

CIÊNCIA, SAÚDE E BEM-ESTAR: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO POTIGUAR

SCIENCE, HEALTH, AND WELL-BEING: AN INVESTIGATIVE DIDACTIC
SEQUENCE IN THE CONTEXT OF HIGH SCHOOL IN RIO GRANDE DO NORTE

CIENCIA, SALUD Y BIENESTAR: UNA SECUENCIA DIDÁCTICA
INVESTIGATIVA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA POTIGUAR

Fernando Jackson Lopes de Lima¹

Ravana Rany Marques Batalha²

Jusciane da Costa e Silva³

Elayne Cristina de Almeida Ferreira Costa⁴

João Halisson Dantas de Brito⁵

Natanael Silva da Costa⁶

RESUMO: Esse artigo buscou apresentar uma proposta de sequência didática intitulada “Ciência, Saúde e Bem-Estar”, desenvolvida sob as diretrizes do Novo Ensino Médio e do Referencial Curricular Potiguar. O objetivo é fomentar a alfabetização científica e o protagonismo juvenil, mitigando a fragmentação do conhecimento por meio da investigação fisiológica e do autocuidado. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa e exploratória de base bibliográfica, que fundamenta o planejamento pedagógico na Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e na Cultura Maker. A intervenção estrutura-se em nove encontros que integram conceitos de Física, Química e Biologia, como o cálculo do IMC, a análise de rótulos nutricionais e a aferição da pressão arterial, culminando em uma ação de extensão denominada “Dia da Saúde na Escola”. Os resultados esperados indicam uma mobilização autêntica dos estudantes e o desenvolvimento de competências socioemocionais, posicionando o discente como agente transformador de sua realidade e o professor como mediador estratégico, capaz de conectar o saber científico às demandas contemporâneas de saúde e bem-estar coletivo.

Palavras-chave: Alfabetização científica. Educação em saúde. Sequência didática.

¹ Graduação em licenciatura em matemática UFRSA, campus Mossoró.

² Graduação em Licenciatura em química (UERN). Especialização em metodologia no ensino de química. Mestrando em Cognição, Tecnologia e Instituições (UFRSA).

³ Professora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFRSA). Coordenadora de área do Pibid Interdisciplinar de Física e Química.

⁴ Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); graduanda em Licenciatura em Química pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFRSA), Campus Mossoró.

⁵ Graduação em Engenharia Civil pela universidade Potiguar (UnP), campus Mossoró. Especialização em Energias Renováveis pela Universidade Potiguar (UnP), campus Mossoró.

⁶ Graduado em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) campus Mossoró. Graduando em Licenciatura em Física na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFRSA) campus Pau dos Ferros.

ABSTRACT: This article aims to presents a didactic sequence proposal titled “Science, Health, and Well-being,” developed under the guidelines of the New Brazilian High School reform and the Potiguar Curricular Framework. The objective is to foster scientific literacy and youth agency, mitigating knowledge fragmentation through physiological investigation and self-care. Methodologically, it is qualitative and exploratory bibliographic research, which bases its pedagogical planning on Problem-Based Learning (PBL) and Maker Culture. The intervention is structured into nine sessions that integrate Physics, Chemistry, and Biology concepts, such as BMI calculation, nutritional label analysis, and blood pressure measurement, culminating in a community outreach action called "Health Day at School." The expected results indicate an authentic mobilization of students and the development of socio-emotional competencies, positioning the student as a transformative agent of their reality and the teacher as a strategic mediator, capable of connecting scientific knowledge to contemporary demands for health and collective well-being.

Keywords: Scientific literacy. Health education. Didactic sequence.

RESUMEN: Este artículo pretende presenta una propuesta de secuencia didáctica titulada “Ciencia, Salud y Bienestar”, desarrollada bajo las directrices de la reforma de la Educación Media y del Referencial Curricular Potiguar. El objetivo es fomentar la alfabetización científica y el protagonismo juvenil, mitigando la fragmentación del conocimiento a través de la investigación fisiológica y el autocuidado. Metodológicamente, se trata de una investigación cualitativa y exploratoria de base bibliográfica, que fundamenta la planificación pedagógica en el Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) y en la Cultura Maker. La intervención se estructura en nueve encuentros que integran conceptos de Física, Química y Biología, como el cálculo del IMC, el análisis de etiquetas nutricionales y la medición de la presión arterial, culminando en una acción de extensión denominada “Día da la Salud en la Escuela”. Los resultados esperados indican una movilización auténtica de los estudiantes y el desarrollo de competencias socioemocionales, posicionando al discente como agente transformador de su realidad y al docente como mediador estratégico, capaz de conectar el saber científico con las demandas contemporáneas de salud y bienestar colectivo.

Palabras clave: Alfabetización científica. Educación para la salud. Secuencia didáctica.

INTRODUÇÃO

A análise do panorama educacional brasileiro, no que se refere à eficácia e aos resultados de aprendizagem, revela uma situação preocupante, corroborada por avaliações sistêmicas nacionais e internacionais. A contemporaneidade é marcada pela chamada era da informação, caracterizada por avanços tecnológicos e pela circulação acelerada de conhecimentos (PEREIRA e TEIXEIRA, 2015). No entanto, tais transformações não têm sido acompanhadas de forma proporcional pelas práticas pedagógicas vigentes, que frequentemente, permanecem ancoradas em modelos tradicionais, expositivos e dissociados da realidade discente (BROCKVELD, 2017).

Essa desconexão entre o ambiente escolar e o universo experiencial dos estudantes se manifesta por meio de aulas descontextualizadas, centradas na transmissão unilateral de conteúdos e com pouca explicitação de sua relevância prática (SKOVSMOSE, 2000). Como consequência, observa-se desinteresse, evasão e baixo desempenho, particularmente na área das Ciências da natureza, muitas vezes, estigmatizadas como disciplinas de difícil compreensão e distantes do cotidiano. No contexto da reforma do Ensino Médio, que institui a flexibilização curricular e a oferta de itinerários formativos, torna-se premente a elaboração de propostas pedagógicas que tornem o ensino de Ciências mais significativo, atrativo e alinhado à formação integral dos estudantes (BROCKVELD, 2017).

Neste cenário, as metodologias ativas e os contextos investigativos apresentam-se como alternativas potentes para promover a participação, interesse e aprendizagem significativa. A criação de disciplinas eletivas com temáticas transversais, como “Ciência, Saúde e Bem-Estar”, configura-se como um espaço propício para a integração entre conhecimentos científicos, autocuidado e responsabilidade social, permitindo ao estudante assumir um papel ativo na construção do saber. Ao abordar temas como alimentação, prática de atividade física, indicadores de saúde e fisiologia corporal, é possível articular conceitos das Ciências da natureza a questões vivenciais, favorecendo tanto a alfabetização científica quanto o desenvolvimento de competências socioemocionais.

3

Diante do exposto, verifica-se a necessidade de propostas pedagógicas que articulem o conhecimento científico às demandas cotidianas dos jovens, especialmente no que tange à promoção da saúde e ao bem-estar. Nesse contexto, o presente trabalho propõe uma sequência didática para uma disciplina eletiva intitulada "Ciência, Saúde e Bem-Estar", direcionada a estudantes do Ensino Médio, com o intuito de fomentar a alfabetização científica, estimular a reflexão crítica sobre hábitos de vida e fortalecer o protagonismo discente por meio de metodologias ativas e contextualizadas.

Para tanto, a sequência didática é estruturada a partir de uma progressão de aulas que integra conceitos de Biologia, Física e Química a temas transversais como nutrição, exercício físico e saúde cardiovascular, promovendo uma abordagem interdisciplinar e significativa. As atividades propostas são práticas e investigativas, elaboradas com materiais acessíveis e procedimentos seguros, de modo a garantir sua viabilidade em contextos escolares com recursos limitados. Além disso, a proposta contempla estratégias de avaliação contínua e formativa, que

valorizam tanto a aquisição de conhecimentos científicos quanto o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e de intervenção social, preparando os estudantes para atuar de forma consciente e ativa em sua comunidade. Por fim, este trabalho oferece subsídios teórico-metodológicos a professores interessados na implementação de eletivas científicas interdisciplinares, alinhando-se às diretrizes do Novo Ensino Médio e às competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com vistas a contribuir para a qualificação do ensino e para a formação integral dos jovens.

A sequência didática aqui apresentada organiza-se em nove encontros que partem de discussões sobre alimentação saudável, perpassam investigações fisiológicas, como cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e aferição da pressão arterial, e culminam em um evento de intervenção aberto à comunidade escolar. Espera-se que, por meio desta proposta, os estudantes não apenas assimilem conceitos científicos fundamentais, mas também se percebam como agentes transformadores de sua própria saúde e de seu entorno social.

No decorrer deste trabalho, serão apresentados os fundamentos teóricos que alicerçam a proposta, a metodologia adotada para a construção da sequência, os resultados esperados em termos de aprendizagem e participação ativa dos discentes, bem como discussões concernentes aos potenciais impactos formativos. Por fim, são tecidas considerações sobre a viabilidade de implementação e sugeridas adaptações para distintas realidades educativas.

MÉTODOS

Uma breve fundamentação

O cenário educacional brasileiro atravessa um período de reestruturação fundamentado na Lei nº 13.415/2017, que reformulou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). No Rio Grande do Norte (RN), tal transição é balizada pelo Referencial Curricular para o Ensino Médio Potiguar (Parecer CP/CEE-RN Nº 02/2021), que organiza a etapa em Formação Geral Básica e Itinerários Formativos. Este modelo visa promover uma formação integral que dialogue com a realidade local, articulando teoria e prática por meio de Unidades Curriculares Eletivas e Oficinas Formativas.

Contudo, apesar dos esforços em âmbito nacional e das adaptações estaduais, os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) indicam um

desempenho aquém do desejado para o país. Segundo os resultados do PISA (2022), o Brasil mantém-se em posições finais, com desempenho inferior à média geral dos participantes (PISA, 2022). Embora tenha ascendido algumas posições em relação a 2018, demonstrando estabilidade e certa resiliência pós-pandemia, os desafios estruturais permanecem graves. A avaliação aponta uma profunda estagnação, com grande parcela dos estudantes abaixo do nível básico esperado e disparidades socioeconômicas marcantes.

Embora dados desagregados específicos para o RN nem sempre estejam amplamente disponíveis, é plausível inferir que os desafios nacionais refletem-se, com suas particularidades, no cenário educacional potiguar. A realidade confirma a preocupação. Os dados revelam que o Brasil encontra-se estagnado no ensino de áreas fundamentais, como leitura, Matemática e Ciências. Esse panorama é corroborado por avaliações nacionais, como a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que apontam que, mesmo com a expansão de recursos tecnológicos e pedagógicos, o interesse pelos estudos e os índices de aprendizagem permanecem em patamares preocupantes.

Ioschpe (2006) adverte que, sem a resolução dos problemas de gestão educacional, o Brasil continuará sendo superado por economias menores, processo este já em curso. Enquanto nações desenvolvidas rompem fronteiras científicas, o país ainda enfrenta o desafio primordial de mobilizar seus jovens no processo educativo. Nesse contexto, a implementação estadual do Novo Ensino Médio, conforme normatizado por portarias, como a SEI nº 493/2021-RN, representa uma tentativa local de enfrentar tais desafios, buscando oferecer uma educação mais flexível e conectada às demandas contemporâneas. Barroso (2019) critica a ausência da educação como tema central nos debates políticos, destacando a carência de discussões sobre nomes relevantes para a área. Dessa forma, compreende-se que a insuficiência de ações governamentais direcionadas à educação amplia o atraso do país em relação a outras economias, com especial impacto no ensino público.

Ao analisar a crise educacional nacional e potiguar, identifica-se uma multiplicidade de causas para o baixo desempenho acadêmico. Dentre elas, destaca-se a desconexão entre os conteúdos escolares e a realidade prática e os objetivos dos estudantes. A proposta potiguar, ao incorporar eletivas com temática definida pela escola e um forte componente de Projeto de Vida, busca mitigar essa lacuna. Arceno (2008) conclui que, entre os vários fatores que impactam a aprendizagem juvenil, é imprescindível considerar a falta de percepção de relação entre

currículo escolar e o cotidiano dos alunos. Essa lacuna desvaloriza a instituição escolar, visto que os conteúdos e métodos empregados não dialogam com as necessidades percebidas pelos estudantes.

Nas últimas décadas, intensificou-se o debate sobre metodologias de ensino e aprendizagem. Bouffleuer (2013) observa que, há vinte anos, o eixo do processo educacional era o conhecimento do professor, caracterizando um sistema centrado em sua autonomia. Atualmente, o autor identifica tendências e metodologias que transferem o foco para a autonomia do aprendiz. Essa mudança, viabilizada pela facilidade de acesso à informação, encontra eco na estrutura potiguar, que prevê metodologias ativas nas unidades eletivas e valoriza as escolhas dos estudantes nos Itinerários Formativos, promovendo sua gestão sobre a própria formação.

Compreender como a metodologia adequada favorece um processo de aprendizagem mais eficaz é importante, pois resulta em uma melhor preparação dos estudantes para o exercício da cidadania e, por extensão, agrega valor ao professor e ao conjunto do processo educativo. Nesse sentido, a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) apresenta-se como um pilar teórico essencial para o ensino de Ciências. Ao transitar de um sistema centrado no professor para um modelo focado na resolução de desafios reais, como os propostos nos nove encontros desta eletiva, a PBL permite que os estudantes desenvolvam a alfabetização científica enquanto buscam soluções para problemas de saúde e bem-estar. No âmbito do ensino das Ciências da Natureza, existem diversas metodologias à disposição do docente para tornar a aprendizagem significativa. Tais abordagens alinham-se aos objetivos do Ensino Médio Potiguar, podendo ser integradas às Trilhas de aprofundamento ou desenvolvidas como Atividades Integradoras.

O termo “tecnologia” refere-se à análise sistemática de métodos e técnicas aplicados a uma atividade. Assim, tecnologias educacionais dizem respeito à reflexão organizada sobre o processo de ensino-aprendizagem, e não apenas à incorporação de equipamentos. Quando ferramentas tecnológicas são utilizadas sem uma intencionalidade pedagógica clara, o processo pode perder eficácia e significado (Brasil, 2008). A BNCC e a reforma do Ensino Médio ampliaram o espaço para o uso intencional dessas tecnologias. Cabe ao professor, como destaca Otto (2016), dominar não apenas o conteúdo, mas as metodologias e a linguagem adequadas para mediá-lo.

Dentre as tendências educacionais, destacam-se a robótica educacional e a cultura maker. O movimento “Faça Você Mesmo” propõe uma mudança paradigmática: ao incentivar a construção e a criação, retira o aluno da posição de consumidor passivo e o coloca como agente ativo (Brockveld, 2017). Ambas as vertentes buscam colocar o aluno como centro do aprendizado, participando ativamente do processo.

Assim, este trabalho propõe uma metodologia de ensino estruturada em uma sequência didática, destinada a orientar professores na criação de aulas interativas. O foco é permitir que os alunos construam seu conhecimento a partir de problemáticas pré-definidas, utilizando a investigação científica e a aplicação da ciência ao bem-estar e funcionamento do corpo humano. A proposta visa estabelecer uma ponte entre os conceitos teóricos das Ciências da Natureza e a realidade fisiológica e social dos estudantes. Promover a alfabetização científica e o protagonismo juvenil por meio da análise crítica dos indicadores de saúde e hábitos de vida. Além de relacionar conceitos de Física, Química e Biologia ao funcionamento do corpo humano; desenvolver habilidades de coleta, análise e interpretação de dados biométricos; capacitar o estudante para distinguir informações fundamentadas cientificamente de notícias falsas (fake news) sobre saúde e fomentar a responsabilidade social através de intervenções na comunidade escolar.

Descrição da sequência

A sequência didática foi concebida para ser implementada como uma Unidade Curricular Eletiva ou dentro dos Itinerários Formativos do Novo Ensino Médio. O público-alvo compreende estudantes das três séries desta etapa, permitindo a convergência de diferentes níveis em torno de um interesse comum. A carga horária é flexível, uma vez que o tempo de execução das atividades está condicionado ao protagonismo discente e ao aprofundamento das investigações propostas.

A fragmentação dos conteúdos científicos frequentemente distancia o aluno da compreensão de sua própria biologia. Justifica-se esta sequência pela necessidade de mitigar a lacuna entre o currículo formal e o cotidiano, utilizando a Aprendizagem Baseada em Problemas para gerar sentido ao aprendizado. Ao transformar o próprio corpo e os hábitos de consumo em objetos de estudo, a escola deixa de ser apenas um espaço de recepção de informações e torna-se um laboratório de investigação para o bem-estar e o autocuidado.

A proposta está alinhada às Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular, com destaque para: Conhecimento (C1) - Entender e explicar a realidade com base nos conhecimentos científicos; Pensamento Científico, Crítico e Criativo (C2) - Investigar causas, elaborar e testar hipóteses para resolver problemas de saúde; Autoconhecimento e Autocuidado (C8) - Cuidar da saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros e Habilidades Específicas (EM13CNT201) - Analisar e discutir modelos, teorias e leis fundamentais da natureza para interpretar fenômenos e processos.

Descrição dos Encontros

O percurso pedagógico aqui proposto organiza-se em nove encontros fundamentados na articulação entre pressupostos teóricos e práticas investigativas, conforme detalhado a seguir:

Primeiro Encontro: Nutrição e Química dos Alimentos - A sessão começará com uma roda de conversa, na qual os alunos discutirão seus hábitos alimentares e o que entendem como uma dieta equilibrada. Em seguida, será realizada uma aula expositiva interativa sobre os grupos alimentares, nutrientes essenciais e os riscos do consumo excessivo de alimentos ultraprocessados. Como estudo de caso prático, os alunos analisarão o efeito de refrigerantes em um pedaço de casca de ovo (simulando a ação no esmalte dentário) e em materiais como pregos (simulando a corrosão), permitindo uma discussão sobre os impactos dessas bebidas no organismo ao longo do tempo.

Segundo Encontro: Projeto de Conscientização e Letramento em Saúde - os discentes serão convidados a criar um projeto de intervenção e conscientização sobre alimentação saudável, direcionado à comunidade escolar. Em grupos, desenvolverão campanhas informativas, cartazes, posts para redes sociais da escola e propostas de mudanças no ambiente alimentar escolar (como sugestões para a cantina). A aula incluirá pesquisa sobre legislação escolar relacionada à alimentação, análise de rótulos de alimentos e planejamento de ações sustentáveis de promoção da saúde.

Terceiro encontro: Biometria e Indicadores de Saúde - será introduzido o conceito de Índice de Massa Corporal (IMC), como uma ferramenta de triagem para avaliar a relação entre peso e altura. Os alunos revisarão operações com números decimais e unidades de medida. Na parte prática, utilizarão fitas métricas e balanças para medir altura e massa, calcularão seu

próprio IMC e compararão com os valores de referência da Organização Mundial da Saúde. A discussão abordará as limitações do IMC e a importância de uma avaliação integral da saúde.

Quarto Encontro: Intervenção em Hábitos de Vida - Com base nos dados coletados anteriormente, os grupos analisam perfis hipotéticos ou anônimos para elaborar planos personalizados de saúde. As propostas devem contemplar ajustes dietéticos e prescrições de exercícios, enfatizando a sustentabilidade das mudanças e o respeito às individualidades fisiológicas. As propostas serão apresentadas e discutidas coletivamente, enfatizando a viabilidade, o respeito às individualidades e a sustentabilidade das mudanças.

Quinto Encontro: Cinemática Aplicada ao Movimento Humano - a aula aborda conceitos de Física por meio de atividades em quadra poliesportiva. Os estudantes realizam testes de corrida em distâncias predefinidas para o registro de cronometragem. Posteriormente, em sala, calculam a velocidade média e relacionam os resultados à aptidão cardiorrespiratória e às intensidades de esforço (exercícios aeróbicos e anaeróbicos).

Sexto Encontro: Neurofisiologia e tempo de Reação - explorará conceitos de Física relacionados aos reflexos e ao sistema nervoso. Após uma breve explicação sobre queda livre e aceleração da gravidade, os alunos realizarão o teste da régua: um colega soltará uma régua e o outro deverá segurá-la o mais rápido possível, medindo a distância percorrida para calcular o tempo de reação. Os resultados serão analisados coletivamente, discutindo fatores que influenciam os reflexos, como atenção, cansaço e prática.

Sétimo Encontro: Fisiologia do Esforço e Respostas Sistêmicas - focará nas adaptações dos sistemas muscular, cardiovascular e respiratório durante a atividade física. Por meio de modelos anatômicos, vídeos explicativos e simulações, os alunos entenderão como o corpo responde ao esforço. A prática incluirá a medição da frequência cardíaca em repouso e após diferentes intensidades de exercício (como polichinelos e agachamentos). A discussão também abordará doenças cardiovasculares e como o exercício atua na prevenção.

Oitavo Encontro: Hemodinâmica e Saúde Circulatória - neste encontro os alunos aprenderão a medir a pressão arterial usando esfigmomanômetros e estetoscópios (ou simuladores digitais). Aferirão a pressão em repouso e após uma sessão de exercícios aeróbicos, registrando os dados em uma tabela coletiva. Posteriormente, construirão gráficos comparativos e analisarão as alterações agudas. A discussão abordará os efeitos crônicos do exercício regular

na prevenção da hipertensão, consolidando o aprendizado por meio de um quiz interativo e da produção de um relatório individual.

Nono Encontro: Culminância – Dia da Saúde na Escola - o encerramento da disciplina, os alunos organizarão e coordenarão um “Dia da Saúde”, aberto à comunidade escolar. Eles montarão estações interativas com base nos temas estudados: oferecendo avaliação de IMC, teste de tempo de reação, medição de pressão arterial, oficinas de alimentação saudável e circuitos de exercícios físicos leves. Cada grupo será responsável por uma estação, onde explicarão os conceitos científicos envolvidos. O evento promoverá a integração entre teoria, prática e extensão comunitária, consolidando a aprendizagem e incentivando a disseminação de hábitos saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que a implementação da sequência didática “Ciência, Saúde e Bem-Estar” proporcione resultados significativos no desenvolvimento integral dos discentes, articulando dimensões cognitivas, atitudinais e sociais (Tabela 1).

Tabela 1 - Planejamento da sequência didática.

10

Aula	Tema	Descrição das Atividades	Assuntos Trabalhados (BNCC)
1ª	Nutrição e Impacto Químico	Roda de conversa, aula expositiva sobre nutrição e estudo de caso prático com análise do efeito de refrigerantes em materiais como casca de ovo e pregos.	Ciências da Natureza: Nutrição, processos químicos no corpo e no ambiente; Matemática: Análise de dados e relações de causa e efeito.
2ª	Conscientização Alimentar na Escola	Criação de campanhas, cartazes, posts para redes sociais e propostas para a cantina escolar, com pesquisa sobre legislação e análise de rótulos.	Língua Portuguesa: Produção de textos multimodais; Ciências Humanas: Direito à saúde e políticas públicas.
3ª	Biometria e IMC - Medidas Corporais	Medição de altura e peso, cálculo do IMC, revisão de números decimais e comparação com valores de referência da OMS.	Matemática e Ciência da natureza: Medidas, proporções e números decimais; Ciências da Natureza: Saúde corporal e indicadores de qualidade de vida.

4 ^a	Intervenção Individual e Coletiva	Análise de perfis de saúde hipotéticos, elaboração de planos personalizados de alimentação e exercícios, com discussão sobre viabilidade e respeito às individualidades.	Ciências da Natureza: Promoção da saúde e prevenção de doenças; Projeto de Vida: Autocuidado e responsabilidade social.
5 ^a	Cinemática e Atividade Física – Velocidade Média	Prática de corrida na quadra com medição de tempo e distância, cálculo de velocidade média e relação com aptidão cardiorrespiratória.	Física: Movimento, velocidade e grandezas físicas; Educação Física: Intensidade do exercício e saúde.
6 ^a	Reflexos, Tempo de Reação e Queda Livre	Teste da régua para medir tempo de reação, cálculo usando conceitos de queda livre e discussão sobre reflexos e sistema nervoso.	Física: Queda livre e gravidade; Ciências da Natureza: Sistema nervoso e resposta a estímulos.
7 ^a	Fisiológicas do Esforço	Estudo dos sistemas muscular, cardiovascular e respiratório, medição de frequência cardíaca em repouso e após exercício, e prevenção de doenças cardiovasculares.	Ciências da Natureza: Fisiologia humana e adaptação ao esforço; Saúde: Doenças cardiovasculares e promoção da saúde.
8 ^a	Pressão Arterial e Saúde Cardiovascular	Medição da pressão arterial antes e após exercício, construção de gráficos, análise de dados e quiz sobre efeitos do exercício regular.	Matemática: Construção e interpretação de gráficos; Ciências da Natureza: Pressão arterial e saúde do sistema circulatório.
9 ^a	Culminância – Dia da Saúde na Escola	Evento “Dia da Saúde”. Organização e coordenação de estações interativas (IMC, tempo de reação, pressão arterial, alimentação saudável e exercícios) para a comunidade escolar.	Projeto de Vida: Protagonismo juvenil e intervenção social; Todas as Áreas: Integração curricular, comunicação e trabalho colaborativo.

Fonte: LIMA FJ, et. al., 2026.

Com base na proposta de aulas apresentadas, espera-se que a abordagem prática e contextualizada permita que os alunos estabeleçam relações concretas entre conceitos científicos abstratos e sua aplicação no cotidiano. Acredita-se que a atividade sobre densidade e Índice de Massa Corporal (IMC) facilite a compreensão tanto de grandezas físicas quanto de indicadores de saúde, integrando conhecimentos de Matemática e Ciências de forma fidedigna. Da mesma forma, a prática do cálculo de velocidade média durante exercícios físicos contribuirá para a percepção da Física como uma ferramenta de interpretação do movimento corporal, superando a visão fragmentada das disciplinas.

A interdisciplinaridade será fortalecida por meio de atividades como a análise de rótulos nutricionais e a elaboração de campanhas de conscientização, que articularão conhecimentos de Química, Língua Portuguesa e Educação para a Saúde. Essa integração possibilitará aos alunos a construção de uma visão mais sistêmica sobre a promoção do bem-estar, compreendendo que a saúde resulta de múltiplos fatores inter-relacionados, como biológicos, comportamentais, sociais e ambientais.

O uso de metodologias ativas, como experimentação, jogos, debates e projetos coletivos, favorecerá uma mobilização mais autêntica por parte dos alunos. A previsão é que a turma demonstre maior interesse e participação quando as aulas propuserem situações reais de investigação e intervenção, como no caso do estudo sobre refrigerantes e seus efeitos em materiais que simulam estruturas corporais. Além disso, espera-se que a vivência de práticas de automonitoramento como a aferição de pressão arterial, a medição do tempo de reação e o acompanhamento da frequência cardíaca, promova uma maior consciência corporal e autonomia em relação aos cuidados com a saúde. Essas atividades não apenas ensinarão procedimentos técnicos, mas também estimularão a reflexão sobre hábitos de vida e a responsabilidade individual e coletiva pela qualidade de vida.

O ápice da sequência será a culminância com o “Dia da Saúde na Escola”, evento que potencializará o protagonismo discente ao colocá-los no papel de mediadores do conhecimento para a comunidade escolar. Nessa atividade, os estudantes organizarão estações interativas, explicarão conceitos científicos, orientarão colegas em práticas de saúde e coletarão dados para reflexão coletiva. Estima-se que essa experiência fortaleça suas habilidades de comunicação, colaboração e liderança, além de ampliar o impacto educativo para além da sala de aula. A elaboração de projetos de intervenção, como propostas para a cantina escolar, campanhas de

alimentação saudável e planos de exercícios personalizados, permitirá que os alunos exercitem a criatividade, o planejamento e a capacidade de argumentação com base em evidências científicas. Essas iniciativas contribuirão para a formação de cidadãos críticos e atuantes, capazes de propor soluções para problemas reais de sua comunidade.

A avaliação do processo ocorrerá de forma contínua e diversificada, por meio de observação participante, relatórios, produções coletivas, quizz reflexivos e a autoavaliação dos alunos. Almeja-se identificar progressos não apenas na aquisição de conhecimentos, mas também no desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, perseverança e trabalho em equipe.

Entre os desafios previstos, figuram a heterogeneidade de conhecimentos prévios dos alunos e a necessidade de adaptação de protocolos experimentais para contextos com recursos limitados. No entanto, a flexibilidade do planejamento e o uso de materiais alternativos permitirão contornar essas limitações, transformando possíveis obstáculos em oportunidades para a criatividade pedagógica. Em síntese, a implementação desta sequência didática terá como principais resultados a formação de estudantes mais curiosos, críticos e conscientes em relação à própria saúde, capazes de utilizar o conhecimento científico como ferramenta para a tomada de decisões responsáveis e para a promoção do bem-estar coletivo.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como propósito desenvolver uma sequência didática que fomentasse a inserção dos discentes em um contexto educacional orientado pela investigação científica, proporcionando oportunidades para a compreensão, aplicação e reflexão sobre tecnologias e ferramentas educativas. A proposta foi concebida para manter os estudantes mobilizados, assegurando que se sintam corresponsáveis e valorizados no processo de construção do conhecimento. Nesse modelo, a relação professor-aluno transcende a lógica monológica tradicional, sendo reconstruída por meio do diálogo e da colaboração mútua.

A sequência didática "Ciência, Saúde e Bem-Estar" conduz os alunos à compreensão de conceitos Físicos, Biológicos e Químicos intrínsecos ao funcionamento do corpo humano e às práticas de vida saudável. Este percurso estimula a reflexão sobre hábitos pessoais e coletivos, fortalecendo a consciência acerca da prevenção, do autocuidado e da responsabilidade social. Paralelamente, a experiência de planejar e executar uma culminância aberta à comunidade

escolar potencializa o protagonismo juvenil e a transposição do conhecimento acadêmico para contextos reais.

A análise da proposta apresentada permite afirmar que é possível enriquecer o processo de ensino-aprendizagem por meio da contextualização, da experimentação e da valorização dos saberes prévios dos estudantes. A criação de um ambiente educativo interativo e centrado no diálogo contribui para uma prática pedagógica mais significativa e humanizada. Contudo, a implementação de abordagens com esta amplitude exige do docente dedicação ao planejamento estratégico e à avaliação contínua, mantendo a flexibilidade necessária para ajustar as etapas conforme as especificidades de cada turma.

Reconhece-se que a educação brasileira enfrenta desafios complexos e multifacetados, e este trabalho não se pretende uma solução definitiva. No entanto, iniciativas pedagógicas inovadoras, alinhadas às demandas das novas gerações e ao dinamismo da sociedade contemporânea, representam passos fundamentais em direção a uma escola mais conectada com a realidade social.

Como desdobramentos possíveis, sugere-se a aplicação prática desta sequência para a validação empírica de seus pressupostos, bem como a adaptação de suas orientações a outros temas e contextos educativos. Professores e pesquisadores podem utilizá-la como matriz para a criação de novas propostas interdisciplinares centradas na aprendizagem por investigação. Por fim, ao substituir um modelo pautado meramente na transmissão de conteúdos por uma prática que valoriza a curiosidade e a construção conjunta, esta proposta busca formar cidadãos críticos, criativos e comprometidos com o bem-estar coletivo, sob a mediação de um professor facilitador e estrategista, adaptando as atividades à realidade de seus alunos e incentivando uma aprendizagem verdadeiramente significativa.

REFERÊNCIAS

ARCENO EF. Percebendo a falta de percepção. *Pedagogia em Foco*, 2008;18(1):18-23.

BARROSO LF. A Educação Básica no Brasil: do atraso prolongado à conquista do futuro. *Direitos Fundamentais & Justiça*, 2019; 41(1): 117-155.

BOUFLEUER JP. A escola que avalia e que é avaliada: o papel da escola na construção de um mundo humano comum. *Revista Educação*, 2013; 36(2): 240-249.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Tecnologias educacionais: conceitos e ferramentas. Brasília: MEC/SEED, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Decreto Nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 06 jan. 2026.

BROCKVELD MV. A Cultura Maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. Revista eletrônica Anprotec, 2017; 12(1): 198-214.

IOSCHPE GT. A falência da educação brasileira. Atlas, 2006; 1(1): 21-32.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O que é o PISA. 2007. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/o-que-e-o-pisa/21206/. Acesso em: 14 jan. 2026.

OTTO PL. A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do ensino fundamental I. Monografia (Pós-graduação em Educação na Cultura Digital) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016; 18 p.

PEREIRA JC, TEIXEIRA MR. Alfabetização científica, letramento científico e o impacto das políticas públicas no ensino de ciências nos anos iniciais: uma abordagem a partir do PNAIC. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências; 2015 1(1): 35-42.

15

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA 2022), Relatório de desempenho Brasil. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/brazil_61690648-en.html. Acesso em: 23 dez. 2025. RIO GRANDE DO NORTE. Conselho Estadual de Educação. Parecer CP/CEE-RN nº 02/2021, de 22 de dezembro de 2021. Aprova o Referencial Curricular para o Ensino Médio Potiguar e as Estruturas Curriculares do Ensino Médio para o ano letivo de 2022. Natal, RN: CEE/RN, 2021. Disponível em: <http://www.cee.rn.gov.br>. Acesso em: 6 fev. 2026.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Educação, da Cultura, do Esporte e do Lazer. Portaria SEI nº 493/2021-SEEC/GS, de 23 de dezembro de 2021. Homologa o Parecer CP/CEE-RN nº 02/2021, que aprova o Referencial Curricular para o Ensino Médio Potiguar. Diário Oficial do Estado: seção 1, Natal, RN, n. 15.077, p. 11, 24 dez. 2021.

SKOVSMOSE OC. Cenários para investigação. Bolema – Boletim de Educação Matemática, 2000; 14(1): 66-94.