

**GUIA DE APRENDIZAGEM – PEI - 2026**

**E. E. NELLY COLLEONE RAVAGNOLLI**

|                                             |                                       |                       |                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Professor(a): José Augusto Pirangelo</b> | <b>Componente Curricular: Química</b> | <b>1ª série do EM</b> | <b>1º Bimestre/2026</b> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|

**Justificativa:** A química está em todo lugar - nos alimentos que consumimos, nos materiais que usamos, no ar que respiramos. Ao aprender química, os alunos começam a entender os processos químicos que ocorrem em seu ambiente cotidiano, permitindo-lhes fazer escolhas mais informadas e entender melhor o mundo à sua volta. O estudo da química envolve a análise de problemas, a formulação de hipóteses e a avaliação de evidências - habilidades que são valiosas em muitos aspectos da vida cotidiana e em diversas carreiras, não apenas em ciências.

**Objetivos:** O objetivo geral para o ensino de Química é desenvolver competências e habilidades que preparem os estudantes para investigar e compreender fenômenos e processos, a fim de que tomem atitudes e decisões fundamentadas nesse conhecimento. Tal objetivo se desdobra em outros específicos, a saber:

- Identificar as principais ideias sobre a constituição da matéria a partir das ideias de Dalton.
- Reconhecer o modelo atômico de Dalton na interpretação da constituição da matéria e a lei de conservação de massa nas transformações químicas.
- Diferenciar modelos atômicos de leis e teorias científicas.
- Comparar modelos atômicos quanto às suas limitações e avanços.
- Explicar a evolução histórica dos modelos a partir de novas evidências experimentais.
- Comparar modelos explicativos e determinar qual descreve de forma mais adequada determinado fenômeno.

| <b>Conteúdos (Objetos do Conhecimento)</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>Aulas (temas)</b>                               | <b>Habilidades</b>        | <b>Data (semanal)</b> | <b>Monitoramento</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| Analisar as transformações químicas e as relações entre reagentes e produtos, aplicando as Leis Ponderais;<br>Identificar os modelos que estruturam a matéria, reconhecendo a evolução histórica dos modelos atômicos e a classificação dos elementos químicos. | Aula - Acolhimento<br>Aula - Avaliação Diagnóstica | <b>EF04CI02, EF06CI01</b> | <b>03/02</b>          |                      |
| Analisar as transformações químicas e as relações entre reagentes e produtos, aplicando as Leis Ponderais;<br>Identificar os modelos que estruturam a matéria, reconhecendo a evolução histórica dos modelos                                                    | Aula - Devolutiva da Avaliação Diagnóstica         | <b>EF04CI02, EF06CI01</b> | <b>24/02</b>          |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| atômicos e a classificação dos elementos químicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |              |  |
| Compreender os conceitos de matéria e sua constituição.<br>Compreender os princípios postulados na teoria atômica de Dalton. meio de hipóteses, teorias, modelos e leis.<br>Compreender as teorias científicas aceitas atualmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aula 01 - Do que são feitas as coisas?<br>Aula 02 - Para que servem os modelos?        | EM13CNT201 - Analisar a evolução histórica e científica dos modelos atômicos, reconhecendo-os como uma construção humana e compreendendo como eles explicam fenômenos do cotidiano. | <b>03/03</b> |  |
| Retomar os modelos atômicos de Dalton e Thomson, compreendendo suas contribuições para o avanço da ciência.<br>Analisar a construção do conhecimento científico a partir de hipóteses, teorias, modelos e leis.<br>Compreender a evolução dos modelos atômicos, relacionando-a a fatos, evidências e descobertas científicas.                                                                                                                                                                                                                                                    | Aula 03 - Descobertas sobre a constituição da matéria<br>Aula 04 - Partículas atômicas | EM13CNT201 - Analisar a evolução histórica e científica dos modelos atômicos, reconhecendo-os como uma construção humana e compreendendo como eles explicam fenômenos do cotidiano. | <b>10/03</b> |  |
| Retomar o modelo atômico de Rutherford.<br>Conhecer os espectros atômicos.<br>Conhecer os postulados de Bohr e a quantização de energia.<br>Reconhecer fenômenos cotidianos que podem ser explicados pelo modelo de Bohr.<br>Conhecer o modelo quântico.<br>Compreender o conceito de orbitais atômicos e sua relação com os números quânticos.<br>Aplicar o princípio de Pauli e a regra de Hund para prever o preenchimento de orbitais.<br>Escrever configurações eletrônicas de elementos e relacioná-las à sua posição na tabela periódica.<br>Reconhecer a importância dos | Aula 05 - Modelo de Bohr e modelos atuais<br>Aula 06 - Distribuição eletrônica         | EM13CNT201 - Analisar a evolução histórica e científica dos modelos atômicos, reconhecendo-os como uma construção humana e compreendendo como eles explicam fenômenos do cotidiano. | <b>17/03</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| elétrons de valência nas propriedades químicas dos elementos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |       |  |
| <p>Estudar a evolução estelar.</p> <p>Associar a evolução estelar aos modelos de origem.</p> <p>Compreender a distribuição dos elementos químicos no Universo e a evolução estelar.</p> <p>Estudar sobre a descoberta do fósforo. Compreender as teorias e os procedimentos que levaram à descoberta.</p> <p>Analisar a importância dos alquimistas nas principais ideias sobre a organização dos elementos, classificação e história da tabela periódica.</p>                                                                                            | <p>Aula 07 - Elementos e substâncias que constituem o Sistema Solar</p> <p>Aula 08 – A descoberta do fósforo e a organização dos elementos</p> | <p>EM13CNT209 - Analisar a origem, a classificação e a organização dos elementos químicos na Tabela Periódica, reconhecendo as características dos radioisótopos e as leis das emissões radioativas.</p>            | 24/03 |  |
| <p>Apresentar características dos radioisótopos.</p> <p>Analisar diferenças e características entre as partículas alfa, beta e ondas gama.</p> <p>Analisar as leis de emissões de partículas.</p> <p>Avaliar as potencialidades e os riscos do uso da radiação na conservação de alimentos.</p> <p>Retomar o estudo da nucleossíntese primordial, estelar e interestelar.</p> <p>Aprofundar no processo de formação dos elementos químicos, suas características e a tabela periódica.</p> <p>Recapitular as características da estrutura dos átomos.</p> | <p>Aula 09 – Radioisótopos</p> <p>Aula 10 - A formação do Universo e os elementos químicos</p>                                                 | <p>EM13CNT103, EM13CNT202 - Analisar a origem, a classificação e a organização dos elementos químicos na Tabela Periódica, reconhecendo as características dos radioisótopos e as leis das emissões radioativas</p> | 31/03 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| Retomar as características da estrutura dos átomos.<br>Identificar a localização dos elementos na tabela periódica.<br>Conhecer algumas propriedades presentes na tabela periódica.<br>Retomar a distribuição de elétrons na camada de valência dos átomos.<br>Retomar propriedades periódicas como a eletronegatividade.<br>Prever os tipos de ligações químicas.                                                          | Aula 11 - A tabela periódica<br>Aula 12 - Como os átomos formam as substâncias?                                                            | EM13CNT202 - Analisar a evolução histórica e científica dos modelos atômicos, reconhecendo-os como uma construção humana e compreendendo como eles explicam fenômenos do cotidiano.<br>Analisar os compostos orgânicos e as suas aplicações, nomeando, classificando e identificando as funções orgânicas, para elaborar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 07/04         |  |
| Conservação de massa (quantidade de matéria – relações entre massas, mol e número de partículas, equações químicas, proporções entre reagentes e produtos); Conservação de energia (poder calorífico, reações de combustão)                                                                                                                                                                                                 | Aula 13 - Produção de sal e as ligações iônicas<br>Aula 14 - Molécula essencial à vida e as ligações covalentes<br><br>Avaliação Bimestral | EM13CNT201 - Analisar os compostos orgânicos e as suas aplicações, nomeando, classificando e identificando as funções orgânicas, para elaborar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14/04         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            | Prova Paulista / SEI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13/04 a 17/04 |  |
| <b>Competências Socioemocionais</b><br>( ) Tolerância ao estresse<br>( ) Autoconfiança<br>(x) Imaginação criativa<br>(x) Empatia<br>( ) Confiança<br>(x) Responsabilidade<br>( ) Determinação<br>( ) Iniciativa social<br>( ) Entusiasmo<br>( ) Tolerância à frustração<br>(x) Curiosidade para aprender<br>( ) Interesse artístico<br>( ) Respeito<br>(x) Foco<br>(x) Organização<br>( ) Persistência<br>( ) Assertividade |                                                                                                                                            | <b>Temas Transversais</b><br>(x) <b>Meio Ambiente:</b> Educação Ambiental e Educação para o Consumo<br>( ) <b>Economia:</b> Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal<br>( ) <b>Saúde:</b> Saúde e Educação Alimentar e Nutricional<br>( ) <b>Cidadania e Civismo:</b> Vida Familiar e Social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de Envelhecimento, respeito e valorização do idoso.<br>( ) <b>Multiculturalismo:</b> Diversidade Cultural, Educação para Valorização do Multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras.<br>(x) <b>Ciência e Tecnologia:</b> Ciência e Tecnologia |               |  |
| Estratégias Didáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |  |
| <b>Atividades Autodidáticas</b><br>- Pesquisa;<br>- Leitura interpretação de gráficos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Atividades Didático-Cooperativas</b><br>- Discussões;<br>- Atividades em grupos;<br>- Tempestade de Ideias;                             | <b>Atividades Complementares</b><br><b>CONSOLIDAÇÃO:</b><br>- Realização de exercícios complementares.<br>- Aulas experimentais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>-Levantamento de ideias principais em textos;</li><li>-Atividades relacionadas aos temas trabalhados;</li><li>- Exercícios no caderno do aluno;</li><li>- Consulta a materiais diversos</li><li>- Leitura e Análise de Textos</li><li>- Resolução de Questões</li><li>- Produção Textual</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Roda de Conversa;</li><li>- Socialização de Leituras e ideias;</li><li>- Pesquisas diversas</li><li>- Análise de Textos</li><li>- Análise de vídeos</li><li>- Criação e apresentação de projetos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>REFORÇO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Correção orientada em lousa das avaliações.</li><li>- Retomada de conteúdos.</li><li>- Nivelamento.</li><li>- Recuperação contínua.</li></ul> <b>AMPLIAÇÃO/APROFUNDAMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pesquisas para complementar os conceitos estudados.</li><li>- Atividade em conjunto com a professora da sala de leitura.</li><li>- Atividades que potencializem a competência leitora e escritora.</li><li>- Atividades que oportunizem aos estudantes acesso e familiaridade com os diversos tipos de questões e habilidades que são exploradas em avaliações externas.</li><li>- Visitas a espaços formais e informais com vistas à ampliação do currículo.</li></ul> |
| <b>Princípios e Premissas</b><br><b>Princípios:</b><br>(x) Os Quatro Pilares da Educação,<br>(x) Pedagogia da Presença,<br>( ) Educação Interdimensional,<br>(x) Protagonismo Juvenil.<br><b>Premissas:</b><br>(x) Formação continuada,<br>( ) Corresponsabilidade,<br>(x) Protagonismo Juvenil;<br>(x) Excelência em Gestão;<br>( ) Replicabilidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Critérios de Avaliação</b><br><br>A avaliação será processual e diversificada na qual será observado todo o percurso do aluno: atividades desenvolvidas em sala de aula; listas extraclasse, participação e avaliações internas e externas, durante o bimestre, devendo atender a necessidades especiais de cada aluno. A recuperação será contínua.<br><br>Nas aulas práticas, os alunos serão avaliados de acordo com sua participação, frequência, colaboração nas atividades propostas em sala, alunos que tiverem eventualmente comportamentos inadequados ao ambiente de aula experimental poderão ter prejuízos na sua avaliação.<br><br>Grade de avaliação:<br>- Participação nas aulas e realização das atividades proposta pelo professor: Vistos e exercícios da apostila serão vistos e o engajamento do aluno – Valor: 2,0;<br>- Prova Paulista – Valor: 4,0;<br>- Avaliação Bimestral – Valor: 4,0;<br><br>Por fim, será feita uma média aritmética com todas as atividades listadas acima. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Referências:</b><br><br><b>Para o(a) Professor(a):</b><br>- Material digital, disponível em <a href="https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP">https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP</a> ;<br>- Livro do Estudante Química 1ª série EM(Professor) - 1º bimestre, disponível em <a href="#">  EFAPE   Programa Currículo Paulista</a><br>- Documento Orientador Componentes Curriculares 2026 Anos finais e Ensino médio<br>- Escopo sequência 2026, disponível em <a href="https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP#">https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP#</a><br><br><b>Para o(a) Estudante:</b><br>- Material digital, disponível em <a href="https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP">https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP</a><br>- Livro do Estudante Química 1ª série EM- 1º bimestre, disponível em <a href="#">  EFAPE   Programa Currículo Paulista</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Validado em: 09/02/2026

Por:



**DANIELA ALONSO LACERDA**

Professor Articulador por Área do Conhecimento

Unidade Regional de Ensino de Jaú

E.E.Professora Nelly Colleone Ravagnolli

daniela.lacerda@educacao.sp.gov.br | 14 5704-1899

Rua Profª Olívia C. A. do Amaral, nº 233 CEP: 17247-208 Bocaina/SP

 /governosp