

GUIA DE APRENDIZAGEM – PEI - 2026

E. E. NELLY COLLEONE RAVAGNOLLI

Professor(a): Deusdedtes Rebouças da Palma Neto	Componente Curricular: Física	2ª ano/série A	2º Bimestre/2026	
Justificativa: A justificativa para a abordagem no curso de Física visa preparar os estudantes para os desafios contemporâneos, promovendo a compreensão de conceitos físicos e seu uso em decisões embasadas em evidências. A pesquisa científica estimula o pensamento crítico e a inovação, enquanto a aplicação prática em contextos atuais é crucial para a educação relevante. O desenvolvimento de competências éticas e socioambientais é essencial para formar cidadãos conscientes e responsáveis, prontos para agir em um mundo interconectado e complexo.				
Objetivos: O componente curricular Física tem como finalidade aprofundar a compreensão de conceitos físicos, leis e princípios, estabelecendo conexões com as situações do dia a dia e fomentando a pesquisa científica. Para tanto, os estudantes serão incentivados não apenas a adquirir conhecimento, mas também a aplicá-los no contexto contemporâneo. Além disso, almeja-se o desenvolvimento de competências e habilidades que os habilitem a solucionar problemas do mundo real, sempre considerando as dimensões éticas e socioambientais.				
Conteúdos (Objetos do Conhecimento)	Aulas (temas)	Habilidades	Data (semanal)	Monitoramento
Aula 01: Termodinâmica. Aula 02: Termodinâmica.	Aula 01: 1ª lei da termodinâmica Aula 02: Ciclos termodinâmicos	(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. (EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	23 a 01/05	
Aulas 03: Termodinâmica. Aula 04: Termodinâmica.	Aula 03: Calores específicos dos gases perfeitos Aula 04: Máquinas térmicas e a 2ª lei da termodinâmica	(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	04 a 08/05	

Aula 05: Termodinâmica. Aulas 06: Termodinâmica.	Aula 05: Ciclo de Carnot Aula 06: Refrigeradores	(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	11 a 15/05	
Aula 07: Termodinâmica. Aula 08: Ondas.	Aula 07: Ondas – Parte 1 Aula 08: Ondas – Parte 2	Aula 07: (EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. Aula 08: (EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	18 a 22/05	
Aula 09: Ondas. Aula 10: Ondas.	Aula 09: Ondas – Parte 2 Aula 10: Ondas – Parte 3	(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	25 a 29/05	
Aula 11: Ondas. Aula 12: Ondas.	Aula 11: Ondas – Parte 4 Aula 12: Ondas – Parte 5	Aula 11: (EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos. Aula 12: (EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.	01 a 05/06	
Aula 13: Ondas. Aula 14: Ondas.	Aula 13: Ondas – Parte 6 Aula 14: Ondas – Retomada	(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.	08/06 a 12/06	

		<i>Semana de avaliações bimestrais/ Prova Paulista</i>	<i>08 a 19/06</i>	
		<i>Semana de Estudos Intensivos</i>	29/06 a 06/07	
Competências Socioemocionais () Tolerância ao estresse () Autoconfiança () Imaginação criativa () Empatia () Confiança (X) Responsabilidade () Determinação () Iniciativa social () Entusiasmo		() Tolerância à frustração () Curiosidade para aprender () Interesse artístico () Respeito (X) Foco (X) Organização () Persistência () Assertividade	Temas Transversais () Meio Ambiente: Educação Ambiental e Educação para o Consumo () Economia: Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal () Saúde: Saúde e Educação Alimentar e Nutricional () Cidadania e Civismo: 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. () Multiculturalismo: Diversidade Cultural, Educação para Valorização do Multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras. (X) Ciência e Tecnologia: Ciência e Tecnologia	
Estratégias Didáticas				
Atividades Autodidáticas - Pesquisa; - Leitura interpretação de gráficos; - Levantamento de ideias principais em textos; - Atividades relacionadas aos temas trabalhados; - Exercícios no caderno do aluno; - Consulta a materiais diversos - Leitura e Análise de Textos - Resolução de Questões	Atividades Didático-Cooperativas - Discussões; - Atividades em grupos; - Tempestade de Ideias; - Roda de Conversa; - Análise de Textos - Análise de vídeos	Atividades Complementares CONSOLIDAÇÃO: - Realização de exercícios complementares. - Aulas experimentais. REFORÇO: - Correção orientada em lousa das avaliações. - Retomada de conteúdos. - Nivelamento. - Recuperação contínua. AMPLIAÇÃO/APROFUNDAMENTO: - Pesquisas para complementar os conceitos estudados. - Atividades que oportunize aos estudantes acesso e familiaridade com os diversos tipos de questões e habilidades que são exploradas em avaliações externas.		
Princípios e Premissas Princípios: () Os Quatro Pilares da Educação, () Pedagogia da Presença,	Critérios de Avaliação A avaliação será processual e diversificada na qual será observado todo o percurso do aluno: atividades desenvolvidas em sala de aula; listas extraclases, participação e avaliações internas e externas, durante o bimestre, devendo atender a necessidades especiais de cada aluno. A recuperação será contínua. Nas aulas práticas, os alunos serão avaliados de acordo com sua participação, frequência, colaboração nas atividades propostas			

() Educação Interdimensional, (X) Protagonismo Juvenil. Premissas: () Formação continuada, () Corresponsabilidade, () Protagonismo Juvenil; () Excelência em Gestão; () Replicabilidade	em sala, alunos que tiverem eventualmente comportamentos inadequados ao ambiente de aula experimental poderão ter prejuízos na sua avaliação. Grade de avaliação: - Participação nas aulas e realização das atividades proposta pelo professor: Vistos e exercícios da apostila serão vistos e o engajamento do aluno – Valor: 3,0; - Prova Paulista – Valor 2,0; - Avaliação Bimestral – Valor: 5,0; Por fim, será feita a soma de todas as atividades listadas acima.
Referências: Para o(a) Professor(a): - Material digital, disponível em https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP ; - Livro do Estudante Física 2ª Série (Professor) - 2º bimestre, disponível em EFAPE Programa Currículo Paulista - Documento Orientador Componentes Curriculares 2025 Anos finais e Ensino médio - Escopo sequência 2025, disponível em https://docs.google.com/spreadsheets/u/2/d/1R0JMayhC_6-gozbtD4lJ0OCCuk9Djff/htmlview?usp=drive_web&ouid=101167633922147702097&rtpof=true# Para o(a) Estudante: - Material digital, disponível em https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP - Livro do Estudante Física 2ª Série (Professor) - 1º bimestre, disponível em EFAPE Programa Currículo Paulista	
Validado em:	Por: