

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE LINGUÍSTICA, FILOLOGIA E TEORIA LITERÁRIA
CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS - PORTUGUÊS/INGLÊS

FABIANA MARASCHIN KLEIN

POR TRÁS DO SUPERMERCADO:
**UMA PROPOSTA DE PROJETO DIDÁTICO CONECTANDO A LÍNGUA
PORTUGUESA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

PORTO ALEGRE

2019

FABIANA MARASCHIN KLEIN

POR TRÁS DO SUPERMERCADO:
UMA PROPOSTA DE PROJETO DIDÁTICO CONECTANDO A LÍNGUA
PORTUGUESA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Letras – Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas de Língua Inglesa –, pelo curso de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof. Dra. Luciene Juliano Simões

PORTO ALEGRE

2019

FABIANA MARASCHIN KLEIN

POR TRÁS DO SUPERMERCADO:
UMA PROPOSTA DE PROJETO DIDÁTICO CONECTANDO A LÍNGUA
PORTUGUESA COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título Licenciada em Letras.

Aprovado em Porto Alegre, _____ de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Margarete Schlatter
(UFRGS)

Jonathan Zotti da Silva
(UFRGS)

Luciene Juliano Simões
Orientador (UFRGS)

Este trabalho é dedicado a todos os professores da educação básica que atravessam as dificuldades de ser educador no Brasil e que constroem, todos os dias e na medida do possível, uma educação de qualidade em um país que os rejeita.

É dedicado, também, ao povo trabalhador brasileiro que contribui para a arrecadação de recursos que mantêm a universidade pública e que ainda não teve a chance de usufruir de seus espaços. Seguimos sonhando com o dia em que a educação pública e de qualidade para todos seja nossa realidade diária.

AGRADECIMENTOS

Pesquisar a educação e trabalhar com ela ocasiona uma constante tomada de consciência do quanto o conhecimento e a vida constroem-se exclusivamente em conjunto. O tornar-se professora é um caminho profundamente tecido pela contribuição de outras pessoas.

Agradeço, primeiramente, a meus pais, Milani Fátima e Mário Afonso, que valorizaram a minha educação muito antes de eu aprender a valorizá-la, e que colocaram a formação dos filhos acima de suas vontades e sonhos. Se hoje posso me dizer professora, é porque eles me ensinaram que a educação é o maior bem que eu poderia adquirir e porque lutaram sempre para que tivéssemos oportunidades melhores do que as que tiveram. Serei eternamente grata por este que é um dos meus maiores aprendizados. Meu diploma deveria ter três nomes: o meu e o de vocês. Aos meus irmãos, Caroline e Matheus, agradeço pelo exemplo de dedicação que sempre me ofereceram. Amo todos vocês!

Devo também, neste percurso, um agradecimento especial àqueles que foram presenças marcantes na minha vida escolar: Ana Cláudia, Priscila, Cristina, Alcemira, Ronaldo, Rosicler, Marlene, Lia, Geni - entre muitos outros educadores e funcionários que são, até hoje, referências do meu devir docente. Muito obrigada!

À Camila Fávero, que foi minha amiga e companheira durante todos - absolutamente todos - os anos de meus aprendizados (os da escola e os da vida). Sou sempre grata aos caminhos dessa nossa infinita highway.

A quem foi amigo e contribuinte desse processo imenso que é atravessar a vida na graduação: À Bárbara, Cida e Bruna, que se tornaram muito mais do que colegas de casa e que me ajudam a levar a vida. À Giovanna, que foi uma presença decisiva no final de graduação e do imenso aprendizado que é compartilhar a docência. A quem acompanhou essa jornada, ainda que por vezes estejamos distantes - Renata, Clarisse, Flores, Maria Teresa, Pedro. Sou grata também, especialmente, ao companheirismo de sala de aula e de vida que tive com o Leonardo da Rosa. Não sei dizer o quanto eu gostaria que ele pudesse ler isso, mas guardo com carinho tudo o que me ensinou.

A quem foi parceiro na loucura de aprender a ser professor - principalmente aos alunos de estágio, do Idiomas sem Fronteiras, do Colégio de Aplicação e do TransEnem, cujos nomes e qualidades dariam um TCC inteiro, mas também às parceiras de docência

Polly, Gi e Léo e aos mestres Jon, Jane, Ingrid, Simone e Anamaria, que acompanharam períodos decisivos do aprender fazendo.

À Luciene, orientadora deste trabalho, pelas referências, pelo tempo e pela cuidadosa atenção. Muito obrigada!

Agradeço com carinho especial ao coletivo TransEnem, que me proporciona aprendizados que não cabem nesta seção - dentre eles, a importância da educação popular neste mundo. Serei sempre grata pelas transformações que esse espaço opera.

À Vênus, bichana que esteve no meu colo durante a maior parte da elaboração escrita deste trabalho.

Agradeço imensamente a Paulo Freire, a Rubem Alves, a Magda Soares, a Petronilha Gonçalves e Silva, a Irandé Antunes: brasileiros e brasileiras que construíram e constroem as bases do sonho de uma educação emancipadora e democrática.

Por fim, agradeço às políticas de educação pública que permitiram a formação tão rica de que pude participar, e ao povo que contribui para que ela funcione. Espero construir um retorno dos aprendizados construídos na UFRGS para a sociedade na jornada por vir.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso visa propor um projeto didático interdisciplinar conectando aprendizados em Língua Portuguesa com questões de sustentabilidade e meio ambiente. Esta proposta alia o objetivo de formar leitores e de desenvolver a autoria e a cidadania em sala de aula com os objetivos de uma Educação Ambiental mais efetiva, que aborde os problemas ecológicos em suas dimensões humanas, culturais e linguísticas. Para isso, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre a construção da interdisciplinaridade e, a partir disso, as perspectivas pedagógicas contemporâneas de Língua Portuguesa e de Ciências da Natureza são colocadas em consonância, direcionadas ao mesmo horizonte de aprendizagem. O projeto didático aqui proposto - *Por trás do supermercado: nosso consumo e o mundo*, centrado na temática do consumo consciente, propõe um percurso de investigação sobre os produtos presentes na rotina da turma e seu grau de sustentabilidade. Apresentado em um Caderno do Aluno e um Caderno do Professor, o projeto estimula competências de leitura e autoria através do gênero estruturante texto informativo, apoiado por gêneros textuais como o encarte de supermercado e o texto publicitário, além de propor ações ecológicas na comunidade escolar. A fundamentação teórica do presente trabalho inclui Bertrand (1997), Simões (2012) e Kindel (2012), além de buscar apoio nas perspectivas de autores como Paulo Freire e Hilton Japiassu e nos modelos didáticos apresentados pelos Referenciais Curriculares do Rio Grande do Sul (2009).

Palavras-chave: Ensino de Língua Portuguesa; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Material Didático; Ensino para a vida.

ABSTRACT

This paper aims at proposing an interdisciplinary school project that connects Portuguese language learning with sustainability and the environment. This proposal unites the objectives of developing reading, authorship and problem solving with the aims of a more effective Environmental Education, which addresses ecological problems in its human, cultural and linguistic dimensions. To achieve this, a bibliographic review on the construction of interdisciplinarity is presented and, from that, the contemporary pedagogical perspectives on Portuguese and Science are dealt in accordance towards the same learning horizon. The project - *Behind the supermarket: our consumption and the world*, proposes an investigative path on the products used by the students in their daily lives and the sustainability of it. Presented in Student's book and Teacher's book, the project stimulates reading and authorship competences through informative texts and supporting genres such as supermarket flyers and advertisements, besides proposing ecological action in the school community. The theoretical background of this study includes Bertrand (1997), Simões (2012) and Kindel (2012), besides being supported by the perspectives of authors such as Paulo Freire and Hilton Japiassu, and by the educational models presented by *Referenciais Curriculares do Rio Grande do Sul (2009)*.

Keywords: Portuguese Language Teaching; Environmental Education; Interdisciplinarity; Didactic Material; Teaching For Life.

A solução dos problemas ambientais da industrialização não passa unicamente por uma maior preocupação econômica com o ambiente, melhor eficácia da escola, melhores tecnologias ou a supressão das classes sociais. Ela reside, antes, na invenção de uma nova visão de mundo e de uma nova cultura. A escola poderá contribuir grandemente para a sua realização. A educação deve ser repensada, não a partir de uma grelha industrial, mas a partir de uma visão mais global.

(Yves Bertrand, Paul Valois & France Jutras, em A Ecologia na Escola: Inventar um futuro para o planeta).

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. POR UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR**
 - 3.1. Consonâncias entre perspectivas de ensino de língua portuguesa e de ciências naturais
 - 3.2. O lugar da educação ambiental na escola e o que isso tem a ver com Língua Portuguesa
- 3. HORIZONTES PEDAGÓGICOS**
- 4. PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA**
 - 5.1. Caderno do aluno
 - 5.2. Caderno do professor
- 5. REFLEXÕES SOBRE ESTE PERCURSO**
- 6. REFERÊNCIAS**
- 7. ANEXOS**

1. INTRODUÇÃO

É possível que muitos alunos da Educação Básica se perguntem por que estudam aquilo que estudam. Esse era, para mim, um questionamento marcante na experiência escolar. Hoje, em um resgate desse estranhamento, acredito ser fundamental que, enquanto educadores e pesquisadores de educação, nos façamos a mesma pergunta. Para que ou quem serve o conhecimento escolar? Por que o currículo tradicional é tal como é e por que tem sido mantido? Para que servem as disciplinas, as avaliações e a progressão curricular tais como são? Existe um propósito consciente e de interesse coletivo que integre essas práticas?

A partir de indagações como essas, este trabalho busca adotar uma perspectiva questionadora das práticas escolares tradicionais para buscar horizontes praticáveis de uma educação para a vida. Questionarei, aqui, as delimitações das disciplinas do currículo para propor práticas que as integrem, ainda que dentro de uma organização disciplinar da escola (e ainda que, inevitavelmente, partindo do espaço de uma disciplina - a Língua Portuguesa), para que o estudo se dinamize e se relacione ativamente com as múltiplas realidades. E, assumindo a aula de língua materna como um espaço potencialmente multidisciplinar a partir do trabalho centrado em textos (que podem impulsionar os mais diversos assuntos), proponho a abordagem de temas da Educação Ambiental no ensino de Português, com o objetivo de analisar o tema de forma transversal e em sua complexidade.

A vontade de trazer as questões ambientais às aulas de línguas vem de indagações constantes sobre o papel de nossos padrões de vida nas mudanças climáticas e como podemos construir uma cultura de consumo e de vida que priorize escolhas sustentáveis. Além disso, a vivência como professora residente de Língua Portuguesa através do Programa de Residência Pedagógica da CAPES me possibilitou entrar em contato com projetos interdisciplinares relacionados à sustentabilidade sendo desenvolvidos no ensino fundamental público, o que me motivou a construir este projeto, que, diga-se de passagem, sofre das limitações de um projeto interdisciplinar construído apenas por mim, embasado em meu conhecimento na docência de Língua Portuguesa e na busca por conteúdos e referências das Ciências da Natureza (mas que, idealmente, deveria ser planejado em conjunto).

Assim, através da construção de elos entre matérias dissociadas, as análises bibliográficas e atividades aqui propostas visam promover o espaço de ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa como um possível ambiente de desenvolvimento da cidadania, de

emancipação de visões de mundo e de reflexão sobre nossas formas de viver nele. Assume-se, aqui, o potencial do texto e da linguagem como elementos integradores de conteúdos e de questões de interesse comum e relevância social na realidade das comunidades. Além disso, assume-se uma ideia da língua como mediadora da realidade e da interação social, o que implica que seu estudo deve abranger texto, contexto, recepção e outros elementos além do léxico e da gramática; deve estar atento à complexidade da língua e suas formas de uso, bem como estimular o uso de linguagens em situações interlocutivas concretas para construir ideias, subjetividades e práticas cidadãs (explorando gêneros textuais e interlocutores).

A partir dessa perspectiva linguística e pedagógica, a Educação Ambiental pode ser aliada às questões de leitura e linguagem no ambiente escolar. Compreendendo que vivemos um momento de emergência ambiental a nível internacional e que as consequências de nossos desequilíbrios são perceptíveis hoje e afetarão progressivamente as próximas gerações, é imprescindível pensar o papel da escola e dos profissionais de educação na construção de sujeitos mais ecologicamente conscientes, já que a educação formal constitui um importante espaço de formação de entendimentos e posturas em relação ao ser no mundo. E, compreendendo a complexidade do problema ambiental (de dimensões não apenas biológicas mas também culturais), a questão deve ser trabalhada e compreendida em sua integridade, de forma interdisciplinar e atenta a discursos que organizam nossa visão sobre o mundo e nossas ações sobre ele.

Assim, o presente trabalho se propõe a impulsionar reflexões e sugestões de práticas didáticas que contribuam para redefinir o lugar da Educação Ambiental no currículo escolar e para proporcionar a formação de sujeitos leitores, pesquisadores e agentes de transformação social. Em uma proposta que explora as potencialidades da leitura da palavra e leitura de mundo através de um trabalho também sistêmico com a linguagem, busco associar objetivos de uma educação para a ação cidadã e para ações mais conscientes no mundo a partir da escola.

Procurro, aqui, construir um trabalho de fundamentação teórica e de proposta didática que estabeleça um esforço conjunto entre conteúdos e disciplinas visando a construção de uma educação ambiental efetiva, procurando estabelecer pontes e construir uma proposta de trabalho interdisciplinar que não esteja necessariamente no controle de uma das disciplinas e subjugando breves participações de outras. O objetivo é construir um percurso entre teoria e prática em que as perspectivas que tradicionalmente pertencem a diferentes disciplinas

estejam entrelaçadas, com propósitos comuns, buscando transcender, sempre que possível, a disciplinaridade do conhecimento.

A seguir, explorarei algumas concepções importantes acerca da interdisciplinaridade, das abordagens pedagógicas selecionadas para o trabalho e da harmonia entre perspectivas de ensino de português e de ciências, que abrem espaço para a abordagem do meio ambiente a partir da escola de forma emancipadora e engajada com a cidadania.

2. POR UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

O desenvolvimento de projetos emancipadores na escola - ou, muitas vezes, o simples estímulo à reflexão e a uma percepção ampla da realidade - esbarra em alguns empecilhos significativos na estrutura educacional. Dentre eles, existe a barreira das disciplinas e de sua relevância predefinida por cargas horárias, e a dos cronogramas com sequências de conteúdos descontextualizados ou que não partem de um *tema transversal*.

Retornando à escola básica enquanto professora estagiária, percebo que existe uma confusão muito explícita quanto a essa compartimentalização do saber, no que diz respeito ao próprio entendimento dos estudantes sobre das temáticas que desenvolvem na escola. Uma vez que são ensinados a dividir o conhecimento da realidade em áreas com pouca relação entre si (não somente de forma explícita no cronograma de conteúdos das aulas, mas principalmente através da organização escolar e a partir do que apreendem do currículo oculto - tudo o que fica implícito nesse sistema), os saberes vão gradativamente assumindo a forma de classificações, nomenclaturas e conceitos que não traduzem a complexidade de um conhecimento efetivo para vida e para a atuação cidadã.

Frente a isso, a perspectiva interdisciplinar do ensino escolar apresenta-se como uma alternativa, uma proposta de combate a essa construção de conhecimento enquanto terminologia e classificação. Conforme a análise do método científico proposta por Boaventura de Souza Santos em *Um discurso sobre as Ciências na transição para uma ciência pós-moderna* (1988), o paradigma científico atual assenta-se sobre as ideias de que conhecer significa quantificar (de modo que as qualidades intrínsecas aos objetos de estudo são superadas por suas características mensuráveis) e de que, para que o conhecimento seja efetivo, a complexidade da realidade deve ser reduzida, dividida e classificada, para que depois sejam estabelecidas relações entre as partes. Percebe-se que o conhecimento escolar como o conhecemos tem origem em uma longa tradição científica, que pode ter sido revolucionária às luzes das bases religiosas do conhecimento no século XVIII, mas que hoje estabelece limitações ao potencial da escola e de seus aprendizes. Da mesma forma, a avaliação escolar segue o mesmo padrão científico que confia em elementos quantificáveis isolados obtidos a partir de ensinamentos divididos e reduzidos em disciplinas e períodos. Além disso, segundo o mesmo autor, o conhecimento científico canônico, por assim dizer, baseia-se frequentemente no pressuposto de que os resultados de uma pergunta ou pesquisa se

produzirão independentemente dos fatores de espaço, tempo e contexto. E, portanto, o conhecimento perpetuado e reproduzido pela escola em seu modelo atual mantém essa tendência de um conhecimento quantificável, classificável e por vezes isolado de suas aplicações.

A partir disso, no constante exercício de pensar uma escola melhor, mais engajada com as comunidades e formadoras de cidadãos críticos e transformadores, perspectivas como as de uma educação interdisciplinar representam horizontes pedagógicos produtivos, ainda que dentro de limites estruturais. Conforme descrito por Fazenda, “a interdisciplinaridade se consolida na ousadia da busca, de uma busca que é sempre pergunta, ou melhor, pesquisa.” (1994, p. 9). Acredito que assim seja, porque estabelecer relações entre saberes distanciados por disciplinas - ou, ainda, partir de temas norteadores de interesse comum para, então, buscar saberes e relacioná-los - pressupõe contato, troca, e uma abertura de perspectivas disciplinares ante a uma nova relação do saber escolar com o mundo e com os envolvidos nos processos de aprendizagem. Segundo a mesma autora, esses esforços de transgressão exigidos pela perspectiva de saber interdisciplinar apresentam uma possibilidade de superação das dicotomias entre ciência e existência, objetividade e subjetividade, corpo e intelecto, harmonizando entendimentos até então opostos, separados por classificações limitantes. Assim, o espaço escolar onde o currículo se propõe interdisciplinar tem o potencial de abraçar e acolher saberes da vida de forma mais complexa, permitindo que o conhecimento desenvolvido em sala de aula se integre, também, às dimensões subjetivas dos participantes.

Em sua obra *Interdisciplinaridade e patologia do saber*, Hilton Japiassu expõe a interdisciplinaridade como exigência interna das próprias ciências, como as conhecemos, em direção a uma melhor inteligência da realidade. A exigência interdisciplinar, nesta perspectiva, se coloca tanto na formação do homem quanto para responder a necessidades de ação e de prática concreta do conhecimento. Postula, ainda, que a fragmentação do conhecimento em disciplinas ocasiona uma fragmentação dos objetivos, dos alcances e da própria experiência de busca e de saber e, portanto, uma proposta de busca interdisciplinar - que é, em si, uma proposta de reformulação do saber - é, também, uma busca pela experiência em si, por um saber conectado ao seu mundo, à ação e à autocompreensão da experiência (1976, p.30).

Japiassu ainda defende que os benefícios de uma educação para além das disciplinas vão além dos limites da avaliação escolar: a interdisciplinaridade tem o potencial de ampliar a

formação geral de seus participantes e pesquisadores, uma vez que têm a oportunidade de desenvolver conhecimentos mais amplos, ativos e contemplados em suas complexidades. Além disso, possibilita construir percursos próprios de pesquisa e construção em que os alunos aprendam a aprender, a situar-se no mundo, compreendê-lo e criticá-lo. Favorece, também, o desenvolvimento coletivo e contínuo de conhecimento e resolução de problemas, enquanto permite que os envolvidos desenvolvam uma certa autonomia em relação a seus próprios processos e, assim, promovam uma educação permanente, que constitua um processo ao longo da vida e que contribua, inclusive, para amplas formações profissionais capazes de contemplar desafios de nosso mundo.

Por esse ângulo, os horizontes de propostas interdisciplinares dialogam com os da pedagogia de projetos. Em *Transgressão e mudança na educação*, Fernando Hernández aponta algumas transgressões fundamentais a serem orquestradas por um modelo ou proposta educacional que se propõe a emancipar a construção do conhecimento escolar para além de métodos bancários e enciclopédicos, dentre as quais encontramos:

[...]

Terceira: em relação à visão do currículo escolar centrado nas disciplinas, entendidas como fragmentos empacotados em compartimentos fechados, oferecidos aos alunos sob formas de conhecimento que muito pouco ou nada tem a ver com suas vidas, necessidades e interesses.

Quarta: em relação à Escola que transfere para o futuro a sua responsabilidade em formar os educandos, encarando ser a finalidade da infância chegar à idade adulta e desconsiderando-a como um período particular, específico e rico em experiências e descobertas fundamentais. Transgressão contra as escolas que impedem os alunos se construam como sujeitos em cada época de sua vida.

Quinta: quanto à perda da autonomia no discurso dos docentes, à desvalorização de seus conhecimentos e à sua substituição por discursos psicológicos, antropológicos ou sociológicos que pouco respondem ao que acontece no cotidiano da escola.

Sexta: em relação à incapacidade da Escola para repensar-se de maneira permanente, dialogar com as transformações que acontecem na sociedade, nos alunos e na própria educação.

(HERNANDEZ, 1998, p. 26)

Aponto as propostas de *transgressões* acima como pontos de convergência entre as perspectivas de projetos e de interdisciplinaridade, uma vez que são endereçadas a barreiras específicas da escola que, muitas vezes, dificultam processos complexos e efetivos de ensino e aprendizagem defendidos por ambas as abordagens. Considerando que essas perspectivas visam a reorganização da dinâmica escolar em torno do conhecimento e do recado que ela passa sobre o significado da aprendizagem - prezando por aprendizagens situadas em realidades comuns e que mobilizem diferentes recursos em direção a um destino, plano ou

objetivo -, é possível conceber ambas como complementares. Assim como a construção de um projeto envolve, frequentemente, a superação das barreiras disciplinares, é produtivo que a adoção de propostas interdisciplinares seja mediada por uma pedagogia de projetos, que pode garantir que a escola se envolva para desenvolver um trabalho focado em temas a serem pesquisados e que evoquem diferentes discursos e conteúdos.

Ainda assim, também é importante salientar que a escola básica, enquanto instituição pública que possui sua própria história, herança e relação com a sociedade, é parte de uma estrutura política e histórica que tende a manter em evidência uma seleção específica de valores, saberes e metodologias. A necessidade de manutenção de hierarquias e trajetórias e de reprodução de mão-de-obra fazem, muitas vezes, com que as utopias de uma educação efetiva e emancipadora permaneçam, na maioria das vezes, dentro dos limites aceitáveis da perpetuação dos domínios do capital, irreformável por sua própria natureza (MÉSZÁROS, 1994). Portanto, é preciso ser realista ao considerar as mudanças possíveis e aplicáveis ao sistema educacional atual e o recado que ele passa sobre o que é conhecimento. É preciso que, enquanto educadores, tenhamos consciência de que existem muitas possibilidades de transgressão de padrões tradicionais de ensino que estão em nossas mãos. Ao mesmo tempo, é imprescindível reconhecer que um sistema educacional é determinado por seu governo e sua estrutura consolidada, fazendo com que mudanças efetivamente sistêmicas dependam de um verdadeiro interesse institucional em emancipar a aprendizagem e o ensino (conforme apontado, inclusive, pelo autor supracitado).

Conseqüentemente, com o objetivo de estabelecer um caminho para um desenvolvimento embasado da proposta interdisciplinar do conhecimento na escola, exploro a seguir algumas recomendações e perspectivas em relação à dimensão prática e pedagógica do trabalho com a interdisciplinaridade no sentido aqui descrito. Busco referência no trabalho coletivo e consistente desenvolvido entre professores e pesquisadores e distribuído pela coleção *Entre Nós* (Edelbra), uma vez que contempla o pressuposto de conectar disciplinas em torno do desenvolvimento de projetos, de pesquisas centradas em temas de interesse comum e de conectar diferentes discursos e formas de expressão e avaliação ao tratar de diferentes áreas do conhecimento. Neste trabalho, procuro embasamento, principalmente, nas obras de referência para o letramento e o planejamento de projetos em ciências naturais e em linguagens e literatura (*Leitura e autoria: planejamento em língua portuguesa e literatura e Docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida*). Em

ambas as publicações, é apresentado um foco bastante comprometido com a proposta de promover, a partir da escola, um conhecimento para a vida, transcendendo barreiras que dividem e especializam o conhecimento:

As múltiplas informações com as quais temos que lidar no cotidiano e a complexidade dos problemas que precisamos enfrentar não são mais compreendidas pela análise de suas partes, mas por meio de olhares multidimensionais e relacionais, entendendo-se que, para conhecer o todo, tão ou mais importante do que conhecer as partes é conhecer a relação entre elas. A interdisciplinaridade, considerada como uma estrutura de aprendizagem, pressupõe um ensino para a compreensão, baseada no estabelecimento de relações que favoreçam o desenvolvimento da capacidade de compreender informação em termos de conceitos e ideias, propondo novas perguntas.

(SIMÕES *et al*, 2012, p. 19).

Assim, entende-se que a interdisciplinaridade pretende ser uma alternativa de reorganização do saber que, na escola, assumirá a forma de pesquisa, projetos e resolução de problemas a serem abordados por diferentes aulas e tempos da escola, construindo um saber situado, conjunto, complexo e com significados mais profundos a serem explorados nesse percurso. Por se tratar de um projeto transgressor da organização tradicional da educação, o ato de construir práticas escolares coletivas e que sejam condizentes com esses ideais costuma ser um desafio.

Portanto, destaco em ambas as obras sugestões referentes a *atitudes disciplinares* a serem adotadas por professores, instituições e sistemas de organização escolar, a fim de organizar a escola e as articulações entre o corpo docente para permitir que a aprendizagem seja multifacetada. É recomendado que os professores, em seu conjunto total, trabalhem a partir de um eixo temático, elaborando mapas conceituais que compreendam diferentes áreas de atuação a serem abordadas e selecionando textos de interesse comum. Então, em grupos, os professores podem selecionar temas mais específicos a partir do mapa conceitual elaborado, selecionando, também, textos de interesse comum e estabelecendo conexões entre disciplinas. Outra possibilidade pode ser uma organização em duplas, em que professores buscam um parceiro de outro componente curricular para a atuação conjunta em uma determinada questão. Por fim, também é sugerido que se estabeleça contato e diálogo com as comunidades envolvidas com a escola, conhecidos e profissionais de diferentes áreas para discutir ideias e soluções (SIMÕES *et al* 2012, p. 20).

Na busca da construção de uma proposta interdisciplinar, busco inspiração em projetos já concretizados na colaboração entre disciplinas e professores. Uma destas referências é o planejamento dialógico entre Língua Portuguesa e Ciências desenvolvido no ensino

fundamental público por Zotti e Gallon, que apostam na construção de projetos de pesquisa por parte dos alunos, que, partindo de uma proposta de projeto desenvolvida por eles mesmos, constroem um percurso investigativo que une diferentes saberes. Para isso, os autores pautam a importância do desenvolvimento dos letramentos científicos e acadêmicos na construção dos projetos (ZOTTI; GALLON, 2019, p. 943).

A partir dessa sistematização, infere-se que a adoção de uma abordagem educacional que abarque realidades complexas e conhecimentos interconectados depende, para além de esforços individuais dos professores e de seus pequenos grupos, de apoio institucional, já que é preciso que exista um reconhecimento da importância do planejamento conjunto no nível da organização escolar, para que o encontro entre disciplinas e a promoção de práticas que as transcendam estejam presentes na própria dinâmica do funcionamento da escola.

Além disso, percebe-se que a perspectiva pluri ou interdisciplinar, por propor uma reflexão de *refazer* epistemológico, deve ser aplicada em práticas que vão além de um simples intercâmbio vago de conceitos entre disciplinas: deve existir um esforço para redefinir nossas atuações isoladas em cada componente curricular e repensar, inclusive, os limites da disciplina em si. As práticas integradoras de disciplinas em torno de percursos de aprendizado sobre temas de interesse comum influenciam diretamente o que deve ser um currículo de Língua Portuguesa ou de Ciências, já que, a partir das motivações de pesquisa e aprendizagem de um projeto interdisciplinar, essas categorias de saberes assumem outras formas em uma relação mais próxima das questões da realidade de todos. É preciso ter consciência, no entanto, de que propostas de projetos interdisciplinares, por si só, não são capazes de subverter esse paradigma epistemológico de nichos e divisões, já que esse pressuposto se manifesta em inúmeros elementos da escola, nas exigências avaliativas nacionais e também em exigências profissionais futuras a serem correspondidas pelos estudantes. Assim, acredito que uma proposta tão rica e complexa de mudança de paradigmas na educação deva ser encarada como um processo tão complexo e tão interdisciplinar quanto a própria ideia em si - processo esse a ser encarado, também, como construção e adaptação contínua, em formato aberto para indagações, e não como um modelo pré-concebido a ser aplicado sem decisões situadas, conforme apontado por Hernández (2004, p.3) a respeito da pedagogia de projetos.

2.1. Consonâncias entre perspectivas didáticas na Língua Portuguesa e nas Ciências Naturais

A escola básica, ainda hoje, sofre da sinonímia entre *aula de português* e *aula de gramática*. As experiências mais comumente relatadas em relação à Língua Portuguesa na escola tendem a remeter à repetição, memorização e exaustão de termos gramaticais. Ordenadas em sequências morfológicas e sintáticas, essas definições pretendem, sem sucesso, abordar a extensão de uma língua, ainda que nem os professores que aplicam esse método acreditem na sua eficácia - refutada por pesquisas que demonstram a precariedade do letramento ao final da escola básica no país, por exemplo. Essa abordagem é capaz de fazer com que o educando reconheça um sistema linguístico, mas que, nessa construção, mostra-se um sistema inalcançável e que pouco se relaciona com usos da língua, textos e contextos que fazem parte de suas vidas (Britto, 2003). Ao mesmo tempo, existe um consistente suporte de pesquisa em ensino e linguística aplicada apontando para uma abordagem da língua inserida em seus contextos de uso, visando ampliar o acesso a discursos e competências comunicativas em diferentes formatos e situações. Conforme apontado por Antunes (2009, p.14), convivemos com um “fosso existente entre os avanços teóricos das ciências da linguagem e a prática pedagógica do ensino de línguas; entre as orientações oficiais - pelo menos aquelas divulgadas por instituições dos governos - e o dia a dia da sala de aula.”

Simultaneamente, é possível perceber um movimento semelhante de avanço teórico e (potencialmente) pedagógico em diferentes disciplinas, como na História - onde se desenvolvem tendências a abordagem mais multiculturais, sociohistóricas e politicamente abrangentes - ou em Ciências da Natureza - que têm prezado, mediante algumas perspectivas emancipadoras, por um aprendizado menos antropocêntrico e mais atento aos desequilíbrios ambientais de nosso mundo. Essa última abordagem será, conseqüentemente, explorada aqui devido à sua contribuição para as temáticas ambientais a serem abordadas, além de possibilitar esse encaixe de perspectivas pedagógicas entre Português e Ciências que, ainda que disciplinarizadas, convergem no sentido de expandirem métodos tradicionais, englobando realidades, práticas sociais e visões mais abrangentes de mundo nos espaços de aprendizado. Acredito que, em diferentes disciplinas, as perspectivas pedagógicas atuais apontam para uma noção de que o conhecimento não se constrói em compartimentos e nomenclaturas, e, portanto, favorecem o espaço das interações e colaborações entre aprendizados escolares. Ao

que parece, existe um movimento complementar entre disciplinas através do qual são questionadas as aulas baseadas em memorização de classificações, já que essa abordagem do conhecimento abstrai suas implicações reais e complexidades práticas.

Para que se caminhe na direção de um conhecimento integrado e para a vida, é preciso guiar-se, em se tratando do trabalho escolar com língua materna, por um conceito de língua capaz de abranger todos esses domínios de uso, de história e de mundo, uma vez que a língua é a mediadora das ações de aprendizado, além de constituir uma disciplina escolar em si - com a possibilidade de evocar muitas outras através do texto. Assim, é potencialmente emancipador incorporar, na escola, escolhas didáticas que sejam condizentes com perspectivas de língua como a apresentada por Bakhtin. O autor defende que a língua não é constituída pelo formalismo de uma divisão de partes, mas sim pelos atos sociais de interação que motivam sua constante construção. O objeto do estudo de uma língua é a própria enunciação, ou seja, a interação, sempre situada, única, mediada pela linguagem e regulada por contextos sociais e históricos que geram diferentes gêneros do discurso em determinadas situações. Assim, entende-se que a linguagem constitui um elemento da vida social e que é influenciada por seu meio ao mesmo tempo em que o influencia, de tal modo que não deve ser reduzida às nomenclaturas de suas partes, pois sua complexidade e propósito encontram-se nas motivações e condições das interações sociais. Segundo o mesmo autor,

Ignorar a natureza do enunciado e as particularidades de gênero que assinalam a variedade do discurso em qualquer área do estudo lingüístico leva ao formalismo e à abstração, desvirtua a historicidade do estudo, enfraquece o vínculo existente entre a língua e a vida. A língua penetra na vida através dos enunciados concretos que a realizam, e é também através dos enunciados concretos que a vida penetra na língua.

(BAKHTIN, 2000, p. 282).

A partir dessa perspectiva, infere-se que o ensino de línguas, na educação básica, deve ser pensado a partir de seu uso e com o intuito de ampliar a compreensão, o acesso e a capacidade criativa dos educandos em relação a diferentes discursos possíveis na língua e na vida. Esse objetivo - que é, também, um *recado* transmitido pelas aulas de línguas e currículos a respeito do que se concebe como língua e competências linguísticas, conforme compreendido pelo Referencial Curricular Gaúcho (2009) - entra em acordo com o que vem sendo proposto, nos últimos anos, por documentos oficiais que regulam as decisões didáticas e curriculares do ensino básico no estado e no país. A centralidade do texto e a importância de formar leitores e autores é enfatizada desde os *Parâmetros Curriculares Nacionais* de 1997,

sendo aprofundada nos Referenciais e na Base Nacional Comum Curricular. Isso porque o texto é reconhecido, enfim, como unidade de sentido, que segue um propósito de interlocução (e que, portanto, configura um enunciado situado em um certo contexto e objetivo), aliado a elementos referentes a um gênero do discurso, sua realização linguística e seu intuito comunicativo.

Nessa linha de entendimento e de ação, entende-se que a língua constitui um conhecimento embutido na memória coletiva e carregado de dimensões culturais, históricas, políticas e sociais, sendo, assim, equivocadamente estudada somente através da gramática. Isso significa, fundamentalmente, reduzir a língua às normas de seu uso mais formal, abstraindo suas inúmeras funções e possibilidades que podem ser acessadas e exploradas pela escola. Pode-se resumir essa noção abrangente de língua a ser adotada pela educação da seguinte maneira:

A troca dos bens simbólicos, que constituem o patrimônio cultural dos grupos humanos, passa irremediavelmente pela mão dupla da interação verbal. Quer dizer, a linguagem é o suporte, a mediação pela qual tudo passa de um indivíduo a outro, de um grupo a outro, de uma geração a outra. E é também o meio pelo qual se instauram os valores que dão sentido a todas as coisas, inclusive ao próprio homem. Ninguém pode, pois, reduzir a linguagem à questão menor de *falar certo*, de *falar sem erro*. Efetivamente, a língua, sob a forma de uma entidade concreta, não existe. O que existe são falantes; são grupos de falantes. A língua, tomada em si mesma, não passa de uma abstração, de uma possibilidade, de uma hipótese. [...] Nessa concepção, a língua só pode ser vista como um conjunto sistemático, mas heterogêneo, aberto, móvel, variável: um conjunto de *falares*, na verdade, já que é regulado por comunidades de falantes.

(ANTUNES, 2009, p. 22)

Aliado ao conceito de língua que fundamenta os processos de ensino de português, o conceito de letramento também faz parte da base de crenças sobre o aprender que guia escolhas pedagógicas por parte dos currículos e professores. Tradicionalmente associado à aquisição da linguagem e da escrita e a decodificação de símbolos na leitura, o letramento se refere a processos mais abrangentes do que a simples alfabetização em sua forma mais mecânica. De acordo com Britto (2003, p. 13), o letramento transcende a proposta de simplesmente alfabetizar e ensinar a decodificar a língua escrita. Diz respeito, para além disso, ao desenvolvimento de competências de compreensão, leitura e escrita como práticas sociais, o que implica usar a língua como instrumento de cidadania e de formação de sujeitos transformadores de seus meios através do senso crítico e da comunicação. Além disso, o autor atenta para a necessidade de saber diferenciar letramentos individuais de coletivos, por exemplo, uma vez que “o que uma pessoa sabe e faz individualmente é muito diferente do que

ela sabe e faz em grupo ou em tarefas solicitadas em situações sociais reais.” (BRITTO, 2003, p.12). Assim, reconhece-se, aqui, a língua e o conhecimento como processos potencializados pelo coletivo e pela interlocução e necessidade de ação. E, em ambientes onde o sujeito é reconhecido em suas dimensões políticas e sócio-históricas, a aprendizagem é considerada a partir das diferenças, das desigualdades e disputas dentro das próprias comunidades, reconhecendo, assim, particularidades do desenvolvimento do indivíduo e do indivíduo em seu grupo, para que se promova um letramento situado e efetivo.

Percival Britto postula, ainda, que o conceito de letramento não deve ficar restrito apenas à área de linguagens. Isso porque, para além de competências textuais e comunicativas, deve considerar as questões de produção e circulação de conhecimento mediadas pela linguagem. Assim, o letramento passa, também, por rever condições de circulação e divisão de saberes através da linguagem, bem como do domínio da escrita para organizar processos de aprendizagem e intervenções no espaço social, quaisquer sejam os conteúdos ou disciplinas. Portanto, esse conceito também atravessa, por exemplo, processos avaliativos mediados pela linguagem na escola: o professor dá um recado subliminar sobre o que significa o saber em sua área de estudo quando estabelece avaliações de múltipla escolha, por exemplo. Um recado diferente sobre esse saber e sobre sua expressão e distribuição é transmitido quando a avaliação passa por expressões pessoais, orais ou escritas, projetos, entrevistas ou gêneros que sirvam para informar a comunidade ou outros interlocutores.

Conseqüentemente, exploro aqui o ensino de Língua Portuguesa como um possível espaço de desenvolvimento da temática ambiental, a partir do entendimento da linguagem como recurso interdisciplinar por natureza - já que ela é mediadora de toda e qualquer disciplina, conforme observado por Simões (2012) na obra *Leitura e Autoria: planejamento em Língua Portuguesa e Literatura*. Dessa forma, se a aula de Língua Portuguesa for centrada no texto e se mobilizar, a partir dele e não fora dele, elementos de análise linguística, é possível desenvolver competências de leitura e escrita a partir de uma imensa variedade de assuntos que dialoguem com elementos das vidas e comunidades dos estudantes, incluídas aí as questões ambientais. Ainda segundo a obra, letramento, compreensão crítica e acesso à culturas escritas devem ser compreendidos como requisitos para o pleno desenvolvimento da cidadania. Sendo a formação cidadã um objetivo importante na educação contemporânea, assumimos que a aula de língua materna deve apropriar-se de seu papel formador de leitores críticos da realidade e de seu papel de espaço de conhecimento interdisciplinar e integrado

através de textos e vivências na língua. Esses elementos de leitura e de experiência podem ser direcionados de forma a contribuir para a construção de uma cidadania ecológica a partir da escola.

As abordagens aqui exploradas, portanto, contestam o ensino escolar tradicional que ainda vigora nas exaustivas aulas de Língua Portuguesa - baseado no modelo científico que equipara o conhecimento à memorização de conceitos isolados de seus conceitos, histórias e usos. E, assim como o ensino de linguagens tende a permanecer limitado por uma equiparação da língua à gramática e à abstração de sua realização concreta. O ensino de ciências da natureza tende a seguir o mesmo caminho baseado em nomenclaturas e classificações sequenciais, deixando escapar, muitas vezes, a complexidade das relações entre seres e elementos no mundo e as aplicações possíveis destes saberes em ações cidadãs.

Conforme elaborado por Eunice Kindel - cujo trabalho interdisciplinar e comprometido com um currículo para a vida e que preza pelas questões ambientais serve de referência para este trabalho na dimensão das Ciências da Natureza - , o ensino tradicional de ciências físicas e biológicas é pautado por uma divisão sequencial de grupos de seres vivos e estruturas biológicas que abarcam suas nomenclaturas e definições, dificilmente abordando seus processos ecológicos ou questões relevantes aos educandos que estejam relacionadas a esses conteúdos (2012, p.38). Segundo a perspectiva da autora, que dialoga fortemente com as de documentos como os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCNs), os processos de aprendizagem em ciências naturais devem relacionar, na sala de aula, elementos presentes na vida dos envolvidos e seus questionamentos sobre eles, visando proporcionar um espaço de desenvolvimento de uma visão mais sistêmica do mundo ao redor. Assim, é preciso transcender a ideia de que o conhecimento sobre a natureza concreta e complexa pode ser formulado apenas através de listas e classificações de estruturas. Em vez dessa superespecialização no estudo de nomes individualizados, é importante que a natureza seja estudada a partir de seus processos, que acontecem em conjunto, permitindo que esse estudo possibilite a compreensão do mundo como uma complexidade de sistemas - e a compreensão da nossa ação no mundo enquanto parte desses sistemas, afetando-os e sendo afetada por eles.

Além disso, a autora atenta para o fato de que as informações estudadas em Ciências da Natureza costumam ser organizadas através de um viés antropocêntrico: seres vivos são classificados sequencialmente de acordo com sua complexidade e proximidade em relação ao ser humano. É também comum a categorização de seres vivos a partir dos benefícios ou riscos

que oferecem à humanidade, sem que sejam definidos por si mesmos e por suas relações e contribuições para com o equilíbrio dos ecossistemas. O ensino tradicional e pouco sistêmico das Ciências da Natureza também é questionado e superado por perspectivas pedagógicas oficiais da atualidade, que visam promover uma educação para a compreensão do mundo e da vida, que oriente ações no ambiente de forma consciente.

Nos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (1997), as atividades dessa(s) disciplina(s) são relacionadas ao objetivo de proporcionar uma compreensão sistêmica do mundo e de suas transformações, orientando ações no mundo e partindo de uma visão das ciências que seja fundamentalmente qualitativa, e não dominada exclusivamente por fórmulas. Nessa perspectiva, a ciência e a tecnologia devem ser reconhecidas como atividades humanas, e, portanto, partes de uma cultura e indissociáveis de questões políticas e sociais - presentes em se tratando de saúde, corpo e meio ambiente, por exemplo. Além disso, os PCNs apontam para a importância da história das ciências - e, portanto, a história das relações do homem com seu corpo e seu mundo - como elemento de estudo, para que se construa uma visão interativa e não neutra das ciências, contextualizadas nas relações entre natureza e sociedades, atravessadas por crenças e culturas. Sendo assim, os alunos são incentivados a reconhecer o percurso de criação de um método e questioná-lo, se necessário, em uma postura reflexiva e investigativa. Essa perspectiva crítica é altamente incentivada aqui, no intuito de explorar as ciências de forma dinâmica e conectada com a vida, orientada para conhecer fenômenos e processos de forma integrada e favorecendo letramentos tecnológicos. Ademais, o documento ressalta uma dimensão pessoal e afetiva do estudo de ciências: o espaço de aprendizagem científica pode ser um ambiente de compreensão do próprio corpo e de seu equilíbrio dinâmico, favorecendo a autoestima, a integridade pessoal e a saúde, bem como a formação de pensamento e desenvolvimento afetivo, já que esse espaço oferece o encontro com o corpo e com o mundo que o dá suporte.

Posteriormente, os *Referenciais* (2009) atentam para a importância do desenvolvimento da leitura e produção de texto dentro das atividades dessa área, tradicionalmente dominada por números, fórmulas e análises quantitativas. Nessa abordagem, a ideia é promover a resolução de problemas reais ou hipotéticos e situados em contextos específicos, envolvendo, no processo, ações de leitura, compreensão, análise e produção de textos e formulação de questionamentos, para além do entendimento da linguagem científica e da decodificação de informações. Estas perspectivas encontram acordo com aquelas

apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (2018), que defende a contextualização dos objetos de ensino - além de destacar a importância da abordagem da sustentabilidade. Nesse sentido, o ensino de Língua Portuguesa, de acordo com a BNCC, visa a ampliação dos letramentos e o desenvolvimento de leituras críticas em diversas situações sociais mediadas pela linguagem. No mesmo documento, as perspectivas de ensino de Ciências no ensino fundamental sugerem, também, o estudo da natureza em direção à construção de posturas críticas, dialogando com os objetivos do estudo de linguagens. As aprendizagens fundamentais em ciências incluem a compreensão acerca dos recursos naturais, uma visão histórica e crítica da apropriação humana desses recursos e o desenvolvimento de alternativas energéticas e de consumo de menor impacto.

Portanto, os horizontes de ensino de ciências da natureza abrem caminho em direção a um estudo que confronta a alienação do homem em relação ao mundo em que vive, permitindo-o compreender seu ambiente de forma mais situada, sistêmica e dinâmica, com o objetivo de agir sobre ele mais conscientemente.

A partir dessa breve análise, compreendo que as perspectivas pedagógicas atuais e oficiais estabelecem um movimento consonante entre diferentes áreas à medida em que buscam construir currículos e práticas didáticas que permitam que o conhecimento se encontre mais inteiramente com a vida. Tanto nas ciências da natureza como nas linguagens, há um movimento contemporâneo de resgate de saberes que foram escanteados do currículo tradicional, buscando um conhecimento mais sistêmico e contextualizado. Rejeitando modelos científicos reducionistas, as reflexões e recomendações pedagógicas atuais em linguagens apontam para a compreensão integral da língua enquanto fato social, atravessada por contextos, variantes, gêneros, histórias e relações de poder. De forma semelhante, o ensino de ciências avança em direção a uma compreensão mais dinâmica e completa do mundo, menos centrada nas necessidades consumistas da humanidade e mais atenta às necessidades do mundo e às dimensões sócio-históricas da própria ciência que o conceitua. Assim, compreendo que esses saberes e perspectivas em consonância abrem espaço para um trabalho conjunto, um esforço coletivo e interdisciplinar pela construção da cidadania a partir da escola, que pode ser um ambiente emancipador de concepções sobre o que é ser alguém no mundo, fazer parte dele e cuidar de sua integridade. Exploro, a seguir, orientações a respeito da Educação Ambiental, seu lugar na escola e na sociedade hoje e suas possibilidades de desenvolvimento.

2.2. O lugar da educação ambiental na escola e o que isso tem a ver com Língua Portuguesa

A Educação Ambiental não representa um conceito novo nas práticas escolares. Do contrário, são comuns as experiências com separação do lixo e reflexões sobre economia de água na educação básica, por exemplo. No entanto, acredito que seja seguro afirmar que, em sua maioria, essas atividades padronizadas não costumam levar a reflexões consistentes através do currículo, levando a mudanças de hábitos estimuladas pela escola, projetos a respeito de problemas ambientais na comunidade ou o estímulo ao desenvolvimento de soluções sustentáveis. Mas o que é necessário para que se construa uma educação ambiental eficaz?

No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental foi instituída em 1999 e instaura a obrigatoriedade e urgência da questão no ensino formal, constituindo a primeira política institucional sobre o assunto na América Latina. No documento,

“entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”
(Art. 1º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999).

Além disso, os objetivos da Educação Ambiental, conforme explicitados pelo Art 5º da mesma lei, incluem o desenvolvimento de uma perspectiva sistêmica e integrada do meio ambiente, atentando para suas relações e múltiplos aspectos biológicos, políticos, sociais, culturais, éticos - e, portanto, multidisciplinares e atravessados pela informação e linguagem. É também objetivo desta prática promover a democratização das informações ambientais e seu entendimento, o estímulo à observação crítica e engajada e à ação individual e coletiva, bem como o fortalecimento da cidadania, da ciência e tecnologia em uma consciência crítica, e a autodeterminação dos povos e de suas relações culturais com a preservação.

De uma forma geral, as diretrizes dessa política pública defendem o desenvolvimento das questões ambientais na escola de forma contínua, permanente e integrada aos currículos de todos os níveis do ensino formal (incluindo pós-graduações, cursos técnicos e profissionalizantes, por exemplo) e de diferentes disciplinas e atividades, sem que a educação ambiental consista em uma disciplina específica e à parte nos currículos, mas transversalmente - o que já havia sido estabelecido pelos PCN, em 1997. O documento apresenta uma visão pioneira das conexões possíveis entre o estudo da linguagem e a

abordagem das questões ambientais: “trabalhando as inúmeras “leituras” possíveis de textos orais e escritos, explicitando os vínculos culturais, as intencionalidades, as posições valorativas e as possíveis ideologias sobre meio ambiente embutidas nos textos” (p. 194).

Além disso, o documento visa, também, atentar para a importância de envolver, nesses processos, o investimento na formação de professores e o entendimento de que a educação para a sustentabilidade envolve conscientizar comunidades e envolver um pluralismo de ideias e de perspectivas sobre os problemas ambientais. Ainda, a lei estabelece que a Educação Ambiental é responsabilidade dos sistemas de educação tanto públicos quanto privados: dos órgãos públicos da União, dos Municípios, dos Estados, da Federação e de ONGs de atuação ambiental. Essas responsabilidades incluem o desenvolvimento, de estudos, a capacitação do professorado, a produção e divulgação de material didático e o acompanhamento e avaliação dos processos.

Assim como acontece com muitos princípios contemporâneos delineados por leis e documentos oficiais na atualidade, ainda existe uma distância, também muito significativa, entre as perspectivas recomendadas e a sua concretização nas práticas escolares. Acredito que isso se deva, em partes, à algumas deficiências de práxis e de mobilização da educação como um todo (políticas públicas, ações de formação, incentivo financeiro, organização escolar, etc.) em torno desses assuntos. Conforme apontado por Sabinelli (2009, p. 7) a partir de uma pesquisa realizada com professores do Ensino Médio e anos finais do Fundamental, a maioria dos professores afirmam sentir-se incapacitados para a abordagem da educação ambiental em sala de aula, uma vez que não costumam ter esse tipo de preparação em sua formação - já posterior à aprovação da lei da Política Nacional de Educação Ambiental. Além da questão da formação de professores, esse estudo de caso mostra que o corpo docente também não costuma ser estimulado, pela organização da escola, a desenvolver atividades interdisciplinares e a promover discussões ambientais na escola, ou a participar de audiências públicas ou conselhos ambientais. Portanto, acredito que a formação de professores - e a formação continuada, a formação docente situada dentro da escola - seja um elemento essencial para a boa execução das perspectivas pedagógicas e políticas públicas em educação. No entanto, propostas complexas em educação exigem planos de ação igualmente complexos, exigindo que a formação de professores e o investimento em recursos devam ser aliados a muitos outros fatores, como o apoio institucional da escola para que os docentes desenvolvam projetos interdisciplinares e a cooperação da comunidade escolar para que a educação

ambiental transcenda a teoria e o espaço da sala de aula para envolver ações a partir escola, como práticas de reciclagem, compostagem, plantio, petições para políticas públicas e conscientização da comunidade.

Diante disso, as atividades ligadas ao meio ambiente de que tenho lembrança na escola básica parecem tender à incompletude, restringindo-se, muitas vezes, a análises superficiais do problema ambiental e a recomendações também superficiais, como a de tomar banhos curtos, por exemplo, sem estimular nenhuma investigação sobre o impacto que os produtos que consumimos têm sobre a água, o ar e a terra. Acredito que essas práticas, já um tanto tradicionais, não sejam de todo ineficazes, mas que são incompletas. Isso porque, ao entrarmos em contato com materiais que alertam para nossos problemas ambientais sem que sejamos estimulados a explorá-los em nossas realidades e a descobrir que mudanças de hábitos de nossa parte podem ser mais sustentáveis, tendemos a reconhecer que o problema existe e, provavelmente, sentir impotência diante dele. A seguir, um pequeno apanhado de perspectivas sobre a educação ambiental se propõe a guiar horizontes para expandir o alcance da reflexão escolar sobre os problemas ambientais.

Conforme Bertrand, Valois & Jutras (1997, p. 13), um problema ecológico é antes um problema de organização de ideias e de crenças do que um problema de organização bioquímica. Isto é, a ocorrência de um problema ambiental passa intrinsecamente pelas crenças e culturas que organizam a forma como nos colocamos no mundo e como nos relacionamos com nossos espaços. Os mesmos autores ainda defendem que o *macroproblema ecológico* deve ser abordado de forma interdisciplinar, abrangendo as dimensões biológicas e socioculturais de tal questão. A obra aponta que a solução para os problemas ambientais não passa unicamente por uma reformulação de tecnologias, de processos produtivos e de planos econômicos e nem unicamente pela ação da escola, pois exige, sistematicamente, a criação de uma nova cultura e visão de mundo, da qual a escola pode ser contribuinte.

A partir disso, a escola configura-se como peça chave no contexto de nossa urgência por mudanças de hábitos, se as discussões sobre esses hábitos e problemáticas forem bem-vindas no currículo como um todo, e não confinadas a nomenclaturas em uma única disciplina. Portanto, a dimensão cultural e até mesmo linguística da questão podem ser pontos de contribuição para uma educação ambiental efetiva.

3. HORIZONTES PEDAGÓGICOS

Partindo do pressuposto de que escolhas didáticas e curriculares partem sempre, ainda que inconscientemente, de crenças ou conceitos primordiais sobre o aprender, o ensinar e o significado da escola, julgo essencial estabelecer, aqui, esses conceitos pedagógicos norteadores à luz da revisão teórica reunida acima.

É importante, nesse sentido, salientar a importância do trabalho de Paulo Freire, que concebe a submissão de indivíduos a um sistema educacional bancário como uma forma de opressão, suprimindo criatividade, criticidade, prática e reflexão, fazendo com que o homem fique *arquivado*. Sobre pensar e dialogar verdadeiramente, o autor aponta que

[...] não há o diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que, não aceitando a dicotomia mundo-homens, reconhece entre eles uma inquebrantável solidariedade. Este é um pensar que percebe a realidade como processo, que a capta em constante devenir e não como algo estático. Não se dicotomiza a si mesmo na ação. “Banha-se” permanentemente de temporalidade, cujos riscos não teme.
(FREIRE, 1987, p. 46).

Ademais, vale ressaltar que Paulo Freire aponta para uma educação emancipadora e problematizadora, que possibilita condições de reflexão, conhecimento autêntico e emersão de consciência, convida a pensar a si mesmo e ao mundo sem dicotomia e sem dicotomizar o pensar da ação. Além disso, o autor introduz conceitos de dialogicidade e co-intencionalidade na aprendizagem e no fazer educativo, ou seja, deve existir um diálogo entre os envolvidos, entre teoria e prática, entre ramos do conhecimento e da ação, além de estabelecer um sistema em que educandos e educador estejam co-intencionados à realidade, como sujeitos de um conhecimento crítico - que, ainda segundo o autor, não é neutro, pois não existe educação neutra. O aprendizado é, portanto, nessa perspectiva, uma ação conjunta e contínua que visa compreender e ressignificar a realidade para que possamos agir sobre ela, reconhecendo que o saber é político e politizado e não neutro e que abarca em si dimensões tanto objetivas quanto subjetivas.

Essa visão de Paulo Freire dialoga bastante com a perspectiva da pedagogia engajada de bell hooks¹ - que, em sua obra, conversa diretamente com o legado do educador brasileiro. A autora, que também defende a transgressão da abordagem do aprendizado como linha de

¹ A grafia do nome em letras minúsculas é uma escolha da autora, que afirma que “o mais importante em meus livros é a substância e não quem sou eu”.

<https://mardehistorias.wordpress.com/2009/03/07/bell-hooks-uma-grande-mulher-em-letras-minusculas/>

produção, aponta que entra em consonância com os ideais de Paulo Freire ao prezar pela importância de reconhecer os alunos “como seres humanos integrais, com vidas e experiências complexas, e não como meros buscadores de pedacinhos compartimentalizados de conhecimento.” (bell hooks, 2017, p. 27). A pedagogia engajada, segundo ela, também dá ênfase ao bem estar do professor, para que possa-se desenvolver o do aluno, e ao desenvolvimento da autonomia, conferindo aos educandos a responsabilidade de decisão, necessariamente valorizando as expressões dos participantes. Essa perspectiva também visa permitir e valorizar a autoatualização do professor, apontando para uma noção não estática de conhecimento, concebido como um processo capaz de assumir diferentes formas, percursos e aplicações práticas.

Ainda em busca de referências que dêem suporte a um conceito de aprendizagem emancipadora, faço aqui alguns apontamentos sobre a obra de Lev Vygotsky, cuja perspectiva construtivista ou interacionista compreende o conhecimento - e o aprendizado - como um empreendimento coletivo, construído na interação e na prática social (GIUSTA, 1985). Para Vygotsky, o meio social é determinante no desenvolvimento humano, e, portanto, deve ser levado em conta no processo de aprendizagem, que deve ser, também, de interação. Além disso, há a consideração de que o meio social e o desenvolvimento são mediados, fundamentalmente, pela aprendizagem da linguagem, cujos signos têm potencial transformador e conferem ao homem a dimensão de sujeito sócio-histórico. Isso porque o signo é reconhecido aqui como um produto social, gerador e organizador de processos da mente humana, de forma que tanto a linguagem quanto a consciência estão enraizadas na dimensão social. Além disso, é preciso considerar, também, que os sujeitos são ativos e agem sobre seu meio social, sobre sua linguagem, consciência e conhecimento. Logo, o aprender envolve prática e atuação na interação.

Nesse sentido, busco a contribuição do conceito de *participação periférica legitimada* para compreender o aprendizado antropológicamente, como parte intrínseca de uma prática social realizada em uma comunidade e, portanto, em um contexto situado. Desenvolvido por Lave e Wenger (2008), este conceito diz respeito aos processos pelos quais aprendizes se envolvem em comunidades de prática, considerando que as intenções, contribuições dos envolvidos e seu pertencimento à comunidade de prática como fatores essenciais. Nesta perspectiva, a aprendizagem é sinônimo de experiência situada e o conhecimento requer a participação plena dos envolvidos em práticas socioculturais de uma dada comunidade. Sendo

a aprendizagem um aspecto inseparável da prática social, ela é compreendida aqui como não somente situada em práticas, mas como parte da experiência das práticas sociais no mundo. A *participação periférica legitimada*, portanto, “é proposta como descritora de engajamento em práticas sociais que implicam o aprendizado como constituinte integral” (LAVE; WENGER, 2008, p. 35, tradução livre). No termo, a palavra *periférica* sugere múltiplas formas de inserção nas práticas de uma comunidade, sem que seja assumida uma *central*, agregando diferentes localizações no mundo social, perspectivas em constante mudança e diversas formas de adesão a comunidades.

A abordagem em questão também assume que a atividade é sempre situada e que, portanto, receber conhecimento factual sobre o mundo não se mostra tão envolvente quanto compreender as pessoas e situações em sua totalidade, e entender que os agentes, as atividades e o mundo constituem-se mutuamente. Assim, assumindo a tentativa de desenvolver práticas de uma educação ambiental transgressora de limites disciplinares e que vise a ação cidadã sustentável, tomo a aprendizagem como parte da prática social, construída de forma situada e participativa.

Por fim, apoio as propostas didáticas a seguir na perspectiva da pedagogia de projetos. Os projetos de trabalho, segundo Hernández (2004), pretendem promover uma *travessia* das práticas escolares, partindo de uma pergunta, de um questionamento comum a respeito de um tema, permitindo que o conhecimento que reconhecemos como pertencente a diferentes áreas do conhecimento se articule em direção a buscas de interesse comum. A partir do tema comum, a comunidade escolar assume uma postura de pesquisa, na tomada de decisões, resolução de situações e no desenvolvimento de conhecimento aplicado. Assumindo a aprendizagem também como necessariamente situada e como produto de conversações culturais, o autor propõe a orientação do currículo escolar através dos projetos de trabalho, não como modelo pré concebido a ser seguido em si, mas como orientação para a construção de um percurso da informação ao conhecimento. O projeto didático, dessa forma, deve explorar os enigmas e questões de um tema, permitindo aos alunos a busca de conhecimentos que estabeleçam sentidos às suas relações com o mundo e com os outros.

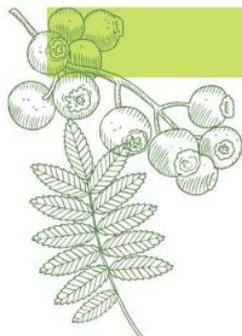
4. O PROJETO DIDÁTICO

Sendo assim, proponho a seguir um projeto pedagógico que busca abarcar a questão ambiental com profundidade. Para ser efetivo, esse percurso deve ser integrador e aberto para reavaliações e transformações capazes de unir, nos ambientes de aprendizagem, as inquietações, interesses, trajetórias e leituras de mundo que os participantes trazem consigo, bem como quais ações podem articular juntas e quais conhecimentos precisam ser mobilizados. Consequentemente, compreendo que uma proposta didática não constitui um fim em si mesma e, visando seu desenvolvimento na escola, deve ser compreendida como a sugestão de um processo sujeito a todas as adaptações necessárias.

Centrado na temática do consumo, o projeto didático *Por trás do supermercado: nosso consumo e o mundo* visa integrar conhecimentos e reflexões ao explorar os processos de produção, divulgação, consumo, descarte e impacto dos produtos que consumimos, discutindo a sustentabilidade destes processos e possíveis alternativas conscientes. Dividido entre o caderno do aluno e o do professor, o projeto parte do espaço da aula de Língua Portuguesa e sugere conexões interdisciplinares em um percurso de leitura, escrita e pesquisa em direção a ações cidadãs visando soluções sustentáveis a serem construídas com a comunidade escolar.

O projeto aqui proposto foi construído com um direcionamento para os anos finais do Ensino Fundamental, especialmente para 8º e 9º anos, já que cujas competências sugeridas pelos documentos oficiais entram em acordo com as atividades propostas e que acredito serem as etapas mais adequadas para o desenvolvimento de algumas reflexões aqui incitadas. A duração do projeto é de, no mínimo, 6 semanas (que podem ser estendidas caso o grupo siga as sugestões de elaboração de soluções mais a fundo no final do projeto).

O projeto evoca o texto informativo como gênero estruturante e propõe um percurso de leitura, pesquisa, autoria e resolução de problemas dando enfoque à sustentabilidade dos processos de produção, consumo e descarte dos produtos que fazem parte das rotinas dos participantes. Para isso, gêneros textuais de apoio incluem, por exemplo, o encarte de supermercado, anúncios publicitários, intervenções artísticas em anúncios e vídeos informativos.



CADERNO DO ALUNO

Por trás do supermercado: Nosso consumo e o mundo



Você já parou para pensar de onde vêm e para onde vão as coisas que compramos em um supermercado?

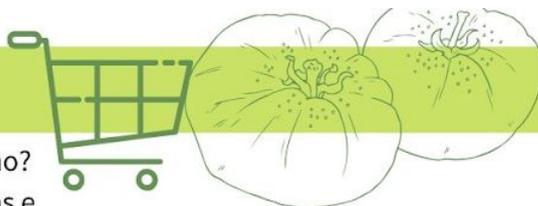
Nesta unidade didática, vamos explorar os objetos, alimentos e produtos que usamos em nossas rotinas, investigando de onde eles vêm, do que são feitos e que caminho percorrem até chegarem a nós. Da mesma forma, pesquisaremos o que acontece com os objetos depois que os descartamos, a fim de descobrir o que podemos fazer para que o nosso consumo respeite o mundo em que vivemos.

Para isso, vamos explorar alguns tipos textuais que circulam em práticas relacionadas ao consumo e textos informativos que guiam nossas pesquisas e investigações sobre o que consumimos, mobilizando conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento, como as ciências da natureza, a matemática e a geografia.

Para estabelecer essas conexões interdisciplinares, você pode manter, individualmente ou em grupo, um caderno de pesquisa que transite entre as aulas das diferentes disciplinas envolvidas, para que, durante as etapas de investigação sobre a origem e o destino dos produtos, tenhamos contribuições de várias áreas do conhecimento em torno de um objetivo comum. No decorrer deste material, você encontrará sugestões de textos e práticas que servirão de guias neste percurso. O ícone do caderno azul (■) indicará possíveis momentos de construção destas pontes entre saberes e aulas.

Vamos começar?

INDO AO SUPERMERCADO



Você já parou para pensar sobre seus hábitos de consumo? Quais itens dos que compramos em supermercados, lojas e vendinhas são essenciais na rotina de sua família? Quais os produtos (alimentos, roupas, produtos de higiene) são mais presentes no seu dia-a-dia?

Consumo:

O que se utiliza; aquilo que é gasto; dispêndio: consumo de energia, transportes, etc.; uso que se faz de bens e serviços produzidos.

(Adaptado de Dicionário Aurélio, acesso em 07 de setembro de 2019).

Para começar nosso percurso investigativo, vamos explorar, rapidamente, alguns encartes de supermercado, como os abaixo. Você está familiarizado com este tipo de texto? Quando você o encontra? Este tipo textual faz parte de sua vida?



AQUI, A TURMA PODE EXPLORAR ENCARTES ATUAIS E LOCAIS, RECOLHIDOS EM SUPERMERCADOS DAS PROXIMIDADES

Encartes consultados na plataforma Tiendeo (<https://www.tiendeo.com.br/porto-alegre/nacional> e <https://www.tiendeo.com.br/porto-alegre/carrefour>, acesso em 19 de setembro de 2019)

ESTUDO DO TEXTO

- Para que serve um encarte de supermercado? Ele é um tipo de anúncio? Como é a sua distribuição?
- Que elementos escritos e visuais compõem um encarte?
- Você acha que cores, tamanhos e a qualidade das imagens fazem diferença?
- Que diferenças você pode perceber entre encartes distribuídos por empresas diferentes?



Agora que já trabalhamos brevemente na leitura dos encartes, vamos **simular uma ida ao supermercado!** Esta simulação servirá para descobrirmos que produtos são essenciais em nossas rotinas e nas de nossos colegas e para aprendermos mais sobre o que há por trás das coisas que compramos.

SIMULAÇÃO: IDA AO SUPERMERCADO

A ideia é a seguinte: vamos supor que cada um de nós tem R\$100,00 para gastar em produtos de uso diário em nossas vidas. A partir dessa proposta, analisaremos as ofertas de encartes recentes da região, disponibilizados pelo professor, e vamos escolher, individualmente, uma seleção de compras que se encaixe no orçamento proposto e que seja baseada em produtos que usamos com frequência em nossas rotinas, essenciais em nossos estilos de vida.

PARA ISSO, LEMBRE-SE:

- Fique atento ao limite de 100 reais e some os custos dos produtos escolhidos durante as suas escolhas, evitando ultrapassar este valor. Você pode incluir, em sua seleção, produtos de diferentes setores: alimentos, roupas, produtos de higiene...);
- Você pode completar as compras com itens de supermercados diferentes, mas lembrando que visitar lojas diferentes envolve deslocamentos. Se você escolher produtos vendidos em dois lugares, deve subtrair de seu orçamento o valor de uma passagem de ônibus. Transporte também implica consumo;
- A turma pode estipular coletivamente um tempo limite para cumprir a "missão no supermercado";
- Você pode recortar e colar, no caderno de pesquisa, os produtos escolhidos por você, para que fiquem devidamente registrados.

VAMOS ÀS COMPRAS?



Nesta atividade, você deve aplicar algumas noções básicas sobre dinheiro e soma de reais e centavos. Em caso de dúvida com estas operações financeiras, solicite a ajuda do professor, que pode buscar conexões com saberes da disciplina de matemática!



Ao final do tempo estipulado para a missão de compras, classifique seus produtos preenchendo o nome de cada item no lugar correto na tabela abaixo. No quadro, a turma pode preencher essa tabela coletivamente, para que possamos observar que produtos e setores são os mais procurados por nós.

Alimentos	Produtos de higiene pessoal	Produtos de limpeza	Roupas	Outros

Agora, tendo em mente o consumo apresentado pela turma na tabela acima e na missão do supermercado, responda:

- Que tipo de produto foi o mais procurado pela turma? Qual das categorias da tabela foi a mais preenchida por todos?
- Existe algum produto (ou mais de um) que foi o mais escolhido pelo grupo?
- Você sabe qual a origem dos produtos que encontramos em supermercados? De onde você acha que vêm os itens mais escolhidos pela turma?
- O que acontece com esses itens depois que os consumimos? Existe alguma parte deles que é descartada (jogada no lixo)? Qual você acha que é o destino desse lixo?

Durante as próximas aulas, vamos explorar a origem e o destino dos produtos que consumimos, seus impactos ambientais e ideias para melhorarmos nossa relação com o consumo e com o lixo. Para isso, exploraremos textos informativos e vamos exercitar a leitura, a escrita e nossos conhecimentos da Língua Portuguesa através de textos que unem conhecimentos de áreas como Biologia, Química e Física.

PEQUENO SEMINÁRIO DE LEITURAS

A partir dessas reflexões sobre os produtos que escolhemos, exploraremos agora alguns **textos informativos** sobre a origem e o descarte de um elemento que está presente em muitos destes produtos: o **plástico**. Para isso, dividiremos a turma em grupos, que explorarão textos diferentes. Todos os textos tratam da origem e do destino do plástico, mas estão apresentados em diferentes formatos (diferentes gêneros textuais).

Assim, poderemos conhecer mais sobre o caminho deste produto através de diferentes narrativas e fontes de informação. O objetivo é que, ao final de nossas leituras, possamos compartilhar o que aprendemos e elaborar uma compreensão coletiva sobre o caminho do plástico antes e depois de usarmos. Cada grupo deve, então, ler seu respectivo texto e responder às perguntas referentes a ele, no cartão de perguntas destinado a seu grupo.

Texto 1

De onde vem, para onde vai? - Sacolas Plásticas,
de Instituto Akatu, 2011

<https://www.youtube.com/watch?v=AXrIWrl0bw>



Texto 2

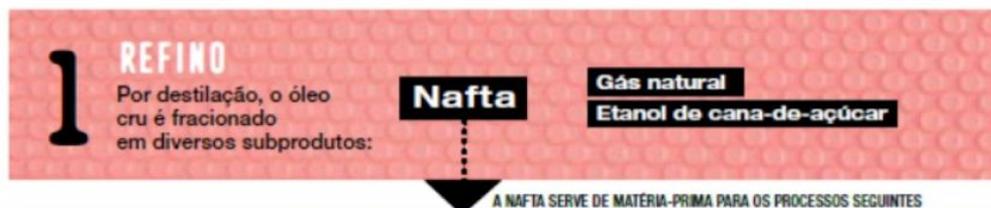
Como o plástico chega até você, retirado da cartilha *O Plástico no Planeta: Uso consciente torna o mundo mais sustentável*, produzida pelo Planeta Sustentável em parceria com a Braskem (as páginas selecionadas abaixo informam sobre as etapas de fabricação de plásticos convencionais e as da fabricação de um tipo de plástico verde):

COMO O PLÁSTICO CHEGA ATÉ VOCÊ

Veja as etapas de fabricação

A origem dos plásticos está no petróleo, mais precisamente na nafta, um composto incolor e volátil derivado do processo de refino, que serve de base para resinas, solventes e outros produtos. Depois, desenvolveu-se a polimerização a partir do gás natural e do etanol.

Conheça cada etapa da produção dos plásticos:



PEQUENO SEMINÁRIO DE LEITURAS



O PLÁSTICO NO PLANETA 11

NEUTRALIZADOR DE CARBONO

A cadeia do etanol pode ser uma das estratégias no combate ao aquecimento global: para 1 kg de plástico verde produzido, são capturados 2,15 kg de CO₂ da atmosfera.

⚡ = 9X ⚡

Para cada unidade de energia fóssil consumida no ciclo de produção do etanol, são geradas nove unidades de energia renovável.

Fonte: Iúbia

1 CARBONO EMPACOTADO

Durante seu crescimento, a cana-de-açúcar tem elevado poder de absorção e fixação do CO₂.

2 PROCESSAMENTO

Na usina, o melão de cana é fermentado e destilado para a produção de etanol.

3 DO ETANOL PARA ETENO

Em 2010, a Braskem inaugurou a unidade que converte etanol em eteno verde. Essa foi a primeira planta em escala industrial do mundo para a produção de polietileno a partir de cana-de-açúcar, com as mesmas propriedades do plástico de origem fóssil.

4 USO MÚLTIPLO

O polietileno verde é transformado em uma gama de produtos, dos rígidos aos flexíveis.

5 NÃO É LIXO!

Após descartado, o plástico verde é 100% reciclável, podendo retornar à cadeia produtiva inúmeras vezes.

SAIBA MAIS

É possível substituir totalmente o plástico fóssil pelo verde?

Para atender o mercado mundial, isso exigiria que a produção de etanol brasileiro fosse multiplicada por 20, ocupando 80% de toda a área agricultável do país, algo difícil, considerando-se as áreas de plantio disponíveis no Brasil. Mas para o mercado nacional, que produz 6 milhões de toneladas de plástico por ano, a possibilidade se apresenta mais viável: bastaria ocupar 2,1% da área agricultável brasileira. No âmbito da pesquisa, estudos promissores têm demonstrado serem possíveis variações renováveis de outros polímeros, além do polietileno, como polipropileno, poliestireno e polibutadieno.

Nada se perde
Quando não são usados como energia no processo, a palha e o bagaço de cana também podem virar combustível, a partir do desenvolvimento do etanol catalítico, de segunda geração.

PEQUENO SEMINÁRIO DE LEITURAS



Planeta plástico, por Yuri Vasconcelos para a Revista Pesquisa FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), em julho de 2019.

PLANETA PLÁSTICO

Criado há cerca de um século, o material polimérico que trouxe inúmeras facilidades à vida moderna tornou-se fonte de um enorme problema ambiental

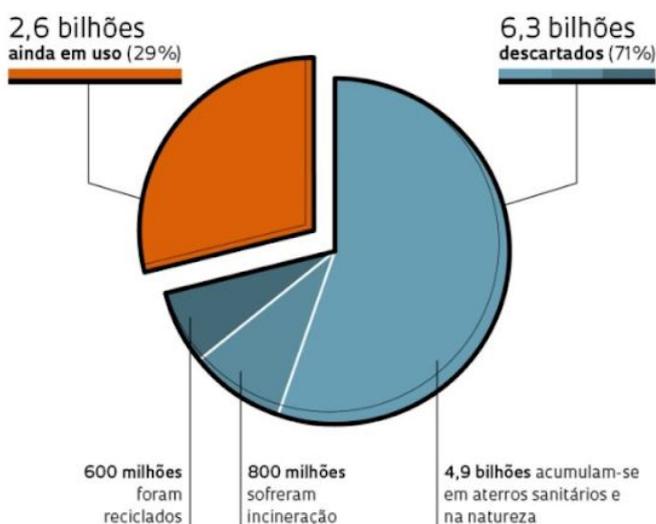
Quase todo mundo viu ou ouviu falar do vídeo da tartaruga encontrada com um canudo plástico enfiado no nariz. O episódio aconteceu há quatro anos, quando a bióloga marinha norte-americana Christine Figgener conduzia com colegas um estudo sobre tartarugas na Costa Rica. Em alto-mar, eles avistaram um exemplar da espécie verde-oliva com o que parecia ser um verme tubular gigante em uma de suas narinas. Os pesquisadores logo concluíram que era um pedaço de canudo, de cerca de 10 centímetros, e decidiram remover o objeto. O procedimento, filmado pelo grupo, mostrou o animal agonizando de dor. Postada na internet, a gravação rapidamente se disseminou pelas redes sociais e contribuiu para que os canudos passassem a ser encarados como um dos grandes vilões do meio ambiente. Desde a divulgação do vídeo, visualizado até hoje 36 milhões de vezes no YouTube, o produto vem sendo banido de várias cidades ao redor do mundo.

Esse acontecimento tornou-se emblemático de um problema de grandes proporções que aflige o planeta: o consumo desenfreado de plásticos e a poluição gerada por seu descarte inadequado. Estima-se que 8,9 bilhões de toneladas de plásticos primários (ou virgens) e secundários (produzidos de material reciclável) já foram fabricados desde meados do século passado, quando os plásticos começaram a ser produzidos em escala industrial. Cerca de dois terços desse total, ou 6,3 bilhões de toneladas, viraram lixo, enquanto 2,6 bilhões de toneladas ainda estão em uso. Esses dados integram o artigo *Production, use, and fate of all plastics ever made* (Produção, uso e destino de todo o plástico já feito), publicado na revista *Science Advances*, em julho de 2017. Considerado um dos estudos mais completos sobre o tema, ele foi liderado pelo físico Roland Geyer, da Universidade da Califórnia em Santa Bárbara.

O destino do polímero

O mundo produziu 8,9 bilhões de toneladas de plásticos* desde 1950. Saiba onde elas terminaram

Em toneladas



*Primário (virgem) e secundário (reciclado)

FONTE: PRODUCTION, USE, AND FATE OF ALL PLASTICS EVER MADE. SCIENCE ADVANCES. 2017

Infográfico

Alexandre Affonso

Especialistas preocupam-se particularmente com o impacto da poluição por plásticos nos mares. Calcula-se que, a cada ano, mais de 8 milhões de toneladas de lixo produzidos desse material cheguem aos oceanos, provocando prejuízos à vida marinha, à pesca e ao turismo. Grandes aglomerações de plástico flutuante estão presentes em todos os oceanos – são os chamados giros. O maior deles, a Grande Mancha de Lixo do Pacífico, forma-se na altura do Havaí e da Califórnia e se estende até o Japão.

Disponível em

<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/07/08/planeta-plastico/>

CARTÕES DE LEITURA

RESPOSTA
NO
CADERNO

ESTUDO DO TEXTO TEXTO 1

- O vídeo trata de um tipo específico de plástico, muito presente em nossas vidas. De onde vem este produto? Qual sua matéria prima e como é sua produção?
- De acordo com este texto, para onde vão as sacolas plásticas? Que problemas ambientais estão envolvidos nestes destinos?
- O que mais está envolvido no percurso do plástico desde a refinaria de petróleo até nós? Devemos levar em conta o transporte, o resíduo produzido pela fábrica?
- O texto sugere alguma possível solução para a poluição causada por sacolas plásticas? Que outras soluções são possíveis?

Sobre a organização do texto que lemos:

- Que tipo de texto é esse? Onde costuma ser divulgado?
- Quem os produz? Quem os lê?
- Qual a importância das imagens na construção de sentidos do vídeo? Qual a importância da linguagem verbal? Esses textos se restringem a distribuir informações ou também emitem opiniões?

ESTUDO DO TEXTO TEXTO 2

- De que tratam estes textos?
- O que aprendemos sobre a origem do plástico a partir deste material?
- Você consegue imaginar o que mais está envolvido no percurso do plástico desde a refinaria de petróleo até nós? Devemos levar em conta o transporte, o resíduo produzido pela fábrica? Quais impactos podem estar envolvidos?
- Os textos apresentam alguma alternativa à poluição do plástico?

Sobre a organização do texto que lemos:

- Que tipo de textos são estes? Onde podemos encontrá-los?
- Quem os produz? Quem os lê?
- Os trechos que você leu foram retirados de uma cartilha da empresa Braskem. Você sabe o que essa empresa faz? Qual a intenção do conteúdo publicado por eles?
- Qual a importância das imagens e elementos visuais para o sentido destes textos? Qual a importância da linguagem verbal?
- Esses textos se restringem a distribuir informações ou também emitem opiniões?

ESTUDO DO TEXTO - TEXTO 3

- De que trata este texto?
- O que aprendemos, a partir desta leitura, sobre os destinos do plástico? Para onde vão estes materiais?
- Você consegue compreender por que estes destinos do plástico são problemas ambientais?
- Que exemplos e recursos o texto usa para alertar para estes problemas?
- O texto apresenta possíveis soluções para estes problemas?

Sobre a organização do texto que lemos:

- Que tipo de textos são estes? Onde podemos encontrá-los?
- Quem os produz? Quem os lê?
- Qual a importância das imagens e elementos visuais para o sentido destes textos? Qual a importância da linguagem verbal?
- Esses textos se restringem a distribuir informações ou também emitem opiniões?

PEQUENO SEMINÁRIO DE LEITURAS



Nesta, etapa, podemos levar os questionamentos sobre a origem e o destino do plástico para as aulas de outras disciplinas, como a Geografia e as Ciências da Natureza, por exemplo. Nossas descobertas devem ficar registradas no caderno de pesquisa.

Nos quadros abaixo, você encontra informações que definem os tipos de texto que lemos:

TEXTO INFORMATIVO

O texto informativo tem como função informar e ensinar. Visa transmitir conhecimentos e esclarecer dúvidas sobre um tema específico. São utilizados textos informativos em jornais, revistas, livros didáticos, enciclopédias, sites e artigos. É escrito em prosa, sendo utilizada a 3ª pessoa do discurso.

O texto informativo fornece informações objetivas sobre um determinado tema, utiliza o sentido denotativo da linguagem, para informar o receptor da mensagem de forma clara e direta (em vez do sentido conotativo, mais ambíguo e literário). Não costuma expressar opiniões pessoais nem reflete possíveis indagações do autor. Assume um caráter prático e utilitário.

O texto informativo pode utilizar tabelas ou gráficos e costuma apresentar uma estrutura de introdução, desenvolvimento e conclusão, mas nem sempre o texto segue essa lógica. Como o objetivo é organizar informação, o texto informativo pode adotar uma estrutura específica como a enumeração de informações ou a divisão por tópicos ou etapas.

Adaptado do texto de Flávia Neves em <https://www.normaculta.com.br/texto-informativo/> (acesso em 19 de setembro de 2019)

VÍDEO INFORMATIVO

O vídeo informativo é um gênero textual digital que reúne informações sobre um determinado assunto, reunindo recursos visuais e textuais a fim de explicar um conteúdo. Geralmente, este conteúdo segue uma organização lógica de acordo com os objetivos do vídeo.

VÍDEO AULA

A vídeo aula é um gênero textual digital que reúne um apanhado de conteúdo expositivo (ou seja, exposto por um professor ou criador de conteúdo) em torno de um assunto de interesse. Este tipo de texto pode contar com elementos visuais como esquemas, animações ou até mesmo um quadro de sala de aula usado na gravação.

Como você percebe estas características no(s) texto(s) que leu?

Depois de cada grupo realizar a leitura de seu texto e de responder suas respectivas perguntas discutindo-as e escrevendo-as dentro do grupo, é hora de compartilhar o que aprendemos sobre o caminho do plástico - sua origem, sua presença em nossas vidas e seu descarte. Assim, podemos preencher em conjunto uma linha do tempo do plástico no mundo (conforme o modelo abaixo), de forma que todos os grupos contribuam com o que sabem para construirmos um entendimento mais completo sobre o assunto. Os grupos podem escolher representantes que se dirijam até o quadro (ou a um cartaz coletivo) para preencher etapas e processos deste percurso. Vocês podem utilizar palavras-chave, flechas e/ou figuras para resumir suas ideias.



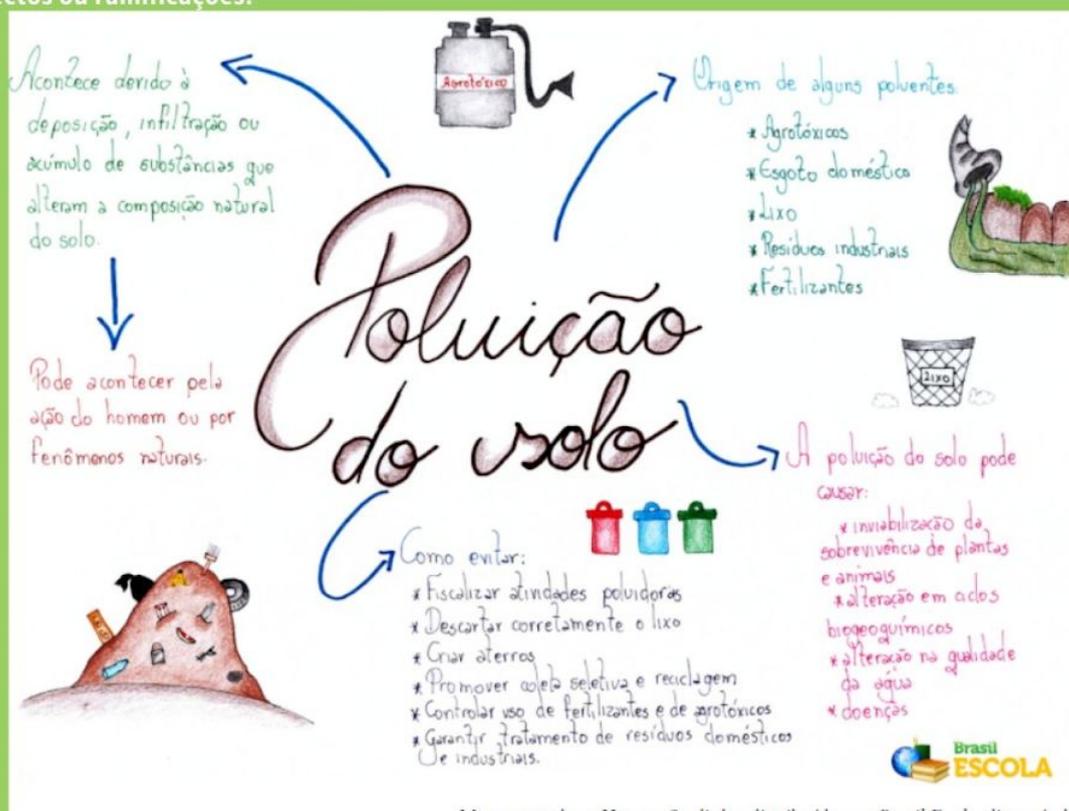
PRODUÇÃO ESCRITA

A partir do esquema que desenvolvemos juntos sobre o plástico, você deve, individualmente, escolher um dos produtos de seu carrinho na missão do supermercado para investigar o caminho que ele percorre, antes e depois de passar pela sua casa. Você deve pensar sobre a origem e o descarte desse item e todos os detalhes que podem estar envolvidos nesses processos. Sem fazer nenhuma pesquisa sobre o assunto – isto é, usando apenas o seu conhecimento prévio e seus palpites sobre como estas etapas do consumo funcionam – estruture um esquema sobre a produção, o consumo e o descarte do produto que você escolheu.

A sugestão, aqui, é que você construa este esquema na forma de um mapa conceitual (ou mapa mental), ou seja, adicionando palavras-chave de cada etapa do esquema e organizando-as com flechas, sequências de itens ou elementos visuais que construam sentidos nesta estrutura. Esse mapa conceitual deve estar em seu caderno de pesquisa, e pode seguir algumas das orientações do quadro abaixo ou o exemplo do mesmo quadro. Você pode também, se desejar, usar a linha do tempo construída pela turma como exemplo para elaborar um mapa cronológico do caminho do seu produto.

MAPAS CONCEITUAIS

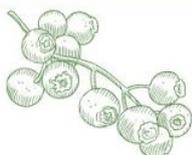
É provável que você já tenha visto ou produzido algum mapa conceitual (ou mapa mental), ainda que você não necessariamente use este nome para defini-lo. O mapa conceitual é um esquema de palavras-chave sobre um determinado assunto (ou seja, utiliza nomes de ideias e conceitos essenciais para explicar um assunto, sem que necessariamente sejam escritas frases inteiras). Essas palavras-chave podem ser seguidas de itens ou pequenas listas explicativas, ou simplesmente organizadas em esquemas de flechas que representem uma sequência lógica para aquele assunto, seus diferentes aspectos ou ramificações.



Mapa mental por Vanessa Sardinha, distribuído por *Brasil Escola*, disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/poluiacao-solo.htm>

Por ser um gênero bastante visual, o mapa conceitual pode explorar diferentes cores e tamanhos de letras (para destacar alguns elementos mais do que outros), setas indicando uma sequência de conceitos ou, ainda, usar desenhos para ilustrar o que é apresentado.

Confira as informações e a maneira com que estão dispostas no exemplo de mapa conceitual acima.



Esse texto deve estar, também, em seu caderno de pesquisa e representará seu conhecimento prévio acerca do percurso do produto escolhido, a ser aprofundado por pesquisas que realizaremos no futuro.



- Nosso objetivo, aqui, é investigar o caminho - e o impacto - das coisas que usamos em nosso dia a dia, e quantas forem possíveis. Assim, é interessante que cada participante escolha um produto (ou, se a turma preferir, que se formem duplas interessadas em pesquisar sobre os mesmos itens);
- O mapa conceitual será um ponto de referência para seguirmos pesquisando, lendo e escrevendo sobre os produtos que escolhemos. Por isso, para a próxima aula, você deve aprofundar seus conhecimentos sobre a produção, consumo e descarte desse produto pesquisando sobre estes processos;
- Que tipos de textos e fontes podemos consultar para saber mais sobre estes processos?

**PRODUTO
ESCOLHIDO:**



A PARTIR DESTA ESCOLHA, ELABORE SEU MAPA CONCEITUAL CONSIDERANDO A TRAJETÓRIA DESTE PRODUTO E OS POSSÍVEIS IMPACTOS NELA ENVOLVIDOS

O QUE APRENDI NESTA ETAPA?

INVESTIGAÇÃO

Nesta etapa de nosso percurso, vamos investigar mais profundamente o que existe por trás dos produtos que selecionamos. Vamos construir uma experiência de pesquisa sobre o caminho dos produtos desde a natureza até a fábrica, ao supermercado e até seu descarte (considerando as consequências destes processos). Para isso, cada um deve investigar as etapas de produção, consumo e descarte de seu produto escolhido.



Abaixo, você encontra um cartão com algumas perguntas norteadoras para conduzir a investigação sobre o produto escolhido, pensando nas etapas de seu caminho e suas consequências. As perguntas abaixo são uma sugestão: você pode tomá-las como ponto de partida ou então partir dos pontos já colocados em seu mapa conceitual, por exemplo.

Nosso objetivo, aqui, é encontrar dados e informações sobre o percurso do produto e também exercitar uma postura crítica, pensando nos impactos destas etapas e em suas possíveis soluções. A pesquisa pode ser realizada conjuntamente na escola, se possível, ou encaminhada como tema de casa. Lembre-se da importância de tomar nota do que você descobrir, para que possamos lembrar dessas informações e compartilhá-las! Estas anotações podem ser, por exemplo, incluídas em seu mapa conceitual inicial, completando-o.

QUESTIONAMENTOS SOBRE O CAMINHO PERCORRIDO POR NOSSOS PRODUTOS

- Qual a fase mais inicial de produção deste produto?
- Que elementos precisam ser retirados da natureza para que esse produto exista?
- Esse produto envolve elementos retirados de animais? Nesse caso, que tipos de procedimentos e impactos estão envolvidos na criação desses animais?
- Esse produto envolve elementos provenientes da mineração e do extrativismo, como rochas e metais? Nesse caso, qual o impacto dessas atividades?
- Esse produto envolve o uso plantas? São plantações orgânicas e familiares ou em larga escala? Há produtos químicos e danos ao solo envolvidos nesse processo?
- Esse produto passa por algum tipo de industrialização? É produzido em uma fábrica? Essa fábrica gera que tipos de impactos e resíduos?
- Como esse produto chega ao supermercado? Sua fabricação acontece em um lugar próximo ou distante dele? Há muito transporte envolvido? Que impactos isso causa?
- Como o produto e sua embalagem são descartados? Podem ser reciclados? Que impactos são gerados por eles quando não descartados ou encaminhados corretamente?

COM BASE NESTES QUESTIONAMENTOS, O SEU PRODUTO É UM PRODUTO SUSTENTÁVEL? POR QUE?

PESQUISA E COMUNICAÇÃO DE DESCOBERTAS

Para construir sua pesquisa, também é importante pensar nas fontes que podem ser usadas. Que tipos de textos, sites, livros e materiais podem ser consultados?

Retome os diferentes textos que estudamos em grupos: que tipos de textos são? Onde os encontramos? Estes são bons exemplos de fontes e tipos textuais que podemos buscar!



Nesta etapa, você deve conduzir pesquisas sobre a origem e o destino do produto escolhido por você, mantendo anotações de suas descobertas no caderno de pesquisa. Você pode usar o modelo de um mapa conceitual ou esquema, ou simplesmente fazer anotações em intens.



PRODUÇÃO TEXTUAL ORAL

Depois de realizar pesquisas, reúna-se com um colega ou uma dupla diferente para que vocês contem uns para os outros, com suas palavras, o que descobriram sobre a origem e o descarte do produto pesquisado.



Feito isso, reflitam sobre a construção do discurso falado de vocês: que tipos de palavras foram acrescentadas à sua fala, além das palavras-chave anotadas em seu mapa conceitual, para construir e conectar as frases e sequências de ideias que você transmitiu?

CONECTORES

São palavras que adquirem sentido ao conectarem informações e frases em um texto. Funcionam atribuindo sentidos de contraste (*porém, mas, contudo*), adicionando informações (*além disso*), fazendo uma ressalva (*embora, apesar de*), ou concluindo uma ideia (*portanto, dessa forma*).

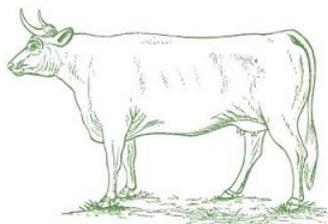
COESÃO

A coesão é um conceito que diz respeito às articulações entre palavras no texto e a uma boa sequência de informações e de conexões entre frases e parágrafos. Um texto coeso tem informações bem conectadas, sem criar pontas soltas nem deixar o leitor confuso.

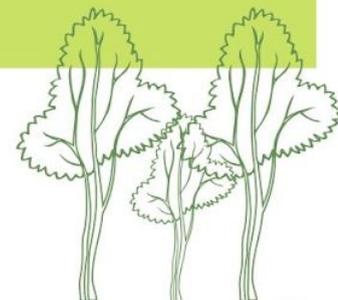
Volte rapidamente aos textos explorados e construídos na semana anterior e responda: Que tipos de diferenças você encontra entre o mapa conceitual construído pela turma sobre o caminho do plástico e o texto informativo sobre o plástico?

Que ordem de informações o texto constrói e que conexões podemos perceber entre frases e parágrafos? Para analisarmos melhor a construção de textos que organizam informações, leremos e analisaremos, a seguir, um trecho de texto informativo sobre o percurso da carne “do pasto ao prato”.

LEITURA E ANÁLISE COLETIVA



- Qual sua relação com a carne? Você consome carnes de que tipo e com que frequência?
- De onde vêm estes diferentes tipos de carne? Você consegue imaginar o caminho deste produto até você?



O CAMINHO DA CARNE, DO PASTO AO PRATO

Adaptado de Keila Guimarães para o blog Manejo Racional

Este post é mais dedicado aos consumidores que aos pecuaristas de gado de corte. Estes já conhecem os prejuízos de não adotarem bons procedimentos de manejo: quando o animal é abatido, falhas, tanto na fazenda, quanto no frigorífico, alteram a qualidade da carne e os ganhos do produtor.

Quanto aos consumidores, poucos conhecem o caminho da carne ao supermercado ou açougue. E, ao adquirirem um produto cujo protocolo no trato com os animais e no abate não seja conhecido, estão contribuindo para uma cadeia produtiva não-sustentável, que gera atrasos para a pecuária nacional e sofrimento desnecessário aos animais.

Acompanhe os cinco passos listados e conheça um pouco mais sobre a carne que consumimos:

1. Tudo começa na fazenda: o produtor investe por, no mínimo, dois anos em medicamentos, alimentação de qualidade (suplementos e manejo de pastagens) e manejo com o gado (os animais precisam ser vacinados, vermifugados, marcados e pesados com frequência. Para isso, são necessárias instalações corretas e equipe qualificada). É interessante lembrar que as grandes quantidades de alimentos para o gado exigem extensas plantações de soja, e que os medicamentos também participam de cadeias produtivas que envolvem recursos naturais, pesquisas, embalagens, transporte e descarte. Os animais são criados por um tempo de, em média, 18 meses (variando bastante conforme a raça e o manejo). Quando o animal atinge a média de 400 kg, ele já pode ser enviado ao frigorífico.
2. Da fazenda, partem os caminhões que transportam os animais: podem ser por distâncias de 20 km ou 700 km. O embarque merece atenção redobrada: muitos peões e motoristas não sabem que o uso de choque e ferrões para embarcar os bovinos, além de quedas e pisoteamentos, geram dor e hematomas. Se os animais sofrem muito estresse, o pH da carne pode ser alterado, afetando a qualidade do produto. A carne, com um pH alto, pode se tornar dura, escura e seca. Para isso, é necessário treinar motoristas, para que dirijam com calma quando estiverem transportando os animais, e investir em caminhões apropriados. Abaixo, imagem de um manejo adequado;
3. No frigorífico, os animais esperam por 24 horas antes do abate. Esta etapa pode ser estressante para funcionários e bovinos. Frigoríficos de grande porte têm uma escala de até 2 mil abates diários. Concentrar tantos animais num único ambiente e manter a lógica de

LEITURA E ANÁLISE COLETIVA

“linha de produção” pode chocar-se com o comportamento social dos animais. Para que isso não ocorra, profissionais que conheçam esse comportamento precisam manejar os bovinos com calma, sem utilizar bastões, ferrões ou choques. O uso destes “instrumentos” gera quedas, pisoteamentos e, ironicamente, atrasos na linha de abate - ou seja, prejuízos.

4. Chegada a hora, os animais são enviados para a sala de insensibilização, onde são atingidos na região frontal do crânio com uma pistola pneumática. Insensibilizado, o animal não sente dor, mas mantém os sinais vitais. Do tronco de contenção, é levado para a sangria, onde a morte ocorre de fato. Este momento é delicado: se a insensibilização não é feita corretamente, o animal é sangrado ainda sentindo os sinais vitais, ou seja, capaz de sentir dor.

5. Depois do frigorífico, a carne é revendida para supermercados e açougues (processo que envolve a produção de embalagens, a refrigeração e o transporte do produto).

ESTUDO DO TEXTO

- Em resumo, como é o caminho da carne até chegar ao nosso prato? Há etapas neste processo que você não conhecia?
- O processo de produção deste produto é sustentável? Há impactos em sua produção?

Analisando a estrutura do texto informativo:

- Onde um texto como este poderia ser encontrado?
- Como se dá a organização de informações no texto? Que outras divisões de conteúdo são possíveis?
- O texto informativo é um texto objetivo ou pessoal? Como isso pode ser percebido na linguagem utilizada?
- Você acha que as informações oferecidas pelo texto foram esclarecedoras? É possível visualizar os processos da cadeia produtiva da carne a partir deste texto?

Como seria uma linha do tempo da carne, da *produção* ao *consumo* e *descarte*?



Agora, retornando ao caminho do produto pesquisado por cada um, compare as ideias que você tinha sobre o produto escolhido na primeira versão de seu mapa conceitual com as noções que você têm sobre o assunto agora, depois de investigar sobre o assunto.

O que você descobriu de mais significativo? Você acha que as pessoas com quem você convive conhecem esses fatos sobre os produtos que consomem? Será que a população em geral conhece os processos que existem por trás do supermercado e da lata de lixo? Como podemos compartilhar o que descobrimos em nossas investigações?



PRODUÇÃO TEXTUAL

Depois de explorarmos textos cujas informações ampliaram nossos horizontes sobre o que consumimos, **nosso objetivo, agora, será construir um texto informativo reunindo as informações que buscamos sobre o caminho do produto pesquisado, para que possamos passar nossas descobertas adiante.**

Você pode usar como ponto de partida o seu mapa conceitual inicial e as suas anotações no caderno de pesquisa. Além disso, **pense sobre quem poderia ser o público leitor deste texto e, portanto, para quem estamos contando esses fatos.** Observe, também, os textos informativos consultados por você durante a pesquisa e também nas atividades deste material e perceba que estratégias de divisão de conteúdo no texto podem ser usadas. Considere a relevância de incluir algum elemento gráfico ou visual que contribua para o conteúdo de seu texto (e de incluir a referência de onde foi retirado). Lembre-se, também, de tornar a informação acessível a um público que não realizou as mesmas pesquisas que você (explicando algum termo específico, por exemplo).

A turma deve, também, visitar os textos informativos lidos até aqui e discutir o que seria um bom texto deste gênero: um bom texto informativo deve ser complexo ou deve ser acessível? Deve incluir imagens? Deve incluir opiniões ou discussões de dados ou deve apenas apresentar o maior número de dados possível? Essas e outras discussões sobre o que é um bom texto informativo devem levar a turma a estabelecer alguns critérios para um bom texto, que pode guiar a produção escrita e que servirão, depois, para a avaliação do texto com comentários e sugestões de reescrita.

Depois da entrega da primeira versão do texto informativo e de você receber seu texto comentado e com sugestões para a reescrita, a turma pode, também, promover uma troca de textos entre colegas para que cada um leia e comente, anonimamente, o texto de um colega a fim de oferecer observações construtivas para a melhora do texto, a partir dos critérios pré-estabelecidos por todos. Em seguida, vamos reescrever nossas produções com a ajuda das perspectivas da turma para a evolução dos textos.



Nesta produção escrita, os textos informativos produzidos podem passar, durante seu processo de reescrita, por análises de seus conteúdos a partir dos conhecimentos desenvolvidos nas aulas de Ciências ou Geografia (ou, ainda, pelos comentários dos professores destas disciplinas, se for possível).

Lembre-se de construir boas conexões entre as informações, criando um texto coeso!

O QUE APRENDI NESTA ETAPA?

PARA REFLETIR: A ARTE E O CONSUMO



Ao longo de nossas atividades, temos trabalhado, através de textos, com conteúdos de diferentes áreas do saber a fim de construir entendimentos sobre as relações entre nosso consumo e nossos ecossistemas.

No entanto, costuma ser comum associarmos somente as ciências da natureza aos problemas ambientais, que, na vida e na prática, também se relacionam com crenças, visões de mundo, com questões históricas, culturais e linguísticas.

Você já parou para pensar que os desequilíbrios ambientais, antes de se serem problemas químicos e biológicos, partem de culturas e sistemas econômicos que causam desequilíbrios? E, nesse sentido, como podemos abordar estes problemas? Nesse sentido, exploraremos, a seguir, textos artísticos e críticos que abordam essas dimensões sociais e humanas de alguns problemas ambientais.

Os textos abaixo são uma seleção de anúncios que constroem narrativas críticas e alertas ao consumo.

- O que são anúncios? Onde podemos encontrá-los?
- Qual a função do anúncio de um produto?
- Você consegue lembrar de alguma imagem ou de algum elemento de linguagem apelativa de alguma propaganda? Qual a função do uso destes elementos apelativos?

*** Apelativo refere-se àquilo que causa um apelo, que visa convencer. A linguagem apelativa é aquela que visa influenciar ou convencer o leitor a algo.**

Pense a respeito "antes que seja tarde"



O desflorestamento e suas consequências



"O que vai, volta. Mantenha os oceanos limpos"



"Cada folha sequestra CO₂. As plantas absorvem a poluição que criamos"

"A poluição do ar mata 60 mil pessoas por ano"

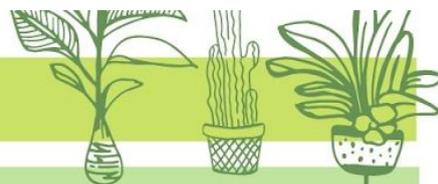


22 anúncio publicitários que farão você refletir sobre seu modo de vida, de Portal Ecycle. Acesso em 20 de setembro de 2019.

Every leaf traps CO₂



PARA REFLETIR: A ARTE E O CONSUMO



ESTUDO DO TEXTO

- Que sensações estes anúncios te despertam?
- Qual o sentido da associação feita entre materiais plásticos e alimentos, no texto que anuncia “o que vai, volta”?
- Qual o sentido da associação entre uma chaminé e uma arma de fogo? E qual o sentido da imagem que apresenta uma floresta desmatada em um determinado formato? Que formato é esse?
- Por que você acha que, na imagem em preto e branco, a derrubada de uma árvore está associada à morte de diversas espécies de animais?
- Na última imagem, o que representa o desenho esculpido na folha? Qual o sentido desta associação?
- Você conseguiria entender estes sentidos somente através das imagens e sem as frases indicadas acima de cada uma? Qual a importância da linguagem visual nestes textos? Qual o propósito destes textos, na sua opinião?

ANÚNCIOS PUBLICITÁRIOS

Também conhecidas como propagandas, costumam ser divulgadas em canais de televisão, páginas da internet, outdoors ou em objetos, e têm a função de persuadir, de convencer o consumidor sobre a qualidade de um produto.

Geralmente fazem uso de frases curtas e de efeito, bem como uma linguagem apelativa, com verbos no imperativo, como, por exemplo, tenha, compre, faça parte... Usam recursos visuais e musicais chamativos.

Adaptado de “Anúncio Publicitário”, por Vânia Duarte para o portal Brasil Escola.



Esta definição de anúncio contempla os textos que lemos acima? O que há de diferente neles?

PRODUÇÃO ARTÍSTICA E/OU ESCRITA

Que tipos de anúncios costumamos encontrar em revistas, jornais, redes sociais e sites da internet em geral? São parecidos com os anúncios acima ou não?

Vamos explorar, agora, algumas revistas (ou, se possível, alguns anúncios digitais) e **buscar por anúncios** de produtos preferencialmente similares àqueles que pesquisamos. **A ideia é que cada um crie, a partir de um anúncio escolhido, uma intervenção artística, ou seja, nossa versão do anúncio, podendo incluir nele algumas frases, desenhos, colagens ou esquemas que imprimam a sua opinião sobre aquele produto ou serviço.**

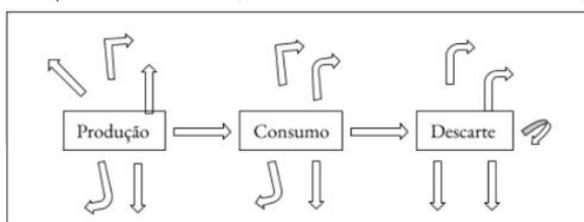
E, como estamos discutindo o consumo e seus impactos, é interessante que você produza comentários e intervenções que apontem para o impacto ou a sustentabilidade desse produto, recomendando-o ou não. O que seria interessante que as pessoas soubessem sobre o caminho deste produto ao sentirem vontade de comprá-lo?

Vamos lá?

CONVITE À AÇÃO

Depois de termos desenvolvido percepções mais complexas e integradas sobre aquilo que consumimos e o impacto destes produtos no mundo do qual fazemos parte, nosso percurso se finaliza com um convite à ação: a partir do que descobrimos por trás do supermercado, que medidas podemos tomar para tornarmos nossos processos de consumo ou descarte mais conscientes? Que iniciativas existem ou são possíveis?

Podemos começar retomando nossos percursos investigativos e preenchendo o esquema produção, consumo e descarte com os impactos ambientais existentes em cada uma destas etapas, de acordo com os processos de diferentes produtos pesquisados por nós. Podemos fazer isso coletivamente no quadro da sala, ou em um cartaz a ser exposto na sala de aula!



Feita esta retomada, a turma pode acrescentar, em seu mapa coletivo no quadro, que soluções ou intervenções são possíveis para resolver ou amenizar estes problemas. Estas podem estar em uma cor diferente para destaque, e a turma deve discutir, também, quais destas soluções discutidas seriam possíveis de serem aplicadas pela turma e/ou pela escola (e destacá-las!).

O QUE VOCÊ PENSA SOBRE O ESQUEMA PRODUÇÃO-CONSUMO-DESCARTE?
DE QUE FORMAS ESTE CICLO DO CONSUMO PODERIA SER REFORMULADO?
QUE ETAPAS PODERIAM SER REMOVIDAS OU ADICIONADAS?
COMO ESTE ESQUEMA PODERIA SER MAIS CIRCULAR E RENOVÁVEL?

Para que possamos criar possíveis soluções para problemas ambientais reais e próximos de nossas vidas, que tal perguntar à pessoas do nosso convívio que problemas relacionados ao meio ambiente elas conhecem ou presenciam? A turma pode coletar respostas de pessoas da comunidade escolar e anotá-las no caderno de pesquisa, para que possam ser compartilhadas na escola.

COMO AGIR?

Reconhecendo a importância de fazer com que nossas investigações e descobertas resultem em ações ecológicas e transformadoras concretas, dando continuidade ao nosso percurso, os itens abaixo sugerem alguns possíveis passos para concretizarmos essas ações de combate aos problemas ambientais que descobrimos:

- Depois de explorarmos textos informativos em busca do que existe por trás do supermercado e do consumo, a turma pode buscar por manuais de instruções indicando, por exemplo, os passos para reciclar um produto ou a receita de uma alternativa sustentável a um produto poluente. **Ademais, a turma pode buscar inspiração em pequenos relatos de pesquisas ou projetos de ações sustentáveis. Assim, teremos uma base de referências para a criação de soluções ou para reproduzir ações sustentáveis.** No quadro abaixo, você encontra sugestões de leitura de manuais de instruções e pequenos relatos de pesquisa que desenvolvem ações diretas para minimizar problemas ambientais:

1 - Ciclo da Sustentabilidade <https://www.youtube.com/watch?v=RkD0lysawnQ> -

Documentário Ciclo da Sustentabilidade (2016, 56 min.), que mostra iniciativas em sustentabilidade no Brasil, como cooperativas de agricultura orgânica e de reciclagem de óleo de cozinha, por exemplo.

2 - Produto de limpeza caseiro e ecológico

<https://umavidasemlixo.com/2017/01/receita-para-fazer-em-casa-sabao-liquido-natural-para-lavar-roupas/> - Receita de produto de limpeza único doméstico e sustentável, proposta pela Cristal Muniz do Um Ano sem Lixo; Versão em vídeo em <https://www.youtube.com/watch?v=pIDGFm0nXjM>.

3 - Reci-lendo (projeto de reciclagem) <http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/232-E4-S11-RECI-LENDO-RECICLAR-%C3%89-PRECISO.pdf> - RECI-LENDO (RECICLAR É PRECISO), relato de experiência de um projeto de reciclagem realizado por alunos do 4º ano da Escola Municipal Prefeito Engenheiro Cyro Martins, em Ponta Grossa (PR) e relatado pela professora Josiane Cristina Fávoro de Matos, disponibilizado pela página do Encontro Paranaense de Educação Ambiental, da UFPR (2 páginas e meia).

ESTUDO DO TEXTO

- Que tipos de soluções são apresentadas pelos textos?
- Como estas soluções estão expressas em textos ou vídeos?
- O que estes textos revelam sobre os projetos?

- No caso da construção de um projeto de ação ecológica, a turma pode buscar o estudo de elementos de um projeto científico como justificativa, metodologia e resultados esperados, já que estes elementos contribuem para uma organização não apenas linguística do projeto, como também para uma melhor estruturação da ação e para o letramento científico dos participantes. Depois da elaboração da ideia a ser realizada, os participantes devem definir a articulação prática do projeto: o que será necessário para construir esta ação? Quem pode ajudar? Quando será colocada em prática? Exige manutenção? Será uma ação permanente? A comunidade escolar fará parte da ação? Quais serão seus benefícios para o ambiente e para nossas vidas?

COMO AGIR?

- É interessante que a turma e a escola se engajem na concretização de ações que possam se tornar parte do cotidiano dos participantes, operando, se possível, transformações em padrões de consumo. Para que isso se concretize e para que ações de sucesso da turma sejam compartilhadas com outras pessoas, estas descobertas e práticas podem ser escritas na forma de textos como manuais de instruções ou pequenos relatos de pesquisa, e, se for de interesse da turma, podem ser publicados em um material que divulgue suas descobertas (cuja construção está sugerida abaixo).

PRODUÇÃO FINAL

Como forma de dialogar com quem conhecemos e de fazer com que nossas descobertas e soluções possam se espalhar, a sugestão final é de que a turma reúna os textos produzidos ao longo do projeto (nossos textos informativos sobre o caminho de produtos investigados, nossas intervenções em anúncios e, se houver, um manual ou relato de projeto), selecionando-os na forma de uma revista digital, uma página na web ou uma cartilha a ser distribuída para a comunidade escolar (ou para quem mais a turma achar relevante). Para isso, a turma deve tomar algumas decisões coletivamente, como, por exemplo:

- **Que formato será usado para publicar essa coletânea de textos? Será um material impresso, por exemplo, ou uma página em rede social?**
- **Como e para quem será entregue ou divulgado este material? Todos os textos serão publicados? Se não, quais?**
- **Os diferentes tipos de textos produzidos estarão em diferentes seções do material? Como podemos organizá-las?**
- **Como será a identidade visual do material e que cores, desenhos e elementos visuais serão usados? Qual a importância de distribuir um material como esse? Quais podem ser as repercussões positivas dos conteúdos que construímos?**

Por fim, é importante que a turma avalie o percurso construído até aqui. A turma pode refletir sobre como foi o desenvolvimento dos projetos em grupo, como foram os processos de escrita dos textos, quais os interesses e dificuldades que surgiram ao longo do caminho e quais aspectos do trabalho que desenvolvemos ainda podem ser aprimorados.

O QUE APRENDEMOS NESTE PERCURSO?

- **O que mudou na sua percepção sobre o mundo e sobre nosso consumo ao longo deste percurso?**
- **Que descobertas foram marcantes?**
- **Como foi seu processo de escrita de textos sobre o assunto? Existiram sucessos ou dificuldades específicas?**
- **Que mudanças podem ser levadas para sua vida para contribuir para que nosso consumo seja mais sustentável?**

COMO AGIR?



Você conhece a PEGADA ECOLÓGICA?



O conceito de pegada ecológica diz respeito ao impacto causado no meio ambiente por nossos estilos de vida e de consumo.

Uma ótima forma de finalizar nosso percurso investigativo pode ser através do cálculo da pegada ecológica de cada um, através do site <http://www.suapegadaecologica.com.br/> desenvolvido pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).

No site, você responderá perguntas sobre seu consumo de água, de carne, de roupas e seus hábitos com o lixo e o transporte, por exemplo. Você saberia dizer por que esses itens são relevantes para calcular nosso impacto no mundo?

Ao final, você receberá uma avaliação sobre sua pegada ecológica (como "larga" ou "bacana"). A partir disso, o sistema oferece a você algumas dicas que podem ser aplicadas à sua rotina para torná-la mais sustentável.

Abaixo, você confere alguns exemplos das questões da pegada ecológica:

1. Com que frequência você come CARNE VERMELHA?
(1 porção = 70g, o equivalente a duas fatias de presunto)



Nunca.

(a) (b) (c) (d)

4. Qual a procedência dos ALIMENTOS que você consome?



A maior parte de feiras, quitandas.
Poucas vezes compro em supermercados ou hipermercados.

(a) (b) (c) (d)

Qual sua pegada ecológica?
Que hábitos do seu cotidiano podem ser modificados para que a sua pegada seja reduzida?

POR TRÁS DO SUPERMERCADO: NOSSO CONSUMO E O MUNDO

CADERNO DO PROFESSOR

Neste projeto didático, vamos promover investigações acerca dos produtos e bens de consumo que fazem parte de nossas rotinas diárias, procurando descobrir os caminhos percorridos pelas coisas que usamos, os impactos causados nestes percursos e como estes impactos podem ser reduzidos. Para isso, vamos mobilizar diversos textos e promover conexões interdisciplinares entre saberes para que possamos construir conhecimentos integrados, que apoiem a construção de ações cidadãs e ecológicas mobilizadas pela escola.

Centrado na temática do consumo, o projeto propõe reflexões a partir de uma simulação de ida ao supermercado, fazendo com que os participantes tomem consciência dos tipos de produtos que suas rotinas diárias demandam para, a partir daí, promover ações de pesquisa e investigação sobre as cadeias produtivas destes produtos. O projeto também visa estimular a criatividade e a cidadania através de propostas de adaptações sustentáveis para nossos ciclos de consumo, a serem construídas interdisciplinarmente. Para isso, exploraremos, em um primeiro momento, textos relacionados a ações de consumo como encartes de supermercado e anúncios publicitários. Depois, visando adentrar reflexões sobre nossos estilos de vida em um elo com estes gêneros bastante visuais, procuraremos promover a leitura responsiva de textos artísticos e intervenções em anúncios que alertam para os impactos do consumo. A partir desse percurso inicial, o projeto propõe que a turma desenvolva competências de pesquisa e de letramento científico através da busca por informações sobre a matéria prima, a linha de produção e o descarte dos produtos que escolheram como essenciais em suas vidas. Para isso, exploraremos gêneros como textos informativos, manuais de instruções e pequenos relatos de pesquisa. Por fim, a ideia é que o fechamento do projeto estimule a criação de pequenos projetos de ações sustentáveis relacionadas a consumo e descarte. O projeto também propõe que, ao final da construção desse percurso de letramento, pesquisa e educação para um consumo consciente, a turma construa um apanhado dos textos produzidos e de suas recomendações à comunidade no formato de uma cartilha, revista digital ou página em rede social a ser divulgada.

Quanto ao caráter interdisciplinar desta proposta, é importante atentar para o fato de que, reconhecendo algumas limitações escolares em termos de organização de horários e disponibilidade de professores, o projeto que se segue sugere, a cada etapa, possibilidades de conexão com disciplinas como as Ciências da Natureza, a Matemática e a Geografia. No entanto, enquanto projeto desenvolvido a partir da ótica da disciplina de Língua Portuguesa, ele será proposto dentro dos limites desta disciplina, buscando apontar direções a partir das quais a interdisciplinaridade pode ser construída (com a consciência de que ela é construída na união efetiva entre professores e disciplinas escolares). Nesse sentido, a

descrição de atividades do projeto sugere, também, como um possível elemento integrador, o caderno de pesquisa. Este deve ser um caderno mantido por cada estudante e que tem o propósito de transitar entre aulas de diferentes disciplinas, como Ciências da Natureza, Geografia e Matemática. A ideia do caderno de pesquisa é inspirada no caderno de campo utilizado no planejamento dialógico entre Português e Ciências elaborado por Jonathan Zotti da Silva e Mônica da Silva Gallon, onde o caderno foi um elemento de registro de pesquisa e de transição entre disciplinas. O artigo *O desenvolvimento de um modelo dialógico de planejamento de projetos de pesquisa para estudantes dos anos finais do ensino fundamental* (ZOTTI; GALLON 2019) reflete sobre a prática de mostra científica e letramento acadêmico que uniu esforços dos professores de Língua Portuguesa e Ciências. O professor pode propor, ao iniciar o projeto, que os alunos construam este caderno unindo folhas de papel A4 utilizadas em um dos lados, que provavelmente devem existir na escola e que, assim, podem ser recicladas.

Ao longo do projeto, há atividades que indicam os textos que devem ser mantidos no caderno de pesquisa. Além disso, os educandos podem ser encorajados a manter anotações neste caderno ao longo de seus percursos de pesquisa, registrando cada nova informação com a data de sua descoberta, ou ainda questionamentos aos professores, ideias e reflexões.

A seleção de gêneros textuais e de conteúdos do projeto busca construir repertórios que estimulem um entendimento integrado dos processos de nosso mundo e de nossa participação nesses processos, combatendo posturas de consumo que alienam o consumidor da origem e do destino dos produtos. Assim, procuraremos estimular a consciência de nossa participação nos problemas ambientais do mundo hoje, desenvolvendo um olhar crítico para hábitos de consumo e estilos de vida. Dentro desses objetivos, procuraremos desenvolver competências de leitura crítica, habilidades de pesquisa e de atenção aos problemas ambientais que presenciamos, bem como a criatividade para intervir nessas situações.

OBJETIVOS

Ao final do projeto, os alunos terão vivenciado oportunidades de desenvolver competências de:

LER: Ler e reconhecer textos direcionados ao consumo como encartes ou anúncios, compreendendo os sentidos de seus elementos verbais e textuais e sua relevância em nossas rotinas; mobilizar informações de textos informativos e jornalístico-midiáticos para construir percursos de pesquisa sobre os produtos que usamos diariamente, exercitando habilidades de seleção e síntese de informações; compreender os sentidos construídos por textos artísticos, críticos e irônicos, reconhecendo a importância de seus recursos visuais, de quebra de expectativa ou exagero, por exemplo; compreender um manual de instruções para

a realização de uma tarefa ou os elementos básicos de um projeto (justificativa, metodologia, etc.) para sua construção, relacionando os conhecimentos construídos ao longo do percurso de leitura e pesquisa com as necessidades do mundo ao redor; compreender aspectos contextuais, de autoria, intenção e circulação de textos; relacionar saberes de diferentes gêneros textuais e áreas do conhecimento em torno de temas comuns.

ESCREVER: Desenvolver uma lista de compras simples que represente um reconhecimento acerca dos produtos essenciais na rotina do educando, estabelecendo relações entre os textos explorados e nossos estilos de vida; desenvolver um mapa conceitual reconhecendo processos da trajetória desses produtos no mundo; a partir das reflexões incitadas pela pesquisa destes processos e pela leitura de textos artísticos e críticos, desenvolver uma intervenção em um anúncio, atentando para problemas ambientais causados pelo consumo. Reunir conhecimentos interdisciplinares, repertórios de pesquisa e percepções sobre o mundo em uma proposta de ação ecológica, transcrita em forma de manual de instruções ou projeto de pesquisa; Avaliar o percurso construído e, se for de interesse da turma, trocar comentários sobre as produções escritas.

RESOLVER PROBLEMAS: Desenvolver uma percepção sensível e crítica acerca do mundo ao nosso redor e da conexão entre nosso consumo e os problemas ambientais, reconhecendo-nos como parte intrínseca da natureza, de suas relações de causa e efeito e dos impactos ambientais do consumo; propor ações concretas de intervenção aos problemas ambientais observados nos contextos dos educandos a partir de pesquisa e de observação atenta de seu ambiente, bem como a organização do desenvolvimento dessas medidas e de sua divulgação e recomendação à comunidade escolar; compreender relações entre a linguagem, a informação, a cultura e os problemas ambientais, e como a comunicação pode ser aliada em processos de pesquisa e de organização coletiva para solucionar problemas em comum; refletir sobre a sustentabilidade de seus hábitos de consumo e reavaliá-los.

CONTEÚDOS

- **texto informativo: funções, conteúdos, relações entre diferentes saberes, modos de organização e recursos estruturais linguísticos;**
- encartes de supermercado: composição, elementos verbais e visuais, circulação social e funções;
- anúncios publicitários: estrutura narrativa/apelativa, construção de sentidos, recursos visuais, circulação, impacto social e leitura crítica do gênero;

- mapa conceitual: componentes verbais e visuais, organização sintética em itens e sua disposição, funções;
- manual de instruções (sugestão de gênero textual)*: organização textual, recursos estruturais linguísticos, funções e aplicações;
- projeto científico (sugestão de gênero textual)*: organização textual e estrutural, elementos de um percurso científico e investigativo simples (hipótese, justificativa, objetivos, metodologia, resultados), funções e aplicações;
- coesão textual e uso de conectores: encadeamento das informações em um texto coeso e coerente, sentido e função de diferentes conectores e sua aplicação em texto;

* Os gêneros textuais sugeridos não são trabalhados a fundo na unidade, mas são recomendados como parte do aprofundamento da construção de soluções sustentáveis, ao final do projeto.

Duração prevista: 6 a 8 semanas

Recursos necessários: revistas, encartes de supermercado, materiais de recorte e colagem, folhas de ofício, materiais de escrita, desenho e lápis de cor, cópias físicas de textos verbais e visuais, projetor de imagens ou notebook para a leitura dos recursos visuais, recursos de informática para a realização de pesquisas na internet e para a confecção de um produto final físico ou digital.

NO SUPERMERCADO - SEMANAS 1 E 2

Nesta primeira etapa, o objetivo é mobilizar conhecimentos do cotidiano dos educandos para introduzir reflexões sobre o consumo. Partindo de perguntas iniciais sobre o que consumimos e de uma simulação de ida ao supermercado, a iniciação do projeto visa reunir experiências de vida em torno do conceito de consumo, possibilitando que os participantes compreendam elementos de suas rotinas como partes de um ciclo de produção, consumo e descarte.

PREPARAÇÃO PARA A LEITURA

As perguntas iniciais podem ser feitas na forma de uma simples conversa, e é interessante que as perguntas sejam, inicialmente, sobre o envolvimento dos educandos com idas ao supermercado, se gostam de participar desse momento e se conseguem citar produtos de supermercado que são presentes em suas rotinas, para depois introduzir o conceito de consumo como as relações de compra, uso e descarte que mantemos. O professor deve fazer perguntas e estimular os educandos a identificarem o que consomem em suas vidas. A definição de consumo e estas contribuições podem estar registradas no quadro e nos cadernos. A partir dessa conversa inicial, o professor pode mostrar um encarte de supermercado para a turma, questionando-os sobre o que é, onde pode ser encontrado,

se faz parte da vida dos educandos e para que serve. É interessante, neste momento, enfatizar o encarte de supermercado como texto, já que usa de linguagens para cumprir uma função comunicativa, ainda que diferente de textos como romances ou reportagens, por exemplo.

LEITURA

A partir dessa aproximação inicial, o professor deve oferecer à turma uma quantidade variada de encartes de diferentes supermercados para que os alunos os manuseiem, explorem e escolham um para observar e ter em mãos, individualmente ou em duplas. É importante que estes encartes sejam atuais, com preços condizentes com uma cotação atual dos produtos, e que tenham uma certa variedade de tipos de produtos (alimentos, produtos de limpeza, vestuário, etc). O professor deve orientar os alunos a observarem os encartes e escolherem um (um por cada aluno ou pequeno grupo, dependendo da disponibilidade do material).

ESTUDO DO TEXTO

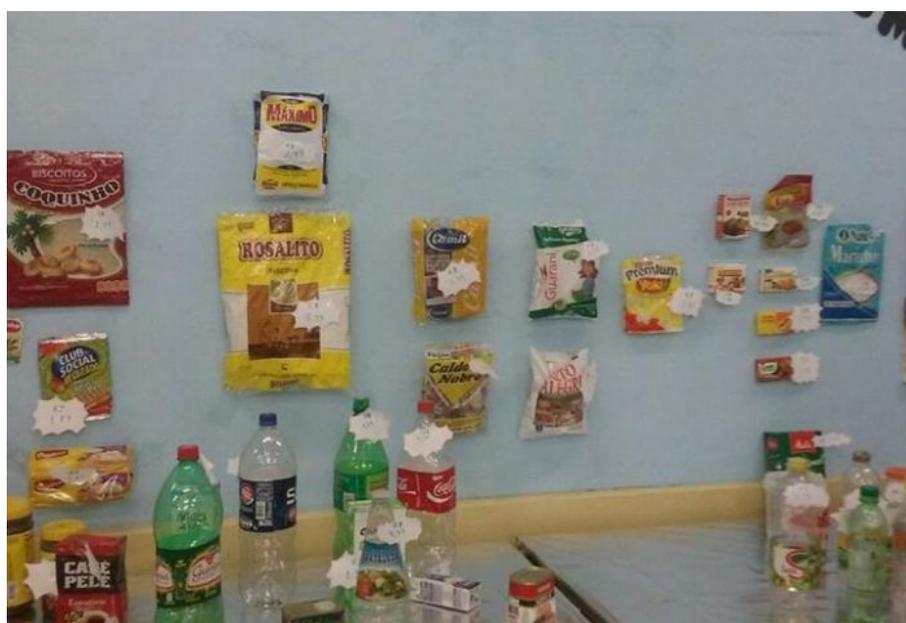
O professor deve conduzir algumas perguntas enquanto os alunos exploram os encartes, questionando-os, por exemplo, sobre o que se faz com este texto, que tipo de ação - e de leitura - ele pressupõe. Ao explorarem os encartes mais a fundo, os educandos podem ser levados às questões de estudo do texto do Caderno do Aluno, observando a finalidade deste texto, a importância dos elementos visuais e apelativos e os diferentes aspectos que os chamam a atenção em diferentes encartes. Também é interessante impulsionar algumas noções de contexto destes textos, questionando as diferenças entre encartes de diferentes empresas e pensando sobre quem é o público leitor de encartes e como os supermercados o atinge. O professor pode, ao longo destas elaborações, ir acrescentando respostas em palavras-chave no quadro em torno do termo *encarte de supermercado*, construindo algo parecido com um mapa conceitual.

A escolha, aqui, foi de centrar o impulso inicial de reflexões sobre o consumo na figura do supermercado (ou banca, vendinha, fruteira...) por representar um local de consumo um tanto quanto democrático e presente nas vidas de muitas pessoas. Se os alunos estiverem familiarizados com outros tipos de locais de compra, como lojas, shoppings ou feiras, estes podem ser incluídos na conversa da turma sobre o consumo.

SIMULANDO UMA IDA AO SUPERMERCADO

A simulação, conforme recomendada pelo caderno do aluno, pode ser feita simplesmente através da busca por produtos em encartes para a escolha de uma seleção de itens essenciais dentro do limite comum de 100 reais de orçamento. No entanto, se for viável e interessante para todos, a turma pode elaborar uma simulação mais palpável,

usando, por exemplo, caixas vazias de produtos ou imagens de alimentos (cada um identificado com um preço que respeite a média de custo deste produto) para uma simulação mais rica e sensorial, que transforme o ambiente da sala de aula para ambientar a atividade em um supermercado. Para isso, o professor pode se inspirar no relato da prática de simulação de supermercado para aprendizado de matemática realizada na E.E. Professora Dulce Leite da Silva, em São Paulo, disponível em <https://www.educacao.sp.gov.br/noticias/atividade-ludica-ensina-conceitos-de-matematica-para-alunos-do-fundamental/>. Essa disposição visual, espacial e concreta dos produtos pode contribuir para o início das reflexões e investigações acerca do caminho percorrido por cada um deles, na continuidade das atividades, já que o contato visual ou táctil com objetos de consumo e suas embalagens pode impulsionar uma concretude nas considerações sobre a fabricação do produto.



Divulgação da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Independentemente da forma de disposição dos materiais para a realização da atividade, é importante que o professor certifique-se de que os participantes reconhecem o conceito de simulação e que os objetivos de simular uma ida ao supermercado incluem o reconhecimento dos produtos exigidos por nossos estilos de vida e de seus valores de compra na atualidade e contribuir para o desenvolvimento de uma autonomia relacionada a questões práticas da vida em nosso mundo.

Para garantir que a turma se engaje na atividade tendo resolvido quaisquer possíveis dúvidas, pode ser interessante que o professor conduza, em um momento inicial, uma breve sessão coletiva de compras com a turma, anotando no quadro os produtos sugeridos por colegas e o controle de gastos de acordo com o limite de 100 reais. Assim, o propósito da atividade pode ficar mais claro, além de oferecer um guia para a atividade a ser realizada

autonomamente. Além disso, para evitar grandes dispersões, é interessante que a turma estipule um limite aproximado de tempo a ser seguido e a ser conferido pelo professor, que deve acompanhar os processos de compras individuais dos alunos circulando pela sala. Os participantes podem realizar esta tarefa de forma simples, **no caderno de aulas ou de pesquisa, construindo uma lista de compras com os produtos escolhidos e seus respectivos preços**. Outra forma de realizá-la pode ser através de uma produção de recorte e colagem dos produtos selecionados a partir dos encartes. Neste caso, os alunos devem ter muitos encartes disponíveis. É interessante que os alunos também tenham, em seus registros, o(s) estabelecimento(s) escolhido(s).

Os educandos devem ter em mente que devem administrar seus 100 reais fictícios, subtraindo os valores dos produtos que escolherem e tomando cuidado com o limite, e que devem gastar este valor com produtos que fazem parte de suas rotinas. É também indicado que, caso os alunos queiram montar sua seleção de produtos com itens oferecidos por supermercados diferentes, incluam em seus gastos o valor de uma passagem de ônibus. Isso pode contribuir para que, empiricamente, os participantes compreendam todos os produtos e serviços que usamos como consumo, e não somente os objetos que compramos. Nesta etapa, o professor de Língua Portuguesa deve estar preparado para auxiliar os educandos com algumas noções básicas de soma de reais e centavos, o que pode ser retomado no início da atividade. Além disso, esta atividade inicial é um possível ponto de convergência entre as disciplinas de Português e Matemática, que podem explorar alguns conceitos básicos de educação financeira, por exemplo.

REFLEXÃO E PREPARAÇÃO PARA A LEITURA

Ao final do tempo estipulado, o professor pode questionar os alunos sobre como se sentiram durante o processo de simulação de compras, se tiveram dúvidas ou dificuldades específicas e se aprenderam algo em particular com a experiência. Também é interessante questioná-los sobre o que acharam dos preços dos produtos e do que conseguiram “levar”, em seu “carrinho” final, com o valor estipulado.

A partir desta retomada, é provável que os alunos, espontânea e oralmente, acabem por compartilhar com a turma os seus produtos escolhidos. Assim, o professor deve conduzir a discussão para essa troca de informações sobre que produtos foram escolhidos e que produtos são essenciais em nossas vidas, retomando o objetivo da atividade de evidenciar nossos padrões de consumo.

O professor pode, neste momento, convidar os alunos para que se dirijam até o quadro e preencham os nomes de seus produtos escolhidos nas devidas categorias indicadas na tabela do Caderno do Aluno que visa classificar estes itens (alimentos, produtos de higiene pessoal, produtos de limpeza, roupas e *outros*), adicionando números ou palitinhos ao lado dos nomes de produtos que se repetirem, evidenciando a frequência com que foram

escolhidos no “supermercado”. Se for da preferência da turma, este apanhado também pode ser feito apenas pelo professor, no quadro, recolhendo contribuições dos participantes. A construção desta tabela coletiva visa ilustrar e explicitar as escolhas e preferências da turma, bem como suas prioridades em termos de produtos e bens de consumo. Assim, as perguntas após a elaboração da tabela visam estabelecer algumas noções básicas sobre as preferências de produtos e o padrão de consumo apresentado pela turma, identificando produtos ou categorias que foram escolhidas com maior frequência. A tabela classificatória também pode ser feita na forma de um cartaz ou pedaço de papel pardo, para que possa ser revista pela turma mais tarde ou até exposta na sala de aula, constituindo uma referência sobre os produtos que foram apontados como essenciais para o dia-a-dia da turma.

Nesse sentido, o professor pode destacar os produtos mais escolhidos e mencionados pelos alunos para direcionar as perguntas sobre a origem e sobre o destino dos produtos (questões em negrito). Esta é uma reflexão importante para a continuidade do projeto, que tem a intenção de situar as discussões sobre consumo simulando uma situação concreta e rotineira para, a partir dessa sensibilização e desse engajamento, desenvolver a consciência sobre o que um produto carrega. Assim, é interessante que as suposições da turma sobre a produção e o descarte dos produtos sejam registradas no quadro (e podem ser dispostas na forma de uma linha do tempo do produto, evocando elementos visuais e de construção de esquemas que serão retomados na sequência). Para estimular indagações e ideias sobre o que existe no percurso dos produtos até nós e depois que os descartamos, o professor pode elaborar perguntas norteadoras mais específicas, questionando os educandos, por exemplo, sobre quais as matérias-primas destes produtos em seu estado mais inicial, além de onde os resíduos deste produto estão no momento. Se for produtivo, o professor pode antecipar alguns questionamentos sobre o assunto contidos no início da etapa de Investigação (página 11 do Caderno do Aluno).

LEITURA

A discussão iniciada sobre a origem e o destino dos produtos que consumimos será aprofundada através de uma tarefa de leitura em grupos. Visando oferecer suporte linguístico e exemplos de textos e fontes para pesquisa, os textos selecionados para a leitura informam sobre processos de fabricação e de descarte do plástico. Assim, as perguntas de pré-leitura estabelecem conexão entre o assunto e as discussões anteriores, refletindo sobre a presença do plástico nos produtos consumidos por nós diariamente e questionando sobre qual os educandos imaginam que seja a origem do plástico, bem como seu destino após o descarte e onde estão seus resíduos. Estes questionamentos iniciais são importantes para reconhecer conhecimentos prévios ou suposições e para estimular a curiosidade e a busca por estas informações nos textos e podem ser feitos, novamente, como uma conversa inicial. As colocações feitas pelos alunos podem ser indicadas, novamente, por palavras-chave no

quadro, centrando a turma toda, previamente, nos questionamentos sobre a origem e o destino do plástico, deixando a turma ciente de que este assunto será aprofundado através de leituras divididas na forma de seminário de grupos.

A proposta é que os três textos (dois textos informativos escritos e um vídeo informativo) sejam lidos, separadamente, por três grupos. Para a formação dos grupos, o professor pode dispor de pequenos papéis ou adesivos indicando os números 1, 2 e 3, ou usando os ícones coloridos de cada texto presentes no caderno do aluno, para então distribuir números aleatoriamente pela turma, que formará grupos entre os colegas que receberem o mesmo número. Eles devem, então, reunir-se nos pequenos grupos, em partes diferentes da sala de aula, para ler o texto indicado para cada um e responderem juntos algumas perguntas de leitura, contidas em cartões indicados para cada texto.

O professor pode dispor de um computador ou de uma reserva em uma sala multimídia da escola para providenciar o suporte de reprodução de áudio e vídeo para a leitura do texto 1. Os textos 2 e 3 podem ser simplesmente impressos ou consultados no caderno do aluno (mas, sendo o texto 2 retirado de uma cartilha da *Braskem*, o professor pode tentar providenciar uma cópia da cartilha e indicar as páginas a serem lidas - 11, 40 e 41 - para que a turma possa manusear o material completo, se possível). Uma vez que os grupos estiverem divididos e prontos para a leitura do material, devem receber sua respectiva carta de perguntas. O professor pode estipular, com os grupos, um determinado tempo para o cumprimento das atividades e deve deixar os participantes cientes de que deverão, mais tarde, explicar brevemente seu texto para o grande grupo.

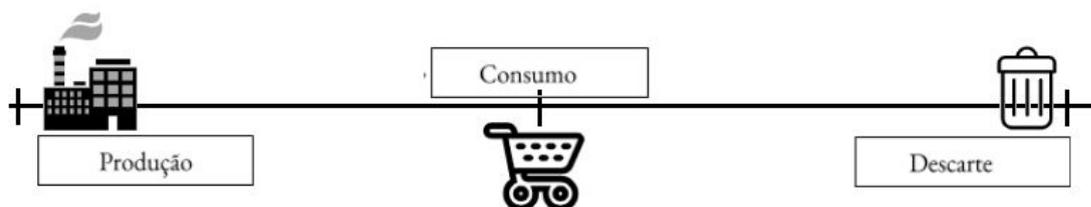
ESTUDO DO TEXTO

O professor pode indicar que os grupos respondam às suas respectivas perguntas de leitura tomando nota de suas respostas, mas que sintam-se livres para discutir uns com os outros o que compreenderam do texto, que dúvidas o texto suscita ou que palavras precisam ter seu significado pesquisado.

Apesar de esta atividade de leitura em particular possivelmente requerer um espaço significativo de tempo devido à organizações de grupos e de recursos, a turma deve buscar ter tempo hábil para concluir as leituras em grupos e encaminhar um momento coletivo de troca de descobertas de leitura na mesma aula, para que as impressões e leituras dos participantes não se percam.

Para conduzir o momento de trocas sobre os diferentes textos lidos, cada grupo pode contar aos outros sobre o texto que leu, fazendo uma breve síntese de suas informações e das impressões do grupo. A sugestão para o momento de troca é que, no quadro, o professor reproduza uma linha do tempo similar à apresentada no caderno do aluno (figura abaixo), conceituando brevemente com a turma os conceitos de produção, consumo e descarte de um produto representados nas posições de passado, presente e futuro na linha. A partir

desta figura base, os grupos podem tecer contribuições de acordo com o que aprenderam sobre estas etapas do ciclo do plástico, adicionando flechas, palavras-chave ou figuras ao esquema construído no quadro. Este esquema pode ser fotografado para o registro da turma ou, ainda, ser construído em um pedaço de papel pardo, para que, depois, possa ser exposto na sala para que sirva de referência futura.



O esquema acima foi inspirado no que é apresentado nas unidades didáticas da obra *A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida*, de Kindel (2012, p. 65), e levemente adaptado (o termo *bens de consumo* foi trocado por *produção* e o esquema foi inserido em atividades distintas). Na obra, as atividades elaboradas pela autora sugerem, ainda, que os alunos observem criticamente o esquema de consumo e proponham “a construção de um novo diagrama que inverta a lógica consumista ou que transforme esta cadeia em um ciclo que se renova.”, o que será sugerido na continuidade do projeto.

O professor também pode solicitar aos grupos que compartilhem percepções sobre a estrutura do texto que leram, indicando que tipo textual acreditam ser esse, onde podemos encontrá-lo, que elementos verbais e visuais o compõem e qual a possível intenção deste texto e de seus autores. Estas percepções podem ser complementadas pelas caixas de texto que conceituam os gêneros *texto informativo* e *vídeo informativo* no Caderno do Aluno, e que indagam o educando sobre como ele percebe as características do gênero no texto que leu. Ainda assim, é importante frisar que a construção coletiva da linha do tempo do plástico com contribuições vindas dos diferentes grupos e de suas leituras deve ser a etapa central da avaliação da leitura dos educandos, uma vez que demonstrará seu aprendizado a partir dos textos e a capacidade de articulação de diferentes saberes para uma compreensão mais complexa e coletiva sobre o problema.

PRODUÇÃO ESCRITA

Ao final do compartilhamento de leituras e aprendizados, é provável que a turma tenha no quadro um *mapa conceitual* bastante completo indicando o que sabemos sobre o caminho do plástico. A partir deste exemplo de texto (que deve, também, ser enfatizado como um **texto**), o professor pode introduzir o conceito de *mapa conceitual* com a turma, que pode consultar o quadro demonstrativo sobre este gênero textual na página 9 do Caderno do Aluno. O exemplo apresentado no quadro pode ser comparado, pelos

educandos, com o mapa construído pela turma no quadro. A partir destes exemplos, a turma pode analisar e comentar sobre as diferenças e semelhanças entre os dois textos e sobre os efeitos de sentido dos diferentes recursos visuais usados e das disposições de texto verbal escolhidas.

Com o reconhecimento deste texto, os educandos devem ser convidados a retornarem para suas listas de compras da atividade de simulação para escolherem um produto específico a ser investigado. Eles devem compreender que, assim como construímos um breve percurso de leitura, interpretação, investigação e pesquisa através de textos sobre a trajetória do plástico no mundo, cada um deve se responsabilizar, de agora em diante, pela investigação de um dos produtos que apontamos como presentes em nossas rotinas e padrões de consumo. Assim, deve existir, aqui, um momento de tomada de decisões pelos educandos, em que a turma retome os produtos mais escolhidos da tabela de compras (que pode estar em um cartaz) com o objetivo de escolher um produto para a pesquisa mais aprofundada. Conforme indicado pelo Caderno do Aluno, o objetivo é investigar o caminho de quantos produtos quantos forem possíveis. No entanto, reconhecendo a importância de permitir que os educandos decidam seus objetos de pesquisa baseados em seus interesses e preferências, o professor pode sugerir que, se existirem colegas interessados em investigar um mesmo produto, eles possam formar duplas ou trios para construir uma busca conjunta. Depois de formados estes grupos, o professor deve manter um registro dos grupos formados e produtos escolhidos para a pesquisa.

A partir deste momento de decisão de objetos de pesquisa, os alunos (individualmente ou em pequenos grupos, conforme a organização de produtos escolhidos), devem construir um mapa conceitual indicando suas **suposições** e **ideias iniciais** sobre o percurso do produto escolhido. É interessante que, neste momento, a turma tenha acesso ao mapa conceitual coletivo ainda no quadro ou registrado de alguma forma que possa ser consultada (ele pode ser transferido, por exemplo, para um cartaz que fique exposto na sala de aula) para que sirva de guia para a produção de cada um. O professor deve propor esta atividade lembrando os educandos sobre os conceitos de produção, consumo e descarte, e pode também retomar algumas das perguntas norteadoras utilizadas antes da leitura dos textos em grupos, estimulando as indagações da turma sobre o que existe por trás do produto escolhido. Os alunos, então, podem usar os mapas conceituais que conhecemos até agora como referência para sua produção e, se possível, devem dispor de materiais de desenho como lápis e canetas coloridas, sendo estimulados a usarem sua criatividade e a incluírem elementos visuais em seus mapas.

É importante que o mapa conceitual elaborado por cada aluno ou grupo esteja registrado nos cadernos de pesquisa dos participantes. Isso porque ele servirá de ponto de partida para as investigações mais profundas a serem realizadas a partir da próxima etapa, e representará as suposições iniciais do aluno pesquisador, a serem confirmadas, refutadas ou

complementadas ao longo da investigação. Além disso, é interessante que este texto esteja no caderno de pesquisa pois assim o professor pode sugerir que este texto circule entre professores e que existam articulações com docentes de disciplinas como a Geografia e as Ciências da Natureza, para que os alunos possam pedir orientações a esses professores e receberem contribuições a seu esquema inicial de pesquisa. E, por falar em pesquisa (que será uma ação central na etapa seguinte), a turma pode finalizar esta etapa já com a recomendação de iniciarem as suas buscas sobre o que há por trás do produto escolhido.

Ao final desta etapa, é importante promover uma retomada do percurso desenvolvido com a turma, que pode preencher o quadro *O que aprendi nesta etapa?* no Caderno do Aluno. Este quadro pode ser preenchido individualmente pelos alunos em um momento específico para esta pergunta, cujas respostas podem ser socializadas em seguida. Os alunos devem finalizar esta etapa do projeto com a recomendação de que iniciem, se possível, uma investigação sobre a origem e o destino do produto escolhido, confirmando ou refutando suas suposições a partir de pesquisas. Para isso, o professor pode sugerir que os alunos busquem fontes como vídeos de instituições de pesquisa, textos informativos publicados por portais reconhecidos ou ainda indicar portais específicos como o *Instituto Akatu* ou o *Portal Brasil Escola*.

A AVALIAÇÃO NESTA ETAPA

O professor deve avaliar, nesta etapa, o engajamento dos participantes nas atividades de simulação, leitura em grupos e escrita coletiva, reconhecendo seu envolvimento nas atividades através das contribuições que expressarem em trocas de experiências com a turma, expressando dúvidas e comprometimento nas etapas de trabalho individual e analisando o entendimento que demonstram das informações e das construções linguísticas dos textos consultados. Para que a avaliação tenha uma orientação diagnóstica e não simplesmente classificatória, o professor deve observar os níveis de compreensão e de engajamento com o texto dos alunos com o objetivo de atentar para possíveis necessidades que os educandos apresentem, podendo, assim, direcionar a continuidade das aulas para oferecer subsídios linguísticos e referenciais de forma a contribuir para o aprimoramento dos participantes enquanto leitores, escritores e pesquisadores.

Além disso, textos como o mapa conceitual - e outras produções individuais a serem sugeridas aqui - podem ser corrigidos pelo professor de Língua Portuguesa através de comentários orientadores, pontuando os sucessos da produção escrita do educando e, se necessário, sugerindo adaptações que devem considerar a estrutura global do texto e não apenas elementos gramaticais. Dada a importância de manter estes textos no caderno

de pesquisa para fins de manutenção de um percurso, o professor pode fotografá-los para, então, entregar bilhetes que sejam anexados ao caderno pelos alunos.

INVESTIGAÇÃO - SEMANAS 3, 4 E 5

A segunda etapa deste projeto visa partir das descobertas e decisões tomadas até aqui para aprofundar processos de leitura e de pesquisa com o propósito de investigar o que existe por trás dos produtos escolhidos como essenciais pelos alunos. Para isso, exploraremos, aqui, com mais afinco, o gênero estruturante *texto informativo*.

RETOMADA

Para começar esta parte do percurso, é importante que a turma promova um momento de retomada no qual aqueles que se sentirem confortáveis compartilhem suas descobertas a respeito da produção e do descarte de seu respectivo produto. O quadro de perguntas na página 11 do Caderno do Aluno pode servir, também de guia para esta retomada, além de ser um compilado de perguntas de apoio para o(s) momento(s) de pesquisa orientado(s) pelo professor.

É importante reservar pelo menos uma aula para que a turma, se possível, utilize computadores e o acesso à internet para desenvolver suas pesquisas. Durante esse processo, o professor deve retomar perguntas orientadoras, recomendar fontes de pesquisa e sugerir que os alunos mantenham notas de suas descobertas no caderno de pesquisa. Estas notas, inclusive, podem ser estruturadas na forma de um mapa conceitual, usando sínteses, palavras-chave e esquemas visuais que aprofundem o mapa conceitual das suposições iniciais.

PRODUÇÃO ORAL

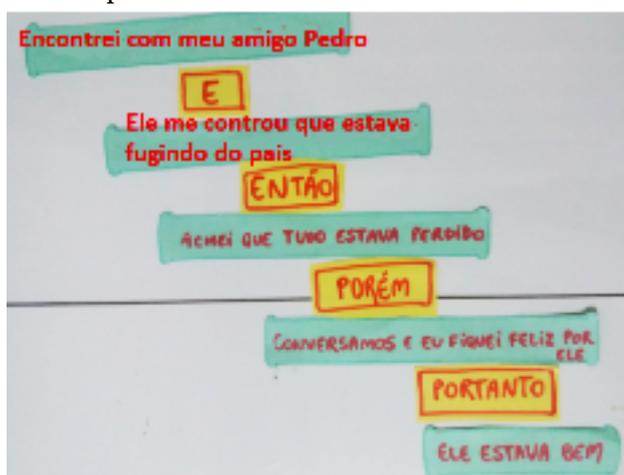
Depois de dedicar um momento à pesquisa e certificando-se de que os alunos tenham recolhido informações coerentes sobre as diferentes etapas do ciclo de vida de seus produtos, o professor deve promover com a turma um momento de trocas sobre o andamento das pesquisas, através da linguagem oral. Esse momento de compartilhamento de saberes pode ser feito no formato de uma roda de conversa, em que todos os presentes falem, um por vez.

Pode ser interessante, nessa atividade, estabelecer acordos coletivos sobre o tempo máximo de fala de cada um (3 minutos para cada colega, por exemplo, se a turma for grande) e sobre regras de turno de fala, como a possibilidade de fazer perguntas aos colegas, em um intervalo reservado a isso ou não. Além disso, a turma pode estabelecer critérios sobre que informações devem estar contidas nos relatos orais (contemplando, por exemplo,

questões de *produção, consumo e descarte*, e as fontes e informação consultadas). Nesse sentido, o professor deve avaliar, nesta produção, o cumprimento dos critérios e o conteúdo de pesquisa apresentado nas falas dos educandos.

A partir desta elaboração oral de suas descobertas, o professor deve pedir para que os alunos comparem seus mapas conceituais iniciais (e mapas feitos ao longo das pesquisas, se houver) com a linguagem que usaram em seu relato oral. Além de atentarem para as descobertas e informações que foram acrescentadas às suas produções, os alunos devem ser questionados sobre quais palavras foram acrescentadas se compararmos o relato com o mapa conceitual de palavras-chave. A partir disso, o professor pode pontuar o conceito de coesão (e de coerência) e apresentar os conectores como elementos coesivos, conforme indicado no Caderno do Aluno. Pode ser interessante pontuar, aqui, que o objetivo de explorar estes elementos linguísticos e oferecer suporte para que os alunos, em seguida, escrevam um texto informativo, bem conectado, sobre a sua pesquisa, usando as informações que já esquematizaram em mapas conceituais e/ou anotações.

Para evidenciar a ação dos conectores na construção textual de forma mais dinâmica e para explorar seus usos, o professor pode, por exemplo, propor uma dinâmica na qual os alunos, divididos em pequenos grupos, recebam cópias de pedaços de papel com algumas frases aleatórias e outros com algumas opções de conectores, conforme os escolhidos no exemplo abaixo (modelo utilizado em uma prática docente com o 8º ano de uma escola municipal). Com este material, os grupos devem discutir para encontrar uma ordem de frases e de conectores que julguem fazer sentido. A partir desta pequena experiência, a turma poderá analisar os diferentes efeitos de sentido produzidos por diferentes conectores e sua organização em sequência.



A reflexão, nesta etapa de análise linguística, deve ser uma facilitadora do processo de elaboração escrita das descobertas dos alunos em um texto informativo, na etapa seguinte.

PREPARAÇÃO PARA A LEITURA

O texto *O caminho da carne, do pasto ao prato* serve, nesta etapa, como uma referência a ser lida, desta vez, coletivamente por toda a turma (ainda que seja preferível a leitura individual e silenciosa na primeira aproximação com o texto, é produtivo que ele seja lido simultaneamente e discutido por todos). A leitura deve, nesse sentido, dar continuidade às indagações da turma sobre o caminho percorrido por seus produtos, e, portanto, as perguntas de pré-leitura questionam os participantes sobre a presença da carne em suas vidas e quais as suas suposições sobre o caminho deste produto. Além deste momento de pré-leitura onde são mobilizados os conhecimentos prévios da turma e seu envolvimento com o assunto do texto, é importante que, nesta etapa, o professor também alerte os educandos para que, em suas leituras silenciosas do texto, atentem para a organização das informações ao longo dele e como percebem as divisões de informações e a ação dos conectores e seu sentido no texto. Nesse ponto, o professor também pode deixar claro que a leitura do presente texto servirá de apoio para a escrita de um texto informativo individual e autoral por parte dos educandos, usando os frutos de suas investigações e com o objetivo de divulgá-los. Assim, eles podem ler o texto atentando para a sua construção linguística como um possível exemplo.

LEITURA

Após dedicar um tempo para a leitura silenciosa do texto, a turma pode discutir coletivamente seu sentido e que elementos do percurso da carne constituíram descobertas para os leitores. Para isso, a turma pode, se quiser, retomar o esquema visual de uma linha do tempo no quadro (ou, então, apenas discutir pontualmente descobertas proporcionadas pelo texto). Nesse sentido, é importante estimular a turma a analisar a sustentabilidade da carne. Neste ponto do percurso, os educandos já devem ter desenvolvido um senso crítico a respeito dos impactos que podem ser percebidos ou inferidos a partir do percurso de cada produto e, assim, devem ser estimulados a desenvolver julgamentos nesse quesito. Assim, pode ser produtivo voltar ao segundo parágrafo do texto, direcionado especialmente aos consumidores de carne e alertando sobre a importância de conhecer a procedência e a sustentabilidade do produto.

ESTUDO DO TEXTO

As perguntas relativas à construção linguística e contextual do texto têm o objetivo de fazer com que, nesta leitura e análise, a turma se conscientize sobre algumas características essenciais do texto informativo que servirão de suporte à escrita. Dessa forma, podem ser destacadas a organização do texto por parágrafos enumerados, sequenciando as etapas da produção da carne, bem como a objetividade da linguagem utilizada. As perguntas sugeridas também atentam para a clareza de informações do texto, fazendo com que os

educandos julguem se os dados oferecidos pelo texto permitem uma visualização concreta do ciclo de produção da carne. Além disso, as perguntas sugerem uma discussão sobre o contexto de publicação deste texto, o que pode ser produtivo para que a turma já visualize que tipos de veículos digitais ou físicos podem servir de suporte para uma possível divulgação de suas produções.

PRODUÇÃO ESCRITA

O processo de escrita do texto informativo individual deve ser enfatizado como um ponto de convergência de muitos processos construídos no projeto até aqui. Este é o momento em que os educandos retomam suas trajetórias de pesquisa, com a ajuda do caderno de pesquisa, e direcionam suas descobertas para uma comunicação com consumidores ainda não cientes do caminho dos produtos que consomem.

Assim, é importante que esse processo comece com uma retomada das suposições iniciais que os educandos tinham sobre seus produtos pesquisados (esse ponto de partida deve estar registrado na forma da produção escrita do mapa conceitual). Eles devem, então, comparar essa produção inicial com suas próprias anotações e descobertas ao longo da pesquisa sobre o produto, sendo incentivados a pontuarem os pontos principais destas descobertas, ou seja, as informações que foram mais surpreendentes ou significativas para a compreensão que eles têm agora sobre a trajetória e o nível de sustentabilidade do produto.

A partir dessa comparação, que deve evidenciar o quanto a pesquisa investigativa foi relevante para mudanças de percepção sobre nosso consumo e suas relações com o mundo, a turma pode ser indagada sobre se as pessoas que conhecem e com quem convivem têm familiaridade com as descobertas apresentadas pela turma ou não. Como é provável que a turma identifique que suas descobertas não são de conhecimento geral na sociedade consumidora, a partir daí pode-se conduzir uma discussão sobre a relevância de divulgar essas informações e sobre como essa divulgação pode ser feita de forma acessível, clara e reflexiva, visando provocar mudanças de postura em relação ao consumo de produtos que não sejam sustentáveis.

Assim, a turma pode entrar em alguns acordos sobre a linguagem a ser usada (pensando, por exemplo, na importância de explicar certos termos técnicos dentro de um texto que os contenha), a extensão dos textos e qual pode ser seu público leitor. A partir destas decisões coletivas, os alunos devem ter tempo para elaborarem seus textos individualmente. Para facilitar esse processo, os alunos podem ser convidados a revisitarem brevemente os textos informativos do Caderno do Aluno para pensarem em como pode ser a estrutura e a sequência de informações em seu texto. O professor também pode, nesse momento, atentar para a presença, nestes textos, de informações introdutórias, que contextualizam a informação que virá a seguir, fazendo com que a profundidade do conteúdo escrito seja gradual e envolvente para o leitor.

É importante, também, que os alunos mantenham estes textos no caderno de pesquisa e que sejam estimulados a levarem-nos para a observação de diferentes professores. O professor de Língua Portuguesa, nesse sentido, deve tentar estabelecer conexões interdisciplinares a partir da produção textual. Assim, os professores de disciplinas como Ciências da Natureza e Geografia podem, por exemplo, ser convidados a comentarem os textos dos alunos enquanto colaboradores, ou ainda a lecionarem sobre conteúdos que sejam contribuintes para os processos de pesquisa e escrita destes textos (como, por exemplo, questões agrárias ligadas a demandas de consumo, agroquímicos, destino do lixo no Brasil, transportes e emissão de gases poluentes, questões de oferta e demanda de produtos, etc.).

Ao final desta etapa, é importante promover uma retomada do percurso desenvolvido com a turma, que pode preencher o quadro *O que aprendi nesta etapa?* no Caderno do Aluno. Este quadro pode ser preenchido individualmente pelos alunos em um momento específico para esta pergunta, cujas respostas podem ser socializadas em seguida.

A AVALIAÇÃO NESTA ETAPA

Concebendo a avaliação como processo contínuo e que deve apontar necessidades e caminhos a serem seguidos, a avaliação, nesta etapa, deve atentar para os resultados de pesquisa comunicados pelos educandos na produção oral, bem como o engajamento e interação da turma no processo de compartilhamento de descobertas. Além disso, deve ter atenção à maneira como os educandos respondem às atividades de análise linguística mais direta e como aplicam as regras e construções linguísticas abordadas em suas produções.

A produção do texto informativo, estruturante deste projeto, deve constituir, em si, um pequeno percurso de escrita e reescrita, em que professores de diferentes disciplinas, se possível, avaliem as produções fazendo sugestões de reescrita e comentários. Para isso, devem basear-se nos critérios estabelecidos coletivamente pela turma - e o professor de Português deve disponibilizar tempo para a reescrita do texto.

PARA REFLETIR: A ARTE E O CONSUMO

Com o objetivo de levar as discussões sobre consumo e sustentabilidade para um âmbito mais humano, subjetivo e pessoal, a etapa sobre arte e consumo visa provocar reflexões que atentem para a dimensão cultural de nossos desequilíbrios ambientais. Por isso, as perguntas da introdução desta etapa do projeto questionam a maneira como tratamos os problemas ambientais, muitas vezes, como questões exclusivamente biológicas, atentando para o fato de que esses problemas são causados por ações guiadas por culturas, crenças e organizações subjetivas.

PREPARAÇÃO PARA A LEITURA

Como preparação para a leitura de textos visuais e artísticos que se assemelham a anúncios, é interessante que a turma estabeleça uma definição de anúncio ou de propaganda, refletindo sobre qual a função destes textos (que devem ser definidos enfaticamente como textos) e de seus elementos apelativos - visuais, linguísticos, etc. Nesse sentido, é interessante que a turma reflita sobre o efeito das propagandas em suas vidas, em suas vontades e no consumismo de forma geral.

A leitura dos textos visuais pode ser feita de forma coletiva, se for possível, por exemplo, projetar as imagens ou garantir um número razoável de cópias impressas. A turma pode, então, ir compartilhando os sentidos que constroem a partir das imagens e suas opiniões sobre elas.

ESTUDO DO TEXTO

As perguntas direcionadas especificamente à leitura destes textos começam com o questionamento de quais sensações foram geradas por eles. Aqui, busca-se, com isso, enfatizar o caráter apelativo, sentimental e subjetivo dos textos lidos. Assim, a turma deve ser estimulada a expressar as sensações que tiveram em cada imagem visitada.

Além disso, o quadro de estudo do texto do Caderno do Aluno sugere perguntas pontuais e específicas sobre os efeitos de sentido de cada imagem: a relação entre alimentos e rejeitos plásticos nos pratos (acompanhados da frase “o que vai volta”), a relação entre uma chaminé e uma arma de fogo, entre uma floresta e o formato de pulmões, entre a derrubada de uma árvore e os corpos de animais e entre uma folha verde e a figura de chaminés esculpida nela. No momento de discutir essas associações, o professor pode lançar mão de alguns recursos como um trecho de texto que se refira à Amazônia como o pulmão do mundo e a razão para isso, ou ainda algum dado sobre como o desmatamento determina extinção de espécies ou sobre a poluição por plásticos no oceano e sua relação com os peixes e com a pesca. O professor pode, inclusive, expor alguns desses dados em pequenos trechos a serem entregues à turma, que deve, então, associá-los às imagens que se relacionam com um ou outro fato.

Os alunos também devem discutir qual é, na sua opinião, o propósito destes textos (e qual o propósito específico dos recursos visuais e relações construídas neles).

O quadro *Anúncios Publicitários* conceitua o gênero textual em suas principais características, às quais a turma pode escolher acrescentar algo que percebam nos anúncios explorados e naqueles presentes em suas vidas.

PRODUÇÃO ESCRITA / ARTÍSTICA

Para fechar o momento de reflexão crítica a partir de anúncios, o professor deve oferecer acesso a anúncios originais aos alunos, pedindo-os, agora, que se inspirem em suas descobertas e nos textos recém explorados para produzirem intervenções em anúncios. Deve ficar claro que a ideia é que os alunos se posicionem criticamente sobre a sustentabilidade de um produto, recomendando-o ou não, criticando sua cadeia produtiva ou alertando para seu descarte adequado, por exemplo. Eles podem procurar anúncios dos produtos pesquisados por eles ou similares, para que os resultados de suas pesquisas possam ser incorporados a essa tarefa de criação artística. Aqui, deve ser feita uma escolha entre anúncios impressos – retirados de jornais, revistas, etc. - ou digitais, a partir dos quais os alunos trabalharão com intervenções com cortes, colagens e desenhos manuais ou com intervenções escritas ou desenhadas no computador. Essa escolha dependerá dos suportes disponíveis – e das opiniões e preferências dos alunos, preferencialmente.

Deixe bem claro o conceito e o objetivo da intervenção, esclarecendo que os alunos podem acrescentar desenhos, textos ou esquemas ao anúncio original, alertando o consumidor deste produto sobre seu impacto, sua produção ou descarte. Eles podem, por exemplo, alterar o texto verbal da propaganda acrescentando este alerta, ou fazê-lo acrescentando algo visual à imagem original. Nesse processo, os alunos podem estar trabalhando em duplas ou pequenos grupos, manuseando materiais de desenho, recorte e colagem espalhados pela sala e discutindo com os colegas se as intervenções fazem sentido. No caso de a turma escolher trabalhar com anúncios digitais, devem ser familiarizados a recursos básicos de programas como o *Paint*. A intervenção produzida pelos educandos pode ser avaliada pela turma como um todo, refletindo sobre a experiência e expondo cópias das produções pela escola, se quiserem.

A AVALIAÇÃO NESTA ETAPA

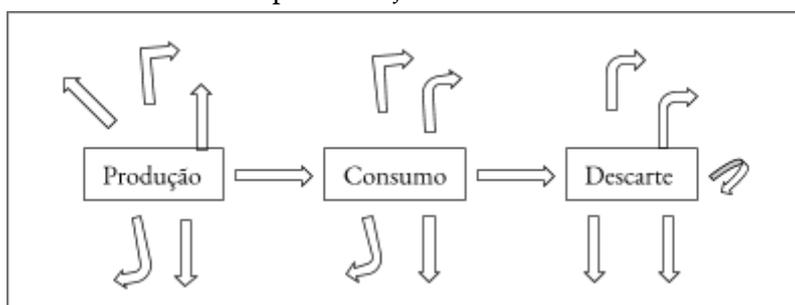
O professor deve atentar, nesta etapa, para o engajamento dos alunos nas atividades de leitura e compreensão coletiva, observando, em suas colocações, se existiram dificuldades de compreensão de associações feitas pelos textos visuais, por exemplo, e oferecendo mais práticas de leitura visual, se necessário.

Na produção artística, devem ser levados em conta o engajamento individual na atividade, e a capacidade de relacionar conhecimentos adquiridos sobre o caminho dos produtos e seu impacto aos anúncios, produzindo intervenções que evidenciem esta relação. O professor também pode observar a repercussão das produções na escola, se forem expostas.

CONVITE À AÇÃO - SUGESTÃO DE CONCLUSÃO E CONTINUIDADE DO PROJETO

Questione os alunos sobre **o que é um problema ambiental**. Nessa etapa, pode ser interessante buscar conexões com professores de outras disciplinas que possam ajudar a definir os problemas ambientais biologicamente, geográfica ou historicamente. A partir desse questionamento, solicite que os alunos nomeiem os principais problemas ambientais que ficaram evidentes nas suas investigações.

Para organizar esse momento, é interessante que o professor retome o esquema *produção-consumo-descarte* no quadro, pedindo que os alunos acrescentem, em cada uma dessas etapas, nomes e indicações de problemas ambientais, inserindo-os com flechas ou outros elementos visuais que acharem necessários ou convenientes no contexto de um mapa conceitual. Esse esquema pode, novamente, ser construído coletivamente em uma cartolina ou pedaço de papel pardo a ser exposto na sala de aula como um registro, para que as elaborações feitas neste momento permaneçam à vista.



O professor deve, também, pedir aos alunos que, a partir da esquematização de problemas ambientais identificados pela turma, pensem em quais seriam **possíveis soluções** para estes problemas. É importante que estas ideias estejam também registradas no esquema elaborado pela turma. Para isso, os educandos podem associar os problemas mencionados no mapa com essas possíveis soluções, que podem estar escritas em uma cor diferente no cartaz, por exemplo. Essa atividade pode ser feita em um primeiro momento dedicado à revisão dos cadernos de pesquisa por parte dos alunos, que, em um segundo momento, podem se revezar para deixar contribuições no cartaz da turma. Problemas ambientais ou soluções repetidos podem ser sublinhados ou destacados de alguma forma pelos colegas que também o citaram.

Nesta etapa de retomada deste esquema para propor soluções, o professor deve sugerir que os alunos considerem o próprio esquema do ciclo de consumo como algo que pode ser solucionado. Assim, deve sugerir que reconstruam este esquema, adicionando ou excluindo etapas ou, ainda, alterando seu formato para que se transforme em algo mais circular, cíclico e renovável, por exemplo - conforme indicado no Caderno do Aluno.

O professor deve deixar claro para a turma que, nesta etapa final do projeto, a **sugestão** é concluir o percurso com a elaboração de ações que contribuam para amenizar os problemas que descobrimos, sendo, assim, um convite à ação, para que os saberes aqui construídos sejam traduzidos em ações que busquem um consumo mais sustentável.

COMO AGIR?

Nesse sentido, é interessante que o professor questione a turma sobre quais iniciativas de intervenção a problemas ambientais eles conhecem, no sentido de analisar que soluções já são executadas no mundo e o que podemos aprender com elas. Nessa busca por referências e exemplos, o quadro *Como agir* traz sugestões de três textos, em diferentes formatos e plataformas, que descrevem projetos e ações sustentáveis relacionadas à produção de produtos mais ecológicos ou à reciclagem de resíduos. O professor pode escolher um ou mais destes textos ou usá-los de inspiração para **buscar, com a turma, informações escritas sobre iniciativas locais de sustentabilidade, por exemplo.**

O trabalho com os textos sugeridos pode ser realizado através de um júri coletivo, em que professor e alunos estabeleçam coletivamente alguns critérios sobre o que seria uma boa intervenção a um problema ambiental - e o que seria um bom relato desta ação. Os critérios podem incluir, por exemplo, se a solução apresentada é uma boa intervenção a um problema ambiental, se é executável e se está bem explicada. A partir desta base norteadora, a turma pode, por exemplo, assistir a um trecho do documentário (1), ler a receita (2) e o resumo e introdução do relato de experiência (3), discutindo cada iniciativa apresentada a partir dos critérios estabelecidos (que podem ser reconsiderados, se necessário) e expressando suas opiniões e percepções sobre essas ações e sobre seus relatos (a seção *Estudo do texto*, ao final do quadro, sugere algumas perguntas de leitura destinadas às construções linguísticas dos textos). A turma pode, ao final deste processo, avaliar as ações e seus registros na forma de comentários a serem publicados em suas plataformas de exibição ou a serem enviados aos autores.

O pequeno documentário *Ciclo da sustentabilidade* é formado por diversas reportagens curtas sobre diferentes ações sustentáveis no Brasil, acompanhando, por exemplo, uma cooperativa que recicla óleo de cozinha para produzir sabão e gerar renda para uma comunidade. Assim, o professor, se desejar, pode selecionar trechos para serem assistidos. Este texto é um ótimo material para auxiliar a compreensão de elementos de um projeto científico, por exemplo, que, conforme as orientações a seguir, pode ser uma maneira de desenvolver as soluções através de um projeto interdisciplinar na escola, se houver o suporte e o interesse em desenvolver transversalmente um letramento científico. A partir dos exemplos do documentário, os educandos podem ser estimulados a compreender qual seria a justificativa, a metodologia e os resultados das iniciativas que o documentário apresenta, para que possam, também eles, elaborar um projeto nestes termos. A indicação deste material e a sugestão da elaboração de projetos científicos interdisciplinares

elaborando soluções para problemas ambientais locais são inspiradas, também, no planejamento do professor Jonathan Zotti da Silva, citado neste caderno.

A sugestão seguinte apresenta o blog *Um ano sem lixo*, onde a criadora de conteúdo Cristal Muniz apresenta receitas práticas para substituir produtos muito poluentes por alternativas caseiras, como é o caso do produto de limpeza único, doméstico e sustentável, cujo passo a passo é o texto indicado no link do quadro. Neta leitura, é interessante que os educandos sejam levados a observar as características desse manual de instruções, como as informações e imagens estão organizadas e se eles consideram a receita executável e utilizável em suas vidas. Esse texto também pode servir de inspiração para a criação de um projeto de intervenção em problemas de consumo, já que os alunos podem ser estimulados a buscarem alternativas sustentáveis a produtos pouco ecológicos encontrados pela turma.

A última sugestão de leitura já pressupõe um contato um pouco mais formalmente científico com um relato de projeto de reciclagem, podendo exigir uma aproximação prévia com os conceitos de justificativa, metodologia, resultados, relato de prática. A publicação, que descreve um projeto de reciclagem no Ensino Fundamental público de Ponta Grossa (PR), é sucinta e escrita em linguagem acessível.

PRODUÇÃO FINAL

É interessante que os alunos tenham discutido, ao longo das produções textuais do projeto, qual o possível público leitor dos textos que escreveram. Além de direcionar a linguagem e organização do texto, esse direcionamento também deve levar a turma a discussões sobre uma publicação final dos textos produzidos (os textos informativos, mapas conceituais e intervenções em anúncios). Aqui, também é sugerido que, caso a turma tenha conseguido seguir a sugestão de elaborar projetos e ações de intervenção a problemas ambientais, que possam incluir, no material a ser produzido, pequenos relatos destes projetos ou pequenos manuais de instrução do que esteja sendo criado (e os textos indicados na seção acima podem servir de referência para a escrita).

Tendo mantido processos de escrita, reescrita e controle de recebimento destas produções textuais dos alunos, o professor deve organizar um momento de tomada de decisões sobre quais as possibilidades de publicação de uma compilação de textos autorais da turma. Para organizar este momento, o professor pode, por exemplo, propor um momento em roda em que estejam dispostas, no quadro, diversas possibilidades de publicação (revista digital, página na web, cartilha...) e em que a turma possa, se possível, explorar exemplos destes textos físicos e digitais, observando suas características, seções e elementos verbais e visuais. A partir disso, os educandos devem ser estimulados a compartilhar sugestões de formato para a publicação, seções do material, nome, arte de capa e divulgação. As perguntas sugeridas no quadro da seção desta produção textual do Caderno do Aluno orientam algumas dessas decisões, que podem ser tomadas através de votações a partir das

diferentes sugestões propostas. Também é interessante que, neste momento de tomada de decisões, o professor organize os alunos para que formem comissões ou grupos de trabalho responsáveis por diferentes etapas ou elementos da produção (exemplo: arte de capa, divulgação e criação de uma página, recolhimento e revisão dos textos, diagramação das seções...). Assim, a turma pode dividir funções e o professor poderá acompanhar mais facilmente a elaboração deste material, organizando prazos e metas que articulem as ações de diferentes grupos.

Por fim, tendo concluída a elaboração e divulgação do material a turma pode promover um pequeno evento de lançamento dessa produção coletiva na escola.

A PEGADA ECOLÓGICA

A sugestão de fechamento do projeto é o trabalho com a pegada ecológica. Através do site <http://www.suapegadaecologica.com.br/>, a turma pode responder perguntas sobre seus hábitos de consumo de carne, roupas, eletrodomésticos, além da origem dos seus alimentos e de seus hábitos com o lixo e o transporte, por exemplo. Para realizar esta atividade, a turma deve ter acesso a uma sala de informática e, se não for possível, a turma pode realizar o cálculo da pegada coletivamente através de um projetor, calculando a pegada média da turma através de respostas que reflitam uma média do comportamento da turma em relação ao consumo. Neste processo, é importante que os alunos sejam questionados sobre por que as perguntas em questão são relevantes para o cálculo da pegada. Além disso, a turma pode simular uma pegada sem o consumo de carne ou de ar condicionado, por exemplo, para constatar a diferença nos pontos da pegada. Ao final, o site indica algumas dicas para reduzir a pegada ecológica, e a turma deve discutir suas pegadas e impressões sobre o questionário, definindo que medidas e mudanças sustentáveis podem ser aplicadas em suas vidas.

A AVALIAÇÃO NESTA ETAPA & AVALIAÇÃO DO PROJETO

O reconhecimento de problemas ambientais e de possíveis soluções por parte dos alunos pode servir de diagnóstico para que os professores de diferentes disciplinas e áreas do conhecimento avaliem o engajamento dos alunos na interação entre saberes e na proposta de aplicar descobertas às suas realidades.

A produção do material de divulgação de descobertas e ações da turma pode ser avaliada por todos os seus participantes em um momento coletivo de ponderação sobre os processos de construção do material, a qualidade dos textos e a repercussão da publicação - o que pode ser feito, portanto, algumas semanas depois da finalização desta produção.

Além disso, é importante que exista um momento de autoavaliação e de avaliação coletiva do percurso construído ao longo do projeto e de seus efeitos nas perspectivas de

mundo dos participantes. Para isso, as perguntas sugeridas ao final do Caderno do Aluno podem ser feitas em um momento coletivo final de encerramento e de revisão e avaliação conjunta do projeto construído. Sendo também interessante que este projeto conduza à autorreflexão e à mudança de hábitos de consumo, será produtivo oportunizar um momento em que a autoavaliação não é necessariamente supervisionada ou lida pelo professor e que oportunize uma reflexão intrapessoal. Isso pode ser feito através do site futureme.org, onde o usuário pode escrever um email a ser recebido por si mesmo dentro de 1, 2 ou 3 anos. Assim, os alunos podem perspectivar que tipos de mudanças de hábitos de consumo eles desejam ter efetivado no futuro e, dentro de alguns anos, receberão a mensagem como lembrete.

Nesse sentido, é importante lembrar que a avaliação deste projeto pode ocorrer continuamente, mesmo após sua finalização, especialmente se a escola ou os participantes adotarem ações permanentes de intervenção a problemas ambientais, que podem ser continuamente avaliadas e revisitadas.

5. REFLEXÕES SOBRE ESTE PERCURSO

Durante a elaboração do projeto didático aqui proposto, questionei muitas vezes como a interdisciplinaridade poderia ser construída tendo a aula de Língua Portuguesa como ponto de partida. O questionamento persiste, e o projeto construído oferece algumas pequenas sugestões de momentos que podem ser pontos de encontro entre saberes de diferentes disciplinas, além de sugerir que uma interdisciplinaridade mais efetiva depende, também, de espaços de planejamento conjunto e de sua valorização pela organização escolar. Acredito, no entanto, que um ponto de partida mais efetivo a partir da própria aula de Português pode ser construído com leituras mais aprofundadas sobre a questão ambiental por parte do professor, especialmente a respeito das dimensões culturais, humanas e linguísticas dos problemas ambientais, além de estratégias que provoquem reflexões intrapessoais sobre os hábitos de consumo de cada um. Isso porque, ao construir um projeto interdisciplinar sozinha, percebi a importância de uma formação docente devidamente interdisciplinar - e a importância de que este planejamento seja feito de forma conjunta entre professores de diferentes disciplinas.

A aliança entre uma aula de Português comprometida com a formação de leitores e o tema do consumo consciente também foi motivo de dúvidas ao longo dessa criação. Vinda de uma formação muito rica mas pouco interdisciplinar, tive dúvidas sobre o quanto caberia à mim incluir conteúdos informativos mais profundos ou explicações técnicas sobre os conteúdos textos selecionados - atividades que, em um projeto interdisciplinar concebido já em conjunto entre disciplinas, teriam mais suporte desde sua elaboração. Assumo que este projeto sofre das limitações de um trabalho transversal elaborado unilateralmente.

Acredito, também, que uma possível evolução futura do projeto aqui proposto - ou sua continuidade, na aula de Português - poderia incluir, por exemplo, oficinas de identificação da veracidade de textos e de fontes da internet, adereçando o problema das notícias e informações falsas (que atacam dados oficiais de pesquisas sobre o meio ambiente no Brasil, por exemplo) e verificando a validade de informações em textos informativos.

Ademais, assumo que o projeto *Por trás do supermercado: nosso consumo e o mundo* constitui uma sugestão de abordagem do meio ambiente de forma, talvez, um pouco menos limitada por uma disciplina ou outra - e por práticas escolares clássicas da educação ambiental que não necessariamente promovem mudanças de hábitos, letramentos ou reflexões. Assumindo os espaços de aprendizagem de línguas como também responsáveis por tratar de

questões de sustentabilidade no mundo contemporâneo, as atividades aqui propostas visam ampliar essas práticas escolares e oferecer oportunidades para que os educandos repensem as relações que estabelecem com o mundo, como estas relações operam em desequilíbrio e de que forma nossos hábitos de consumo sustentam problemas ambientais, estimulando, nesse percurso, a leitura, a escrita e a resolução de problemas.

Essa tentativa de propor atividades que favoreçam educação ambiental mais efetiva e multifacetada é justificada pela crença de que o ambiente escolar tem um papel decisivo nas vivências, estímulos e aprendizados que contribuem para construções de visões de mundo, de ética e de percepção do espaço da humanidade no ambiente. Nesse sentido, os esforços mobilizados para a composição deste trabalho foram totalmente apoiados pela crença no potencial transformador de uma educação que conecte saberes com o objetivo de operar transformações em vidas e em meios sociais. Ao transcender o conhecimento meramente enciclopédico para construir uma educação multidisciplinar, atenta às urgências do mundo e das comunidades escolares e, a escola tem o potencial de operar transformações significativas em vidas e ambientes.

No entanto, é importante lembrar que iniciativas escolares, por mais bem construídas e atentas que forem, não serão efetivas se funcionarem isoladamente. A busca por práticas escolares que promovam as transformações aqui propostas deve estar aliada à valorização do professor, das políticas de assistência e manutenção de alunos na escola, da estrutura escolar e da pesquisa em educação. Além disso, vale pontuar que as ações de consumo consciente que o presente projeto visa construir se chocam, muitas vezes, com a estrutura de classes da sociedade, que faz com que a maioria das pessoas não tenha a opção de escolher o que come, o que veste, o que usa - nem mesmo o tempo necessário para estudar sobre isso. Somado a isso, essas populações serão as que receberão, nos próximos anos, os maiores impactos de problemas ambientais causados por grandes empresas, por políticas públicas despreocupadas com o ambiente e por heranças coloniais. É preciso reconhecer, portanto, que a sustentabilidade não será plena em um mundo capitalista, e que uma educação ambiental efetiva deve ter consciência disso e abrir caminhos para mudanças sistemáticas.

6. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. *Aula de português: encontro & interação*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

ANTUNES, Irandé. *Língua, texto e ensino: outra escola possível*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. [Trad. Maria E. Galvão e revisão por Marina Appenzeller]. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BERTRAND, Y., Valois, P. & Jutras, F. *A Ecologia na Escola – Inventar um futuro para o planeta*. Lisboa: Instituto Piaget. 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#!/site/inicio>>. Acesso em: out. 2019.

_____. Lei n o 9.795, de 27 de abril de 1999: dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial, 28 de abril de 1999.

BRASIL, S. de E. F. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental: educação física*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BRASKEM, PLANETA SUSTENTÁVEL. O plástico no planeta: uso consciente torna o mundo mais sustentável. Disponível em:<https://www.braskem.com.br/download/Principal/21103?file=Cartilha_Braskem.pdf>

BRITTO, P. L. *Contra o consenso - cultura escrita, educação e participação*. 1ª ed., Campinas: Mercado de Letras, 2003.

BRITTO, L.P.L. O ensino escolar da língua portuguesa como política linguística: ensino de escrita x ensino de norma. *Revista Internacional de Linguística Iberoamericana (RILI)*, 1(3):119-140, 2004.

- CICLO DA SUSTENTABILIDADE. Documentário Ciclo da Sustentabilidade. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RkD0lyawnQ&t=196s>>. Acesso em 19 set. 2019.
- FAZENDA, I. C. A interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. São Paulo: Papirus, 2003.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GIUSTA, A. da S. 1985. Concepções de Aprendizagem e Práticas Pedagógicas. In: Educ.Rev. Belo Horizonte, v.1: 24-31.
- GUIMARÃES, KEILA C. O caminho da carne, do pasto ao prato. Blog Manejo Racional, 2010. Disponível em: <<http://manejoracional.blogspot.com/2010/03/do-pasto-ao-prato.html>>
- HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.
- HERNÁNDEZ, F. Os projetos de trabalho: um mapa para navegantes em mares de incertezas. Universitat de Barcelona: 2004.
- HOOKS, Bell; A teoria como prática libertadora. In: _____ Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013. Cap.5, p.83-104.
- INSTITUTO AKATU. De onde vem? Para onde vai? Sacolas plásticas. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=AXrIWrJL0bw&t=46s>>
- JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KINDEL, Eunice Aita Isaia. A docência em ciências naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erechim: EDELBRA, 2012.
- LAVE, J.; WENGER, E.. Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge/Nova York: Cambridge University Press. 1991.

MATOS, Josiane Cristina. Reci-Lendo (Reciclar é preciso): Relato de experiência. Anais do XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental. UFPR, 2017. Disponível em:<<http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/232-E4-S11-RECI-LENDO-RECICLAR-%C3%89-PRECISO.pdf>>

MÉSZÁROS, István. A educação para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2003.

MUNIZ, Cristal. Receita pra fazer em casa: sabão líquido natural para lavar roupas. Um Ano Sem Lixo, 2017. Disponível em:
<<https://umavidasemlixo.com/2017/01/receita-pra-fazer-em-casa-sabao-liquido-natural-pra-lavar-roupas/>>

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. (Org.). Referencias Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Linguagens, Códigos e suas Tecnologia. 1 ed. Porto Alegre: SE/DP, 2009

SANTOS, B.S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. Estudos Avançados, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 56-71, mai./ago. 1988.

SIBINELLI, Taísa Cristina. 10 anos da Política Nacional de Educação Ambiental. Caminhos para efetividade. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 14, n. 2166, 6 jun. 2009. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/12942>. Acesso em: 30 nov. 2019.

SILVA, J. Z. da, & Gallon, M. da S. (2019). O desenvolvimento de um modelo dialógico de planejamento de projetos de pesquisa para estudantes dos anos finais do ensino fundamental. *Trabalhos Em Linguística Aplicada*, 58(2), 939-955. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8653931>

SIMÕES, Luciene Juliano. Leitura e Autoria: planejamento em Língua Portuguesa e Literatura. Erechim. RS: Edelbra, 2012.

VASCONCELOS, Yuri. Planeta Plástico. Revista Pesquisa FAPESP, edição 281, jul 2019. Disponível em:<<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/07/08/planeta-plastico/>>