

SAÚDE ÚNICA, CAMINHOS A PARTIR DA CIÊNCIA CIDADÃ

Fernanda Cleto¹; Edinalva Oliveira²; Tamara Domiciano³;

Rodrigo Arantes Reis⁴; Emerson Joucoski⁵

GT7: Educação, Saúde, Território e Sustentabilidade

Resumo

A Saúde Única é um componente essencial para uma sociedade mais sustentável e sua abordagem na escola é relevante. Atividades em Ciência Cidadã auxiliam no desenvolvimento de competências relacionadas a educação científica e a formação de um estudante crítico. O estudo tem como objetivo discutir a aplicabilidade de Guias de Campo organizados pelo Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola para oportunizar atividades escolares articuladas com temáticas relacionadas a Saúde Única. A pesquisa se trata de uma abordagem de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, sendo analisados 16 Guias de Campo de Ciência Cidadã e apresentados argumentos para provocar aproximações com a Saúde Única. Como resultados, descreve-se e explora-se as temáticas abordadas nestes guias, são apresentados questionamentos que podem apoiar os educadores na articulação com a Saúde Única. Nesse engajamento, se reconhece que estes guias apresentam potencialidades como recursos pedagógicos para a educação científica. A relevância de seu uso atende a formação de cidadãos críticos e engajados em questões voltadas para o território e a realidade por meio de práticas de pesquisa participativa que se aproximam da Saúde única. Assim professores e estudantes podem encontrar caminhos para superação de desafios da fragmentação de conteúdos e promover diálogos integrados entre a escola, a sociedade e a academia fortalecendo a cooperatividade e o bem viver.

Palavras-chave: Pesquisa Qualitativa; Guias de Campo; Espaço escolar; BNCC.

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil. fernanda_cleto@hotmail.com : <https://orcid.org/0000-0002-3203-0314>

² Pós doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciência e em Matemática; Universidade Federal do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil edinnaoli@gmail.com: <https://orcid.org/0000-0003-4262-0745>

³ Pós doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciência e em Matemática; Universidade Federal do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil. tamydomiciano@gmail.com : <https://orcid.org/0000-0001-5346-4827>

⁴Doutor em Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná e Professor no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil. reisra@gmail.com: <https://orcid.org/0000-0002-8082-1591>

⁵ Pós-Doutorado na University of York, YORK, Inglaterra. Doutor em Ensino de Ciências pela USP. Professor no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil. joucoski@gmail.com: <https://orcid.org/0000-0002-7339-9476>

1 INTRODUÇÃO

O conceito de saúde única (*one health*) está descrito pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2025) como um instrumento que pode otimizar a saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente. A compreensão do seu significado é particularmente importante para a prevenção de epidemias e pandemias, ou seja, o mesmo apresenta potencialidades para evitar problemas globais, buscar o enfrentamento de zoonoses emergentes e reemergentes, encarar a resistência antimicrobiana, contrapor a insegurança alimentar e nutricional, combater as alterações climáticas, evitar movimentos antivacinas, e promover o bem-estar global.

No contexto escolar o arcabouço normativo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contempla seis macroáreas temáticas junto aos Temas Contemporâneos Transversais (TCT): Cidadania e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde, aliados a estes registram-se um total de quinze microáreas temáticas, em sua amplitude estas dialogam com vida humana em escala local, regional e global. A abordagem destas temáticas na escola implica numa relação integrada e recíproca entre os diferentes componentes curriculares na articulação com os conhecimentos cotidianos dos estudantes em sua realidade. Desta forma, busca-se superar a fragmentação das práticas pedagógicas aliadas com a oportunidade de relacionar os contextos escolar e social, a diversidade e o diálogo, viabilizando a criticidade e a cidadania, combatendo toda alienação e a perda do sentido social do conhecimento científico (BRASIL, 2018).

O Programa Saúde na Escola (PSE) instituído em 2007 é um programa intersetorial da Saúde e da Educação com o objetivo de promover saúde e educação integral como política de saúde e educação voltadas aos estudantes da educação pública brasileira (BRASIL, 2007). Contudo, a prática da inclusão da Saúde Única no currículo escolar ainda é utópica, posto as dificuldades educativas que a cercam. Neste viés, Assaife *et al* (2024) explicam que a dificuldade de estabelecer vínculos intersetoriais ainda é um desafio para a escola a ser superado.

A escola tem como meta incentivar os estudantes a desenvolverem a criticidade (Young, 2007), a dialogar com os saberes (Garcia *et al*, 2024) e favorecer meios para que a educação científica e a alfabetização científica sejam viáveis (Delizoicov; Angotti, 1992; Lorenzetti; Delizoicov, 2001; Cachapuz *et al*, 2005; Fourez 2005). Nesse mesmo sentido, desponta a Ciência Cidadã ou Ciência Comunitária ou Ciência Participativa

(Smtih *et al*, 2025) como uma aliada da educação por contemplar uma abordagem que permite a inserção da educação científica no ambiente escolar de modo a despertar os sujeitos para a cidadania, a criticidade; a autonomia e à tomada de decisões. Roche *et al* (2020) afirmam que a CC oportuniza o estudante a ampliar seus conhecimentos, colaborando assim, com o processo de ensino aprendizagem. Nessa perspectiva, Smith *et al* (2025) comenta que a Ciência Cidadã amplia a participação dos estudantes na escola.

Pacheco *et al* (2023) relatam que a Ciência Cidadã apresenta potencialidade para desenvolver competências como a investigação, a análise crítica e outros atributos que são pertinentes e que vão de encontro da proposta da Base Nacional Curricular Comum (BNCC, 2018). Nessa percepção de Ciência Cidadã, cabe salientar que é creditada a Irwin (1995) e Bonney (1996), os primeiros relatos de dados com a participação da sociedade (Mendes, Reis e Joucoski, 2023). Lembrando que a expressão Ciência Cidadã existe desde 1989, segundo dados publicados pela *Science Europe* (2018).

De acordo com Albagli e Rocha (2021) a proposta de Ciência Cidadã consiste em uma ciência aberta, que é projetada para que a sociedade possa participar ativamente de sua investigação. Quanto ao conceito de ciência aberta, do ponto de vista de Albagli (2015, p. 2) ela pode ser entendida como um termo “guarda-chuva” que contempla várias definições entre elas, apresenta a ideia de divulgação de conhecimento acessível, transparente e cooperativo.

Nessa visão a Ciência Cidadã é caracterizada pela participação de vários atores para que haja cooperação, democratização da ciência, integração de conhecimentos com o intuito de potencializar ações de inovações que venham a influenciar as políticas públicas fomentando benefícios aos cidadãos. A articulação da Saúde Única com a Ciência Cidadã pode contribuir para a construção de pontes entre a escola, facilitando assim, o engajamento de educação em saúde de modo a influenciar a disseminação de conhecimentos na sociedade.

Nesse cenário surge o Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) que manifesta sua estrutura de Ciência Cidadã para alcançar diversas propostas educativas com a finalidade de expandir o conhecimento científico e porque não o conhecimento sobre Saúde Única?

O PICCE foi idealizado em 2019 e implementado em 2022 por um grupo de pesquisadores de diversas universidades públicas do Paraná com a finalidade de incentivar as atividades de Ciência Cidadã nas escolas da rede de ensino do estado do Paraná. Seu objetivo é a promoção da Ciência Cidadã nas escolas da rede de ensino do

estado do Paraná através de abordagens que estão ancoradas em Guias de Campo com metodologias que promovem o fomento a cultura científica.

Com estas bases, o objetivo deste estudo é discutir a aplicabilidade dos Guias de Campo organizados pelo PICCE para oportunizar no espaço escolar atividades que se articulam com temáticas relacionadas a Saúde Única. Nesse entendimento, se apresentam argumentações que buscam contribuir para a disseminação de práticas de educação em saúde na escola. Como consequência, espera-se gerar novas reflexões sobre temáticas que são importantes dentro da conjuntura da saúde única, possibilitando novos questionamentos e intervenções

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa e de abordagem exploratória e descritiva, com vistas a analisar os Guias de Campo do PICCE e suas aproximações com a Saúde Única. Nessa perspectiva os Temas Contemporâneos Transversais são aliados. As pesquisas exploratórias vêm sendo utilizadas cada vez mais para investigar os fenômenos complexos da realidade educacional. Esse tipo de investigação busca respostas para questionamentos e dedica-se a identificar e compreender fatos/acontecimentos da educação que precisam ser explorados. Não se trata de uma simples consulta popular, o propósito é envolver o sujeito que participará desse processo de investigação em um momento de reflexão, análise da realidade e produção de conhecimento (LÖSCH, RAMBO; FERREIRA, p. 3, 2023).

O PICCE atualmente possui 16 Guias de Campo, com temas específicos para estimular o ensino participativo/investigativo. Cada um destes guias pode ser encontrado em uma página na *web* (<https://picce.ufpr.br/>). Além destes guias estão disponíveis outras informações como por exemplo cursos de formação continuada, *e-books* e relatórios técnicos. O professor e os estudantes, ao utilizarem estes recursos pedagógicos podem se envolver em atividades de pesquisa e se engajar em ações de Ciência Cidadã, de forma que as orientações estimulam o ensino participativo/investigativo.

Neste estudo no intuito de situar cada Guia de Campo e contextualizar o conteúdo ali expresso e sua área de conhecimento, foram tabulados os dados para otimizar as reflexões, nesse encaminhamento seguiu-se os passos da análise de conteúdo (SILVA; FOSSÁ, 2015)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Guias de Campo do PICCE podem ser usados na escola por professores de quaisquer disciplinas, pois são materiais que apresentam potencial para colaborar para a formação de um sujeito com práticas sustentáveis (Carvalho, 2012). O uso destes materiais em abordagens pedagógicas pode contribuir para o desenvolvimento de hábitos saudáveis (Tavares; Alfieri, 2017) e ainda auxiliar na promoção da cidadania (Lourenço, 2025).

O professor e os estudantes na aplicação destes materiais encontram argumentos para o diálogo com a saúde humana, animal e ambiental. Dessa forma, é possível relacionar estes materiais com a Saúde Única. Para Oliveira e Sales (2024) abordagens que oportunizam discussões e reflexões que podem vir a minimizar crises de ordem econômica, sanitária e ambiental no mundo contemporâneo são essenciais na dinâmica escolar.

Na busca de trazer argumentos sobre estes Guias de Campo a análise de conteúdo nos possibilitou compor os Quadros 1 e 2. Na primeira coluna destes quadros está contemplado a nomenclatura do Guia de Campo, conforme está expresso na capa dos materiais e buscou-se ainda seguir a sequência de apresentação dos guias conforme disponibilizados pelo PICCE.

No Quadro 1 se busca apresentar o engajamento de cada um deles em relação a Ciência Cidadã, o objetivo desta composição é trazer subsídios para o professor aplicar estes protocolos como abordagens em sua prática pedagógica. Desse modo, se busca auxiliar o professor, para que possa modificar a rotina de abordagem na escola e tornar o ambiente mais democrático e interessante para o estudante. É na escola que se obtém subsídios para a formação ampla do estudante, ali são desenvolvidas práticas que ampliam o processo de humanização e aprimoramento das habilidades que fazem de cada um de nós cidadãos críticos.

Quadro 1: Engajamento da Ciência Cidadã nos Guias de Campo do PICCE.

Guia de Campo	Engajamento em Ciência Cidadã
Cobertura do Solo	Apresenta orientações para classificar a cobertura do solo e proceder estimativas sobre a porcentagem de cada tipo de cobertura do solo no espaço investigado em diferentes paisagens.
Caracterização do solo	Apresenta orientações para analisar o solo no contexto cotidiano e avaliar aspectos físicos, químicos e biológicos que conferem a qualidade ao solo e amparados nestes perceber aspectos que provocam a perda da qualidade do solo.
Solos e desastres naturais	Apresenta orientações para verificar a pluviosidade, analisar o deslizamento, inundação e/ou alagamentos e a erosão como indícios de desastres naturais e caracterizar amostras de solo de uma feição erosiva.
Lixo na praia e lixo nos rios	Investiga parâmetros que indicam a presença de resíduos sólidos (microplásticos e macrolixos) que contribuem para o agravar a problemática do elevado tempo de decomposição dos resíduos sólidos.
Diversidade da megafauna no ambiente costeiro	Incentiva a observação da megafauna para conhecer suas espécies e diversidade na zona costeira do litoral do Paraná, traz argumentos sobre o estado de conservação e risco de extinção dos organismos.
Araucária Hunters	Busca analisar a distribuição, concentração e o crescimento de Araucárias por meio do mapeamento das plantas e a caracterização de métricas para a conservação da espécie.
Plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais	Busca observar, analisar e coletar dados sobre a diversidade de espécies de plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais, suas características fitogeográficas em jardins, hortas e espaços não formais distribuídos na área de estudo.
Identificando insetos	Possibilita por meio da observação visual aliada a uma chave pictórica de identificação a compreensão da biodiversidade, taxonomia dos insetos. As observações contribuem para o reconhecimento de que cada ambiente abriga uma diversidade de insetos.
Polinizadores	Permite estudar os ambientes com plantas com flores e buscar os polinizadores ou visitantes florais e dialoga sobre a importância da polinização para a natureza e o planeta.
Monitoramento habitat do <i>Aedes aegypti</i>	Dialoga sobre o acúmulo e gestão inadequada de resíduos sólidos e a participação destes como potenciais criadouros de mosquitos vetores (<i>Anopheles</i> , <i>Aedes</i> e <i>Culex</i>) de doenças em seu entorno.
Monitoramento da qualidade da água	Analisa os recursos hídricos e propõe a identificação de bioindicadores (macrófitas e macroinvertebrados – resistentes, tolerantes e sensíveis) por meio de imagens considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, aplicáveis para avaliar a qualidade ambiental.
Parâmetros físico-químicos como indicadores de poluição	Busca analisar características gerais do ambiente aquático, o parâmetro químico: pH e parâmetros físicos (turbidez, coloração, cheiro e temperatura), estes são relacionados a contextos ligados a poluição.
Eficiência energética nas escolas	Busca analisar, quantitativamente o consumo de energia elétrica da escola e dialogar sobre alternativas para um consumo mais consciente e eficiente, amparado em duas partes: coleta de informações a respeito dos equipamentos eletrônicos do ambiente e consumo de energia dos equipamentos eletrônicos.
Marketing e o consumo de drogas:	Desenvolve o senso crítico dos estudantes em relação à mídia e suas influências ao realizar o mapeamento do perfil, questionar o meio de

Implicações psicossociais	comunicação e informação que mais utiliza no cotidiano a seguir são analisadas as propagandas dos produtos ao redor da escola.
A disponibilidade de alimentos nas cantinas e refeitórios das escolas	Busca mapear a disponibilidade dos vários tipos de alimentos nas cantinas e refeitórios escolares e analisa os ambientes disponíveis para a alimentação de forma a considerar como a disponibilidade e acessibilidade pode influenciar no hábito alimentar dos adolescentes
Segurança no trânsito no entorno escolar	Busca analisar o entorno da escola quanto à segurança no trânsito para crianças e adolescentes pedestres e quantificar o uso do cinto de segurança entre a comunidade que circula no entorno do ambiente

Fonte: Os autores, 2025.

Os professores subsidiados pelo engajamento apresentado em cada Guia de Campo, aliado a uma visão sistêmica de saúde única como proposta por Lobo *et al.* (2021) podem compartilhar e discutir com os estudantes abordagens interdisciplinares. Os diálogos que fluirão destes momentos de compartilhamento de saberes hão de permitir que os estudantes compreendam a amplitude do conceito de saúde única. As perturbações ambientais que afetam a flora e a fauna, a degradação dos habitats, os problemas de poluição e as mudanças climáticas afetam a vida no planeta, inclusive a humana.

Esse diálogo como prática pedagógica possibilita a compreensão sistêmica do funcionamento da biosfera e as dinâmicas que regem os elementos abióticos e bióticos ali presentes. Esse entendimento é o eixo fundador de abordagens mais amplas para o ensino de ciências, que buscam romper os desafios contemporâneos da fragmentação nos currículos (SEVERO, 2014).

Além disso, apesar de cada Guia de Campo ter particularidades acredita-se nas potencialidades destes para articular sua aplicabilidade com a saúde única. A provocação que aqui se apresenta se respalda nas proposições de Freire (2011, p. 22 -25): “[...] por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina?” com o alerta de que “[...] pensar certo, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos”.

Assim estes guias emergem como uma modalidade de material pedagógico facilmente acessível, promissora para a Ciência Cidadã e que traz contextos da saúde única capaz de gerar reflexões oportunas para o cenário atual na escola. Há ainda implicações que adentram a conflitos socioambientais e econômicos, intimamente associadas a questões que emergem de uma leitura balizada pelos Guias de Campo.

Nesse âmbito, é válido mencionar as palavras de Solón (2019, p.13) “[...] as crises ambiental, econômica, social, geopolítica, institucional e civilizatória são parte de um todo. É impossível resolver qualquer uma delas sem abordar conjuntamente as demais.

Elas se retroalimentam”. Nesse pensamento, é urgente usar o conteúdo destes guias para combater desinformação e repensar atitudes com o intuito de buscar soluções para problematizações de Saúde Única a fim de diminuir as mazelas, as vulnerabilidades sociais.

No intuito de auxiliar o professor no diálogo provocativo com o estudante apresenta-se o Quadro 2, no qual está apresentado um conjunto de questionamentos que se amparam em argumentações relacionadas a Saúde Única.

Quadro 2: Guias de Campo do PICCE e questionamentos articulados com a Saúde Única

Guias de Campo	Questionamentos
Cobertura do Solo	Como a cobertura do solo pode contribuir para a saúde única?
Caracterização do solo	De que modo a qualidade do solo pode interferir com a saúde única?
Solos e desastres naturais	De que maneira o solo e os desastres naturais podem trazer implicações na saúde única?
Lixo na praia e lixo nos rios	Como a presença de lixo nas praias e lixo nos rios pode afetar a saúde única?
Diversidade da megafauna no ambiente costeiro	Como o desequilíbrio da megafauna interfere na saúde única?
Araucária Hunters	De que maneira o desmatamento das araucárias traz impacto para saúde única?
Plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais (PANCS)	Como as plantas medicinais e aromáticas e alimentícias não podem contribuir para o bem estar e a saúde única?
Identificando insetos	Como as populações de insetos afetam o ambiente e comprometem a saúde única?
Polinizadores	Porque os polinizadores afetam a saúde única?
Monitoramento habitat do <i>Aedes aegypti</i>	Como a saúde única pode contribuir de forma efetivo no monitoramento do <i>Aedes aegypti</i> ?
Monitoramento da qualidade da água	De que forma a qualidade das águas continentais pode impactar a saúde única?
Parâmetros físico-químicos como indicadores de poluição	Porque os indicadores de poluição são importantes no contexto de Saúde Única?
Eficiência energética nas escolas	Como a eficiência energética pode contribuir para a saúde única?
Marketing e o consumo de drogas: Implicações psicossociais	De que modo uma ação integral em saúde única pode gerar estratégias de abordagem na direção da prevenção de substâncias tóxicas?
A disponibilidade de alimentos nas cantinas e refeitórios das escolas	Como o desperdício de alimentos impacta a saúde única?
Segurança no trânsito no entorno escolar	Porque a segurança no trânsito e o uso do cinto de segurança se relaciona à saúde única?

Fonte: Os autores (2025)

Abordagens escolares que problematizem conhecimentos e propõem a pesquisa

investigativa como os Guias de Campo o fazem instigam o raciocínio cognitivo e crítico do estudante. Neste engajamento se busca provocar outras reflexões que possam estar em harmonia com a cidadania e o civismo, a ciência e tecnologia, a economia, o meio ambiente, o multiculturalismo e a saúde que são os Temas Transversais Contemporâneos explicitados na BNCC. Assim ganham foco nos diálogos o território, fenômenos naturais e problemáticas sociais. Esse movimento abre novas janelas que se estendem para além das salas de aula e o conhecimento trazido pelos estudantes torna-se um forte aliado do professor, para a motivação do aprender fazendo.

Nessa percepção e tendo em vista a relevância de abordagens ligadas a educação ambiental e oportunamente encontrando nos Guias de Campo do PICCE cenários para este engajamento na escola se salienta o comentário de Machado (2018):

A educação ambiental é um processo contínuo que visa desenvolver uma consciência crítica e responsável em relação ao meio ambiente, permitindo que os indivíduos compreendam a interdependência entre os seres humanos e a natureza, e atuem para proteger e preservar o patrimônio natural para as gerações futuras (MACHADO, 2018, p. 23).

Azevedo *et al.* (2023) destacam que quando o professor provoca a argumentação do estudante, o processo dialógico é rico e apesar de não existir uma fórmula mágica para torná-lo atraente, a chave é despertar a curiosidade que do ponto de vista de Frigotto (2001) é entendida como:

A curiosidade é o motor da aprendizagem. Sem ela, o conhecimento se reduz a um acúmulo passivo de informações, desconectado da realidade e das necessidades humanas. Estimular a curiosidade é, portanto, promover a investigação, a reflexão e a autonomia intelectual, garantindo que o processo educativo seja verdadeiramente formador (FRIGOTTO, 2001, p. 72).

Mendes, Reis e Joucoski (2023) organizaram uma proposta pedagógica que possibilitou aos estudantes diferentes experiências que envolveram domínios cognitivo, emocional, social e motor. Os autores ainda ressaltam que a trilha de aprendizagem deu luz ao protagonismo estudantil e privilegiou a alfabetização científica, a ciência cidadã, a aprendizagem investigativa e significativa.

No entanto abordar problemas complexos de Saúde Única não é tarefa fácil e dessa

forma, estar atrelada a Ciência Cidadã, significa criar condições para que os sujeitos se envolvam de maneira ativa e participativa, na busca da compreensão do meio e de si próprio. Marx; Engels (1974) afirmavam que no momento em que o sujeito age sobre a natureza e a compreende, ele modifica sua própria natureza.

Na dinâmica deste agir sobre a própria realidade e identificar as fragilidades de seu território, surge o direito democrático de acumular conhecimento que impulsiona a participação do cidadão. Com este entendimento os professores com os Guias de Campo do PICCE vislumbram caminhos para que debates venham acontecer e possam colaborar para a criticidade do cidadão cientista no espaço escolar.

Assim balizados nos argumentos de Freire (2011): “[...] é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”, com o complemento que “[...] o ato de ensinar exige uma postura reflexiva que não se acomode à repetição do que já foi feito, mas que se abra para o inédito viável” (FREIRE, 2011, p. 50-51).

Diante do exposto, é preciso convidar os professores a aplicar os Guias de Campo do PICCE. Na mesma dimensão se provoca os idealizadores destes recursos pedagógicos a produzirem novos subsídios para ampliar a articulação com a Saúde Única.

CONCLUSÃO

A educação científica desempenha um papel fundamental na formação dos cidadãos críticos e engajados em questões voltadas para o seu território e sua realidade disseminando práticas de pesquisa participativa. A aplicação de abordagens por meio do uso de Guias de Campo do PICCE permite ao professor integrar a Saúde Única a Ciência Cidadã. A articulação destes conhecimentos permite aos estudantes compreender e refletir sobre os desafios globais e também como podem colaborar para um mundo mais justo e sustentável.

Apesar desta investigação ser exploratória e, portanto, inicial, as provocações apresentadas abrem perspectivas para melhor situar o engajamento com estas práticas. Além disso, os argumentos contribuem para o delineamento de novas investigações acadêmicas que permitam registrar, descrever, explicar e compreender a Saúde Única como fenômeno social e educacional.

Por fim, espera-se que, com o presente estudo, além de reconhecer sentidos e

perspectivas sobre Saúde Única atrelada a Ciência Cidadã, contribua para o diálogo entre os pesquisadores, estudantes e os educadores que se propõem a trabalhar nessa perspectiva.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná pelo fomento ao Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE), cujo apoio tem sido fundamental para o desenvolvimento de iniciativas voltadas à Educação Básica e a Ciência Cidadã.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; ROCHA, L. **Ciência Cidadã no Brasil: um estudo exploratório**. In: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. Sob a lente da Ciência Aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, p.489. 2021.

ALBAGLI, S. Ciência Aberta em questão. In: Seminário Internacional Ciência Aberta, Questões Abertas, 2014, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Brasília: IBICT, 2015.

ASSAIFE, C. F. T. *et al*, Desafios e potencialidades do Programa Saúde na Escola no município do Rio de Janeiro. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 34, 2024.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-7331202434029pt>

AZEVEDO, I. C. *et al.*: **Dez questões para o ensino de argumentação na educação básica: fundamentos teórico-práticos**. Campinas: Pontes, 2023.

BONNEY R. Citizen science: A lab tradition. **Living Bird**, v. 15, n. 4. p. 7–15. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 19 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Integração em saúde**. Brasília. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/uma-so-saude-comite-integra-as-saudes-humana-animal-vegetal-e-ambiental>. Acesso em 15/06/2025.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. **Programa Saúde na Escola – PSE**. Brasília, DF. Acesso em 02/06/2025]. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm

BRASIL. **Ministério da educação**. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde. Secretaria de Educação Fundamental. 1997. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em 02/06/2025.

CARVALHO, I. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez, 2012.

CACHAPUZ, A. GIL PÉREZ, D; PESSOA, A.M.; PRAIA, J.; VILCHES A. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. **Física**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

FOUREZ, G. **Alfabetización Científica y Tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Buenos Aires: Ediciones Colihue. 2005

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2011

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista**. São Paulo: Cortez, 2001.

IRWIN, A. **Citizen science: A study of people, expertise and sustainable development**. Londres e Nova York: Routledge, 1995. 213 p.

LOURENÇO, C. A. S. dos S. **Educação cívica na promoção da cidadania: um estudo com os alunos da 9.ª classe da Escola Maria Manuela Margarido**. 2025. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

LORENZETTI, L; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n .1, Belo Horizonte. 2001

LÖSCH, S.; RAMBO, C. A.; FERREIRA, J. de L. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista IberoAmericana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023141, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17958>.

MACHADO, A. M. **Educação Ambiental: Uma Abordagem Prática**. São Paulo: ed. da Universidade de São Paulo, 2018.

MARX, K.; ENGELS, F. Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas. Barcelona. Anagrama, 1974.

MENDES, M.; REIS, R. A.; JOUCOSKI, E. Ciência Cidadã em Sala de Aula: uma Proposta de Sequência Didática sobre Arboviroses e seus desafios de Percepção Pública. **Revista Insignare Scientia**, v. 6, n. 6, p. 868–881, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13386>.

LOBO, P. M. *et al.* Saúde única – Uma visão sistêmica. MENIN, A. (org). Livro eletrônico. 1 ed. Goiânia: Editora Alta Performance, 2021.

OLIVEIRA, A. P. W. L. C. de; SALES, W. B. Temas emergentes em saúde única: uma preocupação a nível global até 2050. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 1, n. 3, p. 362–372. 2024. DOI:

<https://doi.org/10.51891/rease.v1i3.13376>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conheça-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu**. Disponível em :< <https://nacoesunidas.org/>>. Acesso em: 02/06/2025.

PACHECO, J. R. *et al.* Ciência Cidadã e a Educação Básica: Uma revisão bibliográfica sobre a Ciência Cidadã, suas tipologias e relações com o Ensino de Ciências. **Boletim do Museu Integrado de Roraima (Online)**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 70–95, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/bolmirr/article/view/1132>. DOI: <https://doi.org/10.24979/bmirr.v15i1.1132>

ROCHE, J.; *et al.* Citizen science, education, and learning: challenges and opportunities. **Frontiers in Sociology**, v. 5, 2020.

SEVERO, T. E. A. Vínculos entre enseñanza de las ciencias y pensamiento complejo. **Paradigma**, v. 35, n. 2, p. 29-41. 2014.

SILVA, A. H; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2015.

SOLÓN, P. (org). **Alternativas sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização**. Tradução de João Peres. Coletivo 660. Editora Elefante, 2019

SCIENCE EUROPE. **Science Europe briefing paper on citizen science**. Bruxelas: Science Europe, 2018. 32 p. Disponível em: https://www.scienceeurope.org/wpcontent/uploads/2018/07/SE_BriefingPaper_CitizenScience.pdf. Acesso em: 02/06/2025

SMITH, P. S.; GOFORTH, C. L.; CARRIER, S. J.; HAYES, M. L.; SAFLEY, S. E. ‘An emerging theory of school-based participatory science’, **Citizen Science: Theory and Practice**, n. 10, v. 1, p. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5334/cstp.755>.

TAVAVRES, Z. C. E ALFIERI, M.F: **Educação em saúde na escola**. ed. Gunternaka 1ª ed. 2017.

YOUNG, M. Para que servem as escolas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000400002>.