uma possibilidade de desenvolver diferentes habilidades. Por exemplo, os alunos podem levar para casa um jogo de percurso já apropriado, alternando-se entre eles, com as regras escritas e uma folha contendo questões sobre com quem a criança jogou, quantas partidas foram, quem foi o vencedor. No dia seguinte, os resultados do registro podem ser socializados pelo grupo, permitindo maior circulação das informações e mais uma oportunidade avaliativa para o professor.

O uso de jogos e brincadeiras permite também a introdução da resolução de problemas (habilidade EF01MA08) de maneira mais significativa a partir das situações vivenciadas.

Pesquisas

Para obter sucesso nas pesquisas solicitadas aos alunos, é necessário iniciá-las junto com eles na sala de aula para que, ao vivenciá-las com o professor, compreendam em que elas consistem e se habituem às etapas necessárias para realizá-las. Ao serem solicitadas como tarefa para casa, também é necessário enviar orientações aos responsáveis, para que eles as façam junto da criança, mas não para ela. Se for possível, aproveite a reunião de pais ou responsáveis para lhes explicar as propostas de pesquisa realizadas em sala de aula e o que se espera deles quando são enviadas como tarefa para casa. É essencial que tudo fique bem claro nas orientações. Muitas vezes solicitamos que busquem informações sobre um determinado assunto sem esclarecer o objetivo da pesquisa, ou seja, em vez de pedir que pesquisem sobre os insetos em geral, deve-se estabelecer um objetivo claro, por exemplo, “Vamos pesquisar como as abelhas se alimentam”. Para cada proposta, é preciso oferecer e indicar fontes acessíveis e confiáveis para os alunos desde os anos iniciais, por isso a pesquisa deve ser planejada antecipadamente e ser adequada a cada faixa etária. Para os anos iniciais, podem ser fornecidos textos informativos que sejam curtos e ilustrados, para possibilitar aos alunos a leitura autônoma.

Socializar as informações com os colegas numa roda de conversa é fundamental para dar continuidade às propostas e chegar a algumas conclusões.

Materiais manipuláveis

Os materiais manipuláveis podem ser definidos, de acordo com Reys (1971, apud MATOS e SERRAZINA, 1996, p. 193),[[1]](#footnote-1) como “objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia a dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia”. Na fase inicial da alfabetização matemática, esses materiais precisam estar presentes nas práticas educativas; no entanto, o professor deve estar atento às maneiras de usá-los para evitar equívocos. É necessário dar-lhes significados, ligando-os ao que está sendo trabalhado. O papel do professor é fundamental nesse sentido. Fazemos muitas sugestões de aplicações, intervenções e questionamentos relacionados aos materiais manipuláveis ao longo do *Manual do professor* impresso e deste material digital para dar ao professor subsídios que facilitem a revisão de suas ações e estratégias.

Vale lembrar que os materiais manipuláveis podem ajudar na resolução de problemas. Por exemplo, ao propor aos alunos que resolvam a seguinte situação: “Pedro tinha 7 maçãs. Ana deu-lhe outras 5 maçãs. Com quantas maçãs Pedro ficou?”, inicialmente é preciso garantir que compreenderam o que está sendo solicitado lendo a proposta várias vezes, questionando o que está sendo “contado no texto” e o que queremos saber; no caso, que Pedro tinha 7 maçãs, ganhou outras 5 de Ana e ficou com outra quantidade de maçãs. Deve-se orientá-los a resolver o problema com tampinhas, botões ou outro material manipulável. Assim, os alunos podem colocar 7 tampinhas em uma caixa, representando as maçãs que Pedro tinha, e outras 5 tampinhas, representando as maçãs que Ana lhe deu. Ao contar, muitos alunos poderão juntar 10 tampinhas e, depois, as outras duas, formando 12 tampinhas. Ao solicitar que registrem no papel o que fizeram, é possível perceber se compreenderam, se representaram exatamente o que foi realizado. As intervenções do professor, ao pedir que expliquem o que estão fazendo e o porquê, permitem que os alunos pensem sobre a ação e a revejam, quando necessário.

Os materiais manipuláveis ajudam também na construção de sequências para explorar o pensamento algébrico das crianças, principalmente nos anos iniciais. O professor pode solicitar que, usando massinha de modelar colorida, elas construam uma sequência para que um colega descubra o “segredo” (motivo da sequência). Questionar o que pensaram e como podem continuar a sequência permite descobrir as ideias de sequência de que estão se apropriando. Isso também vale para quem for descobrir o segredo.

Vale ainda ressaltar que cada turma tem suas especificidades, cada aluno é único, com graus diferentes de facilidade e de dificuldade. Para obter o sucesso de todos, é fundamental estar atento a cada um e fazer as adequações necessárias às propostas, incluindo todos na dinâmica da sala de aula, sejam aqueles alunos com algum tipo de deficiência (física, visual, auditiva, entre outras), sejam aqueles que apresentam maior dificuldade de compreensão.

Ao propor, por exemplo, construções de sequências para que outros colegas descubram o segredo, o professor pode adequar a proposta para o aluno que habitualmente apresenta dificuldade para resolvê-las, sugerindo que este copie uma sequência feita e a continue a partir dos questionamentos apresentados.

Para outros, no momento de representar a resolução de uma situação-problema utilizando materiais manipuláveis, pode-se fotografar o que foi feito, se a dificuldade do aluno for registrar suas ações.

Todos esses recursos podem ser empregados no trabalho de inclusão da criança com deficiência, que deve começar já no primeiro dia de aula, para que a turma a receba como aos demais colegas. Aprender a lidar com um aluno com algum tipo de deficiência exige um trabalho conjunto entre o professor, a equipe pedagógica da escola e os responsáveis por esse aluno, não esquecendo a turma, as crianças que vão recebê-lo. O diálogo franco com os responsáveis é o caminho mais eficiente para conhecer a criança e começar a aprender formas de auxiliá-la. O apoio de todos para que a criança frequente a escola e avance em seu aprendizado, sentindo-se acolhida, deve ser o objetivo maior, que não deve ser deixado de lado por causa de limitações e dificuldades. Lembre-se de que as soluções sempre envolvem o trabalho em equipe, e você não está sozinho. A escola tem várias expectativas em relação aos alunos, e sua função é procurar atendê-las, mas é importante lembrar que ninguém é bom em tudo e todos são bons em alguma coisa. Considerar as especificidades de cada criança, incentivando-a em suas habilidades e conquistas, é a melhor e mais construtiva maneira de lidar com cada uma.

O caderno sobre educação inclusiva do PNAIC aborda a educação especial e traz atividades que podem auxiliar seu trabalho em sala de aula. Caso não disponha do caderno impresso em sua escola, consulte-o em: <<http://pacto.mec.gov.br/materiais-listagem/item/56-curriculo-na-perspectiva-da-inclusao-e-da-diversidade-as-diretrizes-curriculares-nacionais-da-educacao-basica-e-o-ciclo-de-alfabetizacao>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

Para obter mais orientações práticas para o trabalho com a criança com deficiência, consulte:

<<https://institutorodrigomendes.org.br/>>

<<https://novaescola.org.br/conteudo/376/a-inclusao-de-criancas-com-deficiencia-fisica>>

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/revista44.pdf>>

<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2444-6.pdf>>

Acesso em: 29 nov. 2017.

Mídias digitais

Vivemos num mundo digital que precisa estar presente na escola. O uso das ferramentas disponíveis, seja na forma de jogos virtuais seja do próprio computador, ajuda no desenvolvimento das habilidades propostas para cada ano escolar. Um exemplo são as construções de tabelas e gráficos que, depois de vivenciados ludicamente, podem ser construídos pelos alunos, com a intervenção do professor, por meio de um *software* de apoio. Uma vez mais é necessário reiterar que o papel do professor enquanto problematiza os dados obtidos é fundamental. O uso dessas ferramentas permite vivenciar diferentes formas de letramento ao organizar informações, fornecendo aos alunos instrumentos para “ler” tabelas, gráficos (se forem produzidos), bem como predizer o que acontecerá se determinada quantidade da tabela aumentar ou diminuir.

Conforme os alunos vão avançando nos conhecimentos construídos ao longo do tempo, é possível aumentar o grau dos desafios propostos.

Por exemplo, no trabalho com a construção de gráficos no computador (para as escolas que dispõem dessa ferramenta), mesmo com os alunos do 1o ano, é possível inicialmente construir a tabela e o gráfico de forma coletiva, para depois propor a mesma atividade em pequenos grupos, de maneira mais autônoma, retomando o que for preciso fazer.

Isso também vale para a produção de tabelas de registros de jogos, para que todos compreendam o que o ocorreu no jogo: quantas partidas foram jogadas, o vencedor de cada uma e o vencedor final. A exploração dos registros permite que, posteriormente, passem a utilizar a tabela para organizar os resultados obtidos.

Prática didático-pedagógica e as habilidades

A aprendizagem matemática está, de acordo com a BNCC, 3a versão, relacionada com a compreensão dos objetos matemáticos e suas aplicações. Dessa maneira, para que os alunos desenvolvam as habilidades relativas a cada ano, é necessário que a prática pedagógica esteja pautada no diálogo e no ambiente problematizador.

Ao introduzir um novo conteúdo, é preciso ouvir as ideias que os alunos têm a seu respeito, para mobilizar seus conhecimentos prévios e propor questões instigantes que promovam a investigação, o levantamento de hipóteses, a observação e a argumentação.

Em um ambiente baseado no diálogo, os alunos se sentirão seguros para expor suas ideias, compartilhar diferentes estratégias, construir argumentos e ouvir as opiniões dos colegas, a fim de buscar generalizações e sínteses.

Para tanto, o professor pode propor situações-problema ou problematizar situações de jogos e brincadeiras vivenciadas, tornando-as mais significativas e próximas dos alunos, para que coloquem em jogo o que já sabem e adquiram novos conhecimentos. As propostas contidas neste material propiciam esse movimento de diálogo e de questionamento, que poderá ser ampliado, sempre visando promover o avanço de todos.

É nesse ambiente colaborativo e de diálogo que as práticas sociais da Matemática se conectam com as práticas de leitura e escrita e com as outras áreas do conhecimento.

Nesse contexto, a roda de conversa, prevista em vários momentos, favorece o debate, a contraposição de ideias, a exposição de argumentos, sua análise e avaliação, para que, assim, os alunos desenvolvam maneiras matemáticas de entender o cotidiano e o mundo que os cerca.

O uso, como já mencionado, de jogos e outros materiais permite retomar, ampliar e consolidar as habilidades, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes de aprendizagem. O registro e a socialização das ideias, por meio da demonstração de diversas formas de resolver situações-problemas, ajudarão nesse movimento de compreensão das ideias matemáticas.

Ao planejar as aulas, partindo sempre das habilidades previstas pela BNCC, o professor poderá prever atividades individuais, em grupo e coletivas, de forma a favorecer as trocas, a socialização das descobertas e das investigações, permitindo maior circulação de informações. A avaliação contínua das práticas pedagógicas, considerando sempre as atitudes de aprendizagem dos alunos, deve nortear o planejamento das aulas e os ajustes necessários para que não se perca de vista os objetivos definidos para o bimestre e, é claro, para o ano letivo como um todo.

Além disso, as avaliações e autoavaliações propostas aos alunos auxiliam o professor a compreender o desenvolvimento de cada um deles. Ao observar o aluno e analisar suas respostas, é possível entender sua forma de pensar e, com isso, ajudá-lo a superar suas dificuldades, propondo outras maneiras de trabalhar conceitos e atividades. Por sua vez, ao fazer a autoavaliação, o aluno consegue perceber até que ponto já conseguiu avançar e em que mais ele precisa melhorar.

É nesse movimento dialético e dialógico que as trocas acontecem e todos avançam.

Gestão da sala de aula

Gerir o tempo e o espaço da sala de aula é fundamental para atingir os objetivos e as habilidades propostos para cada ano e bimestre.

O espaço da sala de aula para trabalhar a Matemática num contexto de letramento, desenvolvendo as habilidades propostas na BNCC, 3a versão, e atingindo os objetivos para cada ano e por bimestre, deve ser planejado para ser acolhedor e favorável à aprendizagem. Nesse sentido, manter alguns recursos ao alcance dos alunos, tanto para consulta quanto para uso, pode ser de grande valia, como calendário, quadro de números, reta numérica, jogos variados (dominó, bingo, quebra-cabeça, de tabuleiro, de percurso, entre outros).

No *Caderno 1* do PNAIC, sugere-se que a sala de aula contenha:

> portadores de textos com diferentes usos e representações numéricas, como por exemplo: reportagens de jornal com gráficos, tabelas de pontuação de jogos e brincadeiras, rótulos de embalagens, placas de carro etc.;

> tabela numérica com números de 1 a 100 para a exploração de regularidades;

> varal com os símbolos numéricos, construídos com os alunos. Não há necessidade de que este varal só contemple números até o 10;

> mural que possibilite afixar as produções dos alunos, textos complementares do professor, curiosidades matemáticas que os alunos desejem compartilhar etc.;

> calendário para reconhecimento e contagem do tempo (dia, mês, ano);

> listas variadas de assuntos que o professor deseja discutir com os alunos, tais como: nomes dos alunos, datas de aniversário, eventos da escola, brinquedos e brincadeiras preferidas etc.;

> régua para a medição de altura dos alunos (instalar a régua na parede para que os alunos possam medir sua altura no decorrer do ano);

> balança que possibilite identificar o “peso” (a massa corporal);

> relógios para a medição do tempo (seria interessante que tivesse também um relógio analógico uma vez que a escola possivelmente seja um dos poucos espaços atualmente em que esse tipo de relógio apareça e que em muito contribui para a compreensão da contagem do tempo);

> armários e/ou outros espaços para o armazenamento de materiais de uso contínuo, como jogos, materiais manipuláveis (ábacos, material dourado, modelos de figuras geométricas planas e modelos de figuras geométricas não planas etc.), papéis variados e materiais confeccionados pelos alunos;

> conjunto de calculadoras básicas que pode ser adquirido pela escola, preferencialmente do tipo solar para evitar o uso de pilhas. Seria interessante que fosse uma calculadora para, no máximo, dois alunos;

> outros materiais que o professor julgar necessário, segundo os projetos e as atividades que desenvolve no decorrer do ano, como livros de histórias infantis, revistas para recorte, caixas, cordas etc. (p. 16)

Além disso, é preciso pensar na disposição das carteiras e adaptá-las à atividade planejada para o dia, ou seja:

> carteiras organizadas em duplas facilitam a troca, a negociação de ideias, o compartilhamento de estratégias e de significados na resolução de problemas;

> grupos de quatro carteiras são ideais para atividades com jogos e outros trabalhos diversificados;

> carteiras em U facilitam os momentos de discussão coletiva e/ou socialização de registros e de resolução de atividades.

A disposição escolhida permitirá criar a melhor organização do espaço físico para formar a roda de conversa, indispensável para favorecer a circulação das informações não só nas aulas de matemática, mas também das demais áreas.

Pensar na organização das carteiras é pensar em oferecer um ambiente favorável à aprendizagem, à problematização e à dialogicidade.

Quando se fala em gestão de sala de aula, outros aspectos devem ser abordados e considerados para alcançar os objetivos propostos ao longo de um ano escolar.

O planejamento semanal do professor é um deles, pois permite melhor organização dos conteúdos a serem trabalhados ao longo do bimestre. Esse planejamento precisa levar em consideração todas as áreas do conhecimento, de acordo com a matriz curricular de cada município, que devem ser garantidas ao longo da semana, ou seja, a quantidade de aulas de Matemática, Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências, Arte, Educação Física. Todas precisam ser contempladas.

Cada professor tem sua maneira de registrar esse planejamento. A seguir, sugerimos um modelo para uma turma de 1o ano, a ser preenchido semanalmente. A adequação necessária poderá ser feita para cada ano.

Modelo de planejamento semanal

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SEGUNDA-  -FEIRA | TERÇA-FEIRA | QUARTA-FEIRA | QUINTA-FEIRA  Feriado | SEXTA-FEIRA  Ponte de feriado |
|  |  |  |  |  |  |
| Linguagem oral: usos e formas   * Roda de conversa (3x) * Rodas de leitura, jornal e curiosidade   Língua escrita: usos e formas   * **Prática de leitura:** * Roda de leitura (1x) * Roda de jornal * Roda de curiosidade (intercaladas) * Leitura em voz alta (diária) * Leitura por ajuste * Compreensão leitora (**diferentes propósitos de leitura**) * **Prática de escrita:** * Prática de produção de texto * Análise e reflexão sobre a língua * Análise e reflexão sobre o sistema de escrita (diário) | **LINGUAGEM ORAL** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **PRÁTICA DE LEITURA** | | | | |
| AJUDANTE: | | | | |
| **CHAMADA** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **LEITURA EM VOZ ALTA**  **RODAS DE LEITURA, CURIOSIDADE E JORNAL** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **LEITURA POR AJUSTE** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **PRÁTICAS DE ESCRITA** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| MERENDA E RECREIO: DAS 15 h ÀS 15 h 20 min  ESCOVAÇÃO DOS DENTES: APÓS O RECREIO  PARQUE: SEGUNDAS E SEXTAS – DAS 15 h 30 min ÀS 15 h 50 min | | | | | |
|  | **SEGUNDA**  **-FEIRA** | **TERÇA-FEIRA** | **QUARTA-FEIRA** | **QUINTA-FEIRA** | **SEXTA-FEIRA** |
| Números e operações  Álgebra e funções  (posição, seriação, sequência)  Geometria  (localização no espaço)  Grandezas e medidas  (tempo)  Exploração diária do calendário.  Estatística e possibilidades |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **EXPLORAÇÃO DIÁRIA DO CALENDÁRIO**:   * Contagem da chamada   **Observações** | | | | |

Em um modelo como o apresentado, é possível distribuir a quantidade de aulas e a forma como serão organizadas na semana, quais materiais serão usados, quais perguntas serão feitas, ficando a semana completa. Na parte de observações, o professor pode registrar o que aconteceu de importante na semana, o que deu certo e o que ainda é preciso melhorar, quais alunos precisam de uma intervenção pontual, entre outros destaques.

Registrar é um movimento que permite, tanto ao professor quanto aos alunos, contar a história de determinado momento, contribuindo para a compreensão da prática pedagógica, seja no âmbito da Matemática, seja no das demais áreas.

Esse registro permitirá ao professor perceber a própria atuação, refletir sobre sua prática, anotar experiências, replanejar ações que envolvam o processo de ensino-aprendizagem, entre outras ações.

O *Caderno 1* do PNAIC traz esta reflexão sobre a necessidade do planejamento semanal:

O planejamento semanal deve ser organizado a partir do trabalho realizado na semana anterior. O professor regente será, sempre, a melhor pessoa para avaliar o que precisa ser retomado e criar estratégias para que essa retomada atinja o objetivo: a aprendizagem e Alfabetização Matemática dos alunos. Para atingir esse objetivo mais geral, é necessário que o professor tenha em mente objetivos específicos relativos a cada semana, em relação a um dado item do currículo ou conteúdo a ser trabalhado.

O que será trabalhado na semana precisa contribuir para a continuidade da aprendizagem dos alunos, de modo que eles avancem e ampliem o conhecimento matemático. Ao elaborar as sequências de atividades, será necessário pensar como essa sequência pode contribuir para a construção dos conceitos que serão trabalhados naquela aula. Os objetivos de aprendizagem necessitam estar explícitos no planejamento para que os alunos compreendam os conteúdos. As estratégias metodológicas e os recursos didáticos necessários para que ocorra a aprendizagem deverão ser coerentes com o conteúdo que se pretende ensinar. (p. 9-10)

Outro ponto relacionado à gestão da sala de aula é o tipo de atividade pensada para trabalhar determinados conteúdos, visando construir os conceitos matemáticos ao longo do ano.

Para tanto, o professor precisa contemplar atividades individuais, em duplas, em grupos e coletivas. As atividades individuais representam o momento no qual o aluno registrará sua forma de pensar ao resolver determinada tarefa. Já nas duplas ou nos grupos, trocará ideias com os demais colegas para exercitar a escuta de estratégias diferentes da sua e, juntos, poderem chegar a um consenso. Por fim, no grande grupo, todos irão socializar com os demais, ampliando ainda mais seus conhecimentos, colocando em xeque o que sabem ou até descobrindo outras maneiras de representar a mesma ideia. O papel do professor é fundamental nesse momento, pois ele é quem organiza as diferentes ideias, propõe novas perguntas, sintetiza as respostas, explora o que foi apresentado e complementa quando for necessário.

Vale ressaltar que, nas turmas de 1o ano, esses momentos de socialização tendem a ser coletivos, a fim de explorar a oralidade, sempre presente, o jogo ou a manipulação de materiais. O registro das conclusões deve ser feito pelo professor – ele será o escriba –, por meio de um texto curto, quando for o caso, que poderá ser posteriormente digitado e afixado no painel da classe.

Para os alunos dos outros anos, mais adiantados na alfabetização, além dessa estratégia, é possível solicitar, após as discussões, que façam o registro escrito.

Nos momentos de socialização, é essencial valorizar a fala dos alunos, evitando dizer se acertaram ou se erraram, mas remetendo a discussão ao grupo e problematizando as ideias apresentadas.

As situações-problema podem ser propostas, primeiro, individualmente; depois, em duplas ou em grupos, para que comparem as respostas entre si e debatam por que obtiveram certo resultado e como o fizeram. Em seguida, as informações podem ser socializadas na roda de conversa. O professor anota as respostas no quadro de giz, questionando como os alunos pensaram para obter o resultado esperado.

É essencial privilegiar o caminho percorrido pelos alunos para chegar ao resultado. Esse clima de diálogo e abertura à discussão permitirá o avanço de todos.

Organizar rodas de conversa é uma tarefa que pode parecer difícil no começo, mas promovê-las constantemente será útil para que todos possam dialogar, ouvir, acostumar-se a esperar a vez de falar e a estar atentos ao que o outro diz. Contra-argumentar é outra estratégia que incentivará o aluno a pensar sobre o que disse e ajudará o professor a entender como o aluno está pensando.

O movimento descrito, seja numa turma de 1º ano, seja nas demais, pode acontecer diariamente ao longo do ano letivo, uma vez que é uma prática que possibilita a construção dos conceitos desejados de forma mais democrática e participativa.

Para garantir a melhor organização do tempo, também se pode adotar o trabalho diversificado ou os “cantinhos”, isto é, planejar um momento da rotina, sobretudo para os anos iniciais, quando os alunos podem escolher entre sete e oito propostas de trabalho, determinando a que vão fazer em primeiro lugar. Isso vale tanto para a Matemática quanto para as demais disciplinas.

Nesse momento, o professor pode fazer intervenções, questionamentos ou trabalhar com os alunos que têm maior dificuldade de aprendizado. Para isso, é preciso predefinir quais cantos serão propostos, quais atividades serão trabalhadas e o foco de intervenção.

Veja, a seguir, sugestões de propostas de trabalho para uma turma de 1o ano:

a) quadro de giz: escrever listas (amigos, animais, alimentos, rotinas etc.);

b) desenho: representar-se na escola, em casa e na rua;

c) escolinha: cruzadinha (adequada às diferentes hipóteses de escrita);

d) construção: em duplas, explorar e classificar os blocos lógicos;

e) jogo: dominó – jogar e registrar a partida;

f) Matemática: atividade selecionada do livro didático;

g) quebra-cabeça: explorar as peças do tangram;

h) faz de conta: criar personagens e uma história com eles.

Como é possível observar, há oito cantos com oito propostas diferentes, que os alunos poderão escolher conforme sua preferência. Ao término do prazo estipulado, que pode variar de acordo com a complexidade da tarefa (uma semana ou quinze dias), os resultados serão socializados.

Outro aspecto relativo à gestão da sala de aula refere-se às atividades extraclasse, ou seja, as tarefas para casa. Vale lembrar que toda tarefa para casa precisa ser pensada e planejada de forma que a criança consiga fazê-la sem a ajuda dos responsáveis. Essa orientação deve ser dada tanto nas reuniões quanto nos avisos escritos na agenda, para que compreendam que o objetivo das tarefas é proporcionar um momento de estudo. Outro ponto a considerar é que toda atividade trabalhada precisa ser retomada ou socializada no dia seguinte; portanto, é imprescindível planejar esse tempo também.

As atividades extraclasse, em geral, devem ser de retomada de conteúdos trabalhados em sala de aula, ou uma atividade do livro didático cujo conteúdo já tenha sido trabalhado, conforme orientações anteriores.

Outra estratégia para retomar e revisitar conteúdos de forma mais significativa como atividade extraclasse é enviar um jogo para ser jogado com os responsáveis, desde que já tenha sido apropriado pelas crianças, ou seja, já tenha sido jogado em outros momentos em sala de aula.

Para isso, é preciso que o jogo esteja acondicionado em uma caixa e que contenha orientações claras sobre seu objetivo, forma de jogar e de registrar os resultados. No dia seguinte, no momento da socialização, pode-se retomá-lo.

Caso a turma seja numerosa, podem ser montados dois jogos e a vez de jogar com os responsáveis pode seguir a ordem alfabética da lista de chamada, por exemplo.

No momento da socialização, as informações podem ser compartilhadas no quadro de giz, da forma que aparecem na folha de registro feita pelo aluno, analisadas e exploradas, retomando os conteúdos trabalhados.

Segue um modelo de orientação para o envio de um jogo como atividade extraclasse para uma turma de 1o ano: “Trilha do calendário”, que pode ser utilizado para retomar a contagem, a sequência de números naturais, as noções de adição e de subtração, e a organização dos resultados do jogo.

AOS RESPONSÁVEIS:

ESTOU ENVIANDO ESTE NOVO JOGO, “TRILHA DO CALENDÁRIO”, QUE DEVE SER JOGADO COM A CRIANÇA E DEVOLVIDO NO DIA SEGUINTE À ESCOLA, COM TODAS AS PEÇAS.

É INTERESSANTE QUE JOGUEM MAIS DE UMA VEZ. O OBJETIVO É TRABALHAR OS NÚMEROS, SUA ORDEM, O PERCURSO E RECONHECER OS DOMINGOS E FERIADOS NO CALENDÁRIO.

TAMBÉM É UMA OPORTUNIDADE DE BRINCAR E APRENDER DE FORMA PRAZEROSA.

APÓS JOGAR, A CRIANÇA FARÁ O REGISTRO DO JOGO NA FOLHA ANEXA.

SEGUEM AS REGRAS DO JOGO:

**TRILHA DO CALENDÁRIO**

**PARTICIPANTES**: 2 OU MAIS

**MATERIAL NECESSÁRIO**: O TABULEIRO COM O CALENDÁRIO, UM DADO E MARCADORES.

OBJETIVO: CHEGAR AO FINAL PRIMEIRO. PARA ISSO, É NECESSÁRIO ATINGIR O NÚMERO EXATO DE CASAS QUE FALTAM PARA CHEGAR AO ÚLTIMO DIA DO MÊS, NÃO PODE SOBRAR.

**COMO JOGAR**:

1. ESCOLHE-SE QUEM COMEÇA.

2. JOGA-SE O DADO, ANDA-SE O TANTO DE CASAS QUE SAIU NO DADO (SE ESTOU, POR EXEMPLO, NA CASA 7 E SAI 3 NO DADO, ANDO ATÉ A CASA 10).

3. SE O JOGADOR CAIR NO DOMINGO OU NO FERIADO, DESCANSA UMA JOGADA.

VALE LEMBRAR QUE, NO DIA SEGUINTE, CONVERSAREMOS SOBRE O JOGO NA RODA DE CONVERSA.

BOA DIVERSÃO!!!!

REGISTRO A SER FEITO APÓS JOGAR:

NOME \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

REGISTRO DO JOGO

**TRILHA DO CALENDÁRIO**

1. COM QUEM VOCÊ JOGOU?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. QUANTAS PARTIDAS VOCÊ JOGOU? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. REGISTRE AS PARTIDAS E OS VENCEDORES NO ESPAÇO ABAIXO:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. QUEM FOI O VENCEDOR AO FINAL DAS PARTIDAS? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. FAÇA UM DESENHO PARA MOSTRAR COMO VOCÊ JOGOU COM AS PESSOAS.

A atividade extraclasse também pode envolver coleta de informações ou de materiais, por exemplo, pesquisa de preço de produtos, de tabelas em jornais e revistas, embalagens vazias etc.

O *Caderno 1* do PNAIC sugere tarefas que podem dar início a um novo conteúdo, por exemplo, o professor pode propor:

a resolução de uma situação pelos alunos, na qual eles utilizarão diferentes formas de resolvê-la. No dia seguinte, essa tarefa desencadeará a aula. Parte-se da socialização das resoluções dos alunos e introduz-se o assunto da aula, ou pode-se colocar os alunos, inicialmente, para trocarem ideias em duplas ou grupos para, num momento posterior, promover a socialização. Essa forma de tarefa possibilita que os alunos comecem a pensar num determinado conceito/conteúdo antes mesmo de o professor introduzi-lo. Ao proceder assim, o trabalho será norteado pela resolução de problemas como meio para se ensinar Matemática, ou seja, a introdução de um conceito se dará a partir de problemas resolvidos pelos alunos. (p. 38)

Habilidades essenciais

As habilidades estão relacionadas com o saber fazer, com o domínio do conhecimento e do campo das atitudes, como levantar hipóteses, questionar, argumentar, prever e estimar resultados, desenvolver estratégias de resolução de problemas, com ações voltadas à aprendizagem matemática etc.

Neste material, é possível encontrar nos quadros de objetos do conhecimento dos bimestres, nas orientações gerais, no projeto integrador, nas sequências didáticas, nas fichas de acompanhamento de aprendizagem, no *Manual do professor* impresso, enfim, no material em sua totalidade, a indicação das habilidades a serem atingidas com cada unidade temática a ser trabalhada.

Essa intenção se justifica porque elas representam as aprendizagens essenciais que precisam ser garantidas nos diferentes momentos das propostas e nos diferentes contextos, assim como na continuidade dos estudos nos anos posteriores.

Assim, ao final do 1o ano, as habilidades essenciais, por unidade temática, a serem atingidas para que os alunos possam dar continuidade aos estudos no 2o ano são as seguintes:

Números

— Contar de maneira exata ou aproximada utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. (EF01MA02)

— Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas. (EF01MA06)

— Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registros pessoais. (EF01MA08)

Álgebra

— Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras. (EF01MA10)

Grandezas e Medidas

— Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano. (EF01MA15)

Geometria

— Descrever a localização de pessoas e objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, embaixo, é necessário explicitar-se o referencial. (EF01MA12)

— Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes posições ou em contornos de faces de sólidos geométricos. (EF01MA14)

Probabilidade e estatística

— Realizar pesquisa envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos e organizar os dados por meio de representações pessoais. (EF01MA22)

Como a prática didático-pedagógica que se propõe está pautada na resolução de problemas num clima de diálogo e trocas, há outras habilidades que são essenciais para que se atinja essa prática:

> Respeitar o ponto de vista do outro.

> Argumentar defendendo o próprio ponto de vista.

> Aprender com o outro e saber ouvi-lo.

Além das habilidades envolvidas na proposta de resolução de problemas, há aquelas que devem ser consideradas ao longo da Educação Básica, desde o início, permeando não só a Matemática, mas também todas as demais áreas do conhecimento. Essas habilidades nos preparam para enfrentar as diferentes vivências e experiências que teremos, tanto na vida pessoal quanto social, para que sejamos cidadãos mais justos e tenhamos uma vida mais harmoniosa, baseada no diálogo e no respeito, para que todos se desenvolvam e vivam plenamente. Acreditamos que a parceria escola-família, especialmente em razão do convívio diário do professor com seus alunos, que o veem como referência e, ao mesmo tempo, como apoio, é fundamental para o alcance desse equilíbrio. São estas as habilidades mencionadas:

> Cuidar da saúde física e mental.

> Compreender as diferentes emoções que nos caracterizam e aprender a lidar com elas nas situações vividas na vida familiar e social, em seus diferentes âmbitos.

> Conhecer e respeitar os próprios limites.

> Exercer a cidadania conhecendo seus direitos e deveres.

> Defender os direitos humanos e os ideais democráticos.

> Preservar o meio ambiente.

> Respeitar as diferenças pessoais, sociais, culturais, de religião e de gênero.

> Discutir sobre a diversidade e a pluralidade cultural enriquecendo seu universo de conhecimento.

> Conhecer os diferentes âmbitos, particularidades e exigências do mundo acadêmico e do mundo do trabalho.

Indicações de outras fontes de pesquisa

Neste item, sugerimos livros, textos teóricos, vídeos, atividades e *softwares* que podem complementar o trabalho do professor, possibilitando a reflexão sobre sua prática e um contínuo aprimoramento.

Apoio pedagógico

Cadernos do *Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa* (PNAIC).

Os materiais oferecidos pelo PNAIC abordam conteúdos diversificados por meio de textos teóricos e apresentam vivências voltadas à prática de sala aula. Verifique se os cadernos impressos estão disponíveis em sua escola.

NACARATO, Adair Mendes (Org.). *Práticas docentes em Educação Matemática*. Curitiba: Appris, 2013.

O livro é o resultado do trabalho de estudos sobre o ensino da Matemática realizado com um grupo de professoras. Traz narrativas de suas experiências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A abordagem das diferentes unidades temáticas pode ajudar a repensar as práticas, enriquecendo-as.

LOSS, Adriana Salete. *Anos iniciais: metodologia para o ensino da Matemática*. Curitiba: Appris, 2016.

De acordo com a autora, o ensino da Matemática requer do professor estudo e reflexão sobre as concepções da Educação Matemática e das propostas metodológicas para a construção do conhecimento. O livro traz uma abordagem que permite contextualizar o que se aprende na escola com o que se vive fora dela.

SOUZA, Neusa Maria Marques de; MORETTI, Vanessa Dias. *Educação Matemática nos anos iniciais: princípios e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2015.

Esta obra oferece ao professor subsídios teóricos e metodológicos para que o ensino de Matemática permita aos alunos desenvolver o pensamento sobre os conceitos e as noções matemáticas.

BIGODE, Antonio José Lopes; FRANT, Janete Bolite. *Matemática: soluções para dez desafios do professor*. São Paulo: Ática, 2011. (Coleção Nós da Educação)

O livro aborda dez desafios habitualmente enfrentados pelo professor oferecendo dicas, sugestões de atividades e auxiliando na prática diária. Aborda o sentido numérico, o sistema de numeração decimal, as operações de adição, subtração, multiplicação e a noção de medidas.

Geometria

Para complementar o trabalho com Geometria, seguem algumas indicações, mais voltadas ao trabalho prático, que tratam do espaço, das formas e da localização espacial, que está ligada à Geografia.

SANTANA, Danielly Fraga; OLIVEIRA, Sabrine Costa; CÔCO, Dilza; FRAGA, Sandra Aparecida da Silva. *Construindo figuras com o tangram nos anos iniciais*. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_Santana_Danielly.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

O artigo aborda, teórica e praticamente, o trabalho com o *tangram* por meio de um relato de experiência envolvendo o jogo.

OCHI, Fusako H.; PAULO, Rosa M.; YOSHIOKA, Joana H.; IKEGAMI, João K. *O uso de quadriculados no ensino da geometria*. São Paulo: Caem, s/d.

SOUZA, Eliane R. de; DINIZ, Maria Ignez de Souza V. *A matemática das sete peças do tangram*. São Paulo: Caem, s/d.

Essas obras são publicações do Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática João Afonso Pascarelli, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP. Endereço eletrônico: <<https://www.ime.usp.br/caem>>. Acesso em: 9 nov. 2017.

Indicamos também o *software* do GCompris, que pode ser baixado gratuitamente e traz sugestões de atividades que podem ser utilizadas em diferentes conteúdos. Especificamente para Geometria, sugerimos “Labirinto” e “Tangram”.

O “Labirinto” é um jogo em que as crianças precisam levar Tux, um pinguim, personagem de diferentes atividades, até determinado local. É possível trabalhar as posições “direita e esquerda”, “para cima” e “para baixo”. Os caminhos vão ficando mais complexos à medida que o jogador passa de uma tela para outra.

É possível fazer a atividade em duplas: um aluno fica de frente para a tela e vai ditando o caminho para o outro, que deverá registrá-lo numa folha. Depois, ambos conferem se acertaram.

O “Tangram” também possibilita algumas atividades com montagens de figuras na tela, que vão ficando mais complexas. Há a possibilidade de marcar quais figuras devem ser sobrepostas (para os alunos menores) ou montar sem a marca. São atividades que podem ser adequadas aos diferentes níveis de aprendizagem, lembrando que as intervenções do professor são fundamentais.

Outra indicação é o projeto “Mapas do tesouro que são um tesouro”, de Selene Coletti, que traz uma sequência de atividades com jogos virtuais e não virtuais, cujo objetivo é produzir um mapa do tesouro e entregá-lo a outra turma, que deverá seguir as instruções e encontrá-lo. O projeto é voltado a alunos do 1o ano, mas pode ser adaptado para os demais. É um projeto para ser trabalhado ao longo do ano letivo e está disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/531/selene-coletti-educadora-nota-10-2016>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

Para o trabalho com blocos lógicos, sugerimos a consulta ao Portal do MEC: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=24158>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

Probabilidade e Estatística

VIEIRA, Márcia Lopes. *Ensino de Estatística: atitudes e concepções de professores dos anos iniciais do ensino fundamental*. Curitiba: Appris, 2016.

O livro traz reflexões sobre a concepção dos professores para o ensino da Estatística, discutindo como esses profissionais integram seu conhecimento estatístico na prática pedagógica e o papel que suas concepções e atitudes podem ter no trabalho com essa área da Matemática.

PNAIC. Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa. *Caderno 7: Educação estatística*.

O caderno traz considerações sobre a Educação Estatística, classificação, construção e interpretação de gráficos e tabelas, ensino da combinatória e probabilidade, com sugestões de leituras, vídeos, sites, jogos *on-line* e exemplos de atividades práticas. Verifique se está disponível na sua escola.

GRANDO, Regina Celia; NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. *Narrativa de aula de uma professora sobre a investigação estatística*. Revista Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 985-1002, out./dez. 2014.

O texto analisa a narrativa de aula de uma professora dos anos iniciais, descrevendo o processo de investigação estatística relativo ao letramento estatístico das crianças, de uma classe de 1º ano. A experiência da professora pode servir de suporte para o desenvolvimento do trabalho com os demais anos.

LOPES, Celi Espasandim. Educação Estatística na Escola básica e suas interfaces com a Educação Matemática, a cultura e a diversidade. *Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática: Cultura e Diversidade*. Salvador/BA, 7-9 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/MR/MR5_Lopes.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

O artigo apresenta reflexões sobre o que significa educar estatisticamente na escola básica, considerando o currículo de Matemática. Discute conceitos e procedimentos para a educação estatística e analisa o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem de combinatória, Probabilidade e Estatística na Educação Básica.

Álgebra

Para saber mais sobre o pensamento algébrico nos anos iniciais, sugerimos a leitura dos textos indicados a seguir, apresentados em encontros de Matemática, que trazem atividades práticas visando a percepção das regularidades bem como sua socialização e potencialização na construção do pensamento algébrico:

SANTOS, Carla Cristiane Silva; MOREIRA, Kátia Gabriela. O pensamento algébrico nos anos iniciais do ensino fundamental. *Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades*. *XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo/SP, 13-16 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/4980_2866_ID.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

BONI, Keila Tatiana; FERREIRA, Marcia Praisler Pereira; GERMANO, Mara Aparecida Pedrini. Caracterização do pensamento algébrico nos anos iniciais. *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*. Curitiba/PR, 18-21 jul. 2013.

Números

IFRAH, Georges. *Os números: a história de uma grande invenção*. São Paulo: Globo, 2007.

Nesse livro, que trata da história da Matemática, o autor narra a invenção dos números em diversas civilizações e contextos.

KAMII, Constance. *A criança e o número*. Campinas: Papirus, 2007.

O livro faz uma análise lúcida, e bem fundamentada na teoria de Piaget, sobre as relações da criança com o número. Aborda e discute a aquisição e o uso do conceito de número pelas crianças de 4 a 6 anos, além de tratar de assuntos que exemplificam a prática em sala de aula. A autora apresenta um apêndice no qual analisa “A autonomia como finalidade da educação: implicações educacionais da teoria de Piaget, um de seus mais importantes trabalhos”.

Georges Ifrah e Constance Kamii são leituras indispensáveis para o professor compreender a construção da noção de número pela criança.

BORIN, Júlia. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: Caem, s/d.

O livro oferece embasamento teórico e sugestão de alguns jogos para aplicação em sala de aula.

CARDOSO, Virgínia Cardia. *Materiais didáticos para as quatro operações*. São Paulo: Caem, s/d. de

O livro traz as técnicas das quatro operações fundamentais por meio do emprego do ábaco de papel, discutindo a metodologia de trabalho.

ITACARAMBI, Ruth Ribas. *Resolução de problemas nos anos iniciais do ensino Fundamental*. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

A autora selecionou e analisou problemas com o objetivo metodológico de auxiliar a construção de conhecimentos matemáticos na sala de aula. Ao trabalhar com os problemas desta obra com seus alunos, o professor terá acesso a mais um caminho para “fazer matemática” na sala de aula.

Grandezas e Medidas

O *Caderno 6* do PNAIC, sobre Grandezas e medidas, traz textos que explicam a relação da criança com o tema e que sua percepção é diferente da utilizada pelo adulto. As abordagens incluem atividades diversificadas que podem ser adaptadas e aplicadas em sala de aula. Verifique se os cadernos impressos estão disponíveis em sua escola.

Projeto integrador

Projeto Hábitos de higiene e saúde

Justificativa

Sugerimos que este projeto seja desenvolvido a partir do início do 4o bimestre.

Relatório divulgado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2009, mostra que a diarreia causa a morte de mais de 1,5 milhão de crianças por ano em todo o mundo. Um estudo realizado na África do Sul por pesquisadores da Universidade de Brigham Young, dos Estados Unidos, comprova que a educação e a adoção de hábitos de higiene pessoal e nas residências ajudam a reduzir em até 39,1% a incidência de algumas doenças, entre elas a diarreia.

No Brasil, um estudo constatou que 65% das crianças apresentavam coliformes fecais nas mãos depois de ir ao banheiro, ou seja, havia em suas mãos bactérias causadoras de doenças gastrointestinais e/ou de hepatite A, que é transmitida por pessoas contaminadas que eliminam o vírus pelas fezes ou por contato direto.

Até 2017, dez anos depois da criação da Lei do Saneamento Básico, ainda não havíamos conseguido fornecer água tratada, sistema de coleta e tratamento de esgoto a toda a população brasileira. Indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades, e do Instituto Trata Brasil mostravam que, de 2007 a 2017:

> o total de brasileiros atendidos por abastecimento de água tratada passou de 80,9% para 83,3%;

> a população atendida por coleta de esgoto passou de 42% para 50,3%;

> o percentual de esgoto tratado foi de 32,5% para 42,7%;

> a região Norte seguia com os indicadores mais baixos do país (56,9% para cobertura de água, 8,7% para esgoto e 16,4% para esgoto tratado);

> a região Sudeste continuava com a melhor situação: 91,2% (água tratada), 77,2% (coleta de esgoto) e 47,4% (tratamento de esgoto).

Diante desse cenário, é preciso estar atento às condições sanitárias do local da escola e investir na divulgação de informações que possam melhorar a higiene e a saúde dos alunos e de seus responsáveis. Assim, nas regiões que ainda não são atendidas por abastecimento de água tratada, é fundamental orientá-los a ferver a água que será usada para cozinhar, lavar alimentos e beber – neste caso, filtrando-a também –, assim como a que será usada na higiene pessoal. Nas regiões em que há abastecimento de água tratada, o uso de filtro para a água de beber é recomendável e necessário.

Mas independentemente da região onde a escola se localiza, é essencial ensinar às crianças hábitos saudáveis de higiene e incentivá-las a mantê-los. Nesse sentido, o papel da escola como agente de transformação de comportamentos deve ser cada vez mais ativo. De acordo com o Ministério da Educação:

A educação não deve se limitar a apenas informar, pois somente se tornará efetiva quando promover mudanças de comportamentos. A comunidade escolar não deve apenas contribuir para que os alunos adquiram conhecimentos relacionados com a saúde. Uma coisa seria ensinar higiene e saúde. Outra coisa é agir no sentido de que todos os que estão no ambiente escolar adquiram, reforcem ou melhorem hábitos, atitudes e conhecimentos relacionados com higiene e saúde.

Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/higiene.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

Ao educar para a saúde e a higiene, de forma contextualizada e sistemática, contribuímos para a formação de cidadãos capazes de atuar em favor da melhoria dos níveis de saúde pessoal e da coletividade.

Objetivos gerais

Possibilitar aos alunos que sejam capazes de:

(10) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (Competências gerais, BNCC, 3a versão)

(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, lavar os dentes, limpar olhos, nariz e orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.

> Analisar os cuidados com o corpo e relacionar as doenças que estão associadas à falta de higiene.

> Ensinar e incentivar os hábitos de higiene pessoal.

> Identificar e incentivar o uso de objetos de higiene pessoal.

> Valorizar a cooperação durante as atividades.

> Dar reforço positivo às atitudes adequadas de higiene.

Componentes curriculares e conteúdos específicos

Matemática

– Registro de forma variada da coleta de informações em situações de pesquisa.

– Organização dos registros das informações.

– Leitura e construção de tabelas.

– Leitura e construção de gráficos de colunas simples em papel quadriculado.

Ciências

– Incentivo à prática correta de tomar banho e lavar as mãos.

– Divulgação de informações sobre os cuidados com a saúde bucal.

– Esclarecimento de dúvidas que os alunos possam ter.

– Explanação sobre a necessidade de lavar bem frutas e outros alimentos que podem ser consumidos crus antes de consumi-los.

– Análise das embalagens de produtos de higiene trazidas pelos alunos, percebendo suas características, utilidades e informações importantes.

– Conversas e pesquisas sobre os produtos de higiene disponíveis no mercado.

Metodologia

**1a etapa – Conversa informal, explorando os conhecimentos prévios dos alunos sobre os hábitos de higiene.**

Questionamentos aos alunos:

a) Vocês sabem o que é higiene?

b) É importante ter hábitos saudáveis de higiene? Por quê?

c) Que cuidados de higiene devemos ter com o corpo (cabelos, pele, unhas, orelhas e dentes)?

d) Como devem estar as roupas que usamos para ir à escola, para dormir e passear?

e) Por que não podemos ir à escola quando estamos doentes?

f) Quais cuidados devemos ter após usar o banheiro e antes de nos alimentar?

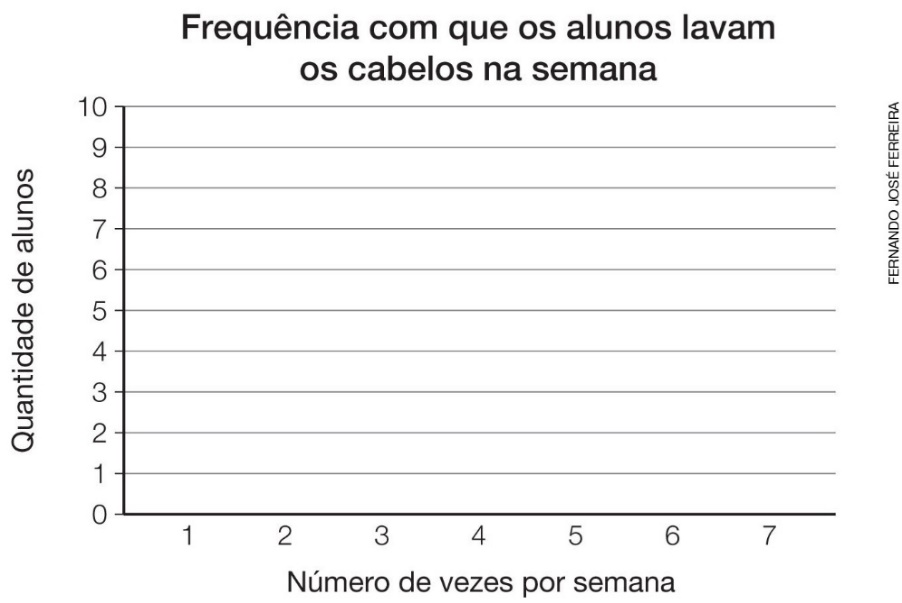
g) O que devemos fazer antes de comer uma fruta que não está lavada?

h) É importante andar calçado? Por quê?

**2a etapa – Pesquisa realizada pelo professor**

Explique aos alunos que é muito comum a infestação por piolhos, que podem passar de uma pessoa para outra. A coceira intensa causada por eles pode provocar feridas no couro cabeludo, que fica sujeito a infecções. A higiene frequente e adequada dos cabelos e o uso de pentes ajuda a evitar os piolhos e a identificar rapidamente o início de uma infestação. Questione os alunos: “Quantas vezes por semana vocês lavam os cabelos?”. Nesta etapa, é preciso conduzir a discussão considerando as condições da comunidade escolar e os serviços de saneamento básico disponíveis, pois, muitas vezes, os alunos não têm acesso à água encanada e tratada, o que dificulta a higiene diária. Essa situação não pode gerar constrangimento ou *bullying*, uma vez que o propósito é apenas orientar e transmitir informações adequadas sobre higiene e saúde. Fique atento a isso.

Para organizar as respostas, monte um gráfico em uma folha de papel kraft (como sugerido abaixo). Solicite a cada aluno que cole um retângulo de papel, com a altura e largura adequadas, no local que corresponde à sua resposta.



Dados obtidos pelos alunos.

Após a confecção do gráfico, discuta com os alunos quais informações podem ser obtidas ao observá-lo.

Questione:

> A maioria dos alunos lava os cabelos quantas vezes por semana?

> Quais informações apareciam no gráfico antes de ele ser preenchido?

> Qual é o título desse gráfico? Por que um gráfico deve ter título?

> Qual é a fonte desse gráfico? Por que um gráfico deve ter fonte?

> Como podemos saber quantas crianças participaram da pesquisa?

**3a etapa – Conversa informativa sobre higiene e saúde**

Se for possível, apresente um vídeo sobre o tema, leia textos informativos sobre piolhos, doenças causadas pela falta de higiene, organização dos materiais de higiene após o uso, descarte correto de papéis higiênicos e sobre a maneira correta de tomar banho, escovar os dentes e cuidar das unhas, ou solicite a um agente de saúde que converse sobre tudo isso com os alunos.

Em seguida, retome as considerações iniciais dos alunos a respeito do tema, reforçando o que estava correto e orientando-os a melhorar o que for necessário. Enfatize que:

> ao tomar banho, eles devem lavar bem todas as partes do corpo;

> ao lavar os cabelos, devem esfregar o couro cabeludo com as pontas dos dedos, não com as unhas, para não se ferir;

> desembaraçar os cabelos com um pente enquanto ainda estão ensaboados ajuda a combater os piolhos;

> ao escovar os dentes, devem fazer movimentos repetidos em todos os sentidos, mas suavemente, para não ferir as gengivas;

> devem lavar bem as mãos depois de brincar, de ir ao banheiro e, principalmente, antes de comer;

> as frutas, mesmo bananas, laranjas e mexericas, devem ser lavadas antes de ser consumidas.

**4a etapa – Pesquisa de imagens sobre os hábitos de higiene e saúde**

Solicite aos alunos que pesquisem na internet, em revistas ou livros que possam ser recortados imagens que mostrem cenas de pessoas praticando hábitos saudáveis de higiene, como lavar as mãos, escovar os dentes, tomar banho, lavar alimentos etc. Oriente-os a recortar as imagens encontradas e trazê-las para uma atividade em dupla. Se for possível, peça que imprimam as imagens encontradas na internet.

**5a etapa – Produção de folheto informativo sobre os hábitos de higiene e saúde**

Peça a cada dupla que faça um folheto informativo sobre hábitos saudáveis de higiene usando as imagens coletadas, ou fazendo desenhos, e escrevendo frases sobre o tema. Esses folhetos serão entregues para uma turma do 2o ano.

Sugestões de frases para o folheto:

**Tome banho todos os dias.**

**Lave bem os cabelos e passe o pente para evitar piolhos.**

**Corte as unhas e deixe-as sempre limpas.**

**Ande calçado para evitar machucados.**

**Lave as mãos antes de comer e depois de ir ao banheiro.**

**Escove os dentes após as refeições e antes de dormir.**

**Lave as frutas antes de comer.**

**Lave os machucados com água e sabão.**

**6a etapa – Entrega de folhetos e conscientização dos alunos de outra turma**

Alguns alunos do 1o ano podem explicar aos colegas de outra turma por que é importante adotar hábitos saudáveis de higiene. A seguir, os demais alunos entregam os folhetos informativos.

Avaliação

Os alunos serão avaliados e também poderão fazer a autoavaliação segundo os critérios abaixo:

Participação em cada uma das etapas e contribuição ao grupo com ideias e opiniões.

Indicação de que compreendeu o gráfico de colunas e as informações nele contidas.

Mudança de hábitos de higiene.

Entusiasmo, dedicação e comprometimento em todas as etapas.

Após a conclusão do projeto, entregue aos alunos uma folha impressa com linhas e solicite que, em duplas, escrevam alguns hábitos saudáveis de higiene. A seguir, peça que façam desenhos sobre esses hábitos. Fixe os desenhos no mural da sala de aula. Retome os hábitos saudáveis de higiene periodicamente.

Bibliografia

ALMEIDA, Rosângela Doin. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2009.

BO GEUM, Cha. *A família de ursos e os monstros agitados*. São Paulo: Callis, 2010.

BO GEUM, Cha. *O castelo da bruxa confusa*. São Paulo: Callis, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular* – 3ª versão. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Jogos na alfabetização matemática*. Brasília: SEB, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Operações na resolução de problemas*. Brasília: SEB, 2014.

BUSATTO, Cléo. *Livro dos números, bichos e flores*. São Paulo: Moitará, 2011.

CAMARGO, Milton. *As centopeias e os seus sapatinhos*. São Paulo: Ática. 2010.

CAZORLA, Irene Mauricio; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos. *Tratamento da informação para o ensino fundamental e médio*. Itabuna: Via Litterarum, 2006.

CERQUETTI-ABERANKE, Françoise; BERDONNEAU, Catherine. *O ensino da matemática na educação infantil*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

D’ANGELO, Silvana. *Nunca conte com ratinhos*. São Paulo: Edelbra, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.* Campinas: Papirus, 1994.

FRANÇA, Mary; FRANÇA, Eliardo. *Números dos Pingos*! São Paulo: Ática, 2014.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. *O conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

IMENES, Luiz Márcio; LELLIS, Marcelo; MILANI, Estela. *Presente Matemática 2*. São Paulo: Moderna, 2012.

JAY, Alison. *Era uma vez...1, 2, 3*. São Paulo: Lemos, 2010.

KOFF, Adélia Maria Nehme Simão e. *Trabalhando com projetos de investigação: quando a autonomia do aluno ganha destaque.* Disponível em: <<http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT04-3750--Int.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

KOSMINSKI, Edson L. *As três partes*. São Paulo: Ática. 2009.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez. *Pedagogia de projetos: intervenção no presente*. Disponível em: <<https://edufisescolar.files.wordpress.com/2011/03/pedagogia-de-projetos-de-lc3bacia-alvarez.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

LEITE, Lucia Helena Alvarez; MENDEZ, Verônica. Os projetos de trabalho: um espaço para viver a diversidade e a democracia na escola. *Revista de Educação*, Lisboa; Porto Alegre: Projeto, ano 3, n. 4, p. 25-29, jan./jun. 2000.

LUCK, Heloísa. *Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão*. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

MARKHAM, T; LARMER, J; RAVITZ, J. (Org.). *Aprendizagem Baseada em projetos: um guia para professores de ensino fundamental e médio*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MARTINS, Rachel Cruz. Projetos de ensino na prática pedagógica do professor da educação básica. 2005. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MINKOVICIUS, Ivo. *O tempo*. São Paulo: Cultura, 2011.

PARR, Todd. *Tudo bem ser diferente*. São Paulo: Panda Books, 2002.

PORTUGAL. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. *Pensamento algébrico nos primeiros anos de escolaridade*. Disponível em: <<http://projectos.ese.ips.pt/pfcm/wp-content/uploads/2010/02/Texto-Pensamento-Alg%C3%A9brico-1.%C2%BAs-anos.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

ROCHA, Ruth. *O livro de números do Marcelo*. São Paulo: Salamandra, 2013.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.). *Materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal*. São Paulo: Mathema, 2012. v. 1.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. *Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1º a 5º*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SO YOO, Young. *Irmãos gêmeos*. São Paulo: Callis, 2009.

WALLE, John A. van de. *Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicações na sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

1. In: NACARATO, A. M. Eu trabalho primeiro no concreto. *Revista de Educação Matemática*, ano 9, n. 9-10, p. 1-6, 2004-2005. [↑](#footnote-ref-1)