

# MANUAL PARA AQUISIÇÃO DE ITENS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Com o objetivo de oferecer maior autonomia às unidades escolares para a aquisição e manutenção de equipamentos e espaços, o Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE Paulista, foi instituído como forma de prestar assistência às escolas da rede paulista de ensino, fortalecendo ainda mais a participação da comunidade e autogestão escolar.

O PDDE Ciências, vai possibilitar às unidades escolares adquirir itens para laboratório, proporcionando ao estudante o estímulo à pesquisa, a busca de novos conhecimentos, a cultura da investigação e a possibilidade de desenvolvimento das competências e habilidades da área de conhecimento Ciências na Natureza e suas Tecnologias.

O documento curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias destaca, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio, o desenvolvimento do letramento científico como um dos seus pilares fundamentais:

“(...) a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do Letramento Científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências (SÃO PAULO, 2019, p. 365<sup>1</sup>).”

O compromisso com o desenvolvimento do letramento científico se dá na perspectiva da investigação científica, por meio do desenvolvimento das competências e habilidades indicadas no currículo e apoiado em princípios desta área de conhecimento:

“(...) por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, a área pretende assegurar aos estudantes o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da Investigação Científica (SÃO PAULO, 2019, p. 365).”

---

<sup>1</sup> SÃO PAULO (Estado). **Currículo Paulista**: área de Ciências da Natureza. São Paulo: Seduc-SP, 2019.

A realização de atividades que utilizem os procedimentos de investigação científica é uma abordagem fundamental para o desenvolvimento das aulas dos componentes curriculares de Ciências da Natureza.

“No processo investigativo será necessário identificar problemas, formular hipóteses, pesquisar, argumentar, levantar dados, utilizar instrumentos de medida e realizar atividades experimentais, o que demandará linguagens específicas da área, tais como códigos, símbolos, nomenclaturas e gêneros textuais (SÃO PAULO, 2020, p. 134<sup>2</sup>).”

No processo de aprendizagem por meio da investigação científica a experimentação é uma atividade de grande importância, logo a aquisição de equipamentos e serviços voltados a sua realização contribui para a implementação do currículo na perspectiva da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

## COMO O RECURSO PODE SER UTILIZADO?

A escola deverá utilizar o recurso para adquirir itens, contratar serviço e/ou fazer reparos em espaços escolares de modo a proporcionar um ambiente pedagógico adequado à realização de atividades investigativas, contemplando tanto a instalação quanto à manutenção de equipamentos e laboratórios. **As unidades escolares também poderão adquirir Kits de Laboratório de Ciências da Natureza que poderão ser transportados para a sala de aula.**

O recurso deve ser utilizado com base nas atividades necessárias à implementação do currículo que contemple o desenvolvimento do letramento científico na perspectiva da investigação científica.

veja alguns exemplos de como o recurso poderá ser utilizado:

- Aquisição de materiais e equipamentos para laboratório de ciências, como dinamômetro digital portátil, termômetro, calorímetro, microscópio binocular, balança digital a pilha, barômetro, multímetro, tubo de ensaio, pisseta, balão de fundo chato,

---

<sup>2</sup> SÃO PAULO (Estado). **Currículo Paulista Etapa Ensino Médio**: área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. São Paulo: Seduc-SP, 2020.

frasco conta-gotas, pipeta graduada, erlenmeyer, béquer, placa de petri, bastão de vidro, vidro de relógio, balão volumétrico, proveta graduada, lamparina a álcool, pinça de dissecação anatômica e outros.

- Aquisição de materiais e equipamentos para a realização de experimentos, como bússola, trena, cronômetro digital portátil, lupa de bolso, cooler de computador, conjunto de eletricidade básico, conjunto de ótica básico, kit de leds, imãs, alicate, conjunto para estudo de plano inclinado, conjunto de roldanas, kit de cilindros de metal, conjunto de molas (para estudo de lei de hooke), kit para Arduino, kit portátil de laboratório, luneta, conjunto de máquinas simples e outros.
- Aquisição de modelos e pôsteres para estudo de conceitos científicos, como kit de modelos de átomos para montagem de moléculas, torso humano, modelo de células animal, kit de estrutura de DNA, modelo de esqueleto humano, modelo de células vegetal, banner dos biomas brasileiros, classificação periódica dos elementos químicos, modelo o globo ocular, modelo ou banner do sistema solar, globo terrestre, modelos dos movimentos do sistema Sol-Terra-Lua e outros.
- Contratação de serviço pontual e não contínuo de gestão de resíduos para laboratório escolar (coleta, transporte, tratamento e destinação final) que atenda a legislação vigente.

Além das atividades previstas nos materiais do Currículo em Ação e Aprender Sempre, o recurso também pode ser utilizado para viabilizar a realização de projetos da Feira de Ciências das Escolas Estaduais de São Paulo - FeCEESP, um programa de pré-iniciação científica que visa a formação, a divulgação e a promoção da cultura científica.

Existe uma ampla gama de materiais que podem ser utilizados para viabilizar o ensino por meio da investigação científica, tanto para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio. São desde materiais simples, até equipamentos de alta tecnologia que podem ser adquiridos considerando as necessidades das unidades escolares e a articulação com sua Proposta Pedagógica.