

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.021](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.021)

GÊNEROS DISCURSIVOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: PERSPECTIVAS PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Fabiana Martins de Freitas

Doutoranda do Curso de pós-graduação em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, fabiana.freitas@aluno.uepb.edu.br;

Márcia Adelino da Silva Dias

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, marciaadelinosilva@gmail.com.

RESUMO

O presente artigo tem como principal objetivo discutir a importância do uso de gêneros textuais diversificados nas aulas de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental, considerando a relevância dos gêneros discursivos como forma de promover a alfabetização científica. O estudo se apoiou na metodologia da pesquisa bibliográfica e seguiu uma abordagem qualitativa em torno da literatura selecionada. Além de abordar aspectos relacionados ao conceito de Enunciado, Enunciado concreto e Enunciação, o artigo conduz a discussão para a compreensão de como as práticas discursivas podem favorecer na promoção da alfabetização científica nas aulas de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em face disso, discute-se também sobre a atuação dos professores que lecionam nos anos iniciais (1º ao 5º ano) e a pertinência de práticas pedagógicas que contemplem os variados gêneros textuais nessa fase de escolaridade como caminho possível para a construção dos conhecimentos científicos. Com base no levantamento da pesquisa bibliográfica, o estudo deixa evidenciado

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.021](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.021)

GÊNEROS DISCURSIVOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS:
PERSPECTIVAS PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

que há urgência na oferta de cursos de formação continuada voltados para o aprimoramento de práticas pedagógicas para o Ensino de Ciências, bem como na necessidade de repensar os currículos dos cursos superiores responsáveis por formar os professores dos anos iniciais, pois embora a gama de gêneros textuais seja extensa, é preciso preparar o profissional docente para fazer uso apropriado destes.

Palavras-chave: Gêneros textuais e discursivos, Alfabetização científica, Formação docente, Ciências nos Anos iniciais.

INTRODUÇÃO

A compreensão em torno do conceito de gênero textual e discursivo é considerada diversa, mas há um consenso de que tal gênero está relacionado às manifestações das situações comunicativas, e por isso, estão presentes em todas as nossas vivências cotidianas. Nesse sentido, podemos concordar com Bakhtin (2003) quando afirma que todos os campos das atividades humanas estão sempre relacionados com o uso da língua e, por consequência, esse uso ocorrerá sempre de maneira variada. Assim, os gêneros discursivos não podem ser considerados neutros e isolados, já que a sua compreensão para a produção de significados sempre dependerá de outras situações vivenciadas pelo interlocutor.

Em face dessa compreensão, o autor defende que a utilização da língua se concretiza por meio de enunciados que emanam das diversas situações de comunicação. Nesse sentido, Bakhtin (2003) afirma que os gêneros do discurso são infindáveis e sua riqueza e variedade não se esgotam, pois “[...] a variedade virtual da atividade humana é inesgotável, e cada esfera dessa atividade comporta um repertório de gêneros do discurso que vai diferenciando-se e ampliando-se à medida que a própria esfera se desenvolve e fica mais complexa” (p. 280).

Em torno dessa compreensão, podemos compreender que os gêneros discursivos são formas cristalizadas em que os textos ocorrem (ALMEIDA, 2016), e por isso, quanto mais lemos, mais nos tornamos proficientes na produção de significados e “[...] quanto mais proficiente, mais o leitor estará em condições de robustecer o seu repertório” (ALMEIDA, 2016, p. 75).

O repertório que o sujeito constrói, conforme defende o autor supramencionado, pode ser adquirido de diversas formas desde o seu nascimento, mas é a escola a responsável por propor atividades para que estes sejam capazes de ampliar seu repertório de significados, e, conseqüentemente, a construção de seus conhecimentos.

Nesse sentido, podemos afirmar que as práticas pedagógicas que envolvem os mais variados gêneros textuais como forma de conduzir o estudante a ampliar seu repertório de leitura é um caminho promissor no desenvolvimento da aprendizagem. O repertório

de leitura pode ser compreendido, sob a ótica de Almeida (2016), como “[...] a complexa rede de conhecimentos e relações estabelecidas entre o que já se leu, viu, ouviu, tocou e sentiu, que permite a aprendizagem como uma cadeia de relações que se perfazem entre esse repertório que já se possui e um repertório em construção” (p. 75).

Com base nessa compreensão, fica evidente o quanto se faz necessária a promoção de práticas pedagógicas nas mais variadas disciplinas, sobretudo, em Ciências, campo de conhecimento que exige abstração para a compreensão dos saberes científicos. Nos anos iniciais, por exemplo, a disciplina de Ciências deve ser trabalhada na perspectiva de conduzir o aluno a construir uma base sólida para a compreensão de conteúdos científicos e, conseqüentemente, sua alfabetização científica. Por isso, há que se dispor de práticas que viabilizem a construção e ampliação de seus repertórios de leitura.

Levando em consideração essa realidade, o principal objetivo deste artigo é discutir a importância do uso de gêneros textuais variados nas aulas de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental, considerando a importância dos gêneros discursivos como forma de promover a alfabetização científica.

A metodologia utilizada neste estudo é a revisão bibliográfica, já que esse tipo de estudo “[...] é uma pesquisa cujos dados e informações são coletados em obras já existentes e servem de base para análise e interpretação dos mesmos, formando um novo trabalho científico (SEVERINO, 2007, p. 47). Nesta revisão bibliográfica, estarão presentes os estudos de Bakhtin (2003;2017); Almeida (2016), Brait e Melo (2007) que nos encaminharão para a compreensão em torno dos gêneros discursivos. Bem como os estudos de Lorenzetti (2021a, 2021b), Nunes *et al* (2018), Kindel (2008) e Lorenzetti e Delizoicov (2000), que podem ser vistos como autores importantes no que se refere aos estudos da alfabetização científica e o ensino de ciências. Com relação a abordagem da pesquisa, nos apoiaremos nos pressupostos da pesquisa qualitativa, uma vez que esse tipo de abordagem nos permitirá realizar diversas inferências subjetivas e epistemológicas das referências consultadas, conforme defende Severino (2007). Além disso, é a abordagem qualitativa que poderemos, de acordo com Minayo (2014), construir

novas abordagens, revisar conhecimentos, criar novos conceitos dentro de uma investigação.

Para atingir o objetivo inicialmente traçado, este artigo se estrutura em quatro tópicos, além desta introdução. No primeiro tópico, apresentaremos um capítulo teórico falando sobre os conceitos relacionados a enunciado, enunciado concreto e enunciação, revelando a importância dessa compreensão para a atuação docente em sala de aula e no desenvolvimento da alfabetização científica. No tópico seguinte, discutimos sobre alguns gêneros textuais que podem ser utilizados nas aulas de Ciências, dando ênfase ao gênero tirinha. Em seguida, trazemos algumas reflexões sobre a atuação do professor polivalente frente a promoção da alfabetização científica. Por fim, no quarto e último tópico, apresentamos nossas considerações finais.

COMPREENSÕES SOBRE A RIQUEZA DOS ENUNCIADOS: CAMINHOS PARA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Inicialmente, para fazermos algumas aproximações em torno da compreensão dos conceitos de enunciado, enunciado concreto e enunciação, é importante considerar que seus significados são abundantes, conforme defendem Brait e Melo (2007). Assim, podemos dizer que não existe um único conceito que seja capaz de explicar todos os seus significados. Contudo, consideraremos, a princípio, que as possibilidades de compreensão de tais termos “[...] só tem sentido na articulação com outros termos, outras categorias, outras noções, outros conceitos que, mais do que a constitutiva proximidade, lhes conferem sentido específico, diferenciado de qualquer outra perspectiva teórica” (Brait & Melo, 2007, p. 62).

Nesse sentido, tentaremos sintetizar aqui sobre a compreensão desses termos, e, ao mesmo tempo, apontaremos algumas confluências entre essa compreensão e os gêneros discursivos presentes nas aulas de Ciências e na promoção da alfabetização científica.

Devido a sua notória polissemia, os conceitos de enunciado, enunciado concreto e enunciação nem sempre são compreendidos. Essa limitação na compreensão pode ser um aspecto que dificulta e

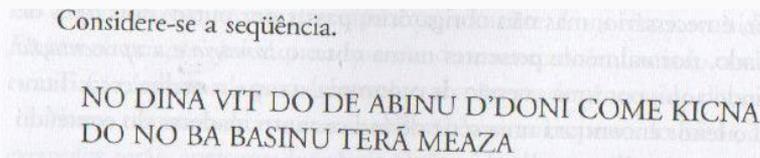
restringe as análises discursivas nas aulas. Para uma melhor compreensão desses termos, Brait e Melo (2007) citam alguns exemplos para cada um; os quais utilizamos para ampliar nossa compreensão e fomentar outros debates.

Para as autoras supramencionadas, o termo “enunciado” assume diversas compreensões nas diferentes teorias. Algumas teorias afirmam que o enunciado pode ser equiparado à frase ou a sequências frasais. Enquanto outras, assumem o enunciado como unidade de comunicação, que precisa de inferência e contextualização para ser compreendida (Brait & Melo, 2007).

No que se refere à enunciação, tal termo se refere ao processo que produz o enunciado, que deixa marcas relacionadas à subjetividade, intersubjetividade e alteridade (Brait & Melo, 2007).

Para compreender a distinção entre enunciado e enunciação – termos usados, às vezes, como palavras sinônimas –, as autoras trazem um exemplo muito aproximado de nossa realidade. Tal exemplo, retirado da obra de Brait e Melo (2007) e transcrito pelas autoras a partir de uma vivência pedagógica com um aluno de uma turma de 4^a série, pode ser visualizado na figura abaixo:

Figura 1: Frase escrita por aluno da 4^a série



Fonte: (BRAIT; MELO, 2007, p. 70).

Quem poderia imaginar que a sequência acima exposta, apresentada no texto de Brait e Melo (2007) foi escrita por um menino de 11 anos da 4^a série do Ensino Fundamental brasileiro?

Quem conseguiria, à primeira vista, decifrar que essa sequência tinha como objetivo comunicar: “No dia 22 de abril, comemoraremos os 500 anos do nosso Brasil, que é uma terra maravilhosa”?

Na sequência exposta, temos alguns elementos que nos ajudam a compreender o que é o enunciado e o que é a enunciação. A princípio, é interessante levar em consideração que se essa sequência fosse exposta oralmente pelo aluno, qualquer falante da Língua

Portuguesa compreenderia. No entanto, escrita da forma que está, denota um interlocutor distanciado da prática de escrita que se espera para um aluno de 4º série – hoje, 5º ano. Fato que nos faz pensar sobre a realidade da educação brasileira no que se refere ao processo de consolidação da alfabetização nas séries e idades previstas.

A sequência escrita pelo aluno, segundo Brait e Melo (2007), que apoiam essa convicção nos estudos de Bakhtin, se configura como um enunciado, mas se caracteriza também como uma enunciação, pelo fato de que a sequência aponta para outras compreensões, além daquela pretendida pelo o autor. Por isso, é importante considerar que em um enunciado tem-se o autor (no exemplo da sequência, é o aluno) e seu destinatário (no exemplo da sequência, o professor).

Na enunciação, temos as marcas de subjetividade do autor (aluno), que serão vistas e analisadas por seu destinatário (professor) e vão além da informação verbal presente no enunciado. Essas marcas de subjetividade envolvem a consideração de elementos históricos e sociais do sujeito.

Quanto ao enunciado concreto, este nos permite considerar a forma como a enunciação se dá, “[...] formada por discursos que circulam socialmente, reiterando a integração construtiva entre o plano verbal e os demais que lhe são constitutivos” (Brait & Melo, 2007, p. 77). A esse respeito, podemos concordar com Bakhtin (2003) quando afirma que “Um enunciado concreto é um elo na cadeia da comunicação verbal de uma dada esfera. As fronteiras desse enunciado determinam-se pela alternância dos sujeitos falantes” (p. 316).

O texto de Brait e Melo (2007) nos traz o seguinte exemplo de enunciado concreto:

Figura 2: Imagem do Cristo



Fonte: (BRAIT; MELO, 2007, p. 73).

O exemplo acima, trata-se do gênero textual anúncio publicitário, que foi veiculado na revista *Veja*. Este anúncio traz enunciado verbo-visual, ou seja, não se detém a uma única modalidade textual. Em vista disso, sua análise e produção de sentido não pode se dar de modo separado, pois uma complementa e dá sentido à outra. Esse exemplo de enunciado concreto exige do seu destinatário/leitor a intertextualidade, assim dizendo, que ele seja capaz de relacionar as informações do anúncio com outros textos. Além disso, chama atenção do leitor para aspectos multimodais presentes no texto. Essa multimodalidade envolve: as cores utilizadas, as frases, as logomarcas, a posição das palavras, o ângulo da imagem, o trecho da canção “País tropical”, a imagem da estátua Cristo, a logomarca da empresa de iluminação e tantos outros.

Assim, o enunciado concreto se caracteriza, principalmente, por esses discursos que sustentam o texto e por sua intertextualidade, que permite interagir com o destinatário para ganhar sentido. Por isso, podemos concordar que “O enunciado está repleto dos ecos

e lembranças de outros enunciados, aos quais está vinculado no interior de uma esfera comum da comunicação verbal” (BAKHTIN, 2003, p. 316)

É nessa perspectiva que a sensibilidade do destinatário exerce forte influência na compreensão de elementos extraverbais, deixando enfatizado a importância dos estudos dos gêneros do discurso nas mais diversas áreas, sobretudo, quando pensamos a realidade presente na sala de aula, em que se faz necessária a sensibilidade do professor para enxergar além dos enunciados, ou seja, para além daquilo que o aluno produz em termos de “erros e acertos”. Nesse sentido, concordamos com Brait e Melo (2007) quando nos diz que “[...] o discurso diz muitas coisas sobre o aluno, sobre o ensino, sobre as concepções de linguagem e suas diferentes formas de aquisição” (p. 72).

Essa compreensão das autoras nos faz pensar muito sobre o processo de ensino aprendizagem e nos faz questionar: até que ponto, enquanto professores, estamos dispostos a transcender, ir além, para compreender as marcas de subjetividade nas produções e nos comportamentos de nossos alunos? Como a análise desses discursos pode ajudar e orientar a prática docente?

Esses são questionamentos que temos que levar em consideração, uma vez que a análise subjetiva (enunciação), presente em determinadas produções (enunciados produzidos por nossos alunos), pode nos dizer muito sobre o processo de ensino e sobre a realidade em que estes alunos estão submergidos.

Pensar dessa forma, nos faz refletir sobre como o trabalho com os gêneros discursivos podem ser importantes catalisadores na promoção da aprendizagem em sala de aula, sobretudo, quando pensamos na promoção da alfabetização científica, nas aulas de Ciências. Se partimos do pressuposto que os enunciados que levamos para a sala de aula só serão compreendidos pelos alunos se eles puderem fazer pontos de ligação com sua realidade, para então utilizar sua subjetividade e ampliar seus conhecimentos, logo, podemos dizer que levar em consideração quem é o nosso destinatário para organizar os enunciados é uma forma de promover a alfabetização científica.

Assim, podemos concordar com as autoras quando afirmam que os termos “[...] enunciado, enunciado concreto e enunciação

estão diretamente ligados ao discurso verbal, à palavra e a evento” (Brait & Melo, 2007, p. 65). Da mesma forma, a alfabetização científica, na perspectiva de fazer com que a linguagem das Ciências Naturais ganhe significado para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, conforme defendem Lorenzetti e Delizoicov (2000), só será possível levando em consideração os gêneros e as análises discursivas que promoveremos em sala de aula, abrindo espaço para a valorização dos conhecimentos prévios do aluno e ao mesmo tempo a superação destes, a partir da compreensão e construção de conhecimentos científicos que serão utilizados para além das situações escolares, ou seja, em suas vidas cotidianas.

A esse respeito, podemos concordar com Lorenzetti (2021a) quando afirma que a alfabetização científica é atingida quando o aluno adquire a habilidade de relacionar os conhecimentos científicos em seu cotidiano, “[...] relacionando seus conhecimentos prévios, modificando-os e, acima de tudo, refletindo sobre o significado do que se está estudando, tirando conclusões, julgando e, fundamentalmente, tomando posição” (p. 49).

Assim, fica enfatizado a importância de promover atividades que fomentem o espírito crítico dos alunos com relação aos enunciados expostos, para que eles sejam capazes de ir além dos significados apresentados, entendendo que o conhecimento científico não é algo pronto, estático e acabado.

Em sua obra mais recente, Lorenzetti (2021a) reitera que “[...] o Ensino de Ciências não deve restringir-se à simples memorização de fatos e conceitos científicos. O Ensino de Ciências promoverá a Alfabetização Científica se incluir a habilidade de decodificar símbolos, fatos e conceitos” (p. 48). Nesse sentido, os gêneros textuais que se leva para sala de aula e os gêneros discursivos presentes nos nossos enunciados são aspectos relevantes para pensarmos sobre a promoção da Alfabetização científica, pois ao mesmo tempo que refletimos sobre como levar o nosso aluno a compreender, confrontar e construir seus conhecimentos, a partir dessas análises subjetivas e científicas, estamos colaborando para a superação dos métodos transmissivista de conteúdos de Ciências.

Ainda nesse prisma, refletir sobre enunciado, enunciação e enunciado concreto, abre margem para entendermos que estes não podem ser considerados puros e nem neutros, haverá sempre uma

relação de intertextualidade e intersubjetividade para sua compreensão, prevalecendo um caráter polissêmico em suas definições.

Assim, é essencial a compreensão desses termos para o uso dos gêneros textuais na sala de aula, sobretudo de Ciências – conforme veremos no tópico seguinte –, pois esta análise nos faz compreender que a linguagem científica a ser desenvolvida com os alunos precisará se apoiar em diversos gêneros textuais, sobretudo, nas interações discursivas dos enunciados, uma vez que “[...] é nas interações discursivas que professores e estudantes constroem as bases para um processo de ensino-aprendizagem cuja proposta vise à alfabetização científica” (NUNES *et al.*, 2018, p. 155)

Pensar na promoção da alfabetização científica, a partir de situações em que os alunos possam argumentar, se posicionar, questionar e explicar, é também compreender os gêneros discursivos como elementos inerentes a essa atividade. Pois, conforme defende Lorenzetti (2021a, p. 49), promover a alfabetização científica é fazer com que o aluno construa “[...] a habilidade de captar e adquirir significados; a capacidade de interpretar sequências de ideias ou eventos científicos, estabelecendo relações com outros conhecimentos” e, por isso, enfatizamos a importância da análise pedagógica dos gêneros textuais a serem explorados em sala, pois “Um texto só tem vida contatando com outro texto (contexto)” (BAKHTIN, 2017, p. 67) e a alfabetização científica só é possível de ser promovida quando o professor consegue conduzir o aluno a compreender o conhecimento científico contatando com elementos de sua realidade.

Portanto, podemos assim compreender que as análises discursivas é um importante ponto de partida no trabalho com os enunciados e enunciações presentes nos diversos gêneros textuais nas aulas de Ciências.

GÊNEROS TEXTUAIS NAS AULAS DE CIÊNCIAS

Os debates que envolvem a proposição das diversas situações de comunicação no ensino de Ciências, a partir do uso dos diversos gêneros discursivos em sala de aula, são cada vez mais necessários. Tal compreensão se dá pelo fato de que, constantemente, estamos submersos em uma sociedade que exige o domínio e compreensão

dos gêneros textuais e discursivos para além daqueles convencionalmente trabalhados e/ou vistos na escola.

A respeito dessa amplitude que envolve os variados gêneros do discurso, a obra de Almeida (2016) nos remete a uma reflexão de extrema relevância no âmbito profissional docente. A leitura da obra "Gêneros do discurso como forma de produção de significados em aulas de Matemática", especificamente no seu primeiro capítulo, que trata sobre "Gêneros do discurso", o autor, Almeida (2016), traz diversas considerações que nos leva a pensar sobre a caracterização de gênero discursivo, bem como sobre o uso destes na sala de aula.

As primeiras considerações que trazemos, à luz da obra de Almeida (2016), nos lança à compreensão entre gêneros do discurso e tipologia textual. O autor afirma que muitos professores acreditam que trabalhar os tipos textuais (dissertativo, narrativo, descritivo e outros) é uma forma de preparar os alunos para produzir textos que serão exigidos pela sociedade posteriormente. Porém, no intuito de trabalhar os tipos textuais na disciplina de Língua Portuguesa com os alunos, muitos docentes não dão a ênfase necessária aos gêneros textuais e as diversas situações de comunicação que emergem dessas tipologias para essa e para outras disciplinas.

Algo parecido acontece nas aulas de Matemática. Propostas como resolução de problemas, lista de exercícios e outras, são trabalhadas rotineira e incansavelmente porque acredita-se que, sendo capaz de resolver uma extensa lista de exercício, o aluno será capaz também de resolver problemas diversos.

Já nas aulas de Ciências, o uso de gêneros textuais é um pouco mais limitado, tendo em vista que ao ministrar essas aulas, muitos (e não todos) professores dão mais ênfase à memorização de conceitos, seguindo uma metodologia de exposição de conteúdos por meio oral e/ou escrito.

Em torno dessa análise, podemos afirmar que o trabalho pedagógico com o uso de tipologias e gêneros textuais, pode e deve estar presente no planejamento e nas práticas docentes, sobretudo de Ciências, disciplina que exige que o aluno seja capaz de abstrair os conhecimentos para compreendê-los e contextualizá-los no seu cotidiano. Nesse contexto, é importante mencionar que o uso dos gêneros deve estar alicerçado em um planejamento coerente com

as competências que se objetiva desenvolver com o aluno. E essa coerência perpassa pela constante reflexão de que os gêneros discursivos estão presentes nas diversas propostas pedagógicas, mas que precisam de um olhar atento do professor para percebê-los, explorá-los e utilizá-los. Assim, podemos concordar com Almeida (2016), quando defende que essa utilização deve se dar de modo consciente, planejado e problematizado.

Para ampliarmos nossa compreensão em torno do que entendemos por gêneros do discurso, podemos recorrer aos estudos de Bakhtin (2003) que afirma que estes gêneros resultam de cada esfera de utilização da língua e essa utilização “elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados” (p. 280). Conforme vimos no tópico anterior, os enunciados podem ser entendidos como “[...] o ato de enunciar, de exprimir, transmitir pensamentos, sentimentos, entre outros, em palavras” (ALMEIDA, 2016, p. 46). Os “tipos relativamente estáveis” de enunciados são, portanto, denominados por Bakhtin (2003) como gêneros do discurso.

Para Bakhtin (2003), é por meio dos gêneros do discurso que o sujeito se comunica, fala e escreve. Dessa forma, podemos dizer que os gêneros do discurso são infindáveis e inesgotáveis, pois toda situação de comunicação é composta por um ou mais gêneros, conforme já discutido no início desse artigo.

Direcionando nossa reflexão para o uso dos gêneros discursivos em sala de aula de Ciências, é válido mencionar que muitos deles podem ser importantes catalisadores no trabalho com assuntos voltados para o interesse social. Por isso, o planejamento pedagógico docente é um ponto importante que deve ser considerado.

Assim, muito mais importante que ensinar a caracterização das tipologias textuais (que também são necessárias) é dar uma ênfase maior aos desdobramentos e possibilidades que os gêneros discursivos podem proporcionar na construção de conhecimentos, se trabalhados de modo planejado e articulado com a realidade em que os alunos estão inseridos.

Nesse sentido, são muitos os gêneros discursivos que podem permear no trabalho com os objetos de conhecimento de Ciências – e demais áreas. Sabe-se que existem alguns gêneros que são tidos como “próprios” de cada disciplina, no entanto, o professor pode ampliar esse universo inserindo aqueles gêneros que fazem

parte do cotidiano do aluno. A esse respeito, Almeida (2016) cita “[...] croquis, plantas de arquitetura, panfletos de lojas, tabelas de campeonatos, tabelas nutricionais, classificados de jornais, boletins de tempo e temperatura, extratos bancários, dentre outros” (p. 82). Trabalhando e explorando gêneros que permeiam as vivências cotidianas dos alunos, o professor abre margem para a possibilidade de aproximar a ciência trabalhada na escola da ciência que explica acontecimentos do cotidiano.

Nesse movimento de explorar os gêneros discursivos na perspectiva de atribuir significado àquilo que está sendo estudado, o professor contribui para que o processo de alfabetização científica ganhe terreno fértil em sala de aula. Sob a ótica de Lorenzetti e Delizoicov (2000) a alfabetização científica é “[...] o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade” (p. 86). Nessa perspectiva, a alfabetização científica é “Um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvem a Ciência e a Tecnologia, ultrapassando a mera reprodução de conceitos científicos, destituídos de significados, de sentidos e de aplicabilidade” (p. 48).

No viés dessa compreensão, podemos inferir que o trabalho pedagógico planejado em face da inserção e exploração da diversidade dos gêneros discursivos, na perspectiva de explorar aqueles que mais permeiam a esfera cotidiana dos alunos, é um caminho que pode contribuir para a ampliação da alfabetização científica.

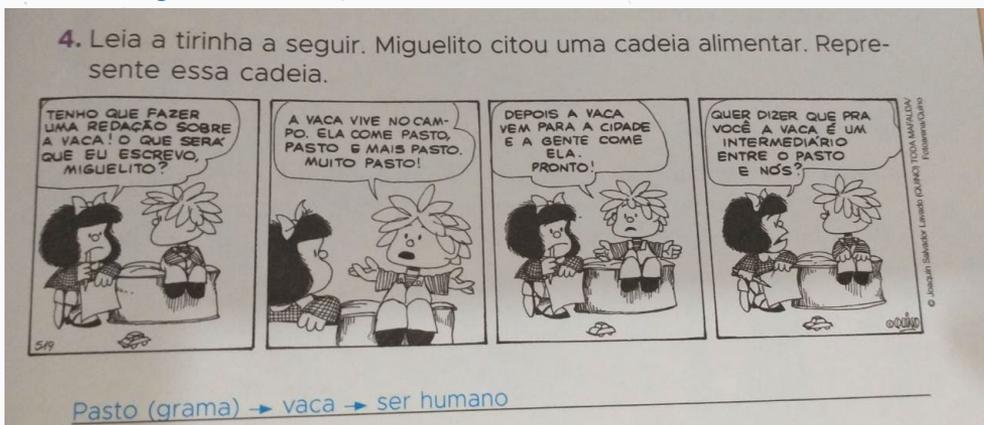
A respeito dos gêneros que o professor pode dispor em suas aulas, podemos citar alguns que podem e devem ser trabalhados e explorados na disciplina de Ciências. Uma breve análise no livro didático de Ciências do 4º ano do Ensino Fundamental – Campo de atuação profissional da autora deste artigo – nos permitiu apreciar os gêneros que aparecem nas atividades propostas e como eles podem ser explorados por professores e alunos.

Entre os gêneros que verificamos no livro de Ciências do 4º ano, podemos citar tirinhas, carta, bilhete, artigo científico, imagens, letra de música, tabelas, quadros, receitas, manual de instruções, lista, esquemas, cruzadinhas, caça palavras etc. À luz dessa apreciação,

é possível afirmar que os gêneros presentes no livro são diversos, mas o uso e exploração apropriada, por vezes, são limitados.

Entre os gêneros textuais que podem ser usados e explorados nas aulas de Ciências, destacamos as tirinhas. Na figura abaixo, temos um exemplo retirado pelas autoras deste artigo do livro do 4º ano. No exemplo, podemos analisar com o gênero tirinha foi proposto:

Figura 3: Tirinha presente na atividade sobre cadeia alimentar



Fonte: Livro didático 4º ano (MANTOVANI, 2017, p. 123).

A tirinha proposta pelo livro foi utilizada como atividade do conteúdo “cadeia alimentar” e subentende-se que foi proposta para verificar o que os alunos aprenderam sobre representação de cadeia alimentar.

Para fazermos uma análise de como esse gênero poderia ser explorado na aula de Ciências, se faz necessário levar em consideração os três questionamentos propostos por Brait e Melo (2007): A quem se dirige o enunciado? Como o locutor percebe e imagina seu destinatário? Qual é a força da influência do destinatário sobre o enunciado? Vamos tentar dialogar sobre essas perguntas, a partir da nossa compreensão sobre enunciado e gênero discursivo.

- a. **A quem se dirige o enunciado?** Partindo do princípio que a tirinha foi feita para abordar sobre o tema “Cadeia alimentar”, subentende-se que esse enunciado está dirigido para alunos que apresentem alguns indícios da alfabetização científica, ou seja, que tenha aprendido sobre o conteúdo

e consiga contextualizar o diálogo presente na tirinha. Para compreender o contexto do qual Mafalda e Miguelito (personagens da tirinha) falam, se faz necessário que o aluno saiba o que é uma cadeia alimentar e consiga representá-la, para isso, exige-se certo conhecimento e certo grau de letramento tanto científico como de leitura.

- b. **Como o locutor percebe e imagina seu destinatário?** Ainda que essa tirinha não tenha sido feita por Quino (autor da Mafalda) com fins pedagógicos, ao inserir essa proposta na atividade pedagógica, imagina-se que o aluno tenha um certo conhecimento com relação a cadeia alimentar, a ponto de identificar o que o pasto, a vaca e o ser humano representam nessa cadeia. Por isso, ao fazer uso desse gênero, o locutor (professor e/ou autor do livro) imagina que o destinatário (aluno) tenha certo grau de alfabetização científica e saiba ler e escrever.
- c. **Qual é a força da influência do destinatário sobre o enunciado?** Conhecendo o destinatário, é possível prever, pressupor ou imaginar se determinado gênero textual poderá cumprir sua função comunicativa.

Além de levar em consideração esses três questionamentos, é importante compreendermos também que a proposta desse e de qualquer outro gênero não deve girar em torno apenas daquilo que está enunciado, ou seja, é preciso abrir margem para que o aluno interprete não apenas as marcas deixadas verbalmente, mas as marcas de enunciação, do lugar de onde falam os personagens e outras, ou seja, aspectos extraverbais também podem ser explorados. Por isso, podemos concordar com Brait e Melo (2007) quando afirmam que o enunciado não tem um objetivo único, pois ele depende da situação comunicativa e do destinatário a quem se dirige.

Nesse sentido, podemos dizer que gêneros como tirinhas, quando inseridas nas aulas de Ciências podem ser potencializadores da alfabetização científica, pois abre margem para que os alunos possam questionar, refletir, dialogar, relacionar, refutar e contextualizar com vivências do seu cotidiano. Desse modo, no ensino de Ciências, há essa necessidade de utilizar os diversos

gêneros textuais como caminho para recorrer às diversas análises discursivas e, conseqüentemente, instigar o aluno a ampliar seu senso crítico, repertório de leitura, bem como a motivação para leitura e escrita, como também sua própria imaginação e capacidade para a elaboração e teste de hipóteses.

Contudo, é válido mencionar que o trabalho com gêneros textuais na perspectiva da alfabetização científica só conseguirá atingir tais objetivos se contar com o preparo e a mediação docente, pois é ele quem direciona as atividades e dá sentido àquilo que está sendo proposto na sala de aula.

Assim, fica evidenciado que o trabalho pedagógico na disciplina de Ciências não deve se limitar à meros exercícios de memorização, destituídos de significados pelos alunos, mas deve viabilizar momentos em que recursos como o livro didático (muitas vezes tido como único recurso que o professor pode dispor) possa ser explorado em sua plenitude, incluindo, a exploração de gêneros presentes neles.

ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS: ALGUMAS REFLEXÕES

Ao fazermos as análises e discussões em torno da compreensão do que é enunciado e do trabalho com os gêneros textuais na sala de aula de ciências como forma de promover a alfabetização científica, fica evidenciado a necessidade de repensarmos as práticas pedagógicas em Ciências, sobretudo, nos anos iniciais, já que boa parte dos professores (possuidores do curso de Pedagogia) não tem formação específica para ministrar tal disciplina.

Que o uso dos diversos gêneros textuais pode colaborar no processo de ensino em ciências isso é fato inquestionável, no entanto, outro ponto não pode deixar de ser mencionado e, até mesmo, questionado: Será que o professor polivalente estaria mesmo preparado para pensar, planejar e propor um trabalho pedagógico com os gêneros discursivo que emanam do cotidiano do aluno? Será que as instituições de formação docente, sobretudo, dos cursos de Pedagogia, preparam os futuros profissionais para que estes disponham de práticas que sistematizam o uso dos gêneros como possibilidade para a alfabetização científica?

Tais reflexões inevitavelmente nos levam a refletir sobre a formação docente, seja esta inicial ou continuada. Muitas expectativas que almejamos atingir no ensino de Ciências nos anos iniciais perpassa pela reflexão constante em torno da formação desses profissionais. Obviamente, não queremos atribuir à figura do professor toda responsabilidade do processo de ensino, pois sabemos que muitos elementos precisam estar em sintonia para que tal processo atinja seus objetivos. No entanto, preparar o profissional docente para que ele disponha de meios teóricos e metodológicos para as diversas demandas que emanam da sociedade é algo que deve ser objeto de reflexões constantes. O grande problema é que nem sempre os professores polivalentes dispõem de práticas apropriadas para ministrar os conteúdos de Ciências, e, por isso, as aulas dessas disciplinas limitam-se a exercícios, memorização e uso limitado do livro didático.

Nem sempre o professor polivalente consegue levar o aluno a abstrair os conteúdos científicos e isso acontece pelo fato da sua formação não ser suficiente para tal. Em face disso, a promoção da alfabetização científica torna-se um processo lento e, por vezes, difícil de ser atingido. Nesse sentido, concordamos com um dos grandes pesquisadores no campo da alfabetização científica, professor Lorenzetti (2021b), quando, em uma de suas palestras em videoconferência, enfatizou que “Os sistemas de ensino precisam investir na formação desses professores. Mas é uma formação que precisa ser acompanhada na prática de sala de aula. Não adianta fazer curso de 20, 30, 40 horas e não acompanhar o trabalho do professor” (LORENZETTI, 2021b).

Desse modo, fica evidente que o fato de o ensino de Ciências nos anos iniciais não atingir os objetivos esperados para esse nível de ensino não é um fato que depende apenas da vontade do professor, pois, segundo Lorenzetti (2021b) “O professor polivalente faz o melhor com as condições que tem. Só não faz melhor porque não sabe. E ele não sabe porque a universidade não deu espaço ou a formação continuada não deu conta disso. Ele teve que aprender muito mais por ele próprio nesse processo”.

Contudo, ressaltamos a importância de os professores se questionarem e refletirem constantemente quanto às suas próprias práticas e se disporem a ressignificar sua ação docente no cotidiano

escolar, tendo em vista que as demandas atuais requisitam um perfil de escola e, conseqüentemente, de professor muito mais atento, crítico e atuante em relação aos assuntos contemporâneos. Além disso, é preciso compreender também que os tempos atuais instauraram uma nova Ciência, por isso, são necessárias novas formas de ensinar (KINDEL, 2008).

Para fins de conclusão, concordamos com Almeida (2016) quando afirma que todas as atividades desenvolvidas em sala de aula ocorrem por meio dos diversos gêneros existentes. No entanto, é a provocação do professor que dará sentido à inserção de determinado gênero em contexto educativo. Por isso, conforme defende o autor mencionado, o conhecimento do profissional docente e seu repertório de leitura são eixos primordiais no trabalho com os gêneros textuais discursivos.

Com isso, defendemos que há urgência em repensar os currículos dos cursos superiores responsáveis por formar os professores dos anos iniciais, pois embora a gama de gêneros textuais seja extensa, é preciso preparar o profissional docente para fazer uso apropriado destes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi exposto, fica evidenciado o quanto é importante compreendermos sobre os enunciados e as situações comunicativas que eles favorecem. Além disso, ficou notório o quanto o trabalho com os gêneros textuais pode colaborar nas práticas do ensino de Ciências nos anos iniciais. Como também, não podemos deixar de mencionar que figura do professor exerce uma forte influência na promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do Ensino Fundamental, tendo em vista que é a atuação desses profissionais que possibilitará que os conteúdos e conhecimentos científicos sejam assimilados, questionados e contextualizados pelos alunos desde o início de sua escolarização.

Na perspectiva de fazer com que a linguagem das Ciências Naturais ganhe significado para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, tal perspectiva começa a se tornar viável quando os conhecimentos das ciências naturais são explorados, ensinados e construídos pelos alunos em seu início de escolarização.

Em face disso, se a escola almeja ofertar um ensino de Ciências de modo a preparar o estudante para atuar no meio em que vive, há que se preocupar em como esse ensino é ofertado desde os anos iniciais.

Sabemos que os recursos utilizados na disciplina de Ciências quase sempre se limitam ao uso do livro didático. Por isso, faz-se necessário que o professor explore o máximo possível os gêneros textuais presentes nele. No entanto, mesmo reconhecendo a importância do uso desse recurso, concordamos com Kindel (2008) quando afirma que por mais ilustrado e atualizado que o livro didático possa ser, ele é insuficiente para trabalhar e desenvolver as múltiplas linguagens que a Ciência exige.

Nessa conjuntura, não podemos deixar de mencionar o papel da escola enquanto instituição responsável pelo conhecimento sistematizado e acumulado pela sociedade. O fato de a escola ser encarregada de conferir ao aluno a capacidade de agir na sociedade por meio dos conhecimentos adquiridos, nos encaminha a pensar que esse trabalho deve ser desenvolvido de forma crítica, em que o indivíduo seja capaz de compreender, confrontar e construir saberes para, a partir destes, ler a linguagem que circula no seu cotidiano. É nesse sentido que a alfabetização científica se faz necessária, uma vez que é esta promoção que faz com que o conhecimento não seja apresentado pelo professor de modo transmissivista e seja internalizado pelo aluno de modo acrítico e sem finalidade para o contexto em que o sujeito se insere, conforme discutimos ao longo desse texto.

Nesse aspecto, fica evidenciado que embora a escola tenha essa missão de ensinar os conhecimentos necessários para a vivência em sociedade e seja vista ainda como alavanca da mudança social, ela depende de seus professores e todos aqueles que figuram no meio educacional para tornar a educação um fator de transformação na vida dos cidadãos.

Portanto, um ensino de Ciências voltado para a promoção da alfabetização científica não deve limitar-se ao uso do livro didático, tendo em vista que nos dias atuais há uma infinidade de recursos, inclusive tecnológicos e digitais, que podem e devem ser utilizados nas aulas de ciências. No entanto, também é importante frisar que esse uso tanto depende da disponibilidade e oferta da escola, como

também da formação do professor. Pois por mais moderno que os aparatos pedagógicos possam parecer, eles dependem da abordagem discursiva do professor para lograr êxito no ensino.

Fica evidenciado, assim, que há uma necessidade urgente de uma renovação no que se refere ao ensino de Ciências, sobretudo nos anos iniciais, de modo que tal transformação possa englobar a formação de professores, as práticas de ensino e o uso apropriado dos diversos gêneros textuais que podem ser trabalhados nessa área de conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. J. P. **Gêneros do discurso como forma de produção de significados em aulas de Matemática.** São Paulo/Campina Grande, PB: Livraria da Física/Eduepb, 2016.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal.** Trad. Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BAKHTIN, M. **Notas sobre literatura, cultura e ciências humanas.** São Paulo: Editora 34, 2017.

BRAIT, B.; MELO, R. Enunciado/ enunciado concreto/ enunciação. *In:* B. BRAIT (Org.). **Bakhtin: Conceitos-chave.** 4. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KINDEL, E. A. I. Do aquecimento global às células-tronco: Sabendo ler e escrever a biologia do século XXI. *In:* N. M. PEREIRA et al (Orgs.). **Ler e escrever: Compromisso no Ensino Médio.** Porto Alegre: Editora da UFRGS/ NIUE-UFRGS, 2008.

LORENZETTI, L. A alfabetização científica e tecnológica: pressupostos, promoção e avaliação na Educação em Ciências. *In:* MILARÉ, Tathiane. *Et al.* **Alfabetização Científica e Tecnológica na Educação em Ciências. Fundamentos e Práticas.** 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

LORENZETTI, L. A Educação CTS como Tecnológica, 2021. Disponível em Youtube: 6usp0 > Acesso em: 02 set. 2021. promotora da Alfabetização Científica e < <https://www.youtube.com/watch?v=gjPI7->

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto de séries iniciais. Net, *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, 2001.

MANTOVANI, K. **Crescer ciências**. Coleção crescer, 4º ano, 1. Ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2017.

MYNAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14 ed. – São Paulo: Hucitec, 2014.

NUNES T. S.; CASTRO R. G.; MOTOKANE M. T. Os diferentes gêneros textuais e a promoção da alfabetização científica: análise de uma sequência didática investigativa sobre biodiversidade. *Revista Ciências & Ideias*. Volume 9, N.2 – maio/agosto, 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. Ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.