

O USO DO GÊNERO TIRA NAS AULAS DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS EM SERVIÇO

Cíntia Rosa Sinoki Cardin

<http://lattes.cnpq.br/6415884441316025>

<https://orcid.org/0009-0008-6184-418>

E-mail: cintiasinoki@unesp.br

Márcia Cristina de Oliveira Mello

<http://lattes.cnpq.br/3547108491542997>

<https://orcid.org/0000-0001-8517-3901>

E-mail: marcia.mello@unesp.br

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N4-05>

RESUMO: O uso de diferentes linguagens no Ensino de Ciências pode favorecer situações de leitura, problematização e construção de conhecimentos, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Entre essas linguagens, o gênero tira apresenta possibilidades que ultrapassam seu uso meramente ilustrativo e podem alcançar também a formação docente. Este estudo teve como objetivo analisar como teses e dissertações brasileiras abordam as relações entre histórias em quadrinhos/tiras, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação docente, com atenção às possibilidades que emergem para a utilização do gênero tira na formação em serviço de pedagogos. Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, configurada como estado do conhecimento, a partir de produções disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), entre 2016 e 2026. Após os procedimentos de busca, triagem e elegibilidade, sete produções constituíram o corpus, analisado segundo a Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Os resultados evidenciaram potencialidades dos quadrinhos/tiras para o Ensino de Ciências, a centralidade da mediação e da intencionalidade pedagógica e a importância de processos formativos articulados à experiência, à colaboração e à reflexão sobre a prática. Identificamos, contudo, uma articulação ainda pouco explorada entre gênero tira, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação em serviço de pedagogos. Concluímos que a tira pode ultrapassar a condição de recurso destinado aos estudantes e constituir uma possibilidade formativa capaz de mobilizar leitura, planejamento, problematização e reflexão sobre o próprio ato de ensinar Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero tira. Ensino de ciências. Anos iniciais. Formação em serviço. Pedagogia.

USING THE COMIC STRIP GENRE IN SCIENCE CLASSES IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL: REFLECTIONS FOR THE IN-SERVICE TRAINING OF EDUCATORS

ABSTRACT: The use of different languages in Science Education can foster reading, problematization, and knowledge construction, especially in the early years of Elementary Education. Among these languages, comic strips offer possibilities that go beyond their merely illustrative use and may also contribute to teacher education. This study aimed to analyze how Brazilian theses and dissertations address the relationships among comics/comic strips, Science Education in the early years, and teacher education, with particular attention to the possibilities of using comic strips in the in-service education of pedagogues. We conducted a qualitative, bibliographic, and documentary study characterized as a state-of-knowledge review, based on works available in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) from 2016 to 2026. After search, screening, and eligibility procedures, seven studies constituted the corpus, which was examined through Bardin's (2011) Content Analysis. The results highlighted the potential of comics and comic strips for Science Education, the central role of teacher mediation and pedagogical intentionality, and the importance of professional development processes connected to experience, collaboration, and reflection on practice. However, we identified a still underexplored articulation among comic strips, Science Education in the early years, and the in-service education of pedagogues. We conclude that comic strips can move beyond their role as resources intended for students and become a formative possibility capable of fostering reading, planning, problematization, and reflection on the act of teaching Science itself.

KEYWORDS: Comic strips. Science education. Early years of elementary education in-service teacher education. Pedagogy.

INTRODUÇÃO

Ensinar Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental não significa apenas apresentar conceitos, definições ou nomenclaturas. Nessa etapa, lidamos com crianças que observam o mundo, fazem perguntas, elaboram explicações, confrontam ideias e constroem modos próprios de interpretar aquilo que acontece ao seu redor. A aprendizagem científica, explicam Carvalho e Gil-Pérez (2011), encontra-se, portanto, atravessada pela linguagem, pela curiosidade, pelas experiências cotidianas e pelas diferentes formas de representar fenômenos naturais e sociocientíficos.

Essa particularidade também coloca desafios aos professores dos anos iniciais, em sua maioria pedagogos. Trata-se de uma docência multidisciplinar. O mesmo profissional transita por diferentes áreas do conhecimento e precisa transformar conteúdos específicos

em situações de aprendizagem adequadas às crianças. No Ensino de Ciências, esse movimento pode encontrar limites relacionados tanto à formação inicial quanto às condições de desenvolvimento profissional posteriores, ressaltam Nilson, Boer e Rosa (2021).

Ao investigar uma proposta de formação continuada com professoras dos anos iniciais, Oja-Persicheto (2016) encontrou dificuldades relacionadas ao trabalho com conhecimentos científicos. A pesquisa, no entanto, não se encerra na identificação dessas fragilidades. A experiência analisada pela autora mostra que a participação dos professores na elaboração das aulas, na produção de materiais e na reflexão sobre aquilo que acontece em sala pode atribuir outro sentido à formação.

Rocha (2018) chega a uma questão próxima por outro caminho. Ao estudar experiências formativas com professores que ensinam Ciências, destaca a importância de aproximar a formação das situações vividas pelos próprios docentes. Dias (2019), ao discutir a percepção de professores dos anos iniciais, chama a atenção para a necessidade de formação continuada e de ampliação das práticas pedagógicas para além da dependência do livro didático.

Essas discussões nos levaram a olhar para outras linguagens que podem ocupar espaço nas aulas de Ciências. Entre elas, interessamo-nos pelas histórias em quadrinhos e, de maneira mais específica, pelas tiras.

Uma tira reúne palavras, imagens, personagens, enquadramentos, expressões e implícitos em um espaço reduzido. Há, muitas vezes, humor, ironia ou quebra de expectativa. Sua leitura não termina no texto escrito nos balões. Como discute Ramos (2017), os sentidos também dependem da relação entre os quadros, dos recursos gráficos empregados e das inferências realizadas pelo leitor.

No Ensino de Ciências, essas características abrem possibilidades interessantes. Silva Júnior (2021), ao investigar histórias em quadrinhos como recurso para o ensino das Ciências da Natureza, explora a aproximação entre linguagem quadrinística e conhecimentos científicos e recorre, entre outros materiais, a tiras de Mafalda e

Armandinho. Cardoso (2023) também identifica possibilidades relacionadas à criatividade, à interdisciplinaridade e à participação dos estudantes.

Não assumimos, contudo, que a presença de uma tira transforme, por si só, uma aula ou produza aprendizagem. Uma tira pode apenas ilustrar um conceito já apresentado. Pode preencher um espaço na atividade. Também pode provocar uma pergunta, colocar uma explicação em dúvida, mobilizar conhecimentos prévios ou desencadear uma discussão que ultrapasse aquilo que aparece nos quadros. Entre uma possibilidade e outra encontra-se a ação do professor.

É justamente aí que situamos nossa aproximação com a formação em serviço. Se pretendemos discutir o uso de tiras no Ensino de Ciências, parece-nos insuficiente perguntar aos pedagogos apenas se utilizam esse recurso, explicam Ramos (2017) e Nilson, Boer e Rosa (2021). Precisamos pensar por que utilizá-lo, para quê, em qual momento, com quais perguntas e em relação a quais conhecimentos científicos.

A partir dessa inquietação, formulamos o seguinte problema: como as teses e dissertações disponíveis na BDTD, produzidas entre 2016 e 2026, abordam as relações entre histórias em quadrinhos/tiras, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação docente, e quais implicações essa produção apresenta para pensarmos o gênero tira na formação em serviço de pedagogos?

Nosso objetivo consiste em analisar como teses e dissertações brasileiras produzidas nesse período abordam tais relações, com atenção às possibilidades que emergem para a utilização do gênero tira em processos de formação em serviço de pedagogos.

A relevância deste estudo se sustenta no encontro entre campos que possuem produção própria, mas que nem sempre aparecem articulados. Oja-Persicheto (2016), Rocha (2018), Dias (2019), Helvig (2021) e Petroski (2024), embora partam de perspectivas distintas, discutem questões relacionadas à formação dos professores que ensinam Ciências nos anos iniciais. Silva Júnior (2021) e Cardoso (2023), por sua vez, permitem pensar as histórias em quadrinhos como linguagem e possibilidade pedagógica no Ensino de Ciências.

Há ainda outra questão. Ler uma tira exige relacionar palavra, imagem e contexto, perceber aquilo que está explícito e inferir sentidos que nem sempre aparecem verbalizados. No Ensino de Ciências, essas operações podem abrir espaço para observação, formulação de hipóteses, argumentação e confronto de explicações (Ramos, 2017; Silva Júnior, 2021).

Nosso interesse se instala exatamente nesse cruzamento. Procuramos compreender o que a produção acadêmica já permite afirmar sobre esses campos e, principalmente, o que aparece quando aproximamos gênero tira, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação em serviço de pedagogos.

O GÊNERO TIRA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

As histórias em quadrinhos constroem sentidos por meio de uma composição que não é exclusivamente verbal. Palavras, imagens, enquadramentos, balões, personagens, expressões e símbolos gráficos participam da narrativa. Também importa o espaço entre um quadro e outro. O leitor precisa estabelecer relações, reconhecer pistas e, em muitos casos, completar aquilo que a sequência deixa implícito (Ramos, 2017).

A presença dos quadrinhos no campo educacional, entretanto, passou por resistências. Vergueiro e Ramos (2009) mostram que o reconhecimento de suas possibilidades pedagógicas foi precedido por períodos de desconfiança em relação ao próprio gênero. A ampliação de sua presença na educação permitiu que os quadrinhos fossem considerados não apenas como entretenimento, mas como uma linguagem com características próprias e passível de apropriação pedagógica.

Dentro desse universo, a tira apresenta particularidades. Ramos (2017) a compreende como uma narrativa quadrinística geralmente breve, cuja construção de sentidos depende da interação entre seus componentes. Humor e ironia são recorrentes, assim como a quebra de expectativa, embora esses elementos não sejam obrigatórios em todas as produções.

O mesmo autor destaca que poucos quadros são usados para apresentar uma situação cuja discussão extrapola o espaço ocupado pela narrativa. Uma tira sobre

desperdício de água, por exemplo, pode abrir questões relacionadas ao consumo, saneamento, ciclo hidrológico ou poluição. Uma situação aparentemente simples sobre alimentação pode conduzir a discussões sobre nutrição e saúde. Narrativas com animais podem mobilizar conhecimentos relacionados ao comportamento, à classificação, à biodiversidade e às relações ecológicas.

Não é a tira, isoladamente, que define esses caminhos. A seleção do material, as perguntas formuladas e a relação construída com os conhecimentos científicos interferem diretamente naquilo que poderá ser explorado, destaca Ramos (2017).

Silva Júnior (2021) aproxima as histórias em quadrinhos da apropriação de conceitos e terminologias científicas. Ao trabalhar também com tiras, sua pesquisa permite perceber que a linguagem quadrinística pode estabelecer diálogos com conhecimentos das Ciências da Natureza sem perder suas características comunicativas. Essa compreensão nos afasta de uma concepção de Ensino de Ciências centrada apenas na memorização. Aprender Ciências envolve interpretar fenômenos, estabelecer relações, elaborar explicações e confrontar ideias. Exige perguntas.

É nesse ponto que localizamos uma das possibilidades pedagógicas da tira. Não necessariamente em sua capacidade de tornar a aula “mais divertida”. Esse argumento, sozinho, pouco explica sua contribuição para a aprendizagem, explicam Ramos (2017) e Silva Júnior (2021). Esses autores ainda enfatizam que uma tira pode instaurar uma situação de leitura, dúvida e investigação, sobretudo quando antecede a sistematização do conteúdo, onde pode ser útil para mobilizar hipóteses, divergências e explicações provisórias.

Contudo, quando esse gênero textual aparece apenas depois de um conceito já explicado, como elemento decorativo ou exemplo, sua participação pode permanecer periférica, esclarece Ramos (2017). Por isso, mais que um recurso em si, importa a relação pedagógica construída com ele.

FORMAÇÃO EM SERVIÇO, PEDAGOGOS E ENSINO DE CIÊNCIAS

Pensar o uso de tiras nos anos iniciais exige considerar quem ensina Ciências nessa etapa e em quais condições esse ensino ocorre, enfatizam Nilson, Boer e Rosa (2021). O pedagogo assume uma docência marcada pela multidisciplinaridade e precisa tomar decisões sobre conhecimentos pertencentes a diferentes campos, nem sempre aprofundados durante sua formação inicial, demonstram os estudos de Silva Júnior (2017).

Na pesquisa de Oja-Persicheto (2016), as dificuldades relacionadas ao ensino dos conteúdos científicos aparecem acompanhadas de uma experiência de construção coletiva. Professoras participaram da elaboração de aulas e materiais e produziram registros sobre suas práticas. A formação, nesse caso, não se restringiu à transmissão de orientações externas.

Essa perspectiva modifica a maneira como compreendemos uma possível formação sobre tiras. Pouco adiantaria reunir pedagogos apenas para entregar-lhes uma coletânea de quadrinhos acompanhada de instruções de uso. O material pode ser útil, mas uma formação que se limite a esse movimento mantém o professor na posição de executor (Ramos, 2017).

Rocha (2018) reforça a importância de aproximar as experiências formativas da realidade profissional dos professores. Em sua investigação, mudanças nas concepções e atitudes docentes aparecem relacionadas às experiências construídas durante o percurso de formação. Formação e prática, portanto, não precisam constituir momentos independentes.

Dias (2019) também evidencia a necessidade de formação continuada no Ensino de Ciências e chama a atenção para a diversificação das práticas pedagógicas. Helvig (2021), ao recorrer à investigação-ação, acrescenta a colaboração e a reflexão sobre a própria prática como elementos do desenvolvimento profissional.

Petroski (2024) traz outra contribuição. Ao estudar uma formação baseada no ciclo de aprendizagem de Kolb, identifica possibilidades em experiências nas quais os professores participam das atividades e refletem sobre a própria aprendizagem.

Ao aproximarmos essas pesquisas, encontramos uma questão recorrente: o professor não precisa ser concebido como simples receptor de técnicas. Ele chega à formação com experiências, saberes, dúvidas e concepções sobre aquilo que ensina. Esses elementos também precisam entrar em discussão.

Uma formação em serviço sobre gênero tira poderia partir exatamente daí. Diante de uma tira, poderíamos perguntar aos professores: que conhecimentos científicos aparecem nessa narrativa? Há algum problema conceitual? O que uma criança poderia interpretar ao observar esses quadros? Que pergunta vocês fariam? Utilizariam essa tira antes ou depois da abordagem do conteúdo? Por quê?

Essas perguntas não tratam apenas do recurso. Elas permitem acessar modos de pensar o ensino (Ramos, 2017). Os pedagogos também poderiam selecionar materiais, elaborar questões, produzir tiras e desenvolver propostas com suas turmas. Em outro momento, as experiências retornariam ao grupo: o que aconteceu? Que respostas das crianças surpreenderam? O que não funcionou? Que conhecimentos apareceram? O planejamento precisaria ser alterado?

Nessa perspectiva, deixamos de pensar apenas em “ensinar professores a utilizar tirinhas”. Passamos a considerar como a análise, a produção e o uso dessas narrativas podem participar de processos de reflexão sobre o próprio Ensino de Ciências.

PERCURSO METODOLÓGICO

Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, configurada como estado do conhecimento. Esse tipo de investigação nos permitiu delimitar um setor da produção acadêmica para observar tendências, aproximações, recorrências e espaços ainda pouco explorados, sem a pretensão de esgotar toda a produção existente sobre o tema.

Escolhemos como fonte documental a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Delimitamos o período entre 2016 e 2026, como recorte temporal nesta investigação.

As buscas foram realizadas mediante diferentes combinações de descritores: “histórias em quadrinhos” AND “Ensino de Ciências”; “tiras” AND “Ensino de Ciências”; “gênero tira” AND “Ciências”; “histórias em quadrinhos” AND “anos iniciais”; “Ensino de Ciências” AND “anos iniciais” AND “formação continuada”; “Ensino de Ciências” AND “Pedagogia” AND “formação de professores”; “formação em serviço” AND “Ensino de Ciências”; e “professores” AND “Ensino de Ciências” AND “anos iniciais”.

A utilização de diferentes combinações foi necessária em razão da própria configuração do objeto. Se restringíssemos a busca à expressão “gênero tira”, poderíamos excluir pesquisas que discutem esse gênero dentro do campo mais amplo das histórias em quadrinhos. Por outro lado, uma busca limitada aos quadrinhos não nos permitiria alcançar suficientemente as discussões sobre formação dos pedagogos responsáveis pelo Ensino de Ciências nos anos iniciais.

As estratégias de busca recuperaram produções com diferentes graus de aproximação ao objeto investigado. Entre os resultados apareceram trabalhos diretamente relacionados às histórias em quadrinhos no Ensino de Ciências, pesquisas voltadas à formação de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais e estudos que, embora compartilhassem alguns dos descritores utilizados, se afastavam das interfaces privilegiadas nesta investigação.

Também foram identificadas produções anteriores ao recorte temporal estabelecido e registros recuperados por mais de uma combinação de descritores. Por essa razão, os resultados das buscas passaram por uma etapa de triagem, inicialmente pela leitura dos títulos, palavras-chave e resumos e, quando necessário, pela consulta aos objetivos e procedimentos metodológicos.

Adotamos como critérios de inclusão: trabalhos defendidos entre 2016 e 2026; teses ou dissertações disponíveis na BDTD; estudos relacionados ao Ensino de Ciências, às histórias em quadrinhos/tiras, aos anos iniciais ou à formação docente; e produções que apresentassem contribuição direta para a análise de pelo menos uma das duas interfaces que estruturaram o estudo: a relação entre histórias em quadrinhos/tiras e

Ensino de Ciências ou a relação entre formação em serviço e Ensino de Ciências nos anos iniciais.

Exluímos registros duplicados, trabalhos anteriores ao período delimitado, estudos sem relação substantiva com processos educacionais e produções que, embora recuperadas pelos descritores, abordassem os termos de busca apenas de maneira periférica ou se afastassem das duas interfaces analíticas estabelecidas.

A aplicação desses critérios permitiu distinguir as produções com maior aderência ao problema investigado daquelas que, apesar de recuperadas pelas estratégias de busca, não atendiam ao recorte estabelecido. Trabalhos anteriores a 2016 foram retirados pelo critério temporal, enquanto produções situadas em outros segmentos da escolarização ou que apresentavam relação apenas periférica com as interfaces analisadas foram afastadas na etapa de elegibilidade.

Para tornar esse processo mais transparente, o Quadro 1 apresenta as produções mais próximas do objeto identificadas durante o levantamento e explicita sua relação com a pesquisa e a decisão tomada durante a triagem.

Quadro 1: Síntese da triagem das produções identificadas na BDTD

Autor(a)/ano	Produção	Interface identificada	Decisão na triagem
Pizarro (2009)	Histórias em quadrinhos e o ensino de ciências nas séries iniciais	HQ + Ciências + anos iniciais	Exluída – anterior ao recorte temporal
Silva (2013)	Histórias em quadrinhos na escola: contribuições da Turma da Mônica em uma oficina de ciências	HQ + Ciências + anos iniciais	Exluída – anterior ao recorte temporal
Oja-Persicheto (2016)	A construção coletiva de aulas para o ensino de Ciências...	Ciências + anos iniciais + formação continuada	Incluída
Rocha (2018)	Experiências formativas em contexto com professores que ensinam Ciências...	Ciências + anos iniciais + formação	Incluída
Dias (2019)	A formação continuada para o Ensino de Ciências...	Ciências + anos iniciais + formação continuada	Incluída
Scabarossi (2019)	Reflexões, perspectivas e práticas no ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais...	Ciências + anos iniciais + docência	Exluída – relação periférica com as interfaces analíticas

Carvalho (2020)	A divulgação científica a partir das histórias em quadrinhos para o ensino de Ciências no 6º ano	HQ + Ensino de Ciências	Excluída – investigação situada no 6º ano
Helvig (2021)	A formação continuada de professores e as práticas pedagógicas em Ciências nos anos iniciais...	Ciências + anos iniciais + formação continuada	Incluída
Silva Júnior (2021)	Histórias em quadrinhos como recurso para o ensino de Ciências da Natureza	HQ/tiras + Ciências	Incluída
Cardoso (2023)	As histórias em quadrinhos como ferramenta metodológica de ensino aprendizagem no Ensino de Ciências	HQ + Ciências	Incluída
Petroski (2024)	Formação continuada de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais...	Ciências + anos iniciais + formação continuada	Incluída

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir do levantamento realizado na BDTD (2026).

As buscas revelaram onze produções. Após a leitura dos objetivos, metodologias e resultados à luz dos critérios de inclusão e exclusão e da análise de elegibilidade, sete constituíram o corpus desta investigação. O conjunto reúne uma tese e seis dissertações, distribuídas entre estudos voltados à formação de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais e pesquisas que aproximam histórias em quadrinhos/tiras do Ensino de Ciências. A composição final do corpus encontra-se apresentada na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Produções que constituíram o corpus da pesquisa

Autor/ano	Tipo	Instituição	Objeto/foco	Relação com o estudo
Oja-Persicheto (2016)	Tese	UNESP	Formação continuada e Ciências nos anos iniciais	Formação docente
Rocha (2018)	Dissertação	UFPA	Experiências formativas	Formação + Ciências
Dias (2019)	Dissertação	UNIOESTE	Formação continuada	Ciências + anos iniciais
Silva Júnior (2021)	Dissertação	UFMT	HQs no Ensino de Ciências	HQ/tira + Ciências
Helvig (2021)	Dissertação	UTFPR	Formação em serviço	Formação + Ciências
Cardoso (2023)	Dissertação	UFAM	HQs no Ensino de Ciências	HQ + Ciências
Petroski (2024)	Dissertação	UTFPR	Formação continuada	Ciências + anos iniciais

Fonte: Elaborada pelas autoras (2026).

Para examinar o corpus, recorreremos à Análise de Conteúdo de Bardin (2011), compreendida como um conjunto de técnicas que possibilita o exame sistemático das comunicações e a produção de inferências a partir do material analisado. Não buscamos contabilizar a frequência de determinados termos. Nosso interesse esteve nos sentidos recorrentes, nas aproximações e diferenças entre os trabalhos e também nas ausências que se mostraram relevantes diante do problema investigado.

Organizamos a análise a partir das três fases propostas por Bardin (2011): pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na pré-análise, realizamos uma leitura inicial das sete produções e retomamos o problema e o objetivo da pesquisa. Observamos os objetivos dos estudos, seus percursos metodológicos, contextos investigados e principais resultados, com atenção às relações estabelecidas com histórias em quadrinhos/tiras, Ensino de Ciências e formação docente.

Para sistematizar esse primeiro contato com o corpus, elaboramos um quadro de leitura no qual registramos autoria, ano, objetivo, sujeitos ou contexto da investigação, abordagem metodológica, presença de quadrinhos/tiras, relações com o Ensino de Ciências, aspectos referentes à formação docente e principais resultados.

Na exploração do material, realizamos uma segunda leitura, mais detida, e selecionamos trechos e ideias relacionados à questão investigada, tomando-os como unidades de sentido. A partir deles, elaboramos códigos próximos ao conteúdo encontrado, entre os quais: “linguagem verbal e visual”, “apropriação de conceitos científicos”, “criatividade”, “interdisciplinaridade”, “participação discente”, “planejamento”, “mediação do professor”, “problematização”, “construção coletiva”, “reflexão sobre a prática”, “formação continuada”, “colaboração” e “diversificação metodológica”.

Esses códigos não permaneceram isolados. Ao compararmos recorrências, proximidades e diferenças entre as produções, percebemos alguns núcleos de sentido. Linguagem quadrinística, conhecimentos científicos, criatividade, interdisciplinaridade e participação dos estudantes aproximaram-se em torno das possibilidades pedagógicas dos quadrinhos.

Planejamento, problematização, objetivos de aprendizagem e ação do professor convergiram para a questão da mediação docente. Formação continuada, construção coletiva, colaboração e reflexão sobre a prática compuseram outro núcleo. Nesse último movimento, também ganhou relevância uma ausência: os estudos voltados à formação docente pouco discutiam o gênero tira, enquanto aqueles dedicados aos quadrinhos no Ensino de Ciências não tinham como foco a formação em serviço de pedagogos dos anos iniciais.

Na etapa de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, retomamos esses núcleos e os confrontamos com o problema e o objetivo da investigação. Desse percurso construímos três categorias analíticas: a) potencialidades dos quadrinhos/tiras como linguagem para o Ensino de Ciências; b) mediação docente e intencionalidade pedagógica; e c) formação em serviço e lacunas investigativas.

Para fins de apresentação e aprofundamento da análise, desdobramos a terceira categoria em dois movimentos de discussão: o primeiro voltado à formação em serviço e o segundo à lacuna investigativa que se tornou visível no confronto entre as produções.

As categorias não constituíram, portanto, um ponto de partida ao qual procuramos adequar os sete trabalhos. Elas emergiram do movimento de leitura, identificação das unidades de sentido, codificação, aproximação temática e interpretação do corpus, em consonância com Bardin (2011). A partir delas, organizamos a apresentação e a discussão dos resultados na seção seguinte.

Não estabelecemos comparações quantitativas entre as produções, pois a frequência isolada de palavras ou expressões pouco responderia ao problema proposto. Interessou-nos compreender os sentidos produzidos pelos trabalhos e, especialmente, aquilo que se tornou visível quando colocamos em diálogo pesquisas sobre quadrinhos, Ensino de Ciências e formação docente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ENTRE IMAGENS, PALAVRAS E CIÊNCIAS: POTENCIALIDADES DO GÊNERO TIRA

A primeira categoria reúne unidades de sentido relacionadas à linguagem ou os conteúdos verbais e não verbais das tiras aos conhecimentos científicos, à criatividade, à interdisciplinaridade e à participação dos estudantes.

Entre as sete produções analisadas, Silva Júnior (2021) apresenta a aproximação mais direta com o gênero tira. Ao investigar histórias em quadrinhos no Ensino de Ciências da Natureza, o autor inclui tiras em sua análise e recorre a personagens como Mafalda e Armandinho. Seus resultados nos permitem perceber que a linguagem científica e a linguagem dos quadrinhos podem ocupar um mesmo espaço pedagógico.

Cardoso (2023), embora desenvolva sua pesquisa em outro segmento do Ensino Fundamental, também identifica contribuições dos quadrinhos para o Ensino de Ciências. Criatividade, interdisciplinaridade, participação dos estudantes e produção discente aparecem entre os aspectos discutidos.

Ao aproximarmos esses achados, percebemos que a tira pode assumir diferentes funções no trabalho pedagógico. A partir do corpus, construímos quatro possibilidades interpretativas: problematizadora, investigativa, conceitual e expressiva.

Chamamos de função problematizadora aquela em que a tira não oferece uma resposta, mas introduz uma questão. A função investigativa aparece quando a narrativa mobiliza hipóteses e a busca por explicações. Na dimensão conceitual, a situação representada permite estabelecer relações com conhecimentos científicos. A função expressiva ocorre quando as próprias crianças produzem tiras para comunicar aquilo que compreenderam.

Essa classificação é nossa. Não aparece formulada dessa maneira nos trabalhos analisados. Ela resulta da interpretação dos achados à luz do problema que orientou esta pesquisa. A distinção também nos impede de tratar todo uso de quadrinhos como equivalente. Uma tira inserida ao lado de uma definição pode cumprir apenas uma função ilustrativa. A mesma linguagem, utilizada antes da sistematização de determinado conteúdo, pode produzir dúvida e mobilizar explicações provisórias. Isso nos leva a uma questão que apareceu com força durante a codificação: a tira possui possibilidades, mas não se ensina sozinha.

A TIRA NÃO ENSINA SOZINHA: MEDIAÇÃO E INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA

A segunda categoria surgiu da aproximação entre unidades relacionadas ao planejamento, à mediação docente, às perguntas formuladas, aos objetivos de aprendizagem e à problematização.

Os trabalhos analisados nos fizeram questionar uma ideia aparentemente simples: reconhecer o potencial educativo dos quadrinhos não significa demonstrar que qualquer uso desse recurso produzirá aprendizagem.

Uma tira pode aparecer em uma folha de exercícios e não interferir na forma como o estudante compreende determinado fenômeno. Em outra aula, pode provocar uma

discussão científica complexa. O recurso permanece semelhante. As relações estabelecidas em torno dele mudam, enfatiza Ramos (2017).

Silva Júnior (2021) aproxima os quadrinhos da construção de conhecimentos e da apropriação da linguagem científica. Cardoso (2023) permite reconhecer a importância do planejamento na integração das HQs às práticas educativas. Quando colocamos esses resultados em diálogo com as pesquisas sobre formação docente, a mediação assume maior centralidade.

Oja-Persicheto (2016) mostra que o desenvolvimento profissional pode ganhar força quando os professores participam da elaboração e análise das propostas didáticas. Rocha (2018) chama a atenção para a proximidade entre formação e realidade docente. Em Helvig (2021), colaboração e reflexão sobre a ação ocupam lugar importante.

Esses achados nos levam a recusar uma formação baseada somente na entrega de atividades prontas. Se quisermos discutir tiras com pedagogos que ensinam Ciências, talvez seja mais fecundo começar por perguntas: Que conhecimento científico atravessa essa narrativa? O que uma criança pode compreender ao observá-la? Que explicações podem aparecer? Existe algum equívoco científico? Precisamos corrigi-lo imediatamente ou podemos transformá-lo em problema? Que pergunta faria os estudantes ultrapassarem a leitura mais imediata? O que pretendemos que compreendam?

Percebemos que essas perguntas deixam de tratar somente da tira. Elas alcançam o planejamento, as escolhas e as concepções do próprio professor. A análise nos levou, assim, a compreender que a potencialidade pedagógica não reside exclusivamente no recurso. Ela se constitui na relação entre narrativa, conhecimento científico, estudante, objetivos e mediação docente.

FORMAÇÃO EM SERVIÇO: A PRÁTICA COMO ESPAÇO FORMATIVO

A terceira categoria reuniu unidades de sentido relacionadas à formação continuada, à colaboração, à construção coletiva e à reflexão sobre a prática. Embora partam de percursos distintos, as pesquisas analisadas convergem em um aspecto importante para este estudo: a formação dos professores que ensinam Ciências nos anos

iniciais ganha outros contornos quando se aproxima das experiências vividas na escola e permite ao docente participar do processo formativo.

Essa compreensão aparece de maneira particularmente clara em Oja-Persicheto (2016). Ao desenvolver uma proposta de formação continuada com professoras dos anos iniciais, a autora não separa a formação da elaboração das aulas.

As participantes se envolvem na construção das propostas e dos materiais, o que desloca o professor da posição de receptor de orientações para uma participação mais ativa no processo. Essa perspectiva se aproxima dos resultados de Rocha (2018), cuja investigação associa a formação continuada às concepções e práticas das próprias professoras. Em seu estudo, a oficina formativa e a parceria estabelecida entre as participantes produziram indícios de mudanças nas atitudes diante dos saberes mobilizados no Ensino de Ciências.

O diálogo entre esses trabalhos nos ajuda a compreender que a formação em serviço não se reduz à oferta de novos recursos ou estratégias. Dias (2019), ao investigar como professores dos anos iniciais percebem a formação continuada para o Ensino de Ciências, evidencia a necessidade de atualização e de ampliação das práticas pedagógicas.

Quando aproximamos esse resultado das pesquisas de Oja-Persicheto (2016) e Rocha (2018), entendemos que diversificar a prática não significa apenas acrescentar técnicas ao repertório docente. Importa criar condições para que o professor examine as escolhas que realiza e os conhecimentos que mobiliza ao ensinar.

Helvig (2021) aprofunda essa dimensão ao organizar sua investigação pela perspectiva da investigação-ação. Nesse caso, colaboração e reflexão não aparecem como momentos acessórios da formação, mas integram o próprio processo pelo qual as práticas pedagógicas em Ciências são interrogadas.

A experiência deixa, assim, de ser apenas aquilo que o professor relata sobre sua aula e passa a constituir material sobre o qual ele pode pensar, discutir e produzir outras possibilidades de ação.

Em outra perspectiva formativa, Petroski (2024) trabalha com o Ciclo de Aprendizagem de Kolb e coloca as professoras participantes diante de experiências que

elas próprias vivenciam e sobre as quais refletem. O estudo aponta contribuições de uma abordagem dinâmica e participativa, articulada à experimentação e à reflexão crítica.

Embora Helvig (2021) e Petroski (2024) adotem referenciais distintos, encontramos entre eles uma aproximação relevante: a formação envolve o professor na experiência, em vez de situá-lo apenas como destinatário de prescrições.

É nesse ponto que retomamos o gênero tira. Se a formação em serviço pode tomar a prática docente como espaço de reflexão, uma proposta centrada nas tiras não precisaria começar pela apresentação de técnicas sobre “como utilizar quadrinhos”. Poderia começar pela própria leitura de uma tira.

Diante dela, os pedagogos poderiam identificar os conhecimentos científicos mobilizados, discutir possíveis interpretações das crianças, reconhecer problemas conceituais e elaborar perguntas capazes de ampliar a leitura inicial (Ramos, 2017; Silva Júnior, 2021).

Os autores do parágrafo anterior também concordam que as diferentes respostas produzidas pelo grupo já constituiriam material formativo. Uma mesma tira pode ser compreendida de modos distintos; uma pergunta considerada adequada por um professor pode ser reformulada por outro; um conceito aparentemente simples pode revelar dúvidas ou diferentes formas de explicação. Nesse processo, não analisamos apenas o recurso didático. Tornam-se visíveis também escolhas, conhecimentos e modos de compreender o Ensino de Ciências.

Em outro momento, os participantes poderiam selecionar tiras, planejar propostas e desenvolvê-las com suas turmas. O retorno dessas experiências ao grupo permitiria discutir o que as crianças disseram, quais conhecimentos mobilizaram, que dificuldades apareceram e quais decisões pedagógicas precisaram ser revistas. Essa possibilidade não corresponde a um modelo formativo apresentado literalmente pelos trabalhos analisados. Trata-se de uma construção que fazemos a partir da interlocução entre eles.

Assim, quando colocamos Oja-Persicheto (2016), Rocha (2018), Dias (2019), Helvig (2021) e Petroski (2024) em diálogo, encontramos elementos para pensar uma formação em serviço que não se limite à disponibilização de materiais. Participação,

experiência, colaboração e reflexão sobre a prática atravessam esses estudos de maneiras diferentes e nos permitem deslocar a tira de uma condição exclusivamente instrumental. Ela pode servir ao trabalho com as crianças e, simultaneamente, provocar o professor a examinar o que escolhe, pergunta e ensina.

ENTRE DOIS CAMPOS: UMA LACUNA INVESTIGATIVA

A análise do corpus revelou outro aspecto que não se tornou visível pela leitura isolada de cada produção, mas pelo confronto entre elas. Os sete trabalhos parecem formar dois conjuntos que se aproximam do nosso objeto por caminhos distintos, sem que essa aproximação resulte, necessariamente, em um encontro entre os campos.

De um lado, Oja-Persicheto (2016), Rocha (2018), Dias (2019), Helvig (2021) e Petroski (2024) discutem a formação dos professores que ensinam Ciências nos anos iniciais. Apesar das diferenças teóricas e metodológicas, essas pesquisas problematizam aspectos da formação continuada, das práticas pedagógicas, da participação docente e da reflexão sobre o ensino. Nelas, porém, o gênero tira não ocupa posição central nos processos formativos.

De outro lado, Silva Júnior (2021) e Cardoso (2023) colocam as histórias em quadrinhos em relação mais direta com o Ensino de Ciências. Silva Júnior (2021) explora sua aproximação com conhecimentos e linguagem das Ciências da Natureza, inclusive por meio de tiras; Cardoso (2023) evidencia possibilidades associadas à criatividade, à interdisciplinaridade e à participação dos estudantes. Nesses estudos, contudo, a formação em serviço de pedagogos dos anos iniciais não constitui o foco da investigação.

É justamente quando colocamos esses dois conjuntos lado a lado que a lacuna se torna perceptível. Não se trata da ausência de pesquisas sobre formação docente, pois elas estão presentes no corpus.

Tampouco faltam estudos que discutam histórias em quadrinhos no Ensino de Ciências. O que encontramos de maneira pouco consolidada é a articulação entre gênero tira, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação em serviço de pedagogos.

Essa distinção é importante para não atribuímos aos dados uma abrangência que eles não possuem. Não afirmamos que professores dos anos iniciais não utilizem tiras em suas aulas, nem que inexistam experiências de formação docente que recorram a esse gênero. Nosso levantamento foi realizado em uma base específica, dentro de um recorte temporal delimitado e por meio das combinações de descritores apresentadas anteriormente. Outros estudos e experiências podem existir fora desse universo.

O que podemos afirmar, a partir do corpus analisado, é mais circunscrito: entre as produções recuperadas na BDTD pelos procedimentos desta pesquisa, os estudos sobre formação de professores e aqueles dedicados aos quadrinhos no Ensino de Ciências ainda aparecem predominantemente em trajetórias paralelas. O ponto de encontro entre eles permanece pouco explorado.

A lacuna, portanto, não corresponde a um vazio absoluto de produção, mas a uma articulação ainda pouco investigada no conjunto examinado. É justamente nesse intervalo que situamos a contribuição deste estudo. Ao aproximarmos os dois campos, abrimos a possibilidade de pensar a tira não somente como recurso destinado às crianças, mas também como material capaz de participar da formação de quem ensina Ciências nos anos iniciais.

DA TIRA COMO RECURSO À TIRA COMO POSSIBILIDADE FORMATIVA

Quando se discute quadrinhos na educação, uma pergunta aparece com frequência: como utilizar tiras com os estudantes? Os resultados deste estudo nos levaram a acrescentar outra: o que acontece quando utilizamos a tira também para pensar a formação de quem ensina Ciências?

A mudança parece pequena, mas não é. Se apresentarmos uma tira a um grupo de pedagogos e perguntarmos “o que vocês ensinariam a partir desta situação?”, as respostas podem revelar mais do que sugestões de atividades. Podem mostrar quais conhecimentos esses professores consideram importantes, como compreendem determinado conceito científico, que relações estabelecem com a realidade escolar e quais questões formulam para as crianças.

A tira passa, então, a funcionar como uma situação-problema também para a formação. Essa formulação não aparece pronta nos estudos analisados. Trata-se de uma inferência construída a partir do diálogo entre eles, movimento compatível com a etapa interpretativa proposta por Bardin (2011).

Oja-Persicheto (2016), Rocha (2018), Helvig (2021) e Petroski (2024), cada qual em seu contexto, oferecem elementos para pensarmos uma formação na qual experiência, participação, colaboração e reflexão ocupem lugar relevante.

Não pretendemos, com isso, transformar a tira em solução para os problemas do Ensino de Ciências. Nossa proposição é mais delimitada. Sua linguagem pode participar de processos formativos nos quais pedagogos leiam, questionem, planejem, produzam materiais, desenvolvam intervenções e retornem às experiências realizadas para analisá-las.

Nesse movimento, trabalhar com tiras ultrapassa a incorporação de mais um recurso didático ao repertório docente. Sua análise e utilização podem mobilizar questionamentos sobre escolhas, conhecimentos e modos de conduzir a prática pedagógica, convertendo-se em um espaço de reflexão e ressignificação do fazer docente. Assim, mais do que ensinar com tiras, interessa-nos reconhecer o que elas podem provocar em quem ensina, especialmente em processos de formação em serviço de pedagogos que atuam com Ciências nos anos iniciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, analisamos como teses e dissertações brasileiras produzidas entre 2016 e 2026 e disponíveis na BDTD aproximam histórias em quadrinhos/tiras, Ensino de Ciências nos anos iniciais e formação docente. Procuramos, sobretudo, compreender quais implicações esse conjunto de produções oferece para pensarmos a formação em serviço de pedagogos.

A análise do corpus, orientada pelos procedimentos de Bardin (2011), permitiu construir três categorias: potencialidades dos quadrinhos/tiras como linguagem para o

Ensino de Ciências; mediação docente e intencionalidade pedagógica; e formação em serviço e lacunas investigativas.

Na primeira, identificamos que os quadrinhos podem favorecer diferentes formas de aproximação com os conhecimentos científicos. A partir dos estudos analisados, interpretamos quatro possibilidades para a tira: problematizadora, investigativa, conceitual e expressiva. Não as compreendemos como uma tipologia fechada, mas como possibilidades que emergiram do diálogo com o corpus.

A segunda categoria mostrou que o recurso não possui força pedagógica independente das relações construídas em torno dele. A diferença entre uma tira utilizada como ornamento e outra capaz de provocar uma discussão científica passa pelo planejamento, pelas perguntas, pelos objetivos e pela mediação docente.

Foi a terceira categoria, contudo, que nos colocou diante de uma questão particularmente importante. Encontramos pesquisas consistentes sobre formação de professores para o Ensino de Ciências nos anos iniciais e trabalhos que exploram histórias em quadrinhos no ensino. No corpus analisado, porém, esses dois conjuntos ainda pouco se encontram.

Essa lacuna precisa ser compreendida dentro dos limites desta investigação., pois trabalhamos com uma única base, dentro de um recorte (2016-2026) e usamos apenas descritores previamente delimitados. Portanto, outros estudos podem existir fora desse universo e culminar em outros resultados.

Mesmo assim, aquilo que encontramos abre uma possibilidade. Em vez de pensarmos apenas em ensinar pedagogos a “usar tirinhas”, podemos construir processos formativos nos quais esses profissionais analisem narrativas, reconheçam conhecimentos científicos, identifiquem problemas conceituais, formulem perguntas, antecipem interpretações das crianças, planejem intervenções e retornem criticamente ao que realizaram.

Compreendemos que o gênero tira constitui em uma linguagem atrativa e interessante pedagogicamente que pode chegar à criança, mas passa também pelas mãos do professor como objeto de leitura, planejamento e reflexão.

É nessa perspectiva que defendemos sua aproximação com a formação em serviço. Não pelo simples apelo lúdico atribuído aos quadrinhos, tampouco pela promessa de tornar qualquer aula mais atraente. O que nos interessa é sua capacidade de colocar algo em questão e reflexão.

Concluimos, assim, que uma tira pode provocar perguntas sobre Ciências, provocar questionamentos sobre aquilo que as crianças pensam, e também, fazer o professor interrogar e refletir sobre como e o porquê ensina sua práxis.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARDOSO, Hellen Luyza Fernandes. **As histórias em quadrinhos como ferramenta metodológica de ensino aprendizagem no Ensino de Ciências**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9561>. Acesso em: 6 out. 2026.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p. (Questões da Nossa Época, v. 28).

DIAS, Sandra Jouris. **A formação continuada para o Ensino de Ciências na percepção dos professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2019. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/4458>. Acesso em: 6 out. 2026.

HELVIG, Juliane Luzia. **A formação continuada de professores e as práticas pedagógicas em Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo organizado pela investigação-ação**. 2021. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/28882>. Acesso em: 6 out. 2026.

NILSON, Lauren Linck; BOER, Noemi; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. O ensino de Ciências na formação continuada de professores dos anos iniciais: tendências e modelos. **VIDYA**, Santa Maria, v. 41, n. 2, p. 169-182, 2021. DOI: 10.37781/vidya.v41i2.3892. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3892/0>. Acesso em: 6 out. 2026.

OJA-PERSICHETO, Aline Juliana. **A construção coletiva de aulas para o ensino de Ciências: uma proposta de formação continuada com professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2016. 248 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) –

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências, Bauru, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/143434>. Acesso em: 6 out. 2026.

PETROSKI, Fabio Roberto. **Formação continuada de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental a partir do ciclo de aprendizagem na perspectiva de Kolb.** 2024. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2024. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/35153>. Acesso em: 6 out. 2026.

RAMOS, Paulo. **Tiras no ensino.** São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

ROCHA, Paula Giselle da Costa. **Experiências formativas em contexto com professores que ensinam Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.** 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/handle/2011/12437>. Acesso em: 6 out. 2026.

SILVA JÚNIOR, Edvargue Amaro da. **Histórias em quadrinhos como recurso para o ensino de Ciências da Natureza.** 2021. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Rondonópolis, 2021. Disponível em: <http://ri.ufmt.br/handle/1/3634>. Acesso em: 6 out. 2026.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo (org.). **Quadrinhos na educação: da rejeição à prática.** São Paulo: Contexto, 2009.

Submissão: julho de 2026. Aceite: agosto de 2026. Publicação: outubro de 2026.