

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

**A POTENCIALIDADE DO USO DE QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS PARA A
PRODUÇÃO DO GÊNERO DO DISCURSO DISSERTAÇÃO ESCOLAR**

ANA FLÁVIA LOPES LENHARO

BAURU

2016

ANA FLÁVIA LOPES LENHARO

**A POTENCIALIDADE DO USO DE QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS PARA A
PRODUÇÃO DO GÊNERO DO DISCURSO DISSERTAÇÃO ESCOLAR**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências, *Campus* de Bauru – Programa de Pós-graduação em Docência para a Educação Básica, sob orientação do Prof. Dr. João José Caluzi.

BAURU

2016

Lenharo, Ana Flávia Lopes.

A potencialidade do uso de questões sociocientíficas para a produção do gênero do discurso dissertação escolar.

Ana Flávia Lopes Lenharo, 2016.

155 f.

Orientador: João José Caluzi

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

1. Gênero do discurso. 2. Dissertação escolar. 3. Questões Sociocientíficas. Sequência Didática. 5. Interdisciplinaridade. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado de ANA FLAVIA LOPES LENHARO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS.

Aos 26 dias do mês de fevereiro do ano de 2016, às 14:00 horas, no(a) Anfiteatro do Prédio do Departamento de Educação, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. JOAO JOSE CALUZI - Orientador(a) do(a) Departamento de Física / Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO do(a) Departamento de Física e Química / UNESP - Ilha Solteira, Profa. Dra. ROSA MARIA MANZONI do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru - UNESP, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de ANA FLAVIA LOPES LENHARO, intitulada **A potencialidade do uso de questões sociocientíficas para a produção do gênero do discurso dissertação escolar**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. JOAO JOSE CALUZI


Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO


Profa. Dra. ROSA MARIA MANZONI

*Dedico este trabalho ao meu filho Arthur, minha
razão de existir e motivação para enfrentar todos
os desafios!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter-me dado coragem e saúde!

A meus pais, Conceição e Osvaldo, pelo apoio incondicional e pelo exemplo de vida, sem vocês, nada teria sido possível! Obrigada por terem aturado meus momentos de mau-humor, minhas ausências e pelo cuidado com o Arthur!

Aos meus irmãos, Pedro, Juliana e Camila, aos meus cunhados Paulinho, Fabrício e Patrícia, pela família que formamos!

Aos meus sobrinhos queridos, João Pedro, Luíza, Maria Paula e Gabriel, pelo amor que nos une!

Aos meus tios Paulo e Celina, Pico e Ângela, por cuidarem das minhas coisas em tantos momentos de ausência!

Aos meus parceiros, Thiago, Nataly, Michel e Bruno, sem palavras para falar de vocês! Quantas horas, dias, meses, anos de estudos! Só tenho a agradecer o quanto aprendi com vocês!

Às minhas amigas Michelle, Maria Amélia e Manu, pelo apoio, amizade e por estarem sempre prontas a me ouvir!

Aos meus alunos, que, nestes 22 anos de trabalho, têm me ensinado a ser alguém melhor, aprendendo a cada dia respeitar os limites e as diferenças de cada um. Em especial, aos alunos da 3ª série que desenvolvi esta pesquisa, pela disponibilidade em participar, de forma tão intensa, de momentos tão prazerosos! Cada fala ou cada linha escrita por vocês ficarão eternizados!

Muito obrigada aos gestores e coordenadores (Paulo, Andreia, William e Diná) da escola em que atuo, pela confiança e apoio!

Aos meus anjos da guarda, minha vó Ica, e ao pai Abelha, pela proteção. Sinto sempre vocês por perto!

Aos meus amigos e companheiros de trabalho, por estes anos de parceria, alguns já aposentados, mas que marcaram profundamente a minha carreira!

Aos funcionários da escola INOC, por todos esses anos de convívio, em especial, à minha amiga Lúcia!

A todos os integrantes do grupo de pesquisa: Educação Continuada de Professores e Avaliação Formativa.

Ao meu orientador, prof. Caluzi, serei eternamente grata pela confiança! Pela minha introdução à História da Ciência, pelos momentos em que, percebendo a minha megalomania, tentava colocar os meus pés na realidade!

A todos os idealizadores do Programa Docência para a Educação Básica, pela sensibilidade em entenderem as demandas de nossa região! Em especial, à profa. Eliana Zanata, pela colaboração e paciência!

Aos professores: Jeferson, João Bosco, Flávio, Guilherme, Mônica, Reinaldo, William, Daiane Tassa, Daiane Chiavelli, Jaqueline, Silvana, Nataly, Michel Gustavo, Thiago, coautores ou aplicadores da Sequência Didática, produto desta pesquisa de mestrado profissional.

Ao professor Washington Carvalho e à professora Rosa Manzoni, pela prontidão em aceitar fazer parte desta banca.

Saber argumentar não é um luxo, mas uma necessidade. Não saber argumentar não seria, aliás, uma das grandes causas recorrentes da desigualdade cultural, que se sobrepõe às tradicionais desigualdades sociais e econômicas, reforçando-as? Não saber tomar a palavra para convencer não seria, no final das contas, uma das grandes causas da exclusão? Uma sociedade que não propõe a todos os seus membros os meios para serem cidadãos, isto é, para terem uma verdadeira competência ao tomar a palavra, seria verdadeiramente democrática?

Philippe Breton

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo discutir a potencialidade do uso de questões sociocientíficas na produção do gênero do discurso dissertação escolar. Para tanto, foi elaborada uma Sequência Didática de natureza interdisciplinar onde se buscou, pela análise do *corpus*, 30 textos dissertativos argumentativos, entender quais esquemas argumentativos vinculados à Nova Retórica e tipos de argumentos sociocientíficos são utilizados pelos discentes, ao abordar o tema Controvérsias sobre o rio Tietê. Vale salientar que o produto vinculado a esta investigação de Mestrado Profissional é uma Sequência Didática interdisciplinar direcionada a 3^{as} séries do Ensino Médio. Também se espera contribuir para o ensino de Língua Portuguesa e para outros trabalhos que envolvam o desenvolvimento da capacidade argumentativa, atrelado ao exercício da cidadania. Por isso, apresenta-se uma proposta de trabalho pautada no diálogo entre os componentes curriculares e no uso de controvérsias sociocientíficas locais. Para a produção do gênero discursivo secundário dissertação escolar, o aluno precisa dialogar com saberes de diversas disciplinas. Além disso, é necessário o domínio do conteúdo temático, do estilo e da construção composicional do gênero do discurso. Nesse sentido, o arcabouço teórico que sustenta este estudo é a teoria da enunciação dos gêneros do discurso de Bakhtin, pois se acredita que a proficiência escrita se vincula ao dialogismo, à polifonia e à intertextualidade. Logo, a competência linguístico-discursiva está relacionada à capacidade de gerenciar as vozes alheias, na constituição da autonomia enunciativa. Entende-se, portanto, que o trabalho com projetos interdisciplinares sobre Questões Sociocientíficas pode colaborar para o ensino dos gêneros do discurso argumentativos, para formação em valores e para a emancipação de sujeitos, por meio da ação sociopolítica e da participação pública.

Palavras-chave: Gênero do discurso. Dissertação escolar. Questões Sociocientíficas. Sequência Didática. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

This research aims to discuss the potential use of socio-scientific issues in the production of the speech genre in the school dissertation. For this purpose, was prepared a didactic sequence of interdisciplinary nature where it sought by analysing the corpus, 30 argumentative dissertative texts, to understand which argumentative schemes linked to the New Rhetoric and types of socio-scientific arguments are used by students when approaching Controversy topic about Tietê river. It is noteworthy that the linked product to this Professional Master's research is an interdisciplinary Teaching Sequence directed to 3rd year of high school. It is also expected to contribute to the teaching of Portuguese language and other works that involve the development of argumentative skills, linked to the exercise of citizenship. Therefore, we present a job offer guided in the dialogue between the curriculum components and in the use of local socio-scientific controversies. For the production of discursive secondary school essay genre, the students need to talk with knowledge of different disciplines. In addition, it is necessary the domain of the thematic content, of the style and the compositional construction of the speech genre. In this sense, the theoretical framework that supports this study is the theory of enunciation of Bakhtin's speech genres because it is believed that writing proficiency is linked to dialogism, to the polyphony and intertextuality. Thus, the linguistic-discursive competence is related to the ability to manage the other people's voices, in the establishment of the enunciation autonomy. It is understood, therefore, that the work on interdisciplinary projects about socio-scientific issues can contribute to the teaching of genres on the argumentative discourse, for the training in values and for the emancipation of the individuals through the sociopolitical action and public participation.

Keywords: Speech Genre. School dissertation. Socio-scientific issues. Teaching sequence. Interdisciplinarity.

Lista de quadros

Quadro 1 - Tipos e gêneros textuais	36
Quadro 2 - Aspectos tipológicos	37
Quadro 3 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de dissociação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005).....	46
Quadro 4 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)	46
Quadro 5 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)	48
Quadro 6 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)	48
Quadro 7 - Cronograma das atividades da Sequência Didática.....	70
Quadro 8 - Esquemas argumentativos quase-lógicos.....	75
Quadro 9 - Esquemas argumentativos baseados na estrutura do real.....	76
Quadro 10 - Esquemas argumentativos que fundamentam a estrutura do real.....	78
Quadro 11 - Aspectos temáticos relativos à QSC.....	80
Quadro 12. Conteúdos e habilidades disciplinares do Currículo da SEESP	83

Lista de Figuras

Figura 1 - Guia de Redação do ENEM	85
Figura 2 - Caderno do aluno	85

Lista de abreviaturas e siglas

AC – Análise de Conteúdo

ALE – Avaliação em Larga Escala

ATPC – Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior

CTSA – Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente

EM – Ensino Médio

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

GGP – Grande Grupo de Pesquisa

PGP – Pequenos Grupos de Pesquisa

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

QSC – Questão Sociocientífica

SARESP – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo

SEESP – Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SD – Sequência Didática

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UNEMAT – Universidade do Estado do Mato Grosso

UNESP – Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
INTRODUÇÃO	21
CAPÍTULO 1. BAKHTIN E OS GÊNEROS DISCURSIVOS	25
1.1. Perspectiva sócio-histórica dos gêneros discursivos de Bakhtin.....	25
1.1.1. A filosofia marxista da linguagem	26
1.1.2. A palavra	27
1.1.3. Os gêneros do discurso.....	29
1.1.4. O dialogismo, a polifonia e a intertextualidade.....	31
1.1.5. Gêneros discursivos, gêneros textuais, tipo de texto e domínio discursivo.....	35
CAPÍTULO 2. GÊNERO DISCURSIVO DISSERTAÇÃO ESCOLAR	38
2.1. Gêneros discursivos argumentativos.....	38
2.1.1. A dissertação escolar.....	38
2.1.2. A problemática referente à esfera de circulação do gênero.....	40
2.2. As estruturas argumentativas da Nova Retórica.....	40
2.2.1. Esquemas argumentativos da Nova Retórica.....	45
2.2.2. O argumento de autoridade.....	48
CAPÍTULO 3. AS QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS COMO ELEMENTOS CATALIZADORES DO DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA ARGUMENTATIVA	50
3.1. As Questões Sociocientíficas.....	50
3.1.1. Argumentação sobre controvérsias sociocientíficas nas aulas de Ciências...51	
3.1.2. A natureza interdisciplinar da argumentação sobre Questões Sociocientíficas.....	53
3.1.3. Tecnologias digitais de informação e de comunicação como ferramentas para discussão de Questões Sociocientíficas.....	55
3.1.4. Sequência Didática sobre Questões Sociocientíficas e Interdisciplinaridade..57	
CAPÍTULO 4. METODOLOGIA	62
CAPÍTULO 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	69
5.1. Descrição das atividades da Sequência Didática.....	69

5.2. Análise dos dados referentes à produção do gênero discursivo dissertação escolar	71
5.3. Análise dos temas sociocientíficos das produções textuais.....	78
5.4. Análise crítica das incoerências teóricas e práticas.....	84
5.5. Análise crítica da Sequência Didática.....	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICES	96
ANEXOS	108

APRESENTAÇÃO

Esta apresentação visa a relatar alguns momentos de minha experiência profissional, no sentido de narrar possíveis vozes que possam aparecer diluídas nesta Dissertação de Mestrado Profissional. Penso que a docência só faz sentido, em meio ao contexto adverso da educação atual, se pensada como prática dialógica de interações humanas com intuito de mudanças.

Logo, destaco duas preocupações constantes, que me acompanharam nestes 22 anos de sala de aula. A primeira delas refere-se ao fato de, enquanto professor de Língua Portuguesa, preocupar-me em como fazer a diferença na vida de meus alunos, no domínio tanto dos saberes disciplinares quanto dos referentes ao agir no mundo da vida. A segunda relaciona-se à formação continuada. Nesse sentido, minha trajetória profissional tem sido marcada por uma busca constante de entendimento da realidade, para tentar modificá-la. Por considerar que a prática não deve estar dissociada da teoria, vários foram os projetos de formação continuada e cursos de pós-graduação que participei, nesses anos. Saliento ainda que a perspectiva interdisciplinar sobre temáticas transversais, as práticas dialógicas e a formação em ética e valores sempre foram foco nesses estudos.

Todavia, a influência mais significativa nesses processos de formação continuada tem sido o contato e a participação no Grupo de Pesquisa Educação Continuada de Professores e Avaliação Formativa, momento em que se começa um processo de ruptura acerca do que eu entendia por formação continuada de professores e um desejo de mudança da realidade circundante emerge, já nos primeiros contatos com as Questões Sociocientíficas.

Dessa forma, iniciei os estudos relacionados ao grupo na tentativa de atrelar conteúdos disciplinares referentes ao desenvolvimento da competência argumentativa oral e escrita, vinculando-os às Questões Sociocientíficas (QSC). Ressalto ainda que esta pesquisa é fruto dos estudos coletivos e dos diálogos travados com pesquisadores das áreas da Linguística Textual e do Ensino de Ciências.

Para o entendimento do que me propus, neste trabalho, considero esclarecedor abordar a experiência vivenciada nos quatro anos e meio no Grupo de Pesquisa Formação Continuada de Professores e Avaliação Formativa, o Grande Grupo de Pesquisa (GGP). Este está vinculado ao Programa de Pós- Graduação

em Educação para a Ciência, da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Bauru, e à Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Ilha Solteira, *locus* em que os coordenadores do GGP atuam como docentes, no curso de licenciatura em Física.

Os trabalhos do GGP iniciaram-se no ano de 2001. Desde então, seus integrantes se reúnem aos finais de semana, em encontros regulares, os quais ocorrem em Bauru ou em Ilha Solteira. Participam desses momentos de discussão e formação: professores universitários, graduandos, pós-graduandos, professores da Educação Básica e outros que se interessam pelos referenciais que sustentam as ações do grupo.

A partir dos encontros do GGP e do desejo de diálogo entre os participantes, nasce a ideia de constituição dos Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP) pelos ex-alunos do curso de Licenciatura em Física, de Ilha Solteira, que, nesse ínterim, já estavam atuando como professores em escolas públicas e/ou haviam ingressado em programas de pós-graduação.

Enfatizam Orquiza-de-Carvalho e Carvalho (2012, p. 17) que

O projeto GGP-PGP (2009-2010) buscou relacionar formação inicial e continuada [...]. Caracterizou-se como espaço de interlocução entre o Grande Grupo de Pesquisa (GGP) e Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP), os quais se ampliavam a partir do mundo da vida dos participantes na perspectiva da construção de esferas públicas democráticas.

Tendo por arcabouço teórico a Teoria da Ação Comunicativa de Habermas, o grupo partilha os conceitos básicos que a regem. Assim, as esferas públicas caracterizam-se pela “[...] universalidade e igualdade de participação, a racionalidade na busca de entendimento e a publicidade crítica” (ORQUIZA-DE-CARVALHO; CHAPANI, p. 2012).

Logo, esses ex-alunos de licenciatura em Física, no desejo de continuidade de diálogo iniciado na graduação e no GGP, constituem os PGP. De acordo com Lopes (2013, p.17),

[...] denominamos Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP) as associações de professores, que se reúnem na escola, na universidade, ou em outros locais, que congrega profissionais da escola básica e da universidade e sob a coordenação de um professor ex-aluno. Além disso, procuremos sustentar as bases teóricas destes PGP segundo a teoria da ação comunicativa, a partir da qual, será possível também caracterizá-los como associações livres.

Os integrantes dos PGP buscam, utilizando-se da investigação temática, solucionar problemas por meio da parceria Universidade/Escola. Esse modelo de

formação continuada de professores vincula-se aos de pesquisa participante, em cujo delineamento, a escola passa a ser considerada um espaço de reflexão entre teoria e prática. Lopes (2013, pp 47-48) aponta que

[...] os PGP nas escolas funcionam em dois âmbitos: a) como associações livres, “são especializados na geração e propagação de convicções práticas, ou seja, em descobrir temas de relevância para o conjunto da sociedade, em contribuir com possíveis soluções para os problemas, em interpretar valores, produzir bons fundamentos, desqualificar outros” (HABERMAS, 1990, p.110); e b) posicionados em discussões nas esferas públicas, interferem na política da escola, interagem com a pesquisa e no desenvolvimento de ações da academia, encontram brechas e possibilidades nos currículos provenientes do estado e nas ações das secretarias da educação e influenciam âmbitos como a sociedade local.

Nesse sentido, uma grande rede dialógica se forma, e a proposta de formação de professores em ambiente de trabalho, na interface universidade-escola, nessas associações livres, tem sido um dos eixos de pesquisa do grupo.

Em 2011, tem início o Projeto Observatório da Educação (OBEDUC), com foco em Matemática e Iniciação às Ciências, edital 2010 nº 038/2010/ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP/Bauru, tendo por objetivo contemplar os eixos: formação de professores, avaliações em larga escala (ALE) e QSC.

Esse projeto foi marcado pela parceria entre três universidades brasileiras: UNESP-Bauru, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), fato que possibilitou uma ampliação nos espaços de discussão e de compreensão das diferentes realidades da educação brasileira.

Nesse mesmo ano de 2011, em um encontro do GGP, vinculado à escola em que atuo, fui apresentada aos objetivos do GGP, dos PGP e do OBEDUC. O responsável por mediar essa interação, entre os atores dos campos da Universidade e da Escola, era um professor de Física efetivo de nossa unidade escolar, ex-aluno do curso de física da UNESP de Ilha Solteira e mestrando do Programa de Educação para a Ciência, da UNESP de Bauru.

Esse docente transitava bem nos dois campos, era reconhecido por seus pares, gestores, alunos, comunidade local e pelos membros da esfera acadêmica, circunstância que suscitou credibilidade frente ao convite de formação de um PGP e na presença da universidade na escola. Desde então, iniciei a participação nesse

PGP. Contudo, só comecei a participar efetivamente dos encontros do GGP a partir de 2013, momento em que assumi a coordenação do PGP na escola, devido à remoção do referido professor de Física.

Os encontros do PGP acontecem semanal ou quinzenalmente, no espaço escolar. Nos anos de 2011 e 2012, estes eram feitos fora do horário de trabalho dos professores. Em 2013, 2014 e 2015, passaram a ser incorporados às Atividades de Trabalho Pedagógico (ATPC). Atualmente, a participação dos docentes da escola é opcional. Assim, acredito que, após todos estes anos, nós nos aproximamos do que entendemos por associações livres.

Vale salientar também que o fato de o grupo ser composto por professores que atuam em diferentes componentes curriculares, mestrandos, doutorandos e gestores, refletiu no caráter interdisciplinar que o caracteriza. Já nos primeiros encontros, de forma dialógica, decidimos quais seriam os referenciais de interesse coletivo que estudaríamos. Como um dos objetivos que nos unia era tentar entender a realidade da escola e propor intervenções, decidimos iniciar as leituras por uma tese de doutorado que havia sido escrita, tendo a escola por foco.

Este foi, durante os quatro anos e meio de participação no grupo, o momento mais conflituoso. Alguns integrantes do grupo, inclusive eu, nos reconhecíamos no texto, fato que gerou desconforto e muita polêmica. Desse modo, começávamos um processo de questionamento e de denúncia da invasão da Universidade na Escola. Porém, esse embate inicial que, fez-me pensar e, contariamente, motivou-me a partir para o enfrentamento na busca da compreensão de como se dão as relações entre universidade e escola.

Após esse período de tensão, começamos os estudos referentes às questões sociocientíficas, formação de professores e ALE, sempre tentando conciliar as demandas individuais com as do grupo e as da escola. Desde esse ponto, a elaboração de Sequências Didáticas (SD) de natureza sociocientífica e interdisciplinar tem sido o principal foco dos estudos e pesquisas efetuadas no PGP. Em 2012, trabalhamos a temática dos Agrotóxicos. No ano seguinte, Padrão de Beleza, Consumo e Saúde e, em 2014 e 2015, passamos à compreensão do tema referente às polêmicas que envolvem o rio Tietê.

Por fim, considero pertinente esta breve apresentação para o entendimento desta pesquisa, pois estamos envolvidos em um projeto de formação continuada de

professores em ambiente de trabalho, que transgride os modelos tradicionais, em que essa espécie de formação acontece, de forma assimétrica e unilateral.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz parte do Programa de Mestrado Profissional: Docência para Educação Básica, oferecido pela Universidade Estadual Paulista/Bauru, e está vinculado à Linha de Pesquisa 2: Conceitos específicos para o Ensino e suas metodologias. Entendemos tratar-se este estudo de uma pesquisa participante.

Partindo da experiência vivenciada como docente de Língua Portuguesa e de referenciais que sustentam as Diretrizes Curriculares Nacionais, temos verificado a dificuldade discente, no que tange à produção do gênero discursivo dissertação escolar. Somam-se a isso os problemas enfrentados por eles ao articular conceitos das diversas áreas curriculares, ao opinar sobre temas que envolvem questões controversas.

Nesse contexto, elencamos como público-alvo deste estudo, 33 discentes de uma 3ª série do Ensino Médio (EM), pois o domínio dos gêneros da ordem do Argumentar, nessa etapa de escolarização, é relevante para eles, tanto para o prosseguimento nos estudos quanto para a inserção no mercado de trabalho. Soma-se a isso o fato de que são submetidos às ALE: Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP).

Assim, a fim de explorar a competência discursiva e os aspectos referentes às Questões Sociocientíficas encontrados nos instrumentos de coleta de dados, a questão que permeia esta pesquisa é: **O trabalho interdisciplinar sobre Questões Sociocientíficas pode potencializar o desenvolvimento da competência escrita do gênero do discurso dissertação escolar?**

No nosso entendimento, práticas de argumentação pautadas na espontaneidade, sem reflexão, coerência e diálogo, pode suscitar apropriação de erros conceituais e a argumentação dar-se por generalizações, clichês ou senso comum.

Por isso, buscamos trabalhar com um assunto que fizesse parte do cotidiano do aluno, a partir da investigação temática no PGP. Desta forma, quanto ao tema da Questão Sociocientífica (QSC) abordado na Sequência Didática (SD), salientamos que, desde o mês de dezembro de 2013 até o momento das atividades, o rio Tietê, que banha a cidade na qual a escola está inserida, começou a apresentar um odor

fétido nunca vivenciado pelos moradores do município, o que acabou afetando a economia local pela ausência de turistas, mortandade de peixes nas pisciculturas, prejuízos e muitas polêmicas.

Além disso, o assunto estava sendo abordado pela mídia tanto regional quanto nacional. O rio Tietê banha boa parte do município e representa grande importância para a região Centro-Oeste paulista, no que diz respeito à geração de energia, transporte, irrigação, turismo, lazer, pesca, economia, geração de empregos e exploração (balsa, porto de areia).

No PGP havíamos legitimado que trabalharíamos com as polêmicas inerentes a esta problemática. Decidimos que focaríamos para esta pesquisa a QSC: Controvérsias sobre o Rio Tietê. Neste ano, atuávamos como professor coordenador/bolsista do Projeto Observatório da Educação e nos dedicávamos a outros estudos, os quais estavam igualmente vinculados à elaboração de SD sobre QSC e desenvolvimento da competência argumentativa, em uma perspectiva interdisciplinar.

Também preocupamo-nos em nos respaldar por um embasamento teórico que sustentasse nossas ações em sala de aula e que nos respaldasse frente às exigências da Secretaria da Educação de São Paulo (SEESP), no que tange ao cumprimento do currículo.

Buscamos dialogar, *a priori*, com nossa intersubjetividade no componente curricular de Português, para, em seguida, estabelecermos uma comunicação com os outros docentes, a fim de que pudéssemos compreender as demandas e dificuldades dos alunos, e, juntos, elaborássemos atividades que buscassem não apenas o desenvolvimento de competências linguístico-discursivas, mas também o letramento científico, além de procurar nos distanciar de práticas intuitivas que comprometessem a legitimidade deste trabalho e dos vinculados ao grupo de pesquisa.

Vale salientar ainda que a interdisciplinaridade não é curricular, salvo em projetos que envolvam temas transversais. Em contrapartida, os discentes, ao participarem das ALE, como ENEM e SARESP, deparam-se com uma prova em que se exige a relação entre os conteúdos disciplinares. Percebemos, desse modo, que há uma culpabilização muito grande aos professores de Português acerca das capacidades de leitura, análise, inferência, domínio dos gêneros discursivos, produção de textos e domínio da norma culta da língua. Contudo, tanto as provas

objetivas quanto as produções textuais demandam, pela situação de produção, certo grau de letramento linguístico e científico.

Também enfatizamos que, devido à complexidade pretendida por este estudo, o qual transita no campo do ensino de Ciências e de Português, e a riqueza do material coletado, a temática da pesquisa não se esgotará neste trabalho, já que tivemos de estabelecer um recorte e selecionar um instrumento para análise dos dados capaz de contemplar os objetivos da pesquisa.

Destacamos ainda que esta investigação só foi possível, pois, além da contribuição e do envolvimento dos professores das outras disciplinas na elaboração e aplicação da SD, contamos com o apoio e a confiança da gestão da escola e dos pais e dos alunos. O que nos possibilitou autonomia para realização do trabalho.

Portanto, o objetivo geral desta pesquisa consiste em identificar e analisar categorias argumentativas e tipos de argumentos utilizados por alunos concluintes do Ensino Médio, na produção do gênero discursivo dissertação escolar sobre Questões Sociocientíficas, a partir de uma Sequência Didática, com enfoque interdisciplinar.

Sobre os objetivos específicos: visamos a elaborar, aplicar e discutir acerca da viabilidade da SD construída no campo das escolas públicas, valorizando-o como espaço de produção de conhecimento na interface universidade/escola. Ademais, buscamos identificar vozes alheias nas produções textuais do tipo dissertativo-argumentativo, por meio dos conteúdos disciplinares sobre a QSC, trabalhados na SD. Também é nosso intuito contribuir para o ensino da Língua Portuguesa, potencializado pelo diálogo interdisciplinar sobre QSC vinculado à adequação curricular e ao uso de controvérsias locais.

No que se refere ao produto associado a esta Dissertação, temos por objetivo propor uma SD interdisciplinar, almejando orientar docentes a propósito de intervenções em sala de aula, possibilitando-lhes que vislumbrem o que pode ser ensinado, servindo de referência para que novas SD sejam construídas.

Logo, pautamo-nos em referenciais teóricos sobre argumentação, em especial no *Tratado da argumentação: a nova retórica*, de Perelman e Olbrechts-Tyteca (1958), por abordar não apenas a argumentação oral, mas igualmente a escrita, na perspectiva sócio-histórica dos gêneros discursivos de Bakhtin (1997, 2006), em estudos sobre as QSC, interdisciplinaridade e SD.

Temos ciência da complexidade que perpassa este estudo, visto que buscamos estabelecer um diálogo entre referenciais de diferentes campos. Contudo, acreditamos que essa relação dialógica possa fomentar a potencialidade dos resultados. Desta forma, destacamos que este estudo está estruturado em cinco capítulos.

O primeiro vincula-se à apresentação dos pressupostos da perspectiva sócio-histórica dos gêneros do discurso de Bakhtin (1997, 2006) e de outras tendências sobre o ensino dos gêneros na atualidade. No capítulo dois, adentramos ao universo do gênero discursivo dissertação escolar e das questões referentes ao seu ensino. Discutindo, inclusive, a questão da ampliação de sua esfera de circulação. Ademais, apresentamos os esquemas argumentativos da Nova Retórica que foram utilizados para a análise do *corpus* desta pesquisa, 30 produções de texto do gênero dissertação escolar.

Quanto ao capítulo três, ativemo-nos à exploração de referenciais teóricos sobre as QSC, vinculando-as ao desenvolvimento da capacidade argumentativa e crítica dos alunos, em projetos interdisciplinares. O capítulo quatro aborda os aspectos metodológicos. Nele explicitamos o uso da Análise de Conteúdo (AC) para a discussão das categorias argumentativas nas produções de texto a partir dos temas tratados pelos alunos. No capítulo cinco, passamos às discussões dos resultados, e, em seguida, às considerações finais.

CAPÍTULO 1. BAKHTIN E OS GÊNEROS DISCURSIVOS

1.1 Perspectiva sócio-histórica dos gêneros discursivos de Bakhtin

As discussões acerca do termo “gêneros” não são recentes. Sua gênese pode ser identificada na Grécia antiga, nos estudos de Platão e Aristóteles. De acordo com Marcuschi (2008), até o começo do século XX, o termo esteve associado, na tradição do Ocidente, aos gêneros literários. Rojo (2015) destaca que Platão dividiu os gêneros literários em lírico, épico e dramático. E Aristóteles, na obra *Poética*, retomou-os de forma mais aprofundada.

Entretanto, Aristóteles (2013) só classificou os gêneros do discurso oratório na *Retórica*, momento em que os vincula à participação pública nas cidades-estado. Assim, subdividiu-os em: deliberativo (político), judiciário (forense) e epidítico (demonstrativo), sendo que eram determinados em função de seus auditórios.

Segundo o autor:

O discurso deliberativo nos induz a fazer ou a não fazer algo. Um destes procedimentos é sempre adotado por um conselheiro sobre questões de interesse particular, bem como por indivíduos que se dirigem a assembleias públicas a respeito de questões de interesse público. O discurso forense comporta a acusação ou a defesa de alguém; uma ou outra tem que ser sustentada pela parte em um caso. O discurso demonstrativo ocupa-se do louvor ou da censura de alguém. (ARISTÓTELES, 2013, p.53).

Marcuschi (2008) assinala que o estudo dos gêneros na contemporaneidade está em foco, todavia, em uma perspectiva distinta da empreendida pelos clássicos. Vem sendo discutido em perspectivas multidisciplinares, por pesquisadores de diferentes áreas. Não se verifica mais a primazia dada aos gêneros canônicos da esfera literária. O conceito ampliou-se e está se adequando às demandas, inclusive do contexto tecnológico.

Logo, faz-se necessário apontar que o “[...] primeiro autor a estender a reflexão sobre os gêneros a todos os textos e discursos sem distinção ou divisão, tanto na vida como na arte, foi Bakhtin e seu círculo de discussões [...]” (ROJO; BARBOSA, 2015, p.38). Portanto, iniciamos a constituição teórica que sustenta esta pesquisa pelo estudo de seus pressupostos teóricos.

Para construirmos um *corpus* de análise que pudesse subsidiar este estudo, partimos do que, para nós, consiste na base desta pesquisa: os pressupostos teóricos da teoria da enunciação dos gêneros discursivos, de Bakhtin (1997) e de seu Círculo (Voloshinov e Medvédev).

O uso dos gêneros do discurso no ensino de Língua Portuguesa possibilita que o discente vivencie o aprendizado da língua, em situações de interlocução. Não se trata mais de utilizar o texto como porta de entrada para o ensino da gramática, mas de entender que o trabalho com o gênero, materializado em textos, favorece um aprendizado concreto da língua em uso.

Dessa maneira, dedicamo-nos, nos tópicos subsequentes, a explicar alguns conceitos fundamentais do pensamento do autor, priorizando a obra *Marxismo e Filosofia da Linguagem* (2006) e o capítulo “Os gêneros do discurso”, da *Estética da Criação Verbal* (1997).

1.1.1 A filosofia marxista da Linguagem

No intuito de compreendermos a complexidade que perpassa a teoria da enunciação de Bakhtin (2006), o entendimento de conceitos básicos desse arcabouço faz-se necessário. Em *Marxismo e Filosofia da Linguagem*, Bakhtin (2006, p. 36) busca “[i]ndicar o lugar dos problemas da filosofia da linguagem dentro de uma visão marxista de mundo”, de sorte a solucionar seu principal obstáculo: a compreensão da essência dos fenômenos linguísticos.

A filosofia da linguagem é a filosofia do signo, dessa maneira, relaciona-se à ideologia. “Em outros termos, tudo que é ideológico é situado fora de si mesmo. Sem signos não existe ideologia” (BAKHTIN, 2006, p.29). Por exemplo, a cruz suástica é um instrumento que se converteu em signo ideológico do Nazismo. Nesse contexto, representa um valor semiótico, isto é, simbólico.

A partir dessa perspectiva, o autor critica não só as tendências que entendem a ideologia situada na consciência individual, como também as duas orientações filosóficas recorrentes na época – o subjetivismo idealista e o objetivismo abstrato –, porque, para ele, a consciência individual só se forma na interação social.

Logo, a natureza semiótica do signo é verificada pela relação que ele estabelece com outros signos conhecidos pelo sujeito e na interação social. Além disso, para Bakhtin, todo signo é, por excelência, ideológico, por isso, apresenta valor semiótico, ou seja, a maneira com que o ser humano produz significado é simbólica e se relaciona aos valores de uma determinada comunidade.

A análise do material verbal representa uma possibilidade de entendimento de uma das maiores problemáticas marxistas: a compreensão das relações entre infraestrutura e superestrutura. “A realidade ideológica é uma superestrutura situada imediatamente na base econômica” (BAKHTIN, 2006, p. 34). Assim, a superestrutura reflete as relações econômicas, representadas pelas esferas ideológicas, e a infraestrutura caracteriza-se por ser a parte material (real) das situações de interlocução.

A forma como se dão as interações entre os seres humanos e as condições em que ocorrem condicionarão a forma do signo e como ele evolui. Além disso, entre ele e o ser há uma influência mútua. “O ser, refletido no signo, não apenas se reflete, mas também se refrata. O que é que determina essa refração do ser no signo ideológico? O confronto de interesses de uma só e mesma comunidade semiótica, ou seja: a luta de classes” (BAKHTIN, 2006, p. 45).

Por conseguinte, passamos a discutir qual a função da palavra para essa teoria, pois ela ocupa um lugar de destaque nas questões ideológicas.

1.1.2. A palavra

No que diz respeito à palavra, o autor acredita que ela está no cerne da compreensão das ideologias:

A *palavra* é o fenômeno ideológico por excelência. A realidade toda da palavra é absorvida por sua função de signo. A palavra não comporta nada que não esteja ligado a essa função, nada que não tenha sido gerado por ela. A palavra é o modo mais puro e sensível da relação social. (BAKHTIN, 2006, p. 14).

Percebemos, como revela o excerto acima, que a compreensão da palavra é fundamental para a filosofia marxista da linguagem. Por meio de seu entendimento, somos capazes de compreender o cerne das questões ideológicas que permeiam as interações sociais, em uma determinada esfera. Isso possibilita que possamos agir de maneira consciente diante da ideologia da classe dominante, das influências nefastas dos discursos publicitários ou da retórica política.

É importante enfatizar ainda que, segundo o autor,

[...] a palavra não é somente o signo mais puro, mais indicativo: é um signo *neutro*. Cada um dos demais sistemas de signos é específico para um campo particular da criação ideológica. [...] O signo, então, é criado por uma função ideológica precisa e inseparável dela. A palavra, ao contrário, é neutra em relação a qualquer ideologia específica. Pode preencher a qualquer espécie de função ideológica específica. Pode preencher qualquer função ideológica: estética, científica, moral, religiosa. (BAKHTIN, 2006, p.15).

Em síntese, o autor entende que, enquanto signo social, as propriedades da palavra são “[...] sua pureza semiótica, sua neutralidade ideológica, sua implicação na comunicação humana ordinária, sua possibilidade de interiorização e, finalmente, sua presença obrigatória, como fenômeno acompanhante, em todo ato consciente [...]”. (BAKHTIN, 2006, p.36).

Dessa forma, a palavra e a oração, enquanto unidades da língua, são neutras. Isso significa que elas adquirem expressividade apenas no interior do enunciado. Por isso, a existência da palavra, em relação ao receptor, dá-se como neutra, do outro ou minha (vincula-se à expressividade do locutor (escritor-autor)).

Conseqüentemente, não só assimilamos as palavras do outro, como também construímos nosso processo de alteridade, marcado por nossos valores e pelas marcas do estilo individual. Logo, o autor considera que “[...] a expressividade aparece como uma das particularidades constitutivas do enunciado. [...] seu estilo e sua composição são determinados pelo objeto de sentido e pela expressividade, ou seja, pela relação valorativa que o locutor estabelece com o enunciado” (BAKHTIN, 1997, p. 316).

Os enunciados apresentam três particularidades: intercâmbio entre sujeitos; acabamento específico que possibilita a atitude responsiva ativa; relação indissociável entre o enunciado propriamente dito, seu autor e os outros enunciativos.

Em detrimento dos fatos mencionados, entendemos que, desde os contatos iniciais com o universo das palavras e dos signos, o ser humano defronta-se e começa a assimilar, mesmo sem consciência, os gêneros do discurso orais ou escritos com os quais tem contato, nas esferas de comunicação em que ele transita. Isso significa que, ao construirmos um enunciado, costumamos selecionar palavras em enunciados alheios, sobretudo nos que se assemelham ao gênero por nós utilizado. Portanto, o gênero do discurso é uma forma do enunciado e “[o] que se ouve soar na palavra é o eco do gênero na sua totalidade” (BAKHTIN, 1997, p. 313).

Um exemplo que permite o entendimento do exposto acima diz respeito às situações de tradução. No caso de uma receita culinária, muitas vezes, desconhecemos a significação das palavras, mas, por nossos conhecimentos de mundo, conseguimos efetuar a atividade pelo reconhecimento do gênero discursivo, inferindo, pela disposição gráfica das palavras, que há ingredientes e modo de fazer.

1.1.3. Os gêneros do discurso

Neste tópico, dedicamo-nos ao estudo dos gêneros do discurso, de Bakhtin (1997), buscando constituir um apanhado de suas bases teóricas. Vale destacar, ainda, a pertinência desse construto, já que, atualmente, o ensino de Língua Portuguesa fundamenta-se nos gêneros discursivos, vinculados à perspectiva bakhtiniana.

Para subsidiar a análise dos dados proposta por esta pesquisa, inicialmente, apontamos que os gêneros discursivos não são estáticos, apresentando certa mobilidade e heterogeneidade. Modificam-se a partir de interferências cronotópicas, isto é, são fortemente influenciados pelas questões temporais e pelo contexto.

Segundo Bakhtin (1997, p.280), a interação entre “[...] conteúdo temático, estilo e construção composicional”, gera tipos relativamente estáveis de enunciados, denominados gêneros do discurso.

Enfatiza Bakhtin (1997, p.280):

A utilização da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam dos integrantes de uma esfera da atividade humana. O enunciado reflete as condições específicas e as finalidades de cada uma dessas esferas. Não só por seu conteúdo (temático) e por seu estilo verbal, ou seja, pela seleção operada nos recursos da língua – recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais-, mas também, e sobretudo, por sua construção composicional. [...] Qualquer enunciado considerado isoladamente é, claro, individual, mas cada esfera de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que denominamos gêneros do discurso.

O autor classificou-os em primários (simples) e secundários (complexos).

Os gêneros secundários do discurso - o romance, o teatro, o discurso científico, o discurso ideológico, etc. - aparecem em circunstância de uma comunicação cultural mais complexa e relativamente mais evoluída principalmente escrita: artística, científica, sociopolítica. Durante o processo de sua formação, esses gêneros secundários absorvem e transmutam os gêneros primários (simples) de todas as espécies, que se constituíram em circunstâncias de uma comunicação verbal espontânea. (BAKHTIN, 1997, p.281).

Sobre os gêneros primários e secundários, Rojo e Barbosa (2015, p.18) consideram que os primeiros

[...] ocorrem em nossas atividades mais simples, privadas e cotidianas, geralmente – mas necessariamente – na modalidade oral do discurso. São ordens, pedidos, cumprimentos, conversas com amigos ou parentes, bilhetes, certas cartas, interações no skype, torpedos e posts em certos tipos de blog. [...] Os gêneros secundários regularmente se valem da escrita de uma ou de outra maneira (e, hoje, também de outras linguagens) e têm função mais formal e oficial. São relatórios, atas, formulários, notícias, anúncios, artigos, romances, telenovelas, noticiários televisivos ou

radiofônicos, entre outros. Os gêneros secundários podem absorver e transformar os primários em sua composição [...]

Segundo Rojo e Barbosa (2015, p. 64), “[...] todas as esferas de atividade humana se caracterizam como esferas de comunicação verbal, o que lhes confere sua qualidade propriamente humana. O que, no entender de Bakhtin, gera enunciados com certas características e regularidades”. As esferas podem ser: cotidiana, política, jornalística, escolar, artística, humorística, científica, filosófica, literária, jurídica, publicitária, midiática etc. “As esferas de uso da linguagem não são noção abstrata, mas uma referência direta aos enunciados concretos que se manifestam nos discursos” (MACHADO, 2006, p. 156).

Os gêneros do discurso, segundo Bakhtin (1997), são constituídos pelos seguintes elementos indissociáveis: conteúdo temático, construção composicional e estilo. No entanto, como assinalado por Wachowicz (2012), o autor não se aprofunda nessa questão, pois seu foco é a exploração da natureza semiótica dos signos ideológicos, dentro de uma perspectiva marxista da filosofia da linguagem. Bakhtin (1997) valorizava tanto as situações comunicativas formais e os gêneros clássicos secundários quanto as práticas prosaicas e os gêneros primários que se produzem na vida cotidiana.

Rojo e Barbosa (2015, p. 87-88) asseveram que o tema

[...] é mais que meramente o conteúdo, assunto ou tópico principal de um texto (ou **conteúdo temático**). O tema é o conteúdo inferido com base na **apreciação de valor**, na avaliação, no **acento valorativo** que o locutor (falante ou autor) lhe dá. É o elemento mais importante do texto ou enunciado: um texto é todo construído (composto e estilizado) para fazer ecoar um tema.

O tema é o sentido de um dado texto tomado como um todo “único e irrepetível”, justamente porque se encontra viabilizado pela refração da apreciação de valor do locutor no momento de sua produção. É pelo tema que a ideologia circula.

Sobre a língua escrita, Bakhtin (1997, p. 285) salienta que “[...] corresponde ao conjunto dinâmico e complexo constituído pelos estilos da língua, cujo peso respectivo e a correlação, dentro do sistema da língua escrita, se encontram num estado de contínua mudança.” Assim, a evolução da língua está relacionada às mudanças de estilo dos gêneros primários ou secundários.

Logo, o estilo é indissociável ao gênero, reflete a individualidade de quem produz um enunciado oral ou escrito. Contudo, no caso dos gêneros padronizados, a visualização dessas marcas é imperceptível. A leitura de um romance ou de um

documento oficial revela diferenças significativas. No primeiro, as marcas do estilo individual ficam mais evidentes.

A compreensão da enunciação e dos gêneros do discurso permite que se tenha um entendimento mais abrangente dos aspectos que constituem a comunicação verbal. Além disso, “[...] o estudo do enunciado, em sua qualidade de *unidade da comunicação verbal*, também deve permitir compreender melhor a natureza das *unidades da língua* (da língua como sistema): as palavras e orações” (BAKHTIN, 1997, p. 288).

Por conseguinte, as orações, enquanto unidades da língua, só perdem sua natureza gramatical, quando são vistas no contexto enunciativo, porque adquirem qualidade estilística. Nesse sentido, frases e orações, quando analisadas de maneira descontextualizada, são vazias de sentido. Daí a importância de o ensino de língua estar pautado no do gênero.

1.1.4. O dialogismo, a polifonia e a intertextualidade

De acordo com Petroni (2005, p.115), para a produção de textos argumentativos, é fundamental a “[...] discutibilidade do objeto de discurso”, isto é,

[...] na construção do texto/discurso argumentativo, é imprescindível a identificação de vozes que o constituem. A partir da identificação do fenômeno da polifonia, o aluno deverá ser capaz de gerenciar as vozes presentes nos diferentes discursos, a fim de construir um discurso novo e pessoal, do qual ele seja o locutor, isto é, o responsável pelo ponto de vista sustentando no espaço discursivo constituído na argumentação escrita. (PETRONI, 2005, p.24).

Por conseguinte, para que o aluno consiga produzir gêneros discursivos secundários argumentativos, ele necessita, além do domínio de sua estrutura e estilo, relacionar as vozes de outros locutores, no que diz respeito ao tema. Para tanto, requer-se que o aluno consiga confrontar conteúdos, fatos, argumentos de especialistas, dados estatísticos, opiniões que concernem ao senso comum, generalizações, para que possa, a partir do embate entre essas vozes, construir o seu ponto de vista.

Nesse contexto, acrescenta Bakhtin (1997, p.335):

Dois enunciados, separados um do outro no espaço e no tempo e que nada sabem um do outro, revelam-se em relação dialógica do sentido, desde que haja uma convergência de sentido (ainda que seja algo insignificante em

comum no tema, no ponto de vista, etc.). No exame de seu histórico, qualquer problema científico (quer seja tratado de modo autônomo, quer faça parte de um conjunto de pesquisas sobre o problema em questão) enseja uma confrontação dialógica (de enunciados, de opiniões, de pontos de vista) entre os enunciados de enunciados de cientistas que podem nada saber uns dos outros, e nada podiam saber uns dos outros. O problema comum provocou uma relação dialógica.

Assim, na produção textual, percebemos o vínculo com os discursos com os quais o sujeito se deparou, no decorrer de sua vida, conhecimentos científicos, históricos, literários, afetivos, empíricos, valores etc. Verificamos que a relação dialógica com o discurso do outro é fundamental na produção de textos dissertativos sobre QSC, visto que eles não se constituem por aspectos ficcionais, mas sua credibilidade permeia o uso de dados, fatos, conhecimentos científicos, os quais sustentem um ponto de vista.

Nessa direção, o dialogismo, a polifonia e relação intertextual são necessárias. Acreditamos, pois, à luz do referencial bakhtiniano, que as vozes alheias influenciam e representam a essência da construção discursiva. Assim, “[...] toda a compreensão é prenhe de resposta e, de uma forma ou de outra, forçosamente a produz: o ouvinte torna-se o locutor” (BAKHTIN, 1997, p. 290).

Em virtude disso, a atitude responsiva ativa pode dar-se de maneira simultânea ou posterior à enunciação, o que o autor chama de “[...] compreensão responsiva de ação retardada” (BAKHTIN, 1997, p. 291). Por isso, a primeira pode ser exemplificada pelo diálogo real, que, por sua natureza espontânea, representa a forma mais simples da comunicação verbal, porque a atitude responsiva ativa é claramente identificada, já que não exige um esforço intelectual do ouvinte.

Entretanto, na leitura, compreensão e produção dos gêneros secundários, o mesmo não se dá de maneira tão natural. Representam o segundo caso, devido a sua natureza mais complexa. Logo, nos gêneros literários, evidencia-se esse tipo de eco discursivo.

Acreditamos que, por isso, eles exijam dos interlocutores mais conhecimentos prévios de diversas naturezas. Dessa maneira, inferimos que a dificuldade de concretização da intertextualidade seja um dos fatores que influenciam a compreensão responsiva de efeito retardado.

Quando o ouvinte (receptor) não identifica as vozes presentes em um enunciado, não é capaz de decodificar os sentidos de ironia, crítica, imposição ou

mensagens subliminares. Por exemplo, para a compreensão do poema “Mar português”, de Fernando Pessoa, se o interlocutor não for capaz de dialogar com as vozes que o constituem, com os dados históricos, científicos, literários, econômicos ou filosóficos de seu contexto de produção, a significação ficará limitada à decodificação de palavras ou orações.

Dessa forma, o sentido do enunciado, materializado no gênero discursivo secundário da esfera literária, passará imperceptível devido à incapacidade de construção de uma resposta, ainda que de efeito retardado. Contudo, verificamos, também, a possibilidade de que esta aconteça, em outro momento, por meio de uma lembrança, na citação de uma palavra ou expressão, em um meneio de cabeça, em caso de uma resposta afirmativa ou negativa, pelo choro provocado pela emoção, pelo riso etc.

Em suma: “O processo de descodificação (compreensão) não deve, em nenhum caso, ser confundido com o processo de identificação. Trata-se de dois processos profundamente distintos. O signo é descodificado, o sinal é identificado” (BAKHTIN, 2006, p.24).

Por conseguinte, no processo de compreensão, o signo é descodificado por meio de relações intertextuais que o receptor estabelece com enunciados alheios, permitindo que cadeias de significados sejam construídas, num movimento cíclico entre o locutor e os outros eus, com os quais ele dialoga para produzir seu próprio enunciado.

Com base no exposto, concordamos com o autor no concernente ao fato de que “[a]s palavras não são de ninguém e não comportam um juízo de valor. Estão a serviço de qualquer locutor e de qualquer juízo de valor, que podem mesmo ser totalmente diferentes, até mesmo contrários” (BAKHTIN, 1997, p. 310).

Além disso, por não apresentar um locutor fisicamente constituído, o texto escrito, por vezes, é mais complexo para os alunos, já que eles têm dificuldades em compreender o que Bakhtin (2006) considera como atitude responsiva ativa:

Toda enunciação monológica, inclusive uma inscrição num monumento, constitui um elemento inalienável da comunicação verbal. Toda enunciação mesmo na forma imobilizada da escrita, é uma resposta a alguma coisa e é constituída como tal. Não passa de um elo na cadeia dos atos de fala. Toda inscrição prolonga aquelas que a precedem, trava polêmica com elas, conta com as reações ativas da compreensão, antecipando-as. Cada inscrição, como toda enunciação monológica, é produzida para ser compreendida, é orientada para uma leitura no contexto da vida científica ou da realidade

literária do momento, isto é, no contexto do processo ideológico do qual ela é parte integrante. (BAKHTIN, 2006, p. 99).

Soma-se a isso o fato de que a escrita desse gênero requer maior grau de formalidade, ou seja, o uso da norma culta da língua, competência discursiva mais elaborada, articuladores sintáticos que facilitem a efetivação da coesão e da coerência textual. Ademais, é fundamental que o aluno domine conteúdos curriculares das diversas disciplinas.

Salientamos que o texto dissertativo-argumentativo enquadra-se no gênero discursivo secundário dissertação, visto que se trata de uma construção mais complexa, num contexto legitimado por uma comunidade acadêmica e escolar. Todavia, sua produção apresenta certo grau de dificuldade advinda da presença imaterial do locutor, da exigência do uso da norma culta da língua, do domínio de conteúdos capazes de subsidiar a argumentação.

Desse modo, a produção do gênero dissertação escolar, ainda que se utilize da forma imobilizada da língua escrita (BAKHTIN, 2006), é uma resposta às controvérsias enfocadas na coletânea dos textos motivadores, ao comando, aos conhecimentos prévios disciplinares ou de mundo dos alunos. Isto é, para a construção de um texto, o ser humano mobiliza as diversas vozes e estabelece diálogos com os discursos alheios.

Vidon (2012) aponta, ainda, as dificuldades em sua produção, porque, tradicionalmente, são considerados dessubjetivados, ou seja, há já um paradoxo entre a questão da autoria e do distanciamento do ponto de vista discursivo, da subjetividade do enunciador apregoada pelas ALE e pelos exames vestibulares. Como escrever um texto de opinião, argumentativo, sem que se possa usar a primeira pessoa do singular? Com efeito, do ponto de vista prototípico, o gênero deve ser escrito na primeira pessoa do plural ou na terceira pessoa, realçando um distanciamento da subjetividade do enunciador.

Logo, no que concerne à produção textual, quanto mais repertório o aluno constituir, ao longo de sua escolarização, tanto mais consciente, exitoso e complexo será o seu texto. Por isso, a escrita está estritamente vinculada à leitura de textos dos diversos gêneros discursivos, como os que são produzidos nos domínios científicos, literários, jornalísticos etc., e à forma com que o aluno se apropria dos saberes das disciplinas que compõem o currículo escolar.

Nesse sentido, pautados nos pressupostos acima descritos, inferimos que, para a produção do gênero do discurso dissertação escolar, o discente precisa dominar a estrutura, o estilo, e saber dialogar com as vozes dos diferentes outros, no que diz respeito à temática. E, a partir do embate polifônico, desenvolver o seu ponto de vista, sustentando-o através de argumentos que apresentem credibilidade, posição crítica e proposta de intervenção.

1.1.5. Gêneros discursivos, gêneros textuais, tipos de texto e domínio discursivo

Nesta pesquisa, não é nosso objetivo explorar a temática referente às diferentes terminologias que perpassam a teoria dos gêneros discursivos, na atualidade. Contudo, dedicamos este tópico a alguns esclarecimentos.

Principiamos este apanhado abordando que Marcuschi (2010) apresenta as diferenças entre tipo e gênero textual, esclarecendo que, apesar de se sustentar em Bakhtin (1997), aproxima-se à terminologia usada por Adam (1990), como indica o Quadro 1:

Quadro 1: Tipos e gêneros textuais - Fonte: MARCUSCHI, 2010, p.24.

TIPOS TEXTUAIS	GÊNEROS TEXTUAIS
<ol style="list-style-type: none"> 1. construtos teóricos definidos por propriedades linguísticas intrínsecas; 2. constituem sequências linguísticas ou sequências de enunciados e não são textos empíricos; 3. sua nomeação abrange um conjunto limitado de categorias teóricas determinadas por aspectos lexicais, sintáticos, relações lógicas, tempo verbal; 4. designações teóricas dos tipos: narração, argumentação, descrição, injunção e exposição. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. realizações linguísticas definidas por propriedades sociocomunicativas; 2. constituem textos empiricamente realizados, cumprindo funções em situações comunicativas; 3. sua nomeação abrange um conjunto aberto e praticamente ilimitado de designações concretas determinadas pelo canal, estilo, conteúdo, composição e função; 4. exemplos de gêneros: telefonema, sermão, carta comercial, carta pessoal, romance, bilhete, aula expositiva, reunião de condomínio, horóscopo, receita culinária, bula de remédio, lista de compras, cardápio, instrução de uso, <i>outdoor</i>, inquérito policial, resenha, edital de concurso, piada, conversação espontânea, conferência, carta eletrônica, bate-papo virtual, aulas virtuais etc.

No Quadro 1, verificamos que, de acordo com essa abordagem, o gênero textual refere-se aos “[...] textos materializados que encontramos em nossa vida diária” (MARCUSCHI, 2010, p.23). Por conseguinte, os tipos textuais são poucos e os gêneros, muitos. Nesse sentido, esses se aproximam ao que Bakhtin (1997) postulava como gêneros do discurso.

Marcuschi (2010) pontua, também, a questão referente ao domínio discursivo, concebido como as esferas onde os gêneros transitam. Por exemplo, no domínio discurso religioso, podemos verificar materialização de um tipo de texto argumentativo no “gênero textual/discursivo” sermão. Na esfera escolar, em uma resenha. Na jornalística, em um artigo de opinião etc.

Marcuschi (2012) assinala a existência de uma variedade de tendências no estudo da teoria dos gêneros, na contemporaneidade. No entanto, no seu entendimento, essas diferenciações terminológicas são desnecessárias, porque há uma relação de complementaridade entre texto e discurso.

Algumas dúvidas surgem no que diz respeito ao uso desses termos, pois o que Bakhtin (1997) denomina como gênero do discurso, Bronckart (2003) especifica gêneros de texto e tipos de discurso, enquanto Schneuwly e Dolz (2004), Marcuschi (2008, 2010, 2012) nomeiam gênero textual.

Quanto aos agrupamentos dos gêneros, um dos critérios é o dos aspectos tipológicos, baseamo-nos em Dolz; Noverraz e Schneuwly (2004), considerando que o gênero do discurso dissertação escolar vem materializado no tipo de texto dissertativo-argumentativo. Além disso, eles também reiteram a ideia da heterogeneidade tipológica dos gêneros. Logo, em nosso ponto de vista, a dissertação escolar transita entre o argumentar, o expor, a injunção e, em alguns casos, o narrar, conforme podemos verificar no quadro abaixo:

Quadro 2: Aspectos tipológicos - Fonte: DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 121.

DOMÍNIOS SOCIAIS DE COMUNICAÇÃO	CAPACIDADES DE LINGUAGEM DOMINANTES	EXEMPLOS DE GÊNEROS ORAIS E ESCRITOS
Cultura literária ficcional	NARRAR <i>Mimeses</i> da ação através da criação de intriga	Conto maravilhoso Fábula Lenda Narrativa de aventura Narrativa de ficção científica Narrativa de enigma Novela fantástica Conto parodiado
Documentação e memorização de ações humanas	RELATAR Representação pelo discurso de experiências vividas, situadas no tempo	Relato de experiência vivida Relato de viagem Testemunho <i>Curriculum vitae</i> Notícia Reportagem Crônica esportiva Ensaio biográfico
Discussão de problemas sociais controversos	ARGUMENTAR Sustentação, refutação e negociação de	Texto de opinião Diálogo argumentativo Carta do leitor

		tomadas de posição	Carta de reclamação Deliberação informal Debate regrado Discurso de defesa (adv.) Discurso de acusação (adv.)
Transmissão construção saberes	e de	EXPOR Apresentação textual de diferentes formas de saberes	Seminário Conferência Artigo ou verbete de enciclopédia Entrevista de especialista Tomada de notas Resumo de textos “expositivos” ou explicativos Relatório científico Relato de experiência científica
Instruções prescrições	e	DESCREVER AÇÕES Regulação mútua de comportamentos	Instruções de montagem Receita Regulamento Regras de jogo Instruções de uso Instruções

Dados os objetivos desta pesquisa, reiteramos que não nos aprofundamos nas diferenças terminológicas referentes aos gêneros. No decorrer desta pesquisa, utilizamos gênero do discurso dissertação escolar ou tipo de texto dissertativo-argumentativo. Assumimos o termo *gênero discursivo*, pois nos pautamos na perspectiva bakhtiniana, uma vez que o foco deste trabalho é o dialogismo inerente à linguagem, e porque acreditamos que as vozes alheias influenciam a construção discursiva na produção textual.

CAPÍTULO 2. GÊNERO DISCURSIVO DISSERTAÇÃO ESCOLAR

2.1. Gêneros discursivos argumentativos

Os gêneros discursivos argumentativos, de acordo com Vidon (2012, p. 744), privilegiam: “[...] a busca pela objetividade, imparcialidade e neutralidade em relação aos demais parâmetros da enunciação, no entanto, dada a natureza argumentativa, exigem um posicionamento do enunciador, contrapondo-se a posicionamentos a respeito do mesmo tema”. Alguns exemplos são: “[...] comentários, resenhas, cartas, artigos” (VIDON, 2012, p. 743), debates, sermões, dissertação escolar etc.

2.1.1. A dissertação escolar

A reflexão e o estudo do gênero discursivo dissertação escolar pelos professores de língua materna são fundamentais, porque, além de tê-los modelizados, precisam dominar estratégias que permitam torná-los ensináveis. Soma-se a isso o fato de que ela tem sido discutida como um gênero em formação e de trânsito em outras esferas, além da escolar. Entretanto, características tradicionais têm sido priorizadas no seu ensino. Assinala o guia do participante do ENEM:

O texto dissertativo-argumentativo é um texto que se organiza na defesa de um ponto de vista sobre determinado assunto. [...] sua dupla natureza é argumentativa porque defende uma tese, uma opinião e é dissertativo porque se utiliza de explicação para justificá-la. (BRASIL, 2012, p. 17).

Muitas vezes, vem-nos a dúvida se o termo não é pleonástico, contudo, de acordo com Freitas, dissertação e argumentação não têm o mesmo significado:

[...] a primeira tem como propósito principal expor ou explicar, explicar ou interpretar ideias, a segunda visa a convencer, persuadir ou influenciar o leitor ou ouvinte. Na dissertação, expressamos o que sabemos ou acreditamos saber sobre determinado assunto, externando nossa opinião a respeito do que é ou nos parece ser. Na argumentação, procuramos formar a opinião do leitor ou ouvinte, tentando convencê-lo de que a razão está conosco. Nas redações em questão entrecruzam-se as duas orientações. (FREITAS, 2009, p.13).

Segundo o documento da Matriz de Referência do ENEM, o objetivo do tipo de texto dissertativo-argumentativo é o convencimento perante a exposição de argumentos, os quais podem ser elaborados por meio de:

- exemplos;
 - dados estatísticos;
 - pesquisas;
 - fatos comprováveis;
 - citações ou depoimentos de pessoas especializadas no assunto;
 - alusões históricas;
 - comparações entre fatos, situações, épocas ou lugares distintos.
- (BRASIL, 2012, p. 17).

Nesse contexto, a partir dos pressupostos expostos por Vidon (2012, 2013), percebemos que essa prática de produção escrita se pauta nas tipologias textuais, o que, na visão do autor, vincula-se a desdobramentos dos gêneros oratórios da Retórica clássica, em Narração, Descrição e Dissertação.

Ressalta Vidon (2013, p. 747):

É possível perceber a fundamentação tradicional ainda presente através de uma concepção tipológica que tenta estabelecer relações entre tipos textuais, dissertação e argumentação, com base em uma concepção psicológica da linguagem, instrumental e funcional, e não interativa e dialógica, que procura articular os gêneros a campos discursivos [...].

Aponta ainda que as características prototípicas do gênero dissertação escolar são: “[...] introdução-desenvolvimento-conclusão, de forma bastante clara, o tratamento generalizante e universalizante do tema e a dessubjetivação das instâncias interlocutivas” (VIDON, 2013, p.751). Esse gênero do discurso “[...] apresenta uma enunciação norteadora pela dessubjetivação dos parâmetros discursivos elementares, como o tema (objeto do discurso), o cronotopo (tempo-espaço) e os co-enunciadores” (VIDON, 2013, p.752).

Manzoni (2007) frisa que um dos objetivos de sua pesquisa “Dissertação Escolar: um gênero em discussão” é legitimá-la como gênero do discurso. Preocupou-se, então, em discutir a questão da produção da tipologia de texto dissertativo-argumentativa, à luz da perspectiva de gênero, pois, de acordo com a pesquisadora, esta

[...] elimina a artificialidade, até então peculiar a essa prática e leva o aluno ao seu domínio, já que o gênero é o objeto concreto de ensino aprendizagem por estar diretamente relacionado com uma situação de comunicação autêntica. (MANZONI, 2007, p.8).

De acordo com Manzoni (2007, p.22), são características esperáveis da construção canônica desse gênero:

[...] usar predominantemente a sequência argumentativa; delimitar o tema; utilizar recursos específicos da escrita formal, enfim, descobrir se esses sujeitos dominam os recursos coesivos e discursivos com eficiência na produção de textos escritos, por considerar que o seu domínio garante a inteligibilidade do sentido do todo.

Logo, existe uma distância entre o que apontam os referenciais sobre o ensino do gênero e os materiais que estão disponíveis para o professor de língua materna. Nesse sentido, passamos a problematizar a importância da ampliação da esfera de circulação do gênero.

2.1.2. A problemática referente à esfera de circulação do gênero

A idéia de que o gênero discursivo dissertação escolar circula apenas na esfera escolar tem sido questionada por diferentes pesquisadores, na atualidade. Quando um gênero discursivo faz parte da esfera cotidiana do aluno, a sua transposição didática é mais concreta.

Dessa forma, Novaes (2009) salienta a necessidade de superação de um ensino tradicional desse gênero do discurso, já que ele

[...] está presente em várias situações da vida social. No mundo acadêmico, tem lugar garantido desde os exames vestibulares até os diferentes sistemas de avaliação de cursos; no mundo do trabalho, serve de parâmetro nos concursos públicos, nos processos seletivos de empresas privadas, em diferentes situações em que se faz necessário avaliar a competência linguístico-discursiva dos participantes. Além disso, as sociedades letradas exigem cada vez mais, que os indivíduos saibam expor idéias, de forma ordenada e coerente, defendam, com argumentos consistentes, seu ponto de vista, enfim, sejam capazes de articular suas práticas discursivas para o exercício da cidadania. (NOVAES, 2009, p. 158).

Novaes (2009) enfatiza ainda a necessidade

[...] de ampliar sua esfera comunicativa, relacionando-a ao funcionamento da língua em situações concretas de interlocução. Critica-se a perspectiva tradicional que considera a dissertação como uma técnica a ser ensinada/aprendida e propõe-se que ela seja tratada como um gênero com propriedades sócio-comunicativas, características temáticas, composicionais e estilísticas próprias. (NOVAES, 2009, p.158).

Portanto, concordamos com os referenciais elucidados anteriormente. A dissertação escolar precisa ampliar sua esfera de circulação, a fim de que seja legitimada como gênero do discurso.

2.2. As estruturas argumentativas da Nova Retórica

Para análise do gênero discursivo dissertação escolar, utilizamos as estruturas argumentativas propostas por Chaim Perelman e Lucie Olbrechts-Tyteca, na obra *Tratado da Argumentação - A Nova Retórica* (2005). Salientamos a importância desse construto, pois é um dos principais representantes da teoria da argumentação moderna, afirmando que a análise de um argumento deve ser feita levando-se em consideração seu contexto de produção.

Contudo, antes de adentrarmos na teoria da argumentação proposta, pensamos ser pertinente estabelecer algumas definições. Segundo Breton (2003), um argumento pode ser definido por seu conteúdo ou por sua forma, “[...] - o nível do conteúdo do argumento, das opiniões em si mesmas; - o nível do “molde argumentativo” que vai dar sua forma à tese proposta.” (BRETON, 2003, p. 61) Logo, para Breton (2003, p.29), um argumento é a “[...] opinião colocada para convencer”. A opinião “[...] é ao mesmo tempo o conjunto das crenças, dos valores, das representações do mundo e da confiança nos outros que um indivíduo forma para ser ele mesmo. [...] Três campos que escapam à opinião e estão ligados à certeza: a ciência, a religião e os sentimentos” (BRETON, 2003, p. 37).

Nessa linha de raciocínio, o autor destaca que a capacidade argumentativa é uma atividade exclusivamente humana, circunscrita a partir da prerrogativa de que argumentar é “comunicar [...]; [...] não é convencer a qualquer preço; [...] é raciocinar, propor uma opinião aos outros dando-lhes boas razões para aderir a ela” (BRETON, 2003, p. 25-26).

No que tange às estratégias argumentativas, Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005) elucidam que elas são produzidas através de esquemas de ligação (argumentos quase- lógicos, baseados na estrutura do real e que fundamentam a estrutura do real) e por dissociação.

A Nova Retórica, publicada em 1958, além da busca por entender a lógica dos julgamentos de valor na área jurídica, visa a resgatar a teoria da argumentação aristotélica, voltando-se à tradição da retórica e da dialética clássicas, que se pautavam na demonstração analítica e na argumentação. O cristianismo e o pensamento cartesiano sobrepuseram o raciocínio analítico ao dialético, pois o primeiro se pautava em proposições evidentes, enquanto o outro, em aspectos verossímeis.

Para Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005), a teoria da argumentação não pode reduzir-se à ideia da evidência como características da razão; assim, objetivam, na obra, o estudo das estruturas argumentativas, destacando: “Nosso tratado só versará sobre recursos discursivos para se obter a adesão dos espíritos: apenas a técnica que utiliza a linguagem para persuadir e para convencer será examinada a seguir” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 8).

Assinalando que tratam apenas “[...] do condicionamento do auditório mediante o discurso, do que resultam considerações sobre a ordem em que os argumentos devem ser apresentados para exercer maior efeito” (PERELMAN E OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 9), reconhecem ter-se influenciado pela lógica formal moderna, contudo, entendem que a teoria da demonstração deve ser complementada pela da argumentação.

No concernente ao campo de atuação da argumentação, os autores enfatizam que algumas condições são fundamentais para que essa ocorra. Primeiramente, afirmam que a argumentação “[...] visa à adesão dos espíritos, e por isso mesmo, pressupõe a existência de um contato intelectual” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 16). Além disso, os interlocutores devem dominar a mesma linguagem, estarem dispostos a interagir, terem a predisposição a dialogar e, quem sabe, aceitar a posição do outro, a despreensão de que o seu ponto de vista pode ser discutido e a ciência de que, nem sempre, a persuasão é atitude louvável. Outras exigências dignas de destaque referem-se ao fato de

[...] fazer parte de um mesmo meio, conviver, manter relações sociais, tudo isso facilita a realização das condições prévias para o contato dos espíritos. As discussões frívolas e sem interesse aparente nem sempre são desprovidas de importância, por contribuírem para o bom funcionamento de um mecanismo social indispensável. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 16).

Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005) apontam também a complexidade de o orador, ou seja, o emissor, definir o auditório (receptor) exato em uma exposição oral. Salientam, ainda, maior dificuldade, quando se refere ao texto escrito. Identificam “ [...] o auditório como um conjunto daqueles que o orador quer influenciar com a sua argumentação” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 22), uma concepção do emissor, e que pode ser presumido ou não, havendo alguns

privilegiados. Diante desse contexto, quanto maior o conhecimento do orador acerca de seu auditório, maior probabilidade de que a argumentação tenha resultado.

Segundo Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005), o que determina a natureza da argumentação é o auditório; nesse sentido, a preocupação com todos os auditórios deve estar pautada nos princípios de objetividade e universalidade. Distinguem, na sequência, as diferenças entre persuadir e convencer:

Para quem se preocupa com o resultado, persuadir é mais que convencer, pois a convicção não passa da primeira fase que leva à ação. [...] Em contrapartida, para quem está preocupado com o caráter racional da adesão, convencer é mais do que persuadir. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 30).

Mesmo diante da complexidade devido à imprecisão dos termos, apontam que a argumentação, para persuadir, visa a um auditório específico, vincula-se à emoção. E, para convencer a qualquer ser racional, estando, portanto, ligada ao raciocínio. Dessa forma, o objetivo da argumentação

[...] é provocar ou aumentar a adesão dos espíritos às teses que se apresentam a seu assentimento; uma argumentação eficaz é a que consegue aumentar a intensidade de adesão, de forma que se desencadeie nos ouvintes a ação pretendida (ação positiva ou abstenção) ou, pelo menos, crie neles uma disposição para a ação, que se manifestará no momento oportuno. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 50).

Evidenciam, ainda, a preocupação com os aspectos argumentativos práticos e discursivos, justificando o interesse pelo gênero oratório aristotélico, chamado pelos antigos de epidítico, atrelado a julgamentos de valor. Na Nova Retórica, porém, acreditam que esse gênero constitui parte central da arte de persuadir, relacionando o orador ao educador, já que eles devem expressar verdades legitimadas, que não geram controvérsias, isto é, expressam valores universais. Corroborando a ideia do caráter didático do gênero epidítico, distinguem educação de propaganda, pois o discurso da segunda pretende persuadir o interlocutor, não se preocupando com valores, por isso, elas atuam em sentido contrário.

A argumentação que faz uso da violência, discursiva ou não, não é digna de mérito. A adesão do auditório deve dar-se por meio de uma persuasão racional: a forma como o discurso é constituído, a linguagem, a seleção de seus elementos, a sua disposição, as formas e os tempos verbais, as classes gramaticais, as expressões utilizadas, a preocupação com o interlocutor a quem o discurso se dirige etc. influenciam na eficácia argumentativa. Porém, o descrédito relativo ao

desenvolvimento dessa técnica obteve tamanho desenvolvimento que acabou por reduzir a retórica ao bem falar e escrever, ou seja, ao efeito estético. A Nova Retórica pretende, pois, desconstruir esse estereótipo e resgatar seu prestígio.

Os autores advertem:

Recusamos separar, no discurso, a forma do fundo, estudar as estruturas e as figuras de estilo independente da meta que devem cumprir na argumentação. Iremos mais longe até. Sabemos que certos modos de expressar podem produzir um efeito estético, vinculado à harmonia, ao ritmo, a outras qualidades puramente formais e podem ter influência argumentativa através da admiração, da alegria, da descontração, da excitação, das retomadas e das quedas de atenção que provocam, sem que esses elementos sejam analisáveis em função direta da argumentação. Apesar de sua incontestável importância na ação oratória, excluiremos o estudo desses mecanismos, de nossa presente análise da argumentação. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 162).

No que tange às técnicas argumentativas, declaram que o estudo da estrutura dos argumentos isolados possa, sem a contextualização, gerar ambiguidades, riscos e equívocos. Todavia, é uma hipótese, já que concebem, simultaneamente, mais de uma forma de estrutura do mesmo argumento. Indicam, ainda, que o objetivo da obra seja a análise dos esquemas argumentativos.

Ao retratarem o discurso, apontam que esse

[...] é um ato que, como todo ato, pode ser objeto, da parte do ouvinte, de uma reflexão. Enquanto o orador argumenta, o ouvinte, por sua vez, fica inclinado a argumentar espontaneamente acerca desse discurso, a fim de tomar uma atitude a seu respeito, de determinar o crédito que lhe deve dar. O ouvinte que percebe os argumentos não só pode percebê-los à sua maneira como é o autor de novos argumentos espontâneos, o mais das vezes não expressos, mas que ainda assim intervirão para modificar o resultado final da argumentação. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 213).

Acrescentam que todos os esquemas argumentativos encontrados na obra podem ser aplicados ao discurso, podendo este ser visto como ato, indício, meio, conteúdo, linguagem utilizada etc. Asseveram, ainda:

Os esquemas que procuraremos discernir- e que também podem ser considerados lugares da argumentação, porque apenas o acordo sobre o valor deles pode justificar-lhes a aplicação a casos particulares- se caracterizam por processos de ligação e dissociação. (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 215).

Portanto, no item seguinte, passamos ao estudo dos esquemas argumentativos propostos pelos autores.

2.2.1. Esquemas argumentativos da Nova Retórica

Como frisado anteriormente, os esquemas argumentativos da Nova Retórica estruturam-se por técnicas de ligação ou por dissociação (ruptura). No quadro abaixo, apresentamos os últimos. Contudo, salientamos que não os adotamos na análise do *corpus* desta pesquisa, por serem essencialmente filosóficos.

Quadro 3 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de dissociação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)

Esquemas de dissociação
<ul style="list-style-type: none"> • Ruptura de ligação e dissociação; • O par “aparência-realidade”; • Os pares filosóficos e sua justificação; • A expressão das dissociações; • Enunciados que incentivam a dissociação; • As definições dissociadoras

Utilizamos, para análise dos argumentos apresentados nas produções de texto, os esquemas de ligação. Eles “[...] relacionam elementos distintos entre si, para, a partir dessa visão, provocar inferência avaliativa” (WACHOWICZ, 2012, p.103). Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005) subdividem-nos em argumentos quase-lógicos, argumentos baseados na estrutura do real e argumentos que fundamentam a estrutura do real.

Os argumentos quase-lógicos são assim denominados por serem comparados aos raciocínios formais, lógicos ou matemáticos, porém, não se resumem a demonstrações formais, de aparência demonstrativa. Soma-se a isso o fato de se valerem do reconhecimento de raciocínios incontestados, admitidos pelas demonstrações formais.

Quadro 4 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)

Argumentos quase-lógicos
<ul style="list-style-type: none"> • contradição e incompatibilidade; • identidade e definição; • reciprocidade;

- transitividade;
- inclusão da parte no todo;
- divisão do todo em partes;
- comparação;
- probabilidade.

A contradição consiste em um tipo de argumento em que o enunciado exprime uma proposição e sua negação, tornando-a incoerente. Já a incompatibilidade requer que se opte por uma das proposições, pois são excludentes.

A argumentação por definição faz-se pela identidade entre duas expressões, associando elementos em sua constituição. A por reciprocidade consiste “[...] em aplicar o mesmo tratamento a situações correspondentes” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 250).

No que diz respeito à transitividade, Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005, p.257) assinalam que é

[...] uma propriedade formal de certas relações que permite passar da afirmação de que existe uma relação entre os termos a e b e entre os termos b e c, à conclusão de que ele existe entre os termos a e c: as relações de igualdade, de superioridade, de inclusão, de ascendência são relações transitivas. [...] os amigos dos nossos amigos são nossos amigos.

Ainda dizem respeito aos argumentos quase-lógicos a inclusão no todo e a divisão do todo em partes; os por comparação, os quais estabelecem uma relação de confronto, desigualdade ou ordenação entre diferentes realidades; e, por fim, os de probabilidade, que exprimem dados estatísticos, vantagens e desvantagens, sendo muito usados como auxiliar na constituição da verossimilhança, no discurso científico.

No que tange aos argumentos baseados na estrutura do real, constroem-se por meio de opiniões a partir de aspectos semelhantes aos que se instauram com o mundo da vida. Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005, p. 298) advertem que “[...] o que nos interessa aqui não é uma descrição objetiva do real, mas a maneira pela qual se apresentam as opiniões a ele concernentes; podendo estas, aliás, ser tratadas, quer como fatos, quer como verdades, quer como presunções.”

Quadro 5 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)

Argumentos baseados na estrutura do real	
<p style="text-align: center;">Ligações de sucessão</p> <ul style="list-style-type: none"> • pelo vínculo casual, pelo raciocínio indutivo, os relacionados à validade universal, o argumento pragmático, os argumentos do desperdício e do supérfluo, os de direção, os de superação; 	<p style="text-align: center;">Ligações de coexistência</p> <ul style="list-style-type: none"> • ser humano e seus atos, ou vice-versa, grupos e seus membros, atos e suas essências, ao argumento de autoridade;

Nas ligações de sucessão, o argumento prototípico funciona pelo vínculo causal, relacionando acontecimentos e procurando desvendar seus efeitos ou porquês, ou seja, causas/consequências ou meio/fim. O pragmático associa um ato ou acontecimento a seus efeitos, portanto, envolve julgamento de valor. “Enquanto o argumento do desperdício incita a continuar a ação começada até o êxito final, o do supérfluo incita a abster-se, pois um acréscimo de ação teria efeito nulo” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 320). O de direção implica ter uma meta para se chegar a um objetivo, enquanto o de superação aborda a questão de ultrapassar os limites do que era esperado.

As ligações de coexistência agregam termos que não estão no mesmo nível. O argumento prototípico diz respeito à interação da pessoa e de seus atos. Nessa categoria se enquadra o argumento de autoridade, que, por ser foco de nossas análises, apresenta-se aprofundado no item 2.2.2.

Os argumentos que fundamentam a estrutura do real são classificados em fundamento pelo caso particular e raciocínio por analogia.

Quadro 6 - Quadro elaborado a partir dos estudos de Esquemas de Ligação de Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005)

Argumentos que fundamentam a estrutura do real
<ul style="list-style-type: none"> • fundamentado pelo caso particular: exemplo; ilustração, modelo e antimitelo; • raciocínio por analogia: analogia e metáfora.

No primeiro, enquadram-se a argumentação pelo exemplo, a ilustração, o modelo e o antimitelo; “[...] como exemplo, permitirá uma generalização; como ilustração, esteará uma regularidade já estabelecida; como modelo incentivará a imitação” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 399).

Por sua vez, no raciocínio por analogia, enquadram-se a analogia e a metáfora. De acordo com Wachowicz (2012, p. 119), a primeira “[...] faz parte de uma série identidade-semelhança-analogia. Sua função seria possibilitar a formulação de uma hipótese que seria verificada por indução, no caminho dos fatos à hipóteses.” A segunda representa uma condensação da primeira

2.2.2. O argumento de autoridade

O argumento de autoridade, enquadrado na Nova Retórica como baseado na estrutura do real e constituído por relações de coexistência, é considerado o mais importante argumento de prestígio. Ele “[...] utiliza atos ou juízos de uma pessoa ou um grupo de pessoas como meio de prova a favor de uma tese” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 348).

De acordo com os autores, ele tem sido o raciocínio retórico mais criticado nos últimos tempos, pois o associam, frequentemente, ao seu uso coercivo, quando se utilizam da supervalorização da ciência. Por conseguinte, os autores acreditam que “[...] todas as técnicas que favorecem a comunhão do orador com o auditório atenuarão a oposição entre eles, a qual é nefasta quando o papel do orador é persuadir” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 365).

No entanto, atribuem ao argumento de autoridade relevante significação, na argumentação, amparados na opinião de especialistas na área em questão. Esclarecem também que, “[...] antes de invocar uma autoridade, costuma-se confirmá-la, consolidá-la, dar-lhe a seriedade de um testemunho válido. Com efeito, quanto mais importante é a autoridade, mais indiscutível parecem suas palavras” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 2005, p. 351).

Breton (2003), ao abordar o argumento de autoridade, salienta que eles são construídos a partir de seguintes enfoques: por meio da competência, da experiência ou do testemunho. “O argumento de competência supõe que haja previamente uma competência científica, moral ou profissional que vai legitimar o olhar sobre o real que deriva dela” (BRETON, 2003, p. 80). O argumento de experiência, entretanto, vincula-se a uma questão de conhecimento prático, vivenciado por um período de tempo pelo orador. Por exemplo, um ex-drogado falar de como se dá o processo de recuperação. Quanto ao argumento pelo testemunho, este é mais pontual: por exemplo, quando um indivíduo presencia um acidente.

Mosca (2007, p. 306) afirma:

Ao falar em *ethos* discursivo, incluem-se as instâncias que entram na interlocução, a fonte da enunciação, os participantes ou atores sociais da cenografia que constitui o evento enunciativo. Dado que o caráter daquele que argumenta, o seu *ethos*, incluindo nele valores éticos, é fundamental para a aceitação de seu discurso, constitui este, logo de partida, um forte argumento para facilitar a adesão de seus propósitos. O argumento de autoridade, usado para reforçar o seu ponto de vista mediante citações, referências e outros expedientes, estabelece um jogo de relações que vai delineando o seu caráter, a sua atitude, finalizando por atribuir-lhe o crédito requerido.

Portanto, salientamos que, no estudo dos textos dissertativo-argumentativos, procuramos, também, analisar como os discentes empregam as técnicas referentes aos argumentos de autoridade, para legitimar seus pontos de vista.

CAPÍTULO 3. AS QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS COMO ELEMENTOS CATALIZADORES PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA ARGUMENTATIVA

3.1. As Questões Sociocientíficas

Entendemos que o ensino interdisciplinar baseado no desenvolvimento de competências argumentativas sobre QSC se faz emergente, nos âmbitos local, nacional e internacional. Catástrofes como as de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986, de Fukushima, no Japão, em 2011, ou de Minas Gerais, no Rio Doce, em 2015, poderiam ter sido evitadas, se uma educação para a cidadania e participação pública nas decisões que envolvem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) fosse concretizada.

A fim de introduzir a questão, partimos de algumas definições do termo QSC. Escrevem Martínez Pérez e Carvalho (2012, p.729):

As QSCs abrangem controvérsias sobre assuntos sociais que estão relacionados com conhecimentos científicos da atualidade e que, portanto, em termos gerais, são abordados nos meios de comunicação de massa (rádio, TV, jornal e internet). Questões como clonagem, a manipulação de células-tronco, os transgênicos, o uso de biocombustíveis, a fertilização in vitro, os efeitos adversos da utilização da telecomunicação, a manipulação do genoma de seres vivos, o uso de produtos químicos, entre outras, envolvem consideráveis implicações científicas, tecnológicas, políticas e ambientais que podem ser trabalhadas em aulas de ciências com o intuito de favorecer a participação ativa dos estudantes em discussões escolares que enriqueçam seu crescimento pessoal e social.

Acreditamos que as QSC, por abordarem temas controversos atuais, apresentam um potencial epistêmico não só para o ensino de Ciências da Natureza, mas também para Códigos e Linguagens e suas Tecnologias e para Ciências Humanas e Matemáticas. Por conseguinte, cremos que o trato das QSC vincula-se à transversalidade curricular.

Para Carmo (2010, p.6), “Questões sociocientíficas são dilemas de natureza polêmica que envolvem moralidade e ética.” Mundim e Santos (2012, p. 790) salientam que os temas sociocientíficos “[...] envolvem questões referentes à ciência e tecnologia que têm grande impacto na sociedade. São características de um tema sociocientífico: relacionar-se com a ciência; envolver discussão de valores e ética; estar relacionado à vida; envolver discussão de benefícios, riscos e valores [...].”

Ratcliffe e Grace (2003, p. 2, tradução nossa) apontam que elas

- têm uma base na ciência, frequentemente nas fronteiras do conhecimento científico;
- envolvem a formação de opinião, fazendo escolhas em nível pessoal ou social;
- são frequentemente abordadas pela mídia, com problemas relacionados à apresentação com base nos propósitos do comunicador;
- lidam com informações incompletas por causa de conflitos/evidências científicas incompletas e relatórios inevitavelmente incompletos;
- envolvem dimensões locais, nacionais e globais com estruturas sociais e políticas de atendimento;
- envolvem algumas análises de custo-benefício, com isso, riscos interagem com valores;
- podem envolver considerações de desenvolvimento sustentável;
- envolvem valores e raciocínio ético;
- podem requerer algum entendimento de probabilidade e risco;
- são tópicos que têm, frequentemente, uma vida transitória.

A partir das características elencadas pelos autores, compreendemos que o trabalho com as QSC, na Educação Básica, apresenta relevância. Contudo, destacamos a complexidade que acompanha sua efetivação, pois, para a discussão de um tema sociocientífico, o aluno, além de dominar saberes disciplinares fortemente vinculados à Ciência, precisa utilizar técnicas discursivas que lhe permitam expor seu ponto de vista sobre tais dilemas. Além disso, de acordo com esse construto, as QSC apresentam um tempo de validade indefinido. Por exemplo, um tema pode ter maior durabilidade que outro, dependendo do impacto que ele representa para determinado contexto.

3.1.1. Argumentação sobre controvérsias sociocientíficas nas aulas de Ciências

Neste tópico, buscamos elencar alguns pressupostos teóricos sobre as QSC e suas implicações, no que diz respeito ao desenvolvimento da competência argumentativa. Vale ressaltar que serão expostos referenciais que têm sido utilizados em pesquisas sobre argumentação no ensino de ciências, nos contextos nacional e internacional.

Santos, Mortimer e Scott (2011) elucidam as dificuldades dos professores de Ciências, na articulação de atividades relativas à argumentação, no contexto escolar. Salientam também a relevância do desenvolvimento da capacidade argumentativa, principalmente quando atreladas às controvérsias sociocientíficas.

Driver, Newton e Osborne (2000) assinalam a falta, tanto de atividades em sala de aula que oportunizam o desenvolvimento da competência argumentativa, quanto de professores que dominem as competências pedagógicas para lidar com o discurso argumentativo. Acreditam que o ensino de ciências tem dispensado pouca atenção aos estudos sobre argumentação, os quais deveriam ser valorizados, por representarem o cerne na solução de controvérsias sociocientíficas.

De acordo com os autores, essa pouca atenção dada às atividades que envolvem argumentação sobre QSC provocou lacunas, entre as quais a incapacidade de o discente analisar criticamente as situações cotidianas polêmicas por eles vivenciadas. O ensino de ciências tem priorizado o aprendizado de conteúdos disciplinares considerados como verdades inquestionáveis. No entanto, investigações recentes têm apontado outra perspectiva, que valoriza as práticas discursivas.

Driver, Newton e Osborne (2000) enfatizam a importância da participação pública em processos de tomada de decisão sobre questões sociocientíficas, pois estes envolvem, além de competências discursivas, argumentativas, competências disciplinares ou relativas à epistemologia da ciência, as quais possibilitam a independência intelectual.

As questões sociocientíficas estão atreladas a métodos participativos que incluem discussões, desenvolvimento de competências de análise, argumentação e tomada de decisão. Driver, Newton e Osborne (2000) enumeram competências para análise das QSC:

1. Entendendo o argumento – ser capaz de distinguir entre observação e teoria; apreciando o significado de implicações, suposições e inferências; esclarecendo crenças e opiniões que as distinguem das provas.
2. Entendendo as bases epistemológicas do conhecimento científico – apreciando a papel da conceituação; compreendendo a natureza conjectural da teoria; distinguir entre a evidência e a teoria sendo capaz de coordenar as duas; reconhecendo a influência da teoria na observação e vice-versa.
3. Ser capaz de encontrar a relevância científica do uso das questões em consideração – realizando pesquisas bibliográficas; lendo para compreensão; e empreendendo investigações práticas quando necessário.
4. A distinção entre as questões que têm uma base científica e questões que se referem a outros tipos de conhecimento (por exemplo, éticas, econômicas, legais).
5. Reconhecer valores e perspectivas que têm impacto sobre a tomada de decisões pessoais e sociais na ciência.

6. Avaliar provas de diferentes perspectivas e evitar interações de confronto. (DRIVER; NEWTON; OSBORNE, 2000, p. 306)

Logo, para que o processo de tomada de decisão se efetive, o aluno precisa atrelar conhecimentos científicos a saberes informais; saber distinguir fato de opinião; relacionar conhecimentos; efetivar pesquisas em referenciais que tenham credibilidade científica; ser capaz de desnudar as influências nefastas dos meios de comunicação de massa, através da análise ideológica que os sustenta; tomar ações a partir de preceitos éticos e democráticos.

Ratcliffe e Grace (2003) discutem algumas razões para que as QSC sejam anexadas aos conteúdos curriculares das escolas, pois elas devem ter uma base científica e apresentar impacto na sociedade. Dessa forma, os autores pensam que as atividades a propósito da argumentação são fundamentais para o ensino de ciências. Ressaltam a importância da perspectiva dialógica, no que diz respeito à construção social do conhecimento científico, da compreensão pública da ciência e de sua natureza, propiciando a alfabetização científica, numa perspectiva crítica.

Estudos como os de Driver, Newton e Osborne (2000), Jiménez–Aleixandre (2006); Penha (2012), Sasseron e Carvalho (2011), Santos, Mortimer e Scott (2011), Zeidler e Sadler (2008) e Reis (2006), têm assinalado o desenvolvimento da capacidade argumentativa como de fundamental relevância nas aulas de Ciências, fomentando o desenvolvimento da cidadania crítica, a partir de situações em que os alunos são expostos a temas polêmicos e devem assumir uma posição pautada em argumentos que expressem valores.

Por conseguinte, entendemos que o trabalho com as QSC, no ensino de ciências, deva pautar-se em uma perspectiva dialógica e interdisciplinar, porque apenas os conhecimentos de um componente curricular não dão conta da complexidade que as envolve.

3.1.2. A natureza interdisciplinar da argumentação a partir de Questões Sociocientíficas

Com base no que temos exposto nesta pesquisa, sustentamos que a construção da argumentação – seja oral, seja escrita – sobre as QSC é mais significativa, se focada à luz da interdisciplinaridade. Assevera Simonneaux (2007, p. 182, tradução nossa): “No que diz respeito às Questões Sociocientíficas, o

conhecimento não é só controverso, mas também envolve uma pluralidade de disciplinas.”

Devido à sua natureza polêmica, o tratamento com as QSC não se limita ao entendimento disciplinar. A perspectiva interdisciplinar possibilita a construção de conhecimentos em rede, no embate polifônico de diferentes conteúdos curriculares e das experiências do mundo da vida. Dessa maneira, potencializam-se os processos de tomada de decisão e o desenvolvimento da capacidade argumentativa dos discentes.

Ao abordar a questão da argumentação oral, por meio de debates sobre as QSC, Simonneaux (2007) entende que a maior parte dos estudos dedicados ao tema, apesar de não referenciar, se baseia nas quatro dimensões expostas por Dolz e Schneuwly (1998): a psicológica, a cognitiva, a social e a pedagógica. Assim, aponta diferentes estratégias para o desenvolvimento da capacidade argumentativa dos alunos, como a utilização de temas locais ou globais, o uso de papéis sociais associados aos interesses identificados pelos alunos ou por meio da ficcionalização.

Eastwood, Schlegel e Cook (2011) abordam um programa de graduação interdisciplinar em Biologia, na perspectiva das QSC. Para tanto, estabelecem uma comparação entre o raciocínio de dois grupos de estudantes universitários, os que experimentaram essa abordagem e aqueles que preferiram cursar a formação inicial com enfoque tradicional.

Os autores sublinham que os discentes do primeiro grupo, por vivenciarem um processo de ensino em situação de colaboração, interlocução com profissionais de outras áreas, em contextos reais, apresentam maiores habilidades para tomada de decisões e para relacionar conceitos científicos a questões éticas, econômicas e sociais. Desse modo, os autores sugerem ainda a incorporação dessa perspectiva a outras áreas ligadas à formação de profissionais das ciências, como médicos, farmacêuticos, psicólogos etc.

Portanto, um dos objetivos dos trabalhos com as QSC vincula-se ao desenvolvimento de competências atitudinais dos discentes, de sorte que possam agir frente às demandas atuais. Por isso, no item subsequente, apontamos algumas formas de participação pública.

3.1.3. Tecnologias digitais de informação e de comunicação como ferramentas para discussão sobre Questões sociocientíficas

A forma como os cidadãos têm participado das discussões polêmicas envolvendo a coletividade, no decorrer da história da humanidade, tem mudado constantemente. Com o avanço das tecnologias, a velocidade com que as pessoas se apropriam de informações ou interagem em tempo real é assustadora.

Assim, surgem novas demandas à educação, já que diferentes formas de participação democrática pressupondo tomada de posição sobre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) são necessárias. Nesse contexto, os fóruns de discussão, consultas públicas *online*, *blogs* ou até mesmo outras redes sociais podem fomentar discussões, possibilitando interações comunicativas, a partir do diálogo em contextos educacionais.

Com o avanço das TDIC e o acesso dos alunos a elas, é fundamental que as escolas se apropriem de novas estratégias de ensino-aprendizagem, a fim de que possam competir em grau de igualdade com os recursos que os discentes utilizam, fora do campo educacional. Pesquisas recentes, como as de Garcia-Bermúdez, Reis e Vázquez-Bernal (2014), Reis (2013), Santo (2012), Linhares e Reis (2012), Pontes, De Castro e Cavalcante (2013), apontam a potencialidade do uso de ferramentas tecnológicas como facilitadoras da aprendizagem, por isso, adequadas a contextos escolares, fomentando a pesquisa, a interatividade, a leitura e a escrita.

Outra tendência que tem sido discutida aborda a possibilidade de tratamento das novas tecnologias digitais de comunicação e de informação (TDIC) como ferramentas capazes de favorecer o desenvolvimento de uma ação sociopolítica, no exercício da participação pública, em processos de tomada de decisão sobre Questões Sociocientíficas (QSC).

Um exemplo é o uso de *blogs* como ferramentas para discussão de QSC. Eles têm sido focados nos pressupostos teóricos de Linhares e Reis (2012), Santo (2012) e Reis (2013), os quais salientam que os novos recursos das TDIC contribuem para dinamizar as relações interpessoais e a construção de conhecimentos, ou seja, potencializam a aprendizagem.

As questões polêmicas envolvendo temáticas sociocientíficas são atuais, associam-se a conhecimentos de diversas disciplinas que compõem os currículos

escolares, fomentam a discussão, a argumentação, a participação dos alunos e, conseqüentemente, um desenvolvimento intelectual, social e moral.

Há diversas formas de docentes e discentes dedicarem-se à ação sociopolítica sobre QSC, conforme explicita Reis (2013, p.4):

1) da organização de grupos de pressão responsáveis pela (a) redação e divulgação de cartas e petições junto do poder político ou de outras instituições e (b) pela realização de boicotes a determinados produtos elaborados a partir de práticas industriais e/ou investigativas consideradas socialmente controversas; 2) da realização de iniciativas de educação (sessões de esclarecimento; dinamização de fóruns de discussão e de blogues sobre temas controversos; construção de cartazes e panfletos informativos; campanhas através de redes sociais como o Facebook, o Orkut ou o Twitter; etc.) junto de outros cidadãos com o objectivo de promover a mudança de comportamentos considerados, por exemplo, ecologicamente insustentáveis; 3) da participação em iniciativas de voluntariado promotoras de uma sociedade mais justa e ética; 4) da proposta de soluções inovadoras para problemas locais e/ou globais; 5) da mudança dos próprios comportamentos tendo em vista, por exemplo, a diminuição de problemas ambientais (reciclagem, reutilização, redução do consumo, aumento da eficácia energética, etc.).

Dessa forma, a exposição dos alunos a temas polêmicos possibilita que eles tomem posições e, para isso, precisam apropriar-se de saberes interdisciplinares substantivos que sustentem suas opiniões, propiciando, assim, a necessidade pela busca por conhecimentos sólidos para a defesa de um ponto de vista.

No intuito de identificar pesquisas que relacionassem o uso de *blogs* sobre QSC, apuramos que os trabalhos vinculados a Reis (2012, 2013) e à Universidade de Lisboa representam as pesquisas mais recentes sobre o tema. A formação discente para exercício da discussão permite que, em outros contextos, como em participação em debates ou audiências públicas, os alunos possam atuar como cidadãos.

Assim, concluímos, por meio do arcabouço teórico pesquisado, que a participação em discussões sociocientíficas, através de tais ferramentas tecnológicas, estimula a prática escrita e deve ser incentivada em contextos escolares os quais tenham por meta a formação da autonomia e da criticidade discente. Para tanto, as escolas precisam envolver-se em projetos interdisciplinares que vinculem o uso das TDIC às QSC e ao desenvolvimento da capacidade argumentativa, colaborando para que se efetive o papel emancipador da educação.

Nessa acepção, verificamos que aspectos associados à formação em valores, às questões polêmicas ligadas à ciência e à tecnologia, tornam o tema (**Controvérsias envolvendo o rio Tietê**) bastante atual, visto que circulam frequentemente nos meios de comunicação. Acrescenta-se a isso o fato de que a escassez de água, atrelada à falta de chuva, tem sido um tema muito polêmico na região na qual a escola está inserida.

3.1.4. Sequência Didática sobre Questões Sociocientíficas e Interdisciplinaridade

O produto vinculado a esta pesquisa é uma SD interdisciplinar sobre QSC. Neste sentido acreditamos que seja fundamental orientarmos-nos por uma definição que possa subsidiá-la. Logo, destacamos que, no levantamento de literatura, optamos pela definição exposta por Zabala (2010) visto que, de acordo com nosso entendimento, ela é a que mais se aproxima à natureza deste trabalho, pois não especifica particularidades de um campo disciplinar.

De acordo com esse referencial, as SD fazem parte do processo de intervenção pedagógica. O autor salienta que a forma como os professores elaboram estas sequências de atividades dá originalidade à prática educativa. Isto é, imprime singularidade ao fazer docente, visto que possibilita a construção de atividades que sejam significativas ao contexto de sua atuação e ao seu tempo disponível. Para Zabala (2010, p.18),

Levando em conta o valor que as atividades adquirem quando colocamos numa série ou sequência significativa, é preciso ampliar e identificar, também como nova unidade de análise, as *sequências de atividades* ou sequências didáticas como unidade preferencial para análise da prática, que permitirá o estudo e a avaliação sob uma perspectiva processual, que inclua as fases de planejamento, aplicação e avaliação.

Salienta ainda que as SD ou sequências de ensino/aprendizagem “são um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 2010, p.18).

A partir do exposto, parece-nos coerente que, em processos de intervenção pedagógica, todos os envolvidos conheçam suas etapas, objetivos, formas de avaliação e tempo de duração. Além disso, as atividades devem ser planejadas a partir de estratégias coerentes ao público-alvo e distanciadas de práticas intuitivas.

Segundo Oliveira (2013, p.54), a SD apresenta as seguintes etapas:

- escolha do tema a ser trabalhado;
- questionamentos para problematização do assunto a ser trabalhado;
- planejamento dos conteúdos;
- objetivos a serem atingidos no processo ensino-aprendizagem;
- delimitação da sequência de atividades, levando-se em consideração a formação de grupos, material didático, cronograma, integração entre cada atividade e etapas, e avaliação dos resultados.

Resumindo, a sequência didática é um procedimento para sistematização do processo ensino-aprendizagem, sendo de fundamental importância a efetiva participação dos alunos. Essa participação vai desde o planejamento inicial informando aos alunos o real objetivo da realização da sequência didática no contexto da sala de aula até o final da sequência para avaliar e informar os resultados.

No que concerne à interdisciplinaridade, estudos relacionados à argumentação em QSC são efetuados prioritariamente por pesquisadores relacionados às Ciências da Natureza, em especial, ao ensino de Ciências, e, apesar de abordarem uma perspectiva interdisciplinar não se verificam, na literatura, trabalhos que abranjam resultados obtidos nas áreas das Ciências Humanas e Códigos e Linguagens.

Diante desse contexto, acreditamos que esta investigação só faz sentido se discutida a partir da interdisciplinaridade. Assim, assumimos a terminologia ao longo do trabalho e dedicamos parte deste tópico a explorá-la. Primeiramente, através de uma tentativa de definição e, em seguida, por meio da evolução histórica do termo.

Além disso, enfatizamos que não nos dedicaremos a explorar a complexidade polissêmica de conceitos que perpassam o diálogo entre as disciplinas. Buscamos investigar as dificuldades na constituição de projetos que visem a romper as fronteiras disciplinares, através de estudo curricular e da elaboração de atividades coletivas.

De acordo com Minayo (2010, p. 436): “a interdisciplinaridade constitui uma articulação de várias disciplinas em que o foco é o objeto, o problema ou tema complexo, para o qual não basta a resposta de uma área”. Retrata ainda que:

A interdisciplinaridade deve estar presente na definição de objeto, na discussão dos vários conceitos, e nas propostas metodológicas e técnicas. Nesse sentido, a interdisciplinaridade não configura uma teoria ou um método novo: ela é uma estratégia para compreensão, interpretação e explicação de temas complexos (MINAYO, 2010, pp. 436-437).

A interdisciplinaridade tem sido discutida ao longo da história da humanidade desde a Grécia Antiga, porém esta perde sua força a partir de Descartes e só volta a ter destaque na segunda metade do século XX.

Segundo Minayo (2010, p. 439):

[...] na abordagem interdisciplinar, o grupo de vários especialistas deve rever em conjunto a teoria com que quer trabalhar e colocar em debate os conceitos de cada área a serem problematizados e articulados: suas diferenças e possibilidades colaborarão. Mas é preciso lembrar que no tratamento de um objeto de forma interdisciplinar de acordo com sua especificidade existem várias nuances: (1) sempre uma disciplina terá prioridade sobre outras por ser a que tem mais tradição, história e acúmulo de conhecimento sobre o assunto; (2) é evidente que essa preeminência não pode se constituir na anulação da contribuição das disciplinas; (3) o trabalho interdisciplinar nunca deve pospor a contribuição que vem de uma disciplina; (4) e na articulação entre disciplinas, é preciso que cada uma das áreas apresente conceitos e teorias capazes de ampliar e complexificar a compreensão do objeto.

Antes do início de um trabalho que se pautar nessa abordagem é apropriado que os professores das disciplinas envolvidas tenham ciência dos conteúdos que pretendem trabalhar de forma dialógica. Para, em seguida, conhecerem os tópicos curriculares que podem ser relacionados com as outras áreas.

A autora também destaca a legitimidade do estudo de questões interdisciplinares locais no contexto internacional, salientando que elas possuem além de complexidade, potencialidade histórica e necessidade de fundamentação teórica e conceitual que viabilize sua integração global.

Segundo Fazenda (2008), a educação interdisciplinar é permeada por práticas intuitivas e por um processo ambíguo, pois:

O sentido da ambiguidade torna-se, assim, a marca maior dos projetos interdisciplinares que objetivam um árduo caminho de construção teórica da educação, ao mesmo tempo, precisamos enfrentar a empreitada de exercer uma educação que, bem ou mal, ainda se encaixa nos moldes convencionais de teorias disciplinares. (FAZENDA, 2008, p.12)

Na mesma linha de investigação, Lenoir (2008) considera a interdisciplinaridade didática, curricular e pedagógica, e que ela é complementar à disciplinaridade, que ambas se relacionam e não se excluem. Além disso, o autor aponta a necessidade de distinção entre as disciplinas científicas das escolares para uma compreensão mais efetiva do conceito de interdisciplinaridade, e que o reconhecimento de sua dupla natureza e de seus fins é fundamental para o entendimento da interdisciplinaridade escolar.

Soma-se a isso o fato que o autor diferencia quatro campos da interdisciplinaridade: científica, escolar, profissional, prática e que há necessidade do conhecimento das características que diferenciam as duas primeiras. Uma relacionada às disciplinas escolares e a outra, às científicas.

A interdisciplinaridade escolar, de acordo com Lenoir (2008, p. 52):

Tem por finalidade a difusão do conhecimento (favorecer a integração de aprendizagens e conhecimentos) e a formação de atores

- colocando-se em prática as condições mais apropriadas para suscitar e sustentar desenvolvimento dos processos e a apropriação dos conhecimentos como produtos cognitivos com os alunos; isso requer uma organização dos escolares sobre os planos curriculares, didáticos e pedagógicos;
- pelo estabelecimento de ligações entre teoria e prática;
- pelo estabelecimento de ligações entre os distintos trabalhos de um segmento real de estudo.

Nosso foco é a interdisciplinaridade escolar, por isso, buscamos compreender como esse processo ocorre em sala de aula, por meio de relações entre currículos. De acordo com Lenoir (2008), essa modalidade de interdisciplinaridade não se reduz só aos componentes curriculares das ciências, mas a todos, estabelecendo uma relação dialógica, em que um complementa o outro. Acreditamos que, se projetos interdisciplinares fossem efetivados nas escolas, os alunos teriam maior facilidade em articular os conteúdos curriculares das diferentes disciplinas.

A questão da interdisciplinaridade tem sido priorizada nas produções do gênero dissertação escolar. Um exemplo refere-se ao ENEM (BRASIL, 2012) onde as competências básicas para a construção do texto dissertativo-argumentativo estão expostas abaixo:

Competência 1: demonstrar domínio da norma padrão da língua escrita.
 Competência 2: compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento, para desenvolver o tema dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo. Competência 3: Selecionar, organizar, interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista. Competência 4: Demonstrar conhecimentos dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação. Competência 5: Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos (BRASIL, 2012, p.8).

Neste contexto, podemos verificar que as competências 2, 3 e 5 referem-se a saberes oriundos das diversas disciplinas que compõem a grade curricular do EM. Desta forma, sustentamos a potencialidade de projetos que envolvam SD de natureza sociocientífica de cunho transversal e interdisciplinar na observação das

categorias de argumentos priorizados pelos alunos quando expostos a temas controversos.

Contudo, salientamos ainda que, apesar de exigirem do aluno uma visão interdisciplinar do tema, o que é louvável, utilizam a nomenclatura vinculada à tipologia de texto e do termo “norma-padrão” da língua que tem sido objeto de críticas, principalmente.

No capítulo a seguir, apresentamos a metodologia da pesquisa, no intuito de socializar a experiência interdisciplinar vivenciada neste trabalho.

CAPÍTULO 4. METODOLOGIA

Este trabalho deu-se por meio de uma pesquisa participante de natureza qualitativa. Os dados foram constituídos e coletados em uma SD de cunho interdisciplinar e sociocientífico, desenvolvida entre os meses de agosto e dezembro de 2014. Entretanto, ressaltamos que apenas os dados constituídos nas aulas de Português foram explorados. Utilizamos como objeto de análise 30 textos do gênero dissertação escolar.

No que diz respeito ao universo da pesquisa, o trabalho foi desenvolvido em uma 3ª série do EM, do período da manhã, de uma escola pública estadual localizada em um município de pequeno porte do interior do Estado de São Paulo, com população estimada de 8299 habitantes, *locus* onde o pesquisador atua como docente da disciplina de Português.

Foram sujeitos 33 alunos dessa escola pública, a única do município a oferecer esse segmento de ensino. No ano de 2014, a unidade escolar apresentava 23 salas de aula, num total de 850 alunos, dentre as quais três 3ªs séries, uma em cada período (manhã-33 alunos, tarde- 28 alunos e noite- 26 alunos).

Outro fator que precisa ser relatado é que três alunos foram remanejados para essa sala, no 4º bimestre, de sorte que não participaram de várias atividades da SD. Elucidamos ainda que, na data da produção textual, estavam presentes 30 dos 33 alunos da sala.

Desse modo, acreditamos tratar-se de uma pesquisa qualitativa, pois, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), os investigadores devem passar bastante tempo no local em que estão desenvolvendo seus trabalhos, podendo utilizar, além de gravações, vídeos, imagens, diário de campo, para tomar nota de suas impressões no decorrer do processo, já que o contexto é fundamental para a compreensão do todo.

Nessa perspectiva, salientamos que buscamos descrever tanto o processo quanto seus resultados, valorizando as peculiaridades do *locus* onde a pesquisa se deu. E devemos acrescentar, citando Bogdan e Biklen:

O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Os investigadores que fazem uso desse tipo de abordagem estão interessados no como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas. Por outras palavras, os investigadores qualitativos preocupam-se com aquilo que se designa por perspectivas participantes [...]. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, pp. 47-50).

Quanto ao tipo de pesquisa, trata-se da participante, pois o pesquisador faz parte da realidade que pretende investigar, propondo formas de intervenção para modificá-la. Além disso, origina-se no local de trabalho, onde outros docentes, seus pares, participam como coautores, na elaboração da sequência didática, e como parceiros, na aplicação das atividades em sala de aula. Soma-se a isso o fato de que os docentes e os participantes do PGP também foram convidados a participar na elaboração do produto, como parceiros, de forma dialógica e coletiva.

Nessa direção, elaboramos a SD em parceria com as disciplinas de História, Geografia, Matemática, Física, Química, Biologia, Filosofia, Sociologia e Artes, com o título de “Controvérsias envolvendo o rio Tietê”. Os professores dessa turma foram convidados a participar da elaboração e desenvolvimento da SD.

Após estudo sistemático dos conteúdos referentes ao 3º e 4º bimestres das propostas curriculares de todas as disciplinas da série (Anexo 8, p. 137), entendemos que o convite deveria ser refeito, limitando-se apenas aos docentes em que os conteúdos dialogavam de maneira explícita, no que tangia à temática da QSC. Nossa preocupação consistia em estarmos respaldados frente às exigências da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Gajardo (2000) salienta o surgimento da pesquisa participante nos primórdios dos anos oitenta do século XX, de modo coerente ao contexto histórico, visto podermos associá-la à forma de expressão que ia de encontro aos regimes autoritários que se instalaram na América latina. Seus propósitos resumem-se em:

- 1) promover a produção coletiva de conhecimentos, rompendo com o monopólio do saber e da informação e permitindo que ambos se transformem em patrimônio dos grupos subalternos;
- 2) promover a análise coletiva do ordenamento da informação e da utilização que dela se pode fazer;
- 3) promover a análise crítica, utilizando a informação ordenada e classificada a fim de determinar as raízes e as causas dos problemas e as possibilidades de solução;
- 4) estabelecer relações entre os problemas individuais e coletivos, funcionais e estruturais, como busca de soluções coletivas [...]. (GAJARDO, 2000, p.40).

Vale salientar, ainda, que os alunos da escola pública têm sido considerados marginalizados no contexto educacional brasileiro, porque, comumente, a escola pública é associada à má qualidade de ensino. Asseveramos que atuamos em prol do ensino de qualidade e emancipatório, condizente com os direitos dos que o freqüentam.

Outro fator relevante refere-se ao fato de que, no município em que a escola se encontra, há uma tendência de migração de alunos de classes sociais mais abastadas para cursar o Ensino Médio em escolas particulares da cidade de Bauru, evidenciando, portanto, a falta de credibilidade da educação pública, para a comunidade local.

Assim, trabalhamos para que esse discente tenha uma formação adequada às suas demandas, que são muito distintas, devido à heterogeneidade dos alunos. Alguns almejam a inserção no mercado de trabalho, outros o prosseguimento nos estudos. Em consequência, dedicamo-nos ao desenvolvimento integral do aluno, a partir de uma perspectiva crítica e dialógica de ensino e aprendizagem. Para tanto, nada mais coerente que o trato interdisciplinar das QSC como conteúdo de ensino para a formação do cidadão com direitos. Nesse sentido, a pesquisa participante vai ao encontro de nossas demandas.

Borda (1999) alude aos princípios metodológicos da pesquisa participante, como sendo: a autenticidade e o compromisso; o antidogmatismo; a restituição sistemática; o *feedback* para os intelectuais orgânicos; o ritmo e o equilíbrio de ação-reflexão; a ciência modesta e as técnicas dialogais. Destaca, ainda, a importância da interação entre teoria e prática, do resgate das questões referentes à história das comunidades onde a pesquisa se desenvolve, a investigação sobre temas que sejam de interesse coletivo, bem como linguagem e técnicas de pesquisa coerentes ao contexto.

Thiollent (2000) diferencia a pesquisa participante da pesquisa-ação, acreditando que a segunda é uma possibilidade de concretização da primeira, contudo, assevera que existem outras formas de pesquisa participante, visto que esta não se ocupa com o agir e as mudanças dele recorrentes. Nesse sentido, tanto a pesquisa participante quanto a pesquisa-ação são os métodos mais coerentes para ser utilizados em estudos relacionados a temas que emergem das causas populares e seus resultados e devem estar voltados ao contexto em que foi gerada.

Por isso o autor critica a pesquisa acadêmica cujos resultados permanecem fechados àquele campo, enfatizando a importância do uso dos resultados do conhecimento revertido para o meio em que foi produzido.

A pesquisa participante é centrada na participação do pesquisador e “[...] se preocupou sobretudo com o papel do investigador dentro da situação investigada e chegou a problematizar a relação pesquisador/pesquisado no sentido de estabelecer

a confiança e outras condições favoráveis a uma captação de informação” (THIOLLENT, 2000, p.83).

Para o autor, considerada uma técnica de observação participante, essa espécie de pesquisa visa a diminuir o estranhamento dos grupos pesquisados na presença do pesquisador, a fim de que não se perca a naturalidade do ambiente. E, no que diz respeito às técnicas, compreende que possam ser intuitivas ou sistematizadas previamente. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), os grupos grandes favorecem a espontaneidade, pois os sujeitos se sentem menos constrangidos perante a observação. Assim, quanto menor o grupo, maior probabilidade de que seus comportamentos sejam afetados.

Nessa perspectiva, buscamos, durante todas as atividades, que os alunos se sentissem descontraídos e não se preocupassem com a presença do gravador. A intimidade com o tema, os anos de contato e a confiança entre o professor-pesquisador e os alunos possibilitaram um envolvimento e segurança, principalmente ao se expressarem na modalidade oral da língua, em que, nos momentos das atividades, pautaram-se em certo grau de coloquialidade.

Demo (2000) assevera que a pesquisa participante deve adequar teoria e prática, pois, sem fundamentação teórica, pode ser entendida, apenas, como ativismo. Para o pesquisador,

[...] não se pode dizer que a prática seja critério da verdade, pura e simplesmente. É um critério da verdade porque o simples fato de uma teoria chegar à prática não a faz necessariamente verdadeira. Porquanto de uma mesma teoria podemos deduzir várias práticas opcionais, inclusive contraditórias. (DEMO, 2000, p. 105).

Nesse sentido, a prática não abrange o total da teoria e pode, em alguns momentos, contradizê-la. Além disso, conforme o autor, a pesquisa participante é condizente com uma postura dialética, visto que “[...] ela serve para captar fenômenos históricos, caracterizados pelo constante devir, não para captar fenômenos naturais que são dados” (DEMO, 2000, p. 113-114), entendendo as contradições, os conflitos, ou seja, as antíteses, como inerentes e potenciais para os processos históricos.

Sobre a pesquisa participante no contexto escolar, Campos (1984) destaca a potencialidade dessa proposta, pois esse é o espaço onde transitam os conhecimentos historicamente reconhecidos e os atores sociais que desempenham papéis hierárquicos. Apesar disso, não há como ter uma postura ingênua

mediante a complexidade de tais relações que se estabelecem entre os membros desse campo, uma vez que gestores, supervisores, professores, coordenadores, pais, alunos etc. agem segundo regras institucionalizadas pelas políticas públicas estaduais e federais, tanto em nível estrutural, quanto curricular.

Trata-se, portanto, de uma modalidade de pesquisa na escola e não sobre a escola. O pesquisador não vem a campo apenas para observação e análise de dados, como observador passivo. De acordo com Campos (1984, p. 65),

[...] essas experiências constituem em resposta à insatisfação cada vez mais manifestada pela escola com as pesquisas que a utilizam como objeto ou espaço de investigação. [...] A participação da escola permite superar esse círculo vicioso, pois a experiência mostra que só os resultados de trabalhos realizados com a escola têm possibilidade de modificar a prática concretamente seguida por ela.

Logo, entendemos que o estudo que nos propusemos atende à necessidade emergente de a universidade conhecer as demandas da escola, no sentido de estabelecer um diálogo de compreensão mútua, de sorte a diminuir a distância entre teoria e prática no ensino de língua materna, numa perspectiva interdisciplinar.

Nas pesquisas participantes, Oliveira e Oliveira (1999, p. 19) apontam que

[...] a definição do conteúdo programático da ação educativa não pode ser feito apenas pelo educador. Esta definição implica um trabalho conjunto de pesquisa e discussão no qual participam educador e educandos mediatizados pela realidade a ser conhecida e transformada.

Nesse sentido, elucidamos que os conteúdos disciplinares foram selecionados em cooperação e diálogo entre os docentes e os participantes do PGP, todavia, sem a intervenção dos alunos, ponto que consideramos uma fragilidade desta investigação.

A título de conclusão, entendemos que, apesar das limitações deste trabalho, ele se enquadra na modalidade de pesquisa participante, já que nos dedicamos a assumir um tipo de ação diferente da pesquisa acadêmica tradicional, onde o modelo de pesquisador é o isolado no seu campo.

Condizente com os referenciais que sustentam este estudo, buscamos, por meio do diálogo, fazer parte da pesquisa e abrir espaço para que outros sujeitos, parceiros, pudessem questionar e intervir nas ações referentes à SD e na temática da QSC.

Assim, antes do começo das atividades, pedimos autorização aos gestores da escola e à Dirigente Regional de Ensino de Bauru. Em seguida, os sujeitos da

pesquisa foram informados sobre os objetivos do projeto, sua duração, etapas, formas de avaliação, os conteúdos curriculares a ele relacionados e, após esclarecimentos, foram distribuídos os termos de consentimento livre e esclarecido, para que os trabalhos fossem iniciados.

Ressaltamos que nenhum dano ou constrangimento ocorreria e que a ética é um princípio básico em qualquer pesquisa, principalmente a que envolve seres humanos. Assim, iniciamos a SD no dia 15-08-2014 e a finalizamos 05-12-2014; utilizamos 18 aulas, que foram gravadas em áudio e, o que consideramos mais significativo, foram transcritas.

Um fator relevante a ser realçado é que o ano de 2014 mostrou-se atípico no contexto das escolas vinculadas à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo; houve alteração de calendário, em decorrência da Copa do Mundo. As férias, que ocorrem, normalmente, durante o mês de julho, foram antecipadas para o período de 12 de junho a 11 de julho. Soma-se a isso que, no mês de outubro, tivemos as eleições presidenciais e, em novembro, houve um período de recesso (entre os dias 15 a 23), o ENEM (nos dias 8 e 9) e o SARESP (nos dias 11 e 12).

Após a constituição dos dados, os textos dissertativo-argumentativos foram interpretados à luz dos esquemas argumentativos, propostos por Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005), e explorados pela Análise de Conteúdo de Bardin (1977), por técnicas frequenciais e temáticas de categorias reconhecidas nas QSC, como aspectos científicos, ambientais, econômicos, referentes à saúde, políticos, controversos, sociais, locais e utilitários.

Segundo Bardin (1977, p.34), “[...] a análise de conteúdo pode ser uma análise dos ‘significados’ (exemplo: análise temática), embora possa ser também uma análise dos ‘significantes’ (análise léxica, análise dos procedimentos)”, constituindo um processo empírico de vasto domínio na análise das comunicações, pautado em inferências que têm duas funções complementares:

- uma *função heurística*: a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão à descoberta. É a análise de conteúdo “pra ver no que dá”.
- uma *função de “administração de provas”*. Hipóteses sob a forma de questões ou de afirmações provisórias servindo de diretrizes, apelarão para o método de análise sistemática para serem verificadas no sentido de uma infirmação. É a análise de conteúdo “pra servir de prova”. (BARDIN, 1977, p. 30).

A Análise de Conteúdo também leva em consideração o contexto de produção e apresenta as seguintes etapas:

Se a descrição (a enumeração das características do texto, resumida após tratamento) é a primeira etapa necessária e se a interpretação (a significação concedida a estas características) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra.(BARDIN, 1977, p. 39).

Destarte, apontamos que seguimos essas três fases: a descrição, a inferência e a interpretação. Além disso, também nos preocupamos com o que a autora considera como planos sincrônico e diacrônico; no primeiro, com a análise descritiva do texto e, no segundo, o que Bardin (1977, p. 42-43) nomeia como “variáveis inferidas”.

Criamos também, códigos de identificação para análise dos dados, com a finalidade de que a identidade dos sujeitos fosse preservada. Numeramos os textos de um a 30, e excluimos os nomes dos sujeitos (Anexo 1).

Assim, a partir dos dados mencionados e dos referenciais alhures expostos, principiamos, a seguir, a discussão dos resultados.

CAPÍTULO 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. Descrição das atividades da Sequência Didática

Para a SD, dedicamo-nos à elaboração de atividades articuladas com os professores das disciplinas de Geografia, História, Matemática, Artes, Sociologia, Filosofia, Física, Química e Biologia. Pretendíamos colocar em prática o que tínhamos proposto de forma a entender a sua viabilidade. Para que, em seguida, após as críticas ao que não foi pertinente, refinássemos o objeto de ensino para o produto final.

Contudo, salientamos mais uma vez que, nesta dissertação, analisamos os dados referentes às aulas de Português. O cronograma das atividades elaboradas e desenvolvidas consta da exposição dos objetivos de cada aula, as atividades, os recursos utilizados, o número de aulas e as datas de execução. Como aparece descrito no quadro abaixo:

Quadro 7 - Cronograma das atividades da Sequência Didática. Fonte: da pesquisadora.

Atividades	Nº de aulas	Data	Objetivos	Recursos utilizados
1- Exposição da temática e dos objetivos da Sequência Didática, entrega de termo de consentimento livre e esclarecido.	1	15/08	- apresentar a proposta, esclarecer os alunos sobre as etapas do projeto, seus objetivos e avaliação.	Material impresso.
2- Discussão, levantamento de conhecimentos prévios e Brainstorming. (apêndice 1)	1	18/09	- identificar que conhecimentos os alunos possuíam do tema.	Material impresso, gravador.
3- Elaboração de mapa mental.	1	19/09	- relacionar palavras ou conceitos a partir da construção de relações semânticas.	Sala de informática, computadores, internet, programa para construção de mapas conceituais (http://www.poplet.com)
4- Produção inicial – texto dissertativo – argumentativo	Atividade extraclasse	20/09	- reconhecer as dificuldades em relação ao tema e ao gênero.	- Textos motivadores, folha de almoço.
5- Filme: Narradores de Javé;	2	25/09	- reconhecer, através de diversas linguagens, a importância do registro histórico e da memória local, além de imprimir reflexão e debate sobre a supervalorização do argumento de especialista.	- Sala de leitura; filme; vídeo.
6- Discussão sobre o	1	26/09	- Discutir sobre a validade	- Gravador.

tema apresentado no filme.			do argumento de autoridade em discussões que envolvem resgate histórico, memória, desenvolvimento econômico e valores.	
7- Leitura e análise de textos de diversos gêneros sobre o tema.	2	09/10	- Fomentar a que se verifique a importância da leitura e do conhecimento de diversos gêneros discursivos para fundamentar opinião.	- Textos xerocados, computadores, celulares, internet.
8- Socialização dos resultados do questionário (apêndice 2) e da entrevista (apêndice 3). Apresentação oral a partir de recursos gráfico-visuais.	2	30/10	- Compreender a relevância da pesquisa e da análise de dados para a constituição da argumentação. - Desenvolver a prática da oralidade.	- Cartazes, PowerPoint, computadores, Datashow.
9- Aula expositiva sobre coesão e coerência textual; uso de conectivos na elaboração de textos dissertativos; tipos de argumentos. Análise da cartilha de ENEM (2012).	1	03/11	- Apropriação dos recursos coesivos que fazem parte do gênero discursivo. - Refletir sobre os tipos de argumentos usados por alunos que tiraram nota 1000 em redações do ENEM 2012.	- Datashow, PowerPoint, computador, internet.
10- Debate-Ficcionalização de papéis: pescador, turista, prefeito, biólogo, morador da beira do rio. Tema: Quem é, ou quem são os responsáveis pela atual situação do rio Tietê no nosso município?	2	06/11	- Desenvolver a argumentação oral e escrita; - Questionar a posição adotada pelo outro; - Respeitar o turno. -Verificar que tipos de argumentos são utilizados pelos alunos ao abordar QSC.	Gravador.
11- Apresentação de trabalho extraclasse: dossiê em que apareçam textos de diversos gêneros (charges, vídeos, contos, crônicas, músicas, artigos de opinião, textos de divulgação científica, mapas, fotos, gráficos, notícias, reportagens, editoriais, lendas, mitos, etc.) que tratem o assunto tendo por fontes: jornais, livros, internet, revistas, etc.	2	24/11	- Pesquisar diversos gêneros do discurso que conformam o conteúdo temático tratado na SD. - Verificar, através do diálogo entre diversas vozes, a posição tomada pelo aluno, ao opinar sobre questões polêmicas.	- Computador, PowerPoint, Datashow, internet, gravador.
12 – Visita monitorada para aula em lancha da Marinha, trafegando pelo rio Tietê em áreas	Período da manhã	01/12	- Visualizar <i>in loco</i> os paradoxos existentes entre a paisagem e a intervenção humana no	- Lancha da Marinha do Brasil; - Mapas,

pertencentes ao município.				ambiente; - Discutir sobre a importância da fiscalização efetuada pela Marinha do Brasil;	gráficos, tabelas; - Ônibus; - Câmeras fotográficas; - Filmadoras; - Celulares.
13- Produção Final (apêndice 4)	2	04/12		- Verificar se os alunos selecionaram e hierarquizaram o conteúdo temático das diversas áreas do saber na produção textual; - Identificar se o texto segue as características temáticas e estruturais exigidas pela proposta de redação; - Identificar que esquemas argumentativos e tipos de argumentos foram usados pelos alunos.	- Xérox; - Folha de almaço.
14- Questionário (apêndice 5)	1	05/12/2014		- Avaliar a viabilidade da SD.	- Xerox.

Destacamos também, que a atividade 12 da SD não foi efetivada devido a uma avaria na eclusa de Bariri, fato que causou grande frustração nos alunos. Contudo, salientamos que os funcionários da Marinha do Brasil, com sede em Barra Bonita, foram extremamente prontos em todos os nossos contados.

Assim, passamos à análise do *corpus* desta investigação a partir de duas linhas de raciocínio. A primeira (5.2) referente à estrutura dos esquemas argumentativos e, a segunda (5.3), focando os aspectos temáticos utilizados pelos alunos ao abordar a QSC: Controvérsias sobre o rio Tietê.

5.2. Análise dos dados referentes à produção do gênero discursivo dissertação escolar

A produção do gênero dissertação escolar com o tema **Controvérsias sobre o rio Tietê** deu-se no dia 04/12/2014, a partir dos conhecimentos apreendidos na SD e da leitura de quatro textos motivadores de gêneros discursivos diferentes: um poema, da esfera literária, uma entrevista, uma notícia e uma reportagem, da esfera jornalística. O objetivo foi o de que os discentes, diante da leitura da coletânea, estabelecessem um diálogo com os conhecimentos adquiridos na SD e pudessem

se expressar, por meio da argumentação escrita, acerca do tema tratado pelas disciplinas.

Assim, após a constituição do *corpus* da pesquisa, adentramos no universo das categorias argumentativas da Nova Retórica, a fim de analisá-lo. Os textos foram lidos e, naquele momento, alguns apontamentos efetuados, para que pudéssemos dar um *feedback* aos alunos. No entanto, nos primeiros contatos com as produções, em 2014, a sensação foi de decepção com os resultados.

Em vista disso, só voltamos aos textos após seis meses desses contatos iniciais, de modo que houvesse um distanciamento que possibilitasse uma visão menos contaminada, devido à carga de subjetividade que nos envolvia com os participantes da pesquisa. A primeira atitude, nesse momento, foi escanear cada produção, agora ocultando os nomes dos alunos, e numerá-las aleatoriamente para que a identidade dos discentes fosse preservada.

Dessa maneira, após a leitura, releitura e reflexão, com base nos referenciais que sustentam esta pesquisa, iniciamos o processo de análise à luz dos esquemas argumentativos da *Nova Retórica*, buscando identificar quais eram os esquemas mais utilizados pelos alunos.

Primeiramente, apontamos que, quanto ao auditório, os alunos estavam cientes de que o texto seria lido e analisado pelo professor/pesquisador, sendo foco de um trabalho de Mestrado. Por conseguinte, tentamos aproximá-los, da forma mais real possível, do conceito de auditório real, pois o conhecimento desse aspecto é, de acordo com Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005), condição prévia para a argumentação. Logo, consideramos que todos estavam conscientes de quem seriam seus interlocutores: *a priori*, o professor e, *a posteriori*, os leitores em potencial desta pesquisa.

Dos 30 textos (Anexo 1) que fazem parte do *corpus* deste trabalho, 28 se enquadram no gênero dissertação escolar. Os de números 08 e 19 apresentaram-se na forma de resumo dos textos motivadores, por isso nós os anulamos. Para esta observação geral, pautamo-nos nos critérios considerados esperáveis para a dissertação escolar, elencados por Manzoni (2007), como: uso da sequência argumentativa; tema coerente com a proposta; emprego da norma culta da língua; aplicação de recursos coesivos e discursivos condizentes com a tipologia argumentativa; texto inteligível.

Vale destacar que a sequência argumentativa abordada pela pesquisadora se refere ao modelo prototípico de Adam, segundo o qual, de acordo com Bronckart (2003, p.226),

[...] o raciocínio argumentativo implica, em primeiro lugar, a existência de uma tese, supostamente admitida, a respeito de um dado tema [...]. Sobre o pano de fundo dessa tese anterior, são propostos dados novos, [...] que são objeto de um processo de inferência [...], que orienta para uma conclusão ou nova tese [...].

De acordo com a inteligibilidade das produções, acreditamos que 11 textos apresentam uma argumentação mais sofisticada, isso significa que atenderam ao tema, têm coesão e coerência, apresentam tese-argumentação-conclusão, ainda que com alguns desvios estilísticos. Elencamos, nesta categoria, os textos: 2, 5, 6, 7, 9, 16, 17, 22, 24, 26 e 28.

Mostraram bom domínio 11 textos (10, 14, 11, 18, 27, 23, 21, 12, 15, 4, 3), isso significa que apresentam domínio básico da escrita formal da língua, usando sequência argumentativa, argumentação previsível baseada nos textos motivadores, uso de recursos coesivos com algumas inadequações, contudo são inteligíveis e coerentes.

Seis textos (30, 29, 20, 01, 13, 25) mostraram um desempenho rudimentar, isto é, apresentam fragmentação de ideias, incoerência, cópia dos textos motivadores, muitos desvios estilísticos ou transgressão da sequência argumentativa.

Dos 28 textos que consideramos adequados ao gênero, o nº 30 não apresenta conclusão; 19 alunos produziram a dissertação utilizando a primeira pessoa do plural (nós); uma, a primeira pessoa do singular (eu); cinco textos mesclam as instâncias interlocutivas (textos: 13, 3, 18, 25 e 30); e três textos foram escritos na terceira pessoa.

No que tange à análise das produções de texto, com base nos esquemas argumentativos postulados por Perelman e Olbrechts-Tyteca (2005), iniciamos o processo de identificação das estruturas argumentativas apresentados pelos alunos, levando em conta que os autores apontam a possibilidade de classificação de um argumento em mais de um esquema. Portanto, neste ponto, passamos a explorar os esquemas de ligação usados pelos alunos, ao abordar a QSC Controvérsias sobre o rio Tietê.

Os argumentos quase-lógicos foram os menos adotados pelos alunos, representando 22% das inserções. Contudo, é pertinente salientar que os esquemas de contradição apareceram com maior frequência. O que demonstra o potencial de discussão das QSC.

Assim, na tabela abaixo, reunimos alguns exemplos dos esquemas dos argumentos quase-lógicos: de contradição; de inclusão da parte no todo; de definição; de comparação; e de divisão do todo em partes.

Quadro 8 - Esquemas argumentativos quase-lógicos

Esquemas	Porcentagem	Exemplos
Contradição	20%	<p>Texto 2. O Rio Tietê, principal curso hídrico do estado de São Paulo, contribui diretamente para a economia, <u>porém</u> o descaso com o mesmo é grande, <u>tanto</u> da população, <u>como de</u> órgãos públicos.</p> <p>Texto 4. Esgoto não tratado, o lançamento de efluentes industriais e agrícolas, o desmatamento, junto com outros fatores, são responsáveis pela atual situação do Rio Tietê. Muitos não utilizam desse recurso, <u>mas</u> para alguns é um meio de sobrevivência.</p> <p>Texto 7. <u>Além disso</u>, a poluição <u>não</u> causa <u>apenas</u> a mortandade de muitos peixes, <u>como também</u> prolifera doenças, diminui a qualidade da água, dificulta a reprodução de espécies nativas, e assim diminui gradativamente a biodiversidade.</p> <p><u>No entanto</u>, <u>apesar dos</u> problemas expostos, o rio Tietê tem seu lado positivo, pois ajuda no sustento de populações ribeirinhas, que fazem da poluição da água, uma aliada no momento de ganhar seu dinheiro.</p> <p>Texto 13. O governador, prefeito, biólogos, engenheiros e etc., tentam criar projetos, soluções, para que aconteça uma mudança, mas nada tem se conseguido.</p> <p><u>Entretanto</u> muitas pessoas principalmente a população, tem os cobrados pela a demora, <u>mas</u> em vez disso, não tem feito a sua própria parte.</p> <p>Texto 28. <u>Apesar de</u> tantos “problemas” algumas pessoas encontram fortunas no lixo deixado na porta de suas casas, seja coletando garrafas pet ou encontrando “tesouros” como utensílios que ainda podem ser reutilizados <u>apesar de</u> perigosa esta prática traz o sustento de famílias. <u>Além de</u> famílias que utilizam a pesca, piscicultura e precisam do comércio à beira rio para terem alguma renda.</p>
Inclusão da parte no todo	5%	<p>Texto 14. Temos <u>também</u> a causa das mortes de inúmeros peixes, algumas espécies <u>até</u> correm o risco de extinção. Na nossa cidade, Arealva, por exemplo, mais de 20 toneladas de tilápia morreram em tanques de criação e biólogos suspeitam que o baixo volume da água e o calor contribuem para que isso ocorra.</p>
Definição	5%	<p>Texto 17. O Rio Tietê <u>é um dos</u> principais rios do Estado de São Paulo.</p> <p>Texto 25. O rio Tiete <u>é um rio</u> que nasce em Salesópolis e atravessa o estado de São Paulo, passando por sua capital onde se é depositado mitos resíduos, lixos e poluentes que contribuem para a sua degradação.</p>
Comparação	5%	<p>Texto 18. Hoje em dia, muito se têm discutido sobre a estiagem e qualidade da água. Nós podemos ver essa realidade no rio Tietê que passa por nossas cidades, <u>se compararmos como ele está hoje com alguns anos atrás</u>. Nota-se que suas águas estão mais escuras, cheia de lixo e esgoto e a escassez vem impactando <u>ainda mais</u> esse contexto.</p> <p>Texto 26. Quando observamos o rio Tietê <u>desde</u> sua nascente, em</p>

		Salesópolis, até seu deságue no Rio Paraná, percebemos que a crescente poluição em seu curso é assustadora. Quando ele chega na cidade de São Paulo, por exemplo, podemos notar o mau cheiro que exala do rio, devido à quantidade de lixo comum e industrial e esgoto descartados neste.
Divisão do todo em partes	2%	Texto 9. O principal culpado para tal evento é o homem, que polui e desperdiça água potável. <u>Mas também</u> é responsabilidade das autoridades cuidar e fiscalizar as margens dos rios nos centros urbanos.

Fonte: Elaborada pela autora.

Sobre aos argumentos baseados na estrutura do real, identificamos que foram os mais empregados pelos alunos (51%), porque são constituídos a partir de aspectos próximos aos vivenciados na vida cotidiana. Quanto às ligações de sucessão, prevalece o vínculo causal, que é o argumento prototípico dessa tipologia. E, no que tange às ligações de coexistência, a estrutura mais utilizada é a do argumento de autoridade, conforme exemplifica a tabela abaixo:

Quadro 9 - Esquemas argumentativos baseados na estrutura do real

Esquemas	Porcentagem	Exemplos
Ligações por sucessão (51%)		
Pelo vínculo causal	55%	<p>Texto 4. É difícil de acreditar que o maior rio do nosso Estado, se encontra nesse situação. Tudo isso, devido à muitas áreas serem carentes de fiscalização e informação, assim, não conscientizando o homem.</p> <p>Texto 6. O desmatamento das matas ciliares e as obras realizadas em todo o curso do rio também são outros empecilhos. Esses fatores fazem com que o rio e a cultura local sofram alterações que podem ser prejudiciais.</p> <p>Texto 11. É de extrema importância pensarmos em tudo o que estamos fazendo com esse meio e ver quais serão as consequências mais tarde. Um exemplo disso é o agrotóxico jogado nas margens do rio, onde geram muita poluição instantaneamente e depois.</p> <p>Texto 17. Outra questão complexa é o caso de construção de hidrelétricas e derivados que interferem diretamente no curso do rio, como se a poluição não bastasse. Essa interferência pode causar extinção de espécies tanto matinhas quanto da parte terrestre, onde o nível da água sobe.</p>
Validade Universal	40%	<p>Texto 5. O Rio Tietê é muito importante para região de São Paulo, sendo um de seus principais rios e servindo para vários fatores econômicos e sociais.</p> <p>Texto 7. Além disso, a poluição não causa apenas a mortalidade de muitos peixes, como também prolifera doenças, diminui a qualidade da água, dificulta a reprodução de espécies nativas, e assim diminui gradativamente a biodiversidade.</p> <p>Texto 22. Atualmente estamos vivendo uma situação alarmante, a escassez da água e a estiagem (de chuvas-pleonasma), sendo que no Brasil encontra-se a maior quantidade de água potável do mundo, o que levou a perceber a real importância do nosso rio Tietê e as consequências de muitas ações em torno dele.</p>
Pragmático	5%	<p>Texto 22. Juntamente a isso, as consequências de todos esses atos resulta em perda para nós, pois suas águas servem como sustento</p>

		para muitos, também como meio de transporte, geração de energia, abastecimento de água, entre muitas outras finalidades que o tornam essencial para nossas vidas.
Ligações de coexistência (49%)		
Ser humano e seus atos	46%	<p>Texto 25. O recado que se deve passar é até quando vamos ferir os recursos do planeta como este rio, devemos indagar que o ser humano é consciente de seus atos e portanto sabe que atitudes simples podem prolongar o bem estar do homem para com o planeta e não ser uma animal irracional [...].</p> <p>Texto 30. Atualmente o rio Tietê está cada vez mais desidratado sem condições de utilização, pois o próprio ser humano está acabando e destruindo nossos rios muitos esgoto não tratado são jogado diretamente no Tietê, matando muitos peixes e outros. Isso influencia na degradação do corpo hídrico.</p> <p>Texto 10. A culpa cai sobre todos, do homem que polui, do governo que ficou imobilizado, das indústrias que jogam substâncias tóxicas em seu leito, da falta de educação de todas as partes e hoje isso afeta de forma direta a biodiversidade, economia e população, sem falar dos impactos causados pelas hidrelétricas.</p>
Argumento de autoridade	54%	<p>Texto 12. O rio Tietê é usado por usinas, para gerar energia, transporte, lazer, piscicultura, enfim, há, até mesmo, quem necessite da poluição para sobreviver, mostrou Rede Record de televisão no Domingo Espetacular. São pessoas que utilizam do rio para sobreviver, mas ao mesmo tempo contribuem, mesmo que de forma singela para o cuidado do rio.</p> <p>Texto 20. Segundo um grupo de Porto Alegre de 100 pesquisadores que são brasileiro da área de ambiente, o principal objetivo dos pesquisadores é chamar atenção para os políticos que “ajudem” a todos tentando um apoio para ter um Rio Tietê limpo sem lixo, estragando a beleza que ali se formou.</p> <p>Texto 1. “O rio Tietê está presente no dia a dia de muitas pessoas, contudo este está muito poluído e vem gerando várias pesquisas para saber o porque disso, pois muitas pessoas precisam do rio e também para tentar diminuir a poluição presente nele.” (cópia de trecho da coletânea)</p> <p>Texto 27. A ação antrópica é a maior causa dos problemas relacionados ao rio, segundo o engenheiro ambiental, pois, o uso de agrotóxicos, indústrias, esgotos, uso irracional da água, está causando todos e entre outros problemas.</p>

Fonte: Elaborada pela autora.

Na análise dos argumentos baseados na estrutura do real, percebemos que os esquemas mais utilizados pelos alunos se vinculam a aspectos inerentes às QSC. Relações de causas e consequência devem ser levadas em consideração, ao discutirmos assuntos de natureza polêmica. Além disso, é necessário que se entendam os princípios de validade universal, para que não se apropriem de opinião já legitimadas, as quais dificilmente vão suscitar discussão.

Vale destacar ainda que as QSC estão associadas a valores, a princípios éticos e envolvem escolhas. Isto é, o ser humano e seus atos são responsáveis tanto pelos benefícios quanto pelas tragédias vivenciadas pela coletividade. Esse esquema é prototípico, nas ligações de coexistência.

Nesse sentido, entendemos que o uso do argumento de autoridade, enquanto argumento de prestígio, refere-se à preocupação do aluno em dar credibilidade ao seu ponto de vista. No caso da cópia de trechos dos textos motivadores e, em especial, da entrevista com o engenheiro ambiental, notamos preocupação em legitimar cientificamente a argumentação, por meio de um argumento de autoridade ligado à competência profissional.

Desse modo, inferimos que, diante da complexidade de assumir um ponto de vista autônomo, os alunos se sentem mais seguros utilizando-se de esquemas argumentativos de validade universal ou de profissionais que tenham um prestígio legitimado.

De acordo com nosso ponto de vista, isso ocorre, pois o aluno revela dificuldade no desenvolvimento do texto escrito, em função da falta de domínio dos três elementos que compõem o gênero, de acordo com Bakhtin (1997): o conteúdo temático, a construção composicional e o estilo.

Ao tratarmos dos esquemas argumentativos, priorizamos o entendimento do segundo elemento, que no fio discurso é a construção composicional. Todavia, não pensamos que seja o mais importante. Segundo nosso entendimento, são complementares.

Quanto aos argumentos que fundamentam a estrutura do real (27%), foram os que apareceram em segundo lugar, nos textos. Os esquemas mais usados foram pelo exemplo e pelo modelo, os quais também envolvem questões inerentes a valores e à ética.

Quadro 10 – Esquemas argumentativos que fundamentam a estrutura do real

Esquemas	Porcentagem	Exemplos
Exemplo	89%	<p>Texto 2. Portanto o melhor caminho para podermos desfrutar deste rio é a preservação por meio da população e ações governamentais são de extrema importância, só assim futuras gerações poderão utilizar deste rio.</p> <p>Texto 4. Portanto, com mais fiscalização e cobrança das autoridades, podemos amenizar a poluição desenfreada, pois não é certo um recurso natural que deveria ser utilizado de forma boa, se tornar um problema.</p> <p>Texto 5. Logo, concluímos que o rio Tietê é altamente atingido por ação antrópica, que aspectos climáticos provocam a mortandade de seus peixes e que o ecossistema é prejudicado pela construção de hidrelétricas, por isso, é essencial que haja a conscientização da população e controle da poluição ocorrida por motivos econômicos.</p> <p>Texto 26. Devemos levar em consideração que temos em nossas mãos um dos rios com mais importância no Brasil, portanto é nossa obrigação, juntamente com as autoridades, mantê-lo limpo e cuidado, afinal, dependemos dele para a pesca, a produção de energia, lazer, entre muitos outros.</p>

Modelo	11%	Texto 14. Logo, toda a população que se utiliza do rio, tanto para a piscicultura e consumo, como também para transporte de carga, precisa fazer algo para que esse problema diminua ou acabe de uma vez.
--------	-----	---

Fonte: Elaborada pela autora.

Logo, com a exploração dos dados, concluímos que as categorias argumentativas mais utilizadas pelos alunos, na produção escrita, foi a dos argumentos baseados na estrutura do real, seguida dos fundados na estrutura do real e dos argumentos quase-lógicos. Os argumentos que surgiram com maior incidência relacionam-se ao exemplo, às relações de causa e consequência e ao argumento de autoridade, contradição, ser humano e seus atos e validade universal.

A partir da análise das produções de texto, à luz dos esquemas de ligação da *Nova Retórica*, concluímos que os alunos, mesmo apresentando muitas dificuldades no uso dos elementos linguístico-discursivos (referentes ao estilo), de uma maneira geral, empregaram construções composicionais pertinentes aos esquemas argumentativos.

Como exposto por Breton (2003), um argumento pode ser explorado de duas maneiras: por sua forma ou por seu conteúdo. Os esquemas usados priorizam a primeira e se aproximam ao que Bakhtin (1997) entende por construção composicional do gênero.

No item subsequente, passamos a explorar os textos por meio da AC, a fim de que possamos compreender quais os temas sociocientíficos mais usados pelos alunos, ao tratar a QSC da SD.

5.3. Análise dos temas sociocientíficos das produções textuais

Terminada a análise dos esquemas argumentativos vinculados à produção do gênero do discurso dissertação escolar, passamos à identificação dos aspectos temáticos mais adotados pelos alunos, ao argumentar sobre a QSC Controvérsias sobre o rio Tietê.

Recorremos, para tanto, às técnicas frequenciais e temáticas da Análise de Conteúdo. Seguimos os passos da descrição, da inferência e da interpretação dos textos. Assim, reconhecemos os seguintes aspectos temáticos: científicos, ambientais, econômicos, de saúde, controversos (polêmicos), sociais, locais, utilitários e solucionais (ação sociopolítica e participação pública).

Quanto aos aspectos científicos enfocados nas produções, percebemos que são os que os alunos têm maior dificuldade em abordar. Aparecem frequentemente na forma de cópia ou paráfrase de trechos da coletânea, corroborando a ideia exposta anteriormente, de supervalorização do argumento de autoridade.

A tabela abaixo exemplifica nossa categorização:

Quadro 11 - Aspectos temáticos relativos à QSC.

Aspectos temáticos	Frequência	Exemplo
Científicos	12%	Texto 1- [...] <i>o lançamento de efluentes industriais e agrícolas, esgoto não tratado dos municípios, o uso irracional da água, a monocultura, o desmatamento, entre outros, influenciam na degradação do corpo hídrico.</i>
Ambientais	28%	<p>Texto 2- A construção das hidroelétricas no curso do rio atingiu fauna e flora, com o represamento a falta de correnteza na água diversas espécies de peixes não conseguem se reproduzir, gerando desequilíbrio ambiental.</p> <p>Texto 10- Nas regiões onde suas águas sujas e de mau cheiro passam o que se houve falar é em estações de tratamento e conscientização da população, mas só conseguiram perceber isto depois que tiraram a vida desse rio.</p> <p>A culpa cai sobre todos, do homem que polui, do governo que ficou imobilizado, das indústrias que jogam substâncias tóxicas em seu leito, da falta de educação de todas as partes e hoje isso afeta de forma direta a biodiversidade, economia e população, sem falar dos impactos causados pelas hidrelétricas.</p> <p>O resultado disso é a mortandade de peixes, proliferação de doenças, diminuição da qualidade de água, impedimento da circulação fluvial e da criação não só de um esgoto, mas também de um lixão ambulante.</p>
Econômicos	20%	<p>Texto 3- Os pescadores usam o rio para tirar sua renda com a pesca, pessoas passeiam pelo rio de barco, nadam nas praias e também tem o transporte onde muitas pessoas trabalham, se a situação do rio piorar muito disso vai acabar.</p> <p>Texto 4- Muitos usam esse bem natural como forma de sustento. A poluição, que resulta na morte dos peixes e na proliferação de doenças, atingem diretamente essas famílias.</p> <p>Texto 5- Logo, concluímos que o rio Tietê é altamente atingido por ação antrópica, que aspectos climáticos provocam a mortandade de seus peixes e que o ecossistema é prejudicado pela construção de hidrelétricas, por isso, é essencial que haja a conscientização da população e controle da poluição ocorrida por motivos econômicos.</p> <p>Texto 15- Tudo que acontece é a consequência de nossos atos, pois as cidades acabam jogando esgoto sem tratamento nos rios, lixo em qualquer lugar, os efluentes de indústrias... E isso acaba interferindo na piscicultura e na vida das pessoas que usam o rio Tietê como sustento de vida, levando a morte de milhões de peixes e contaminação das águas.</p>
Saúde	6%	<p>Texto 4- Muitos usam esse bem natural como forma de sustento. A poluição, que resulta na morte dos peixes e na proliferação de doenças, atingem diretamente essas famílias.</p> <p>Texto 7- Além disso, a poluição não causa apenas a mortalidade de muitos peixes, como também prolifera doenças, diminui a qualidade da água, dificulta a reprodução de espécies nativas, e assim diminui gradativamente a biodiversidade.</p>
Controversos	13%	Texto 7- No entanto, apesar dos problemas expostos, o rio Tietê tem

(polêmicos)		<p>seu lado positivo, pois ajuda no sustento de populações ribeirinhas, que fazem da poluição da água, uma aliada no momento de ganhar seu dinheiro.</p> <p>Texto 9- É de conhecimento geral que o rio Tietê, atualmente, está muito mais poluído do que se esperava. Em consequência disso, acontecem diversos fatores que prejudicam a população. Mas quem é o responsável por tal realidade?</p> <p>Texto 9- O principal culpado para tal evento é o homem, que polui e desperdiça água potável. Mas também é responsabilidade das autoridades cuidar e fiscalizar as margens dos rios nos centros urbanos.</p> <p>Texto 13- Entretanto muitas pessoas principalmente a população, tem os cobrados pela a demora, mas em vez disso, não tem feito a sua própria parte.</p> <p>Texto 18- Hoje em dia, muito se têm discutido sobre a estiagem e qualidade da água. Nós podemos ver essa realidade no rio Tietê que passa por nossas cidades, se compararmos como ele está hoje com alguns anos atrás. Nota-se que suas águas estão mais escuras, cheia de lixo e esgoto e a escassez vem impactando ainda mais esse contexto.</p> <p>Texto 21- Em muitos municípios ainda não há recursos de esgoto tratado; por essa falta de projeto da parte executiva, todo resto de lixo contaminado acaba indo parar em rios e solos, ocasionando a contaminação diária destes.</p>
Sociais	4%	<p>Texto 5- O Rio Tietê é muito importante para região de São Paulo, sendo um de seus principais rios e servindo para vários fatores econômicos e sociais.</p> <p>Texto 11- Podemos destacar também o fato de que com toda sujeira existente, o ambiente fica completamente degradado e feio. Além do enorme odor que se concentra! Muitas pessoas, inclusive, não conseguem permanecer em suas casas, devido e esses fatores, sendo obrigadas a retirarem-se de lá.</p>
Locais	9%	<p>Texto 9- Além disso, há pessoas que utilizam o Rio Tietê para tirar a renda de sua família. Pode-se mencionar, por exemplo, a piscicultura, que nesse ano de 2014, com o calor e o baixo volume de água, toneladas de peixes morreram, dando prejuízos para diversos criadores.</p> <p>Texto 13- Nesses últimos meses de 2014, tem-se comentado muito sobre a seca que tem atingido o estado de São Paulo, onde seus rios, como o Tietê, tem se estado abaixo do normal, deixando inúmeros lixos sobre as margens e deixando inúmeros lixos sobre as margens e causando mortes e mal cheiro de peixes.</p> <p>Texto 14- Temos também a causa das mortes de inúmeros peixes, algumas espécies até correm o risco de extinção. Na nossa cidade, Arealva, por exemplo, mais de 20 toneladas de tilápia morreram em tanques de criação e biólogos suspeitam que o baixo volume da água e o calor contribuem para que isso ocorra.</p> <p>Texto 16- Nós, seres humanos, vivemos num mundo onde a natureza têm imensa importância para nossa sobrevivência. O alimento, a energia, o abrigo, são exemplos do quê conseguimos através da matéria-prima dela. Entretanto, com o passar dos anos, o homem têm degradado esses recursos naturais de forma abusiva e, um exemplo claro em nossa região é o rio Tietê.</p>
Utilitários	8%	<p>Texto 12- O rio Tietê é usado por usinas, para gerar energia, transporte, lazer, piscicultura, enfim, há, até mesmo, quem necessite da poluição para sobreviver, mostrou Rede Record de televisão no Domingo Espetacular. São pessoas que utilizam do rio para sobreviver, mas ao mesmo tempo contribuem, mesmo que de forma singela para o cuidado do rio.</p> <p>Texto 15. O rio Tietê é de grande importância e uso sendo utilizado para lazer, transporte, economia, entre muitas outras coisas e ainda assim as pessoas não tomam o devido cuidado, deixando o rio num estado de</p>

		<p>emergência muito grande, sem condições de uso.</p> <p>Texto 17- O Rio Tietê é um dos principais rios do Estado de São Paulo, passando por várias cidades do interior e capital, e por consequência, é utilizado por elas. Ao longo de seu curso, desempenha funções de saneamento básico, recebendo esgoto de cidades até piscicultura, se tornando uma fazenda de criadores de peixes.</p>
--	--	--

Fonte: Elaborada pela autora.

Com base na análise dos aspectos temáticos encontrados nas produções de texto, verificamos que os mais frequentes foram os ambientais, econômicos, controversos, científicos, locais, utilitários, atinentes à saúde e sociais.

Quanto aos aspectos concernentes à solução dos problemas inerentes à QSC, notamos os seguintes aspectos relativos à ação sociopolítica e à participação pública: conscientização da população (30%); cobranças, leis, multas (31%); educação (10%); informação (9%); denúncia (9%); fiscalização (4%); projetos (4%) e palestras (2%). Os recortes das produções textuais, reproduzidos abaixo, ilustram tais aspectos:

Texto 4- Portanto, com mais fiscalização e cobrança das autoridades, podemos amenizar a poluição desenfreada, pois não é certo um recurso natural que deveria ser utilizado de forma boa, se tornar um problema.

Texto 28- Portanto devemos cuidar deste recurso hídrico por nós e pelas pessoas que dependem dele, o que seria de nós sem água? Como moradores de uma cidade que pode contar com o principal rio do Estado devemos propagar esta idéia afinal ele traz turistas e lazer para todos.

Texto 7- Em suma, para que essa realidade seja mudada, é preciso que haja m amplo trabalho de conscientização do uso racional da água, juntamente com leis que punam os infratores ou “poluidores”, fazendo com que valorizem um recurso tão escasso.

Texto 21- Portanto, é de suma importância a conscientização geral da população do Brasil e do mundo, pois essa é a melhor forma de preservar o que ainda resta desta fonte de vida, e por fim a implementação de regras e ser cumpridas com punições de multas, para assim tentar normalizar a situação.

Texto 22- Com base nos argumentos aqui citados, podemos ver que é necessário mudanças; a conscientização de todos para não poluir os rios e para a economia de água, podendo ser formada através de medidas para a motivação e também por leis, para a proteção dos rios e punição dos infratores; assim transformando á sociedade e o rio Tietê em algo melhor.

De todo o exposto, inferimos que, para a produção do gênero do discurso dissertação escolar tendo como conteúdo temático as QSC, o aluno deva mobilizar conhecimentos de diferentes âmbitos. Concordamos com Simonneaux (2007),

segundo o qual as controvérsias sociocientíficas devem ser discutidas a partir de um enfoque interdisciplinar.

Logo, apontamos que a perspectiva apresentada neste estudo parte de um processo de formação dialógica de professores, que, por meio da investigação temática procura solucionar problemas referentes à realidade escolar. Nesse sentido, destacamos que o conhecimento dos conteúdos curriculares de outras disciplinas possibilita que os docentes reflitam acerca da forma como eles se relacionam.

Percebemos que, muitas vezes, esses conteúdos se articulam no mesmo bimestre, mas nós, professores, desconhecemos essa relação. O que dificulta que redes de sentido sejam construídas pelos alunos. Dessa forma, entendemos que projetos desta natureza possam suscitar um aprendizado dialógico dos conteúdos e uma percepção global do conhecimento. No quadro abaixo exemplificamos como alguns conteúdos curriculares abordados na SD se relacionam

Quadro 12. Conteúdos e habilidades disciplinares do Currículo da SEESP

Disciplina	Conteúdos	Habilidades
Português	<p>Leitura e expressão escrita Estratégias de pré-leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações de conhecimentos sobre o gênero de texto e antecipação de sentidos a partir de diferentes indícios <p>Estruturação da atividade escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento • Construção do texto • Revisão <p>Texto argumentativo (foco: escrita)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foco na dissertação escolar <p>Funcionamento da língua Conhecimentos linguísticos e de gênero textual Construção linguística da superfície textual: reformulação, paráfrase e estilização Intertextualidade: interdiscursiva, intergenérica, referencial e temática O clichê e o chavão</p> <p>Compreensão e discussão oral Expressão de opiniões pessoais Estratégias de fala e escuta”</p>	<p>Espera-se que, tendo como principal referência a esfera de atividade profissões e o conceito semiótico cultural de modernidade, em situações de aprendizagem orientadas por atividades de leitura e escrita e centradas em diferentes tipos textuais, priorizando, contudo, a tipologia argumentativa, os estudantes desenvolvam as seguintes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar indícios de valores presentes na contemporaneidade manifestos na urdidura textual • Elaborar a revisão de texto produzido seguindo procedimentos aprendidos na série • Identificar o papel de categorias da enunciação – pessoa, tempo e espaço – na construção de sentidos para o texto • Usar conhecimentos de terceiros (citação) na produção de projeto de texto próprio, mantendo a autoria • Identificar o valor discursivo e expressivo da estilização, da paródia e da reformulação na construção do sentido de um texto • Relacionar criticamente, na produção de um texto de acesso ao Ensino Superior, informações das diferentes áreas do saber: Filosofia, Economia, Sociologia, Literatura, Arte,

		entre outras
Matemática	<p>Números/Relações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística • Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos • Elementos de amostragem <p>Regra de três, porcentagem, construção de tabelas e gráficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saber construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas • Saber analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos
Biologia	<p>A intervenção Humana na Evolução; As Transformações nos Ambientes e o Futuro da Espécie Humana;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processo de seleção animal e vegetal; impactos da transformação do ambiente e da adaptação das espécies aos interesses humanos; • O Futuro da espécie Humana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar imagens relativas à evolução dos homínídeos; • Interpretar o processo evolutivo humano como resultado da interação entre mecanismos biológicos e culturais; • Analisar situações e estabelecer relações que envolvam a interferência humana nos processos de seleção; • Analisar criticamente a relação do homem com o meio.
Química	<ul style="list-style-type: none"> • “Poluição das águas por detergentes, praguicidas, metais pesados e outras causas, e contaminação por agentes patogênicos.” • “Impactos ambientais na ótica do desenvolvimento sustentável.” • “Ações corretivas e preventivas e busca de alternativas para a sobrevivência no planeta.” (151) 	<ul style="list-style-type: none"> • “Reconhecer agentes poluidores das águas (esgotos residenciais, industriais e agropecuários, detergente, praguicidas).” (150) • “Reconhecer a importância da coleta e do tratamento de esgotos para a qualidade das águas.” • “Reconhecer perturbações na biosfera causadas pela poluição de águas [...], além de outras ocasionadas pelo despejo direto de dejetos sólidos.” • “Organizar conhecimento e aplicá-lo para avaliar situações-problema relacionadas a desequilíbrios ambientais e propor ações que busquem minimizá-las ou solucioná-las.”
Física	<ul style="list-style-type: none"> • “Produção e consumo elétrico • Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais.” (121) 	<ul style="list-style-type: none"> • “Identificar e caracterizar os diversos processos de produção de energia elétrica • Representar por meio de esquemas a transmissão de eletricidade das usinas até os pontos de consumo • Relacionar a produção de energia com os impactos ambientais e sociais desses processos” (121)

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos Currículos da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo disponíveis no anexo 2.

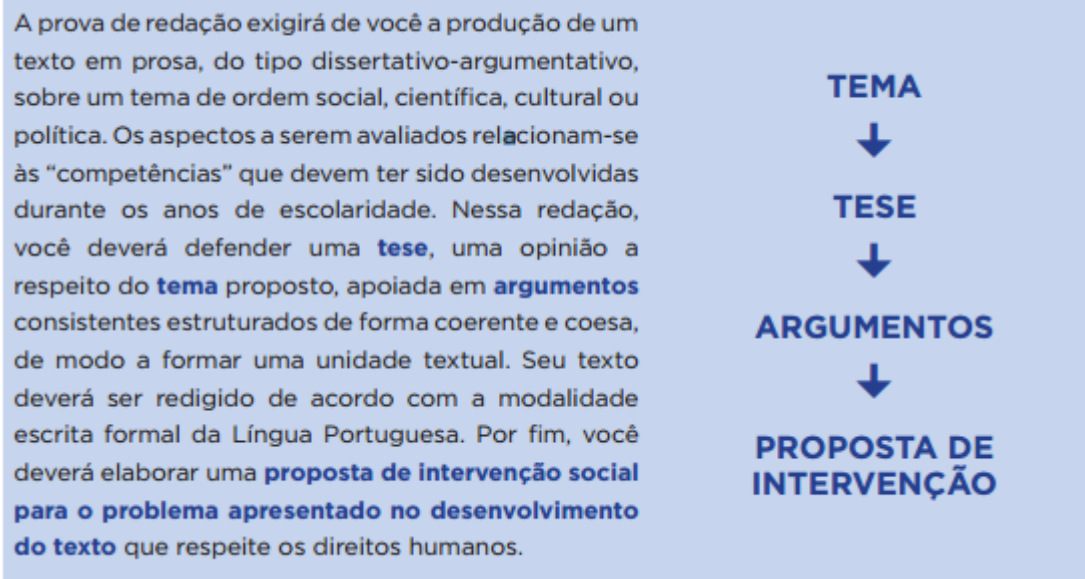
A partir da apresentação de alguns conteúdos das disciplinas que fizeram parte da SD, percebemos que é evidente a relação entre eles e com o tema abordado na QSC: Controvérsias sobre o rio Tietê. Por conseguinte, acreditamos que o entendimento do currículo em uma perspectiva interdisciplinar permita uma melhor compreensão das dificuldades discentes na produção do gênero do discurso dissertação escolar.

5.4. Análise crítica das incoerências teóricas do Guia de Redação do ENEM 2013 e do Caderno do Aluno de Língua Portuguesa

O tipo de texto dissertativo-argumentativo tem sido considerado de trânsito apenas na esfera escolar. Nesta pesquisa, apoiados em Manzoni (2007), Novaes (2009) e Vidon (2012, 2013), entendemos que o campo de circulação da dissertação escolar, como gênero do discurso, precisa ser ampliado.

A estrutura do gênero regularmente usada em livros didáticos e nos cadernos do professor da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo segue o protótipo da Matriz de Referência para a redação do ENEM. De acordo com o documento, a estrutura dá-se pela introdução (contendo a tese), argumentação (desenvolvimento) e conclusão (apresentando proposta de intervenção e respeitando os direitos humanos). Além disso, deve ser escrito na modalidade formal da língua, apresentar entre quatro ou cinco parágrafos, e na terceira pessoa ou na primeira pessoa do plural, distanciando-se de clichês, argumentos por generalização etc. (BRASIL, 2013, p.7).

Figura 1- Critérios exigidos para a prova de redação do ENEM



Fonte: Guia de Redação do ENEM, 2013, p. 7.

Figura 2: Critérios para avaliação de produção textual

Escrevendo o texto

1. Agora os alunos, **individualmente**, produzirão o texto dissertativo. Ao escrevê-lo, que tenham claros os critérios de avaliação que você usará para a correção:

- ▶ demonstrar domínio da norma-padrão da língua portuguesa escrita;
- ▶ compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo;
- ▶ selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista;
- ▶ usar adequadamente a reformulação e a paráfrase;
- ▶ evitar clichês na produção do texto;
- ▶ elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, mostrando respeito aos valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Fonte: Caderno do aluno de Língua Portuguesa da 3ª série do EM da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, v.2, p. 31.

Com base nos materiais apresentados, reconhecemos que existe uma distância entre os conteúdos científicos academicamente legitimados e aqueles que estão disponíveis aos professores de Educação Básica.

Por exemplo, o currículo de Língua Portuguesa do Estado de São Paulo e os materiais a ele relacionados, disponíveis aos docentes, utilizam a nomenclatura norma-padrão da Língua. Eis, portanto, um dos equívocos que são reproduzidos na

formação dos professores e, conseqüentemente, dos alunos. Salienta Bagno (2012, p. 25):

A norma-padrão não é um modo de falar [...], trata-se de um modelo de língua, de um ideal a ser alcançado, um construto sociocultural que não corresponde de fato a nenhuma das muitas variedades sociolingüísticas existentes no território brasileiro. Por ser uma forma ideal, no sentido platônico do termo, a norma-padrão não pertence ao mundo dos fenômenos, mas exclusivamente ao mundo das idéias, sendo, portanto, um ser de razão.

Com base no exposto, verificamos que a respectiva norma é utópica e não condiz com o que se espera dos alunos que frequentam esse segmento de ensino. Acrescenta Bagno (2012, p.25):

A norma culta, por sua vez, abriga um conjunto de variedades sociolingüísticas empiricamente coletáveis, expressão da atividade linguageira das cidadãs e dos cidadãos de vivência urbana e elevado grau de letramento. Ela é composta do que preferíamos chamar de variedades urbanas de prestígio, que comportam diferenças entre si [...].

Essas contradições e incoerências são recorrentes no trabalho do professor. O material didático disponibilizado como orientação para o docente consta de um caderno do professor e um correspondente para o aluno. Contudo, os documentos que sustentam os referenciais da SEE apontam a flexibilidade de as escolas/professores adequarem o currículo às demandas de cada realidade. Os cadernos do professor/aluno são um recorte do currículo. Outro recurso é o livro do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

Sobre os referenciais que sustentam o referido currículo, notamos que, apesar de indicarem uma perspectiva bakhtiniana no ensino da língua materna, esta se apresenta diluída em seu texto introdutório. Percebemos, ainda, uma literatura reduzida no que concerne ao enfoque dos gêneros, na atualidade. Vale salientar ainda que a terminologia usada é gênero textual.

Sobre a temática dos gêneros, são citadas algumas obras: *Estética da criação verbal* e *Marxismo e Filosofia da Linguagem*, de Bakhtin; *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*, de Luiz Antônio Marcushi. Além disso, nos referenciais que sustentam o perfil do professor para os concursos e provas de mérito, fica igualmente evidente esse reducionismo, ainda que acrescente a obra *Gêneros orais e escritos na escola*, de Schneuwly e Dolz (2004).

Por conseguinte, para um currículo alicerçado nos gêneros, acreditamos que deveria apresentar uma perspectiva mais aprofundada, para que o trabalho docente não ficasse na superficialidade. Além disso, os cadernos da 3ª série do EM exibem poucos conteúdos. Se o professor/escola não tiver autonomia para elaborar seu próprio material pedagógico e um conhecimento teórico das perspectivas atuais, sua prática ficará reduzida aos respectivos cadernos. Dessa maneira, acreditamos na necessidade de o professor adotar uma postura de produtor de seu próprio material pedagógico.

Nessa perspectiva, se, na formação inicial do professor, ele não tiver contato com um amplo referencial teórico-metodológico que sustente sua prática, ou se não autossustentar, quanto a sua formação continuada, dificilmente estará empoderado de saberes docentes que permitam um trabalho coerente com o ensino dos gêneros e suas tipologias.

5.5. Análise crítica da Sequência Didática

A SD proposta e desenvolvida nesta pesquisa: Controvérsias sobre o rio Tetê, possibilitou-nos muitas reflexões que consideramos pertinentes compartilhar. A primeira delas vincula-se ao tema tratado, corroborando com assertiva de Ratcliffe e Grace (2000), que as QSC têm uma vida transitória. Dois anos após o processo de investigação temática verificamos que ele não faz o mesmo sentido para a comunidade local.

A ausência de chuvas, que marcou o final do ano de 2013 e boa parte de 2014, provocou um mau cheiro no rio Tietê, que afugentava turistas, pescadores, moradores das áreas ribeirinhas, afetando a economia local e travando muitas polêmicas acerca de quem eram os culpados por tal situação. O fato era manchete da imprensa regional e nacional, e alvo de pesquisas. O que representava, naquele momento, um tema gerador pertinente para uma QSC.

No entanto, passados dois anos, a realidade é outra. A região tem sido assolada por constantes chuvas provocando enchentes. O nível do rio subiu, a coloração da água, até então esverdeada por algas mortas e pelo odor fétido, cede espaço para outras polêmicas como rompimento de barragens e, inclusive, pela possibilidade de alagamento do município.

Logo, podemos socializar que, após estes anos de pesquisa sobre as QSC, identificamos que não há como estabelecer a durabilidade da pertinência temática. Nesse sentido, reconhecemos que se vinculam a questões cronotópicas.

Vale destacar ainda que, na busca de literatura que pudesse embasar essa pesquisa, no que diz respeito às QSC, reconhecemos que os referencias encontrados são especificamente do âmbito das Ciências da Natureza. Portanto, inferimos que, apesar de estudos como o de Simonneaux (2007) apontarem o potencial interdisciplinar, isso não se efetiva, visto que não há registros de pesquisas elaboradas por profissionais de outras áreas que tenham abordado a temática.

Outras questões são dignas de nota, consideramos que os alunos deveriam ter sido consultados no momento da investigação temática, já que esta é uma pesquisa participante. Além disso, também elencamos como um ponto negativo, o tempo dado para os alunos na atividade 13 da SD. Há que se levar em consideração que o tempo de 120 minutos para leitura da coletânea, produção e correção do texto foi curto.

Acreditamos ainda que os textos motivadores foram muito extensos, e demasiado informativos. Pensamos que um gênero como a charge pudesse suscitar uma compreensão mais crítica do tema. Por isso, para a apresentação do produto, foram substituídos.

Outro aspecto negativo que evidenciamos refere-se ao fato de não havermos pensado em atividades que envolvessem a participação pública e as ações sociopolíticas vinculadas à QSC, por isso, para o produto, indicamos a criação de um blog.

Também pontuamos a dificuldade de diálogo quando o trabalho envolve muitas disciplinas (Português, Matemática, Biologia, Física, Artes, Química, Geografia, História, Filosofia e Sociologia). Apesar da nítida relação entre os conteúdos curriculares, alguns professores foram mais receptivos que outros na adesão à proposta. Portanto, evidenciamos que a concretização da interdisciplinaridade é uma questão complexa, e, para o produto, apresentamos as atividades referentes às disciplinas de Português, Biologia, Química, Física, Artes, Geografia, Sociologia e Filosofia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A título de conclusão, destacamos que o ato de argumentar é inerente ao de se comunicar, e está intrinsecamente relacionado à participação cidadã. Desde as situações mais corriqueiras em nossa vida cotidiana quanto em momentos que envolvem tomadas de decisão sobre assuntos políticos, econômicos, ambientais, etc. estamos envolvidos em situações de natureza dialógica e argumentativa.

A forma com que manejamos o discurso influencia, por vezes, no êxito profissional, social ou pessoal. Por isso evidenciamos a importância do ensino da argumentação como forma de empoderamento. Contudo, entendemos que esse deve estar atrelado à formação em valores. No caso desta pesquisa, potencializado pelo trabalho interdisciplinar sobre questões sociocientíficas.

Não se trata apenas de saber manipular o discurso com todos os elementos que constituem uma prática discursiva eficiente. Além do domínio dos aspectos estilísticos, temáticos e composicionais do gênero do discurso, o discente precisa saber agir, reivindicar, dialogar, denunciar. De forma que os conteúdos de ensino lhes sirvam para ação sociopolítica. Por isso acreditamos que o domínio linguístico-discursivo do gênero e suas características e peculiaridades devam ser priorizados nas atividades escolares que envolvam leitura e produção textual. A partir da literatura que sustenta esta pesquisa e da análise das produções, consideramos inviável privilegiar um elemento constitutivo do gênero do discurso em detrimento a outro. Pois, em nosso entendimento, devemos priorizar o estudo do gênero discursivo em sua totalidade, já que, conteúdo temático, estilo e construção composicional são indissociáveis.

Dado o exposto, acreditamos que os objetivos que motivam esta pesquisa, oriunda da prática docente, podem representar um impacto para a área da docência na Educação Básica, suscitando algumas reflexões, pois parte de uma problemática real de sala de aula. Verificamos, pela análise do *corpus*, que a produção do gênero dissertação escolar encontra-se aquém do esperado para essa etapa de escolarização.

Entendemos que parte das dificuldades enfrentadas pelos alunos possam estar atreladas ao fato do gênero não transitar em esferas da vida cotidiana. Contudo, pudemos verificar, também, pelo uso excessivo de recorrências a argumentos de autoridade, que o aluno ainda não consegue gerir as vozes

enunciativas e produzir um texto com autonomia. Acreditamos, dessa forma, que o maior desafio enfrentado pelos alunos na produção desse gênero consistiu em articular as vozes alheias dos conteúdos curriculares, desvinculando-as dos textos motivadores.

Por isso, o ensino de Língua Portuguesa tem muito a evoluir. Fica evidente, pelos resultados, no caso do uso mais recorrente dos argumentos baseados na estrutura do real, que eles se fundamentam na experiência para sustentar suas teses.

Portanto, esperamos que este trabalho possa suscitar reflexões sobre atividades que envolvam a prática dialógica, tanto no que concerne às relações disciplinares quanto à forma com que os alunos se apropriam de saberes na relação com o outro.

Esperamos, ainda, fomentar ações em que a prática discursiva seja transformada em ações de cidadania, que envolvam a melhoria tanto do ambiente quanto referentes à qualidade de vida da população. Ressaltando a importância do trabalho envolvendo as QSC e temas locais, já que os últimos fazem parte da realidade e da memória dos cidadãos.

Nesse contexto, consideramos que o trabalho interdisciplinar sobre projetos que envolvam a argumentação a partir de controvérsias sociocientíficas possa potencializar tanto a apreensão de conteúdos curriculares como o desenvolvimento enunciativo, dialógico e moral dos alunos.

Logo, acreditamos que a compreensão de aspectos relacionados à formação em valores e às questões polêmicas é emergente. Ainda que o tema da QSC já não faça tanto sentido, pois a escassez de água atrelada à falta de chuva, hoje, não representa um tema polêmico na região. A partir da análise dos textos do gênero dissertação escolar sobre QSC e das atividades desenvolvidas na SD, concluímos que houve uma evolução no nível de elaboração do gênero em sua totalidade.

Portanto, reiteramos que, para o processo de produção do gênero secundário dissertação escolar, é fundamental que o discente estabeleça o diálogo entre os componentes curriculares e domine as instâncias constitutivas do gênero. Logo, acreditamos que este trabalho, por apresentar problemas oriundos da realidade da sala de aula, possa suscitar impacto na área da docência.

Referências

- ARISTÓTELES. **Retórica**. Trad. Edson Bini. São Paulo, Edipro, 2013.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes (2ª edição), 1997.
- BAKHTIN, M. (VOLOCHINOV, V.N.). **Marxismo e filosofia da linguagem**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. (L.H. Reto & Pinheiro, Trad.). São Paulo, SP. Ed. 70, 1977.
- BOGDAN, R. e BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto-Portugal: Porto, 1994.
- Borda, F. O. Aspectos teóricos da pesquisa participante: Considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. In C. R. Brandão (Ed.), **Pesquisa participante** (pp. 42-62). São Paulo, SP: Brasiliense, 1999.
- BRETON, P. **A argumentação na comunicação**. 2 ed. Bauru: Edusc, 2003.
- BRASIL, Guia do Participante - A redação no ENEM 2012, 2012. **INEP, Ministério da educação: Brasília- DF**, 2012.
- BRASIL, Guia do Participante - A redação no ENEM 2013, 2013. **INEP, Ministério da educação: Brasília- DF**, 2013.
- BRONCKART. J. P. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: EDUC, 1999.
- CAMPOS, M. M. M. Pesquisa participante: possibilidades para o estudo da Escola. **Cadernos de pesquisa**, n.49, p. 63-66, maio 1984.
- CARMO, B. C. R. D. **Padrões morais, valores e conceitos empregados por alunos de ensino fundamental em discussões sociocientíficas**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- DE CASTRO, J. B.; PONTES, R. L. J., CAVALVANTE, A. P. P., & DE CASTRO F. J. A. (2013). O Uso do Blog em Projetos Colaborativos a partir do Laptop Educacional. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação** (Vol. 2, No. 1).
- DEMO, Pedro. Elementos metodológicos de pesquisa participante. In: **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo, Brasiliense, 2000, p. 104-30.
- DOLZ, J.; & SCHENEUWLY, B. **Pour un enseignement de l'oral**. Paris: ESF, 1998.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução de: Campinas: Mercado de Letras, 2004. p. 95-128.

DRIVER, R.; NEWTON, P.; OSBORNE, J. Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. **Science Education**, v. 84, p.287-312, 2000.

EASTWOOD, J. L., SCHELEGEL, W. M., y COOK, K. L. (2011). Effects of an interdisciplinary program on students' reasoning with socioscientific issues and perceptions of their learning experiences. En T. D. Sadler (Ed.). **Socio-scientific issues in the classroom. Teaching, learning and research** (pp. 89-126). New York: Springer.

FAZENDA, I. A aquisição de uma formação interdisciplinar de professores. In: _____ (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2008, p.11-20.

FREITAS, J. L. D. **Questões de coesão gramatical e lexical em textos dissertativo-argumentativos de alunos do ENEM**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto, 2009. Disponível em: http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/23219?mode=full&submit_simple=Mostrar+registo+em+formato+completo. Acesso em: 01/12/2014.

CAJARDO, M. Pesquisa participante: propostas e projetos. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.) **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 2000. p.15-50.

GARCIA-BERMÚDEZ, S.; REIS, P.; VÁZQUEZ-BERNAL, B. Potencialidade y limitaciones de los entornos virtuales colaborativos y las herramientas web 2.0 en La promoción del activismo sobre cuestiones ambientales en estudiantes de básica secundaria. **Uni/Pluriversidad**, 41/14 (2), 502-507. ISSN 1657-4249. 2014.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M. P. A argumentação sobre questões sócio-científicas: processos de construção e justificação do conhecimento na aula. **Educação em revista**, n. 43, p. 13-33, 2006.

LENOIR, Y. Didática e Interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, Ivani (org.) **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papyrus, 2008.

Linhares, E.; Reis, P. Os blogues: uma ferramenta tecnológica para discutir questões sócio-científicas e sócio-ambientais. In J. F. Matos, N. Pedro, A. Pedro, P. Patrocínio, & J. Piedade (Orgs.), **II Congresso Internacional TIC e Educação – ticEDUCA2012**, Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação (pp.1815-1829). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. ISBN 978-989-96999-8-4.

LOPES, N.C. **A constituição de associações livres e o trabalho com as questões sociocientíficas na formação de professores**. 2013. 389 f. Tese

(Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

LOPES-ROSSI, M. A. G. A produção escrita de gêneros discursivos em sala de aula: aspectos teóricos e sequência didática. **Signum: Estudos da Linguagem**, Londrina, v. 15, n. 3 (esp), p. 223-245, dez. 2012.

MACHADO, I. Gêneros discursivos. In: BRAIT, Beth (org.). **Bakhtin: conceitos-chave**. São Paulo: Contexto, 2006.

MANZONI, R. M. (2007). **Dissertação escolar: um gênero em discussão**. Tese (Doutorado em Filologia e Linguística Portuguesa), Faculdade de Ciências e Letras de Assis, Universidade Estadual Paulista, Assis.

MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R. e BEZERRA, M. A. (orgs). **Gêneros textuais & Ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010, p. 19-36

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: configuração, dinamicidade e circulação. In: **Gêneros textuais: Reflexões e ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

MARTÍNEZ PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. D. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**, Brasil, v. 38, n. 3, p. 727-741, set. 2012. ISSN 1678-4634. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/47905>>. Acesso em: 02 dez. 2013. doi:10.1590/S1517-97022012005000014.

MINAYO, M. C. D. S. "**Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade** (Disciplinarity, interdisciplinarity and complexity). Doi: 10.5212/Emancipacao. v. 10i2. 435-442." *Emancipação* 10.2 (2011).

MOSCA, L. S. O espaço tensivo da controvérsia: uma abordagem discursivo-argumentativa. **Filologia e linguística portuguesa**, n. 9, p. 293-310, 2007.

MUNDIM, J. V.; SANTOS, W. L. P. D. Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar. **Ciênc.educ.** (Bauru) [online]. 2012, vol.18, n.4 [cited 2014-01-05], pp. 787-802. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132012000400004&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1516-7313. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132012000400004>.

NOVAES, A. M. P. Dissertação: de tipologia a gênero textual - uma proposta sob o olhar da interação. In: V SIGET- **Simpósio Internacional de Gêneros Textuais**, 2009, Caxias do Sul. V SIGET - CADERNO DE RESUMOS- ABSTRACTS. Caxias do Sul: EDUCS, 2009. p. 158-158.

OLIVEIRA, M. M. D. **Sequência Didática Interativa no processo de Formação de Professores**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

OLIVEIRA, R. D. D.e OLIVEIRA, M. D. D. **Pesquisa Social e ação educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la**. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. (org.) Pesquisa participante. 8ed. São Paulo: Brasiliense,1999.

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CARVALHO, W. L. P. (Org.). **Formação de Professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras, 2012. (Educação para a Ciência).

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CHAPANI, D. T. A formação docente no âmbito das esferas públicas democráticas. In: ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CARVALHO, W. L. P. (Org.). **Formação de Professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras, 2012. (Educação para a Ciência)

PERELMAN, C.; OLBRECHTS-TYTECA, L. **Tratado da argumentação: a nova retórica**. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PETRONI, M. R. Construção do objeto discutível: argumentação e interação. Polifonia, EDUFMT, nº10, (2005): 113-133. ISSN0104-687X. Disponível em: <<http://cpd1.ufmt.br/meel/arquivos/artigos/8.pdf>> Acesso em: 05/10/2013.

PENHA, S. P. **Atividades sociocientíficas em aula de física: as argumentações dos estudantes**.2012, 470 p. Tese (Doutorado)- Instituto de Física e Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, 2012.

RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science education for citizenship: teaching socioscientific issues**. Maidenhead: Open University Press, 2003.

REIS, P. A discussão de assuntos controversos no ensino das ciências. **Inovação**, v.12, p.107-112, 1999.

REIS, P. Uma iniciativa de desenvolvimento profissional para a discussão de controvérsias sociocientíficas em sala de aula discussão. **Interacções**, n.4, p.64-104, 2006.

ROJO, R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015.

SÃO PAULO. SEE: **Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Língua Portuguesa**: caderno do Aluno: Ensino Médio– vol.2. São Paulo, 2014.

SANTOS, W. L P D; MORTIMER, E. F.; SCOTT, Philip H. A argumentação em discussões sócio-científicas: reflexões a partir de um estudo de caso. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 1, 2011.

SASSERON, L. H. e CARVALHO, A. M. P. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de Alfabetização Científica e

o padrão de Toulmin. **Ciência e Educação** (UNESP. Impresso), v. 17, p. 97-114, 2011.

SCHNEUWLY, B. e DOLZ, J. Gêneros orais e escritos na escola. São Paulo: Mercado de Letras, 2004.

SIMONNEAUX, L. Argumentation in Science Education Context. In: **Argumentation in science education**. In. Erduran& M. P. Jimenéz- ALeixandre, Springer Netherlands, 2007. p. 179-199.

THIOLLENT, M. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In C. R. Brandão (Org.), **Repensando a pesquisa participante** (pp. 82-103). São Paulo: Brasiliense, 2000.

VIDON, L. N. Autoria em redações de vestibular: considerações a partir da perspectiva bakhtiniana. **Estudos Linguísticos**, v.41, p.110-127, 2012.

VIDON, L. N. A prática escolar de ensino de gêneros do discurso argumentativo: pedagogia da dessubjetivação. **Estudos Linguísticos**, São Paulo, 42 (2): p. 743-755, 2013.

WACHOWICZ, T. C. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZEIDLER, D. L. e SADLER, T. D. The role of moral reasing in argumentation: Conscience, character, and care. In. Erduran&M. P. Jimenéz- ALeixandre, **Argumentation in Science education: Recent develops and future directions** (201-216). New York: Springer, 2008.

Apêndices

Apêndice 1

Levantamento de conhecimentos prévios para início da Sequência Didática com os alunos da 3^a série do Ensino Médio.

Prezado aluno, todas as questões devem ser pensadas e respondidas a partir da temática do projeto: Controvérsias sobre o rio Tietê!

- 1- Em nossa cidade, há problemas urgentes que merecem ações imediatas? Quais?

- 2- Que problemas poderiam ser amenizados/resolvidos por ações que envolvessem a participação da comunidade?

- 3- Você considera importante a sua participação em discussões sobre temas referentes à realidade em que vive? Por quê?

- 4- Para você é mais importante estudarmos problemas globais ou relacionados ao nosso contexto? Justifique.

- 5- Aqui estão as palavras ou expressões que foram identificadas no *brainstorming*. Agrupe-as em grupos semânticos elaborando um Mapa Mental.

Apêndice 2

Questionário para população local

1- Idade: _____

2- Gênero: () masculino () feminino

3- Grau de escolaridade

- (a) Ensino Fundamental incompleto
- (b) Ensino Fundamental completo
- (c) Ensino Médio incompleto
- (d) Ensino Médio completo
- (e) Graduação incompleta
- (f) Graduação completa
- (g) Pós- graduação
- (h) Analfabeto

4- Bairro onde reside: _____

5- Você conhece o significado do nome do município?

() sim () não

Se a resposta for positiva explique: _____

6- Como era o rio Tietê na sua infância?

7- Você conhece alguma história, real ou ficcional, interessante sobre o rio? Se a resposta for positiva relate.

8- Como você vê o rio Tietê hoje? O que mudou?

9- Para você acha quem são os responsáveis pela situação atual do rio Tietê? Por quê?

10- Você acha que o rio Tietê é importante para a nossa cidade? Por quê? Em que aspectos?

11- Você usa o rio Tietê para (você pode assinalar mais de uma alternativa):

- () transporte (balsa)
 () lazer
 () pesca esportiva
 () pesca profissional
 () não uso
 () Outros? Quais? _____

12- Para você, o que precisa ser mudado em relação ao rio?

13- Que ações você aponta para que a situação atual do rio melhore?

14- Você se sente responsável por essas mudanças? Se a resposta for positiva, explique como.

Obrigada pela atenção!

Apêndice 3

Roteiro da entrevista feita pelos alunos a pessoas da comunidade local

(Prefeito, engenheiro ambiental, dono da balsa, pescador, biólogo, vereador, professor de química, professor de história, padre, pastor, dono do porto de areia, funcionário da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP)

- 1- Quais as causas dos problemas relacionados ao rio Tietê em nosso município?

- 2- Quais as consequências desses problemas?

- 3- Para você quem são os culpados pela atual situação do rio?

- 4- Que soluções você propõe para que essa realidade seja mudada?

- 5- Qual é, para você, a função da educação diante desse contexto?

Apêndice 4 – Proposta de Redação

Proposta de redação

Nome: _____ nº: _____ série: _____

Produção de texto

Faça a leitura atenta dos gêneros textuais motivadores, em seguida, redija um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema: ***Controvérsias sobre o rio Tietê***. Seu texto deverá ser escrito de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa, ter, no mínimo 20 e, no máximo, 30 linhas. Utilize, para tanto, seus conhecimentos adquiridos ao longo de sua trajetória escolar e pessoal, relacionando informações, conceitos, dados, exemplos, valores, etc. das diversas disciplinas que fazem parte do currículo.

Gênero 1 - Poema

O Tejo é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia,
Mas o Tejo não é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia
Porque o Tejo não é o rio que corre pela minha aldeia.

O Tejo tem grandes navios
E navega nele ainda,
Para aqueles que vêm em tudo o que lá não está,
A memória das naus.
O Tejo desce de Espanha
E o Tejo entra no mar em Portugal.
Toda a gente sabe isso.
Mas poucos sabem qual é o rio da minha aldeia
E para onde ele vai
E donde ele vem.
E por isso porque pertence a menos gente,
É mais livre e maior o rio da minha aldeia.

Pelo Tejo vai-se para o Mundo.
Para além do Tejo há a América
E a fortuna daqueles que a encontram.
Ninguém nunca pensou no que há para além
Do rio da minha aldeia.

O rio da minha aldeia não faz pensar em nada.
Quem está ao pé dele está só ao pé dele.

Alberto Caeiro (heterônimo de Fernando de Pessoa)

Gênero 2 – Entrevista feita com um engenheiro ambiental

1- Quais as causas dos problemas relacionados ao rio Tietê em nosso município?

A ação antrópica com certeza é a maior causa dos problemas relacionados ao Rio Tietê. O lançamento de efluentes industriais e agrícolas, esgoto não tratado dos municípios, o uso irracional da água, a monocultura, o desmatamento, entre outros, influenciam diretamente na degradação do corpo hídrico.

2- Quais as consequências desses problemas?

Os problemas citados acima contribuem para a poluição hídrica, que resulta em: Mortandade de peixes, perda da biodiversidade, proliferação de doenças, diminuição da quantidade de água de qualidade...

3- Para você quem são os culpados pela atual situação do rio?

O próprio homem. Acredito que existem muitas falhas quanto à informação, conscientização, fiscalização e cobrança.

4- Que soluções você propõe para que essa realidade seja mudada?

Leis de incentivo, não acredito que punições como multas e outras sejam efetivas no quesito de utilização racional do recurso. Com a punição atingimos o objetivo de forma “forçada” as pessoas passam a fazer coisas certas com receio de serem cobradas, mas na primeira oportunidade voltam a ter suas atitudes anteriores. Com as leis de incentivo, como bonificações em impostos se as pessoas economizarem água, ou terem áreas verdes em casa, separarem o lixo... a comunidade começa a entender a importância dos recursos e passam a contribuir, pois assim ela também estará ganhando. Infelizmente só conseguimos “conscientizar” as pessoas, se mexermos nos bolsos delas.

5- Qual é, para você, a função da educação diante desse contexto?

A educação é fundamental no processo de disseminação de informações, acredito que as escolas deveriam abordar e aprofundar os ensinamentos em problemas e situações locais, para que os alunos associem os temas aprendidos com a realidade. Muitas pessoas não tem consciência e nem informação sobre a importância da água, e nem como fazer para contribuir de forma positiva para amenizar os problemas ambientais. A educação pode contribuir para que os alunos valorizem o recurso hídrico como um todo, e eles são considerados como multiplicadores, pois levam essas informações para sua casa e comunidade.

Gênero 3 - Notícia

15/03/2014 - Copyleft

Cientistas lançam manifesto em defesa dos rios e apontam descontrole na construção de hidrelétricas

Documento manifesta preocupação com a possibilidade de que 100 mil pessoas sejam atingidas no País, nos próximos anos, por hidrelétricas.

Porto Alegre - Um grupo de 100 pesquisadores brasileiros da área do meio ambiente, de universidades e instituições de vários Estados do Brasil, encaminhou sexta-feira (14) à Presidência da República e aos ministros do Meio Ambiente e de Minas e Energia, o **Manifesto de Cientistas pela Defesa de Nossos Rios**. A data foi escolhida pelo fato de 14 de março ser o Dia Internacional de Ação Pelos Rios. O manifesto resgata a **Moção sobre Barramentos**, aprovada no X Congresso de Ecologia do Brasil, realizado em São Lourenço (MG), em setembro de 2011. O objetivo dos pesquisadores é chamar a atenção do governo para a “necessidade de políticas públicas eficientes que garantam a continuidade de manutenção da vida diversa, incluindo aqui as culturas humanas tradicionais dos ribeirinhos, e os remanescentes de ecossistemas fluviais e de sistemas associados, como as matas ciliares, por exemplo, diante do crescimento praticamente indiscriminado de empreendimentos hidrelétricos no Brasil”. O documento manifesta preocupação com a possibilidade de que 100 mil pessoas sejam atingidas no País, nos próximos anos, por hidrelétricas, sendo que 15% dos atingidos seriam integrantes de povos indígenas, especialmente na região amazônica, como é o caso de Belo Monte (PA). O manifesto cita o trabalho do professor **Philip Fearnside**, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, que vem alertando para “o efeito cascata de degradação ambiental, inclusive emissão de gases de efeito estufa nos reservatórios, provocada por empreendimentos em sistemas hídricos altamente complexos, cujos processos ecológicos ainda não são minimamente conhecidos”. Na Amazônia, prossegue o documento, “enormes impactos estão sendo derivados de duas grandes hidrelétricas no rio Madeira (Santo Antônio e Jirau) (RO), que poderiam ter relação com as inéditas inundações deste rio, que afeta parte da capital de Rondônia, Porto Velho”. No ritmo atual, adverte, “nem mesmo o Pantanal escaparia de suas mais de 130 pequenas e médias hidrelétricas previstas ou em construção em série nas cabeceiras dos rios dos estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, segundo relatos de pesquisadores da biodiversidade da região”. Os pesquisadores alertam ainda que praticamente não há estudos de capacidade de suporte para a construção de tantos empreendimentos, em um mesmo rio, o que configuraria a ausência de controle no processo de expansão de hidrelétricas no Brasil. O manifesto também manifesta preocupação com os projetos de hidrelétricas no rio Uruguai, no Sul do Brasil:

*“Os planos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, do MME) preveem pelo menos 11 barramentos em série, no mesmo rio, o que inevitavelmente causaria perdas regionais de organismos aquáticos, como o peixe dourado, que vem desaparecendo na região. O tema da extinção de espécies na natureza é mais do que premente, e os estudos que destacam a presença de espécies exclusivas e endêmicas são muito recentes. Uma grande polêmica surgiu com as reófitas (plantas de curso de água corrente), destacando-se a bromélia dos lajeados (*Dyckiadistachya*) que praticamente não é mais encontrada em estado silvestre no rio Pelotas (RS/SC), após a construção da UHE Barra Grande, em 2005”.* Além do problema ético envolvendo a extinção de espécies, os pesquisadores citam o agravante do problema científico relacionado à existência de centenas ou milhares de espécies ainda não descritas para a Ciência, que podem se afetadas ou até desaparecer nos próximos anos nos sistemas fluviais, principalmente no Norte do Brasil.

O manifesto também chama a atenção para o fato de que cerca de 2/3 dos projetos de grandes, médias e pequenas hidrelétricas está incidindo justamente no Mapa Oficial das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade. Mesmo o mapa das áreas definidas como de “extrema importância” possui cerca de um quarto dos projetos de hidrelétricas previstos para os próximos anos. Os pesquisadores criticam a postura dos ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia que estariam evitando debater essa contradição, “ainda mais em um momento de crise de energia elétrica, que também é reflexo do débil planejamento em alternativas de menor impacto (energia eólica, biomassa e energia solar)”. O documento defende a necessidade de o governo assumir compromissos com a realização de estudos mais abrangentes, denominados de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) ou Integrada (AAI). E cita como exemplo o estudo de Avaliação Ambiental Integrada realizado em 2001 pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam) e pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS (Sema), no rio Taquari-Antas, na região Serrana do Estado. Além disso, propõe o investimento em alternativas energéticas viáveis e baratas, com destaque para a energia eólica e a energia solar: “(...) estas alternativas já são cada vez mais viáveis e baratas, com destaque a energia eólica que poderia, sozinha, segundo dados da própria EPE, gerar muito mais do que toda a energia elétrica gasta no Brasil (obviamente sem afetar UCs, APCBio ou rotas migratórias), ou a energia solar que, somente na Alemanha - onde a incidência solar é bem menor do que a do Brasil - é responsável por uma geração de 30 GW, descentralizada, sendo maior do que a geração da usina de Itaipu”.

Disponível em: < <http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/Cientistas-lancam-manifesto-em-defesa-dos-rios-e-apontam-descontrole-na-construcao-de-hidreletricas%0A/3/30483>>. Acesso em: 26 de mar. 2014.

Gênero 4 –

Edição do dia 18/02/2014

18/02/2014 21h59 - Atualizado em 18/02/2014 21h59

Calor pode ter causado mortandade de peixes no Rio Tietê, em SP

Quase cem toneladas de peixes foram encontrados mortos nas margens do Tietê. Amostras da água foram coletadas para saber se há contaminação.



Biólogos suspeitam que o calor e o baixo volume de água estejam por trás da mortandade de peixes no Rio **Tietê** e em afluentes dele, no interior de São Paulo.

Nos últimos dias, quase cem toneladas de peixes foram encontrados mortos nas margens e nos afluentes do rio.

Só em Arealva, mais 20 toneladas de tilápia morreram nos tanques de criação. Em **São Manuel**, outras 50 toneladas de peixe também se perderam.

"A gente luta tanto, a hora que está começando, acontece estas coisas aí. É para acabar mesmo, é duro", disse o piscicultor Willian Terra dos Santos.

O prejuízo vai pesar no bolso dos criadores. "Quatro, cinco meses de serviço perdido, aproximadamente uns R\$ 200 mil. Aí fica complicado para gente recuperar isso aí", afirmou o também piscicultor Marcos Antônio Bortoloto.

Técnicos da Companhia de Saneamento Ambiental de **São Paulo** coletaram amostras da água ao longo do rio para saber se existe algum tipo de contaminação.

O calor intenso que fez na região pode ter provocado um desequilíbrio ambiental.

"Constatamos também a presença de algas mortas, que têm uma proliferação muito grande onde o oxigênio dissolvido em função da matéria orgânica que está se deteriorando, consome o oxigênio e pode ter provocado a mortandade dos peixes", avalia o técnico da Cetesb Martinho Raggio.

No Rio **Piracicaba**, outro afluente do Tietê, o nível da água baixou por causa da estiagem. Faltou oxigênio e mais de 20 toneladas de peixes morreram.

Segundo especialistas, o Piracicaba pode levar três anos para se recuperar desse desastre ambiental. "O poder de purificação do rio fica extremamente

comprometido e seu equilíbrio para a própria recuperação”, comenta o ambientalista Ricardo Schmidt.

"Eu já pesquei muito nesse rio. Para mim, representa muita coisa e eu estou muito triste com isso", afirma a cozinheira Santa Dias Ferreira.

Disponível em:< <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2014/02/calor-podem-ter-causado-mortandade-de-peixes-no-rio-tiete-em-sp.html>>. Acesso em: 20 de fev. 2014.

Apêndice 5 - Questionário (perguntas abertas) – Avaliação da SD

- 1) O que você achou das atividades desenvolvidas com a temática do Rio Tietê?
- 2) Para você o que é uma questão polêmica?
- 3) Você acha que esse é um tema polêmico? Se a resposta for positiva, identifique os porquês?
- 4) Você considera que o trabalho com temas que façam parte do nosso cotidiano facilitam a aprendizagem? Por quê?
- 5) Quais são, no entendimento de vocês, os pontos mais relevantes desse tema?
- 6) Como foi construir um texto dissertativo-argumentativo a partir do conteúdo estudado?
- 7) Que gêneros textuais foram acessados durante o desenvolvimento das atividades?
- 8) Que gêneros textuais utilizados em suas pesquisas, nas aulas e na coletânea da proposta de redação, mais contribuíram para a elaboração do seu texto dissertativo - argumentativo?
- 9) Que fontes de pesquisa vocês mais utilizaram para as atividades da sequência didática?
- 10) Vocês conseguiram chegar a um posicionamento sobre o tema? Se a resposta for positiva, explique qual foi?
- 11) Que áreas do conhecimento mais contribuíram para sustentar a argumentação?
- 12) Para você, que argumentos foram mais importantes para sustentar a defesa de seu ponto de vista? Explique.
- 13) Que outros temas sociocientíficos vocês gostariam que fossem trabalhados da mesma forma?

Anexos

Anexo 1

Produções de Texto dos alunos da 3ª série do EM – sujeitos da pesquisa
 Texto 1

O Rio Itaipu está morrendo

Hoje percebemos que os fatores que trazem a poluição do rio, Itaipu, são muito diversos, e principalmente os fluxos industriais, e agrícolas, todos não tratados nos municípios, e isso prejudica a água, a vegetação, e principalmente, entre outras, prejudicamos na degradação do corpo hídrico. (Cópia)

Além disso, para diminuir consequências, como a morte dos peixes, a perda da biodiversidade, proliferação de doenças, diminuição da quantidade de água, etc.

O principal desta situação é o próprio homem, as pessoas hoje em dia não tem consciência dos seus atos, é essencial que a população seja sensibilizada com uma educação adequada, para que por meio desta, aprenda a dar valor não apenas à vida humana, mas também à vida animal, e à vida vegetal que é o rio Itaipu.

Texto 2

Preservação

O Rio Tietê, principal curso hídrico do estado de São Paulo, contribui diretamente para a economia, saúde e lazer com o mesmo ímpeto, tanto da população, como de órgãos públicos.

Segundo a AES Tietê a degradação do corpo hídrico resulta na diminuição da quantidade de água de qualidade, a população deve se conscientizar a preservar e o governo deve desenvolver projetos.

A construção das hidrelétricas no curso do rio atinge fauna e flora, com o represamento a falta de correnteza na água diversas espécies de peixes não conseguem se reproduzir, gerando desequilíbrio ambiental.

Com a quantidade de esgoto residencial e industrial sem tratamento liberados no rio a água se torna não potável, os antigos projetos governamentais a população poderia estar consumindo deste recurso e a crise gerada pela falta d'água amenizada.

Portanto o melhor caminho para poder nos defender (deste rio) é a preservação por meio da população e ações governamentais são de extrema importância, só assim futuras gerações poderão utilizar (deste rio) água.

Texto 3

Luta pelo rio Tuti

O rio Tuti está presente no dia a dia de muitas pessoas, contudo está muito poluído e vem gerando várias pesquisas para saber o porquê disso, pois muitas pessoas precisam do rio e também para tentar diminuir a poluição presente nele. cológ.

As pescadores usam o rio para tirar sua renda com a pesca, pessoas passam pelo rio ^{para} do barco, nadam nas praias e também tem o transporte onde muitas pessoas trabalham, se a situação do rio piorar muito disso vai acabar.

Muitas leis foram criadas para reverter a situação em que o rio Tuti se encontra, pesquisadores, biólogos entre muitos outros estão procurando uma solução para este, também precisa-se do apoio de todos para conseguir progrida na limpeza do rio Tuti.

Podemos concluir que o rio Tuti precisa da ajuda de todos para voltar a ser limpo e ter a sua biodiversidade de volta temos que criar campanhas de consientização e leis para punir aqueles que poluem o rio Tuti.

D 3ª p.
1ª do plural.

repetitivo
cológ.

Texto 4

Rio Juruá, um bem que se tornou um problema

Esse não tratado, o lançamento de efluentes industriais e agrícolas, o desmatamento, junto com outros fatores, são responsáveis pela atual situação do Rio Juruá. Muitos não utilizam esse recurso, mas para alguns é um meio de sobrevivência.

É difícil de acreditar que o maior rio do nosso Estado, se encontra nessa situação. Tudo isso, devido à muitas áreas serem carentes de fiscalização e informação, assim, não conscientizando o homem.

Muitos usam esse bem natural como forma de sustento. A poluição, que resulta na morte dos peixes e na proliferação de doenças, atingem diretamente essas famílias.

Portanto, com mais fiscalização e cobrança das autoridades, podemos amenizar a poluição desenfreada, pois não é certo um recurso natural que deva ser utilizado de forma boa, se tornar um problema.

argumentação mais comum

Texto 5

Debates sobre o Rio Tietê

O Rio Tietê é muito importante para regiões de São Paulo, sendo um de seus principais rios e servindo para vários fatores econômicos e sociais. Creditamos que ele é constantemente afetado por ações antrópicas, que a mortandade de seus peixes têm provocada por aspectos climáticos e que a construção de hidrelétricas pode prejudicar o ecossistema.

A ação antrópica é um dos fatores que mais afetam o rio, principalmente pelo lançamento de efluentes industriais e, agrícolas, falta de tratamento de esgoto nos municípios, desmatamento, entre outros, que acarretam na degradação desse bem natural.

Os aspectos climáticos são influenciados diretamente por causas ambientais, o calor e o baixo volume de água atualmente, decorrentes desse problema, estão causando a mortandade de peixes do Tietê, agravando aspectos econômicos e ambientais.

Outro ponto é o descontrole na construção de hidrelétricas, que iriam atingir inevitavelmente o ecossistema, prejudicando a manutenção da vida diversa e a cultura ribeirinha.

Logo, concluímos que o Rio Tietê é altamente atingido por ações antrópicas, que aspectos climáticos provocam a mortandade de seus peixes e que o ecossistema é prejudicado pela construção de hidrelétricas, por isso, é essencial que haja o comprometimento

da população e controle da poluição decorrente por motivos econômicos.

Texto 6

Rio Liete

Atualmente vemos muitas notícias sobre a situação em que se encontra o Rio Liete, alguns fatores como, a poluição, o desmatamento, a falta de conscientização da população contribui em para que este importantíssimo rio esteja morrendo.

Lixo, esgoto não tratado, efluentes agrícolas e industriais, tudo isso faz com que o Rio Liete se torne um dos rios mais poluídos, assim, conseqüentemente, surgem outros problemas ambientais e sociais, como a diminuição de oxigênio e da biodiversidade do rio, proliferação de doenças e diminuição de água de qualidade para a população.

O desmatamento das matas ribeiras e as obras realizadas em todo o curso do rio também são outros empalhas. Esses fatores fazem com que o rio e a cultura local sofram alterações que podem ser prejudiciais.

Em suma, a conscientização e a educação são fundamentais para que haja a redução deste grave problema, junto à leis e projetos que incentivem a população a preservar o meio em que vivem.

Texto 7

Salve o rio Tietê!

Há muito tempo, um dos maiores rios do Brasil, o Tietê, sofre com a poluição de efluentes lançados por indústrias, esgotos sem tratamento e com o desmatamento da mata ciliar. Rio Tietê significa rio caudaloso, volumoso, entretanto isso se torna uma contradição quando comparada a sua atual situação.

Nota-se que ocorreram falhas ao conscientizar e transmitir informações para os cidadãos sobre como preservar um recurso hídrico. É neste ponto que a educação se torna primordial ao disseminar ideias e ensinamentos à alguns que ainda não sabem o que fazer para contribuir na diminuição da degradação do rio.

Além disso, a poluição não causa apenas a mortalidade de muitos peixes, como também prolifera doenças, diminui a qualidade da água, dificulta a reprodução de espécies nativas, e assim diminui gradativamente a biodiversidade.

No entanto, apesar dos problemas expostos, o rio Tietê tem seu lado positivo, pois ajuda no sustento de populações ribeirinhas, que fazem da poluição da água, uma aliada no

momento de ganhar seu dinheiro.

Em suma, para que essa realidade se faça mudada, é preciso que haja um amplo trabalho de conscientização de uso racional da água, juntamente com leis que punam os infratores ou "poluidores", fazendo com que valerem um recurso tão escasso.

Texto 8

Rio e suas contribuições

Os problemas mais relacionados ao rio são lançamentos de efluentes não tratados de cidades e municípios vizinhos, atividades agrícolas e industriais, desmatamento da mata ciliar, uso exagerado de água. Isso não contribui para a produção de água.

Esses problemas não só contribuem para a poluição, mas também diminuem a quantidade de água potável, devido às perdas, doenças e perda da biodiversidade e aos impactos à saúde humana, que não são devidamente gerenciados.

Os escolas deveriam aproveitar os ambientes em problemas locais, para ter algumas atividades em temas relacionados com a realidade. As soluções locais são essenciais para a preservação da água.

Porém, como muitos não são conscientes, com isso as pessoas não ficam com medo de punições, mas na primeira oportunidade voltam a realizar ações que fazem com que haja aumento de impostos, das passagens e da economia por ser castigada para elas e assim aprendem a preservar.

falta de articuladores (a. dist.)

apropriação de recursos da atividade

o que está sendo

Texto 9

Poluição

É de conhecimento geral que o rio Tietê, atualmente, está muito mais poluído do que se esperava. Em consequência disso, acontecem diversos fatores que prejudicam a população. Mas quem é o responsável por tal realidade?

Uma preocupação constante dos cidadãos é que o excesso mancha causada pela poluição dos rios invade seus casas e não é agradável. Com esse fato, também é impossível usar as praias como forma de lazer e recreação.

Além disso, há pessoas que utilizam o Rio Tietê para tirar a renda de sua família. Pode-se mencionar, por exemplo, o pescadinho, que nesse ano de 2014, com o calor e o baixo volume de água, toneladas de peixes morreram, dando prejuízos para diversos cidadãos.

O principal culpado para tal evento é o homem, que polui e desperdiça água potável. Mas também é responsabilidade das autoridades cuidar e fiscalizar as margens dos rios nos centros urbanos.

Em virtude dos fatos mencionados, percebe-se que o rio Tietê precisa de ajuda. Portanto é imprescindível que a população tome consciência de suas ações e que o governo implante palestras para informar as comunidades de como mudar esse contexto atual.

Texto 10

Pontes negativas do Tietê

Quando falamos no maior rio do Estado de São Paulo, o Tietê, vivamos pontes positivas e negativas ao longo de seu curso, porém as controversas estão em destaque como a poluição a falta de saneamento básico e muitos outros fatores que faz estarem passando de saber.

Nas regiões onde há águas sujas e de mau cheiro passam o que se deve falar e em estações de tratamento e conscientização da população, mas só conseguiram perceber isto depois que fizeram a vida do rio.

A culpa foi sobre todos, do homem que poluiu, do governo que ficou imobilizado, dos indústrias que foram poluir, da falta de educação de todos as partes e hoje isso afeta de forma direta a produtividade, economia e população, sem falar dos impactos para a hidrelétrica.

O resultado disso é a mortandade de peixes, proliferação de doenças, diminuição da qualidade de água, impedimento da navegação fluvial e da criação não só de um exoto, mas também um lixo ambulante.

Para melhorar essas áreas deveria ser feito a coleta de lixo no rio (através) constantemente através de redes, como também vários esquemas de estações de tratamento e a criação de uma lei rigorosa que

para qualquer tipo de poluição que possa atingir o rio. O que parece pensamento de senso comum, pode ser a salvação do Tietê se o fôrmos realizável.

Texto 11

Em busca de um rio melhor

Atualmente, estamos parando por aqui falando que se dizem respeito do rio Itik. Sabemos que essa situação não é muito ideal, de modo a estar sendo considerada um rio poluído.

É de extrema impertinência pensarmos em tudo o que estamos fazendo com esse meio e não quais serão as consequências mais tarde. Um exemplo disso é o aquecimento jogado nas margens do rio, onde geramos muita poluição instantaneamente e depois.

Podemos destacar também o fato de que com toda a vegetação existente, o ambiente fica completamente degradado e feio. Além do enorme odor que se concentra! Muitas pessoas, inclusive, não conseguem permanecer em suas casas, devido a esses fatores, sendo obrigados a retirarem-se de lá.

Outro fato é que quanto mais poluído o rio está, menos consumo deste rio nós poderemos ter, como por exemplo o peixe, com tanta poluição encontrada nele, será que os peixes irão conseguir sobreviverem? Que o biólogo, como ele irá pesquisar a vida dos animais, sem encontrá-los?

Portanto, podemos concluir que toda essa poluição apenas traz prejuízo ao rio

ambiente e a vida das pessoas. De certa forma, como melhoria para um problema, há, há fundamental a educação e a troca de informações, para que todos se conscientizem e tenham essas situações para a sociedade.

Texto 12

SOS Siete

Page

A exemplo de outros rios pelo mundo afora, o rio Siete passa por processos de despoluição, porém a efetividade desses processos pode durar um longo período de tempo. É a ajuda que o rio necessita e urgente, pois a poluição, lixo, efluentes industriais e agrícolas atingem de forma constante o corpo hídrico do rio, resultando em mortalidade de peixes, diminuição da qualidade e quantidade da água no rio, poluição de detritos, etc.

As escolas deveriam aprofundar temas e problemas relativos à realidade onde vivem, para que os alunos associem ao Ambiente Nacional, resultados, animados inclusive de contribuir com uma peça, fazendo-se terças muito. Além de que, transmitir informações, multiplicando a conscientização.

O rio Siete é usado por muitos, para a graça de energia, transporte, lazer, recreação, enfim, há, até mesmo, quem necessita da poluição para sobreviver, mas se como mostram a Rede Record de televisão no Domingo Espetacular. São pessoas que utilizam do rio para sobreviver, mas ao mesmo tempo contribuem, mesmo que de forma indireta para a cidade do rio.

A partir disso, podemos dizer que, a realidade do rio que o novo rio se mostra, através de suas águas não está apenas nas notícias, mas que vemos na televisão. Também devemos pensar que não se cansam de lutar todos os dias por um rio melhor. O que se pode e deve ser feito, não é de momento, para que a população sinta a necessidade de contribuir para melhorar o rio Siete.

Texto 13

Rio do interior

Nos últimos meses de 2014, tem-se comentado muito sobre a seca que tem atingido o estado de São Paulo, onde seu rio, como Tietê, tem o estado abaixo do normal, deixando inúmeros rios sobre as margens e causando mortes e mal cheiro de peixe.

O governador, prefeito, biólogos, engenheiros e etc, tentam criar projetos, soluções, para que a situação venha mudando, mas nada tem se conseguido.

Entretanto muitas pessoas principalmente a população, tem ser cobradas pela a demanda, mas em vez disso, não tem feito a sua própria parte.

Concluímos que, estamos vivendo uma difícil ^{outra} situação, onde todos devem colaborar com sua parte. E nao devem deixar projetos parar por financiar e fornecer ^{recursos} ^{colaboradores}.

Texto 14

Até quando a situação do
Teti ficará desse jeito?

Como já foi dito nos textos de apoio apresentados anteriormente, nesse rio nem tendo raios proibidos por conta da poluição, um rio é de lixo. Há muito tempo isso está acontecendo, o povo brasileiro, principalmente do interior do Estado de São Paulo, não se conscientiza e não faz nada para que o problema seja resolvido.

Temos também a causa das mortes de inúmeros peixes, algumas espécies até comem o risco de extinção. Na nossa cidade, Itanhaém, por exemplo, mais de 20 toneladas de tilápia morrem em torques de criação e biólogos supõem que o baixo volume da água e o calor contribuem para que isso ocorra.

Como o rio é um dos recursos naturais mais bem naturais precisamos de intervenção do governo e a colaboração da população para a "despoluição" do rio, o governo poderia criar projetos para um melhor tratamento do esgoto despejado no rio e as usinas e indústrias poderiam diminuir a quantidade de toxinas despejadas no rio pelas mesmas.

depois, toda a população que se utiliza do rio, tanto para recreação e turismo, como também para transporte de cargas, precisa fazer algo para que esse problema diminua ou acabe de uma vez.

Texto 15

Grandes problemas do rio Tietê

Estamos passando por momentos difíceis com as grandes secas, poluição dos rios e a escassez de água, sendo que existem alguns problemas para nossa vida.

Tudo que acontece e a consequência de não tratar as cidades e a falta de tratamento nos rios, além em qualquer lugar, os efluentes de indústrias. Isso acaba interferindo na qualidade e na vida de pessoas que usam o rio Tietê como fonte de vida, levando à morte de milhões de peixes e contaminação das águas.

O rio Tietê é de grande importância e está sendo utilizado para lazer, transporte econômico entre muitas outras coisas e ainda assim as pessoas não tomam o devido cuidado, deixando o rio num estado de emergência muito grande, em condições ruins.

Conclui que todos devemos se conscientizar, fazer o seu papel perante a sociedade, ajudando na limpeza do rio, melhoria no ambiente em que vivemos, e principalmente economizando água para termos um futuro melhor.


Texto 16

Preservar para utilizar

Nós, seres humanos, vivemos num mundo onde a natureza tem enorme importância para nossa sobrevivência. O alimento, a energia, o abrigo, são exemplos do que conseguimos através da matéria-prima dela. Entretanto, com o passar dos anos, o homem tem degradado esses recursos naturais de forma abusiva e, um exemplo claro em nossa região é o rio Ite.

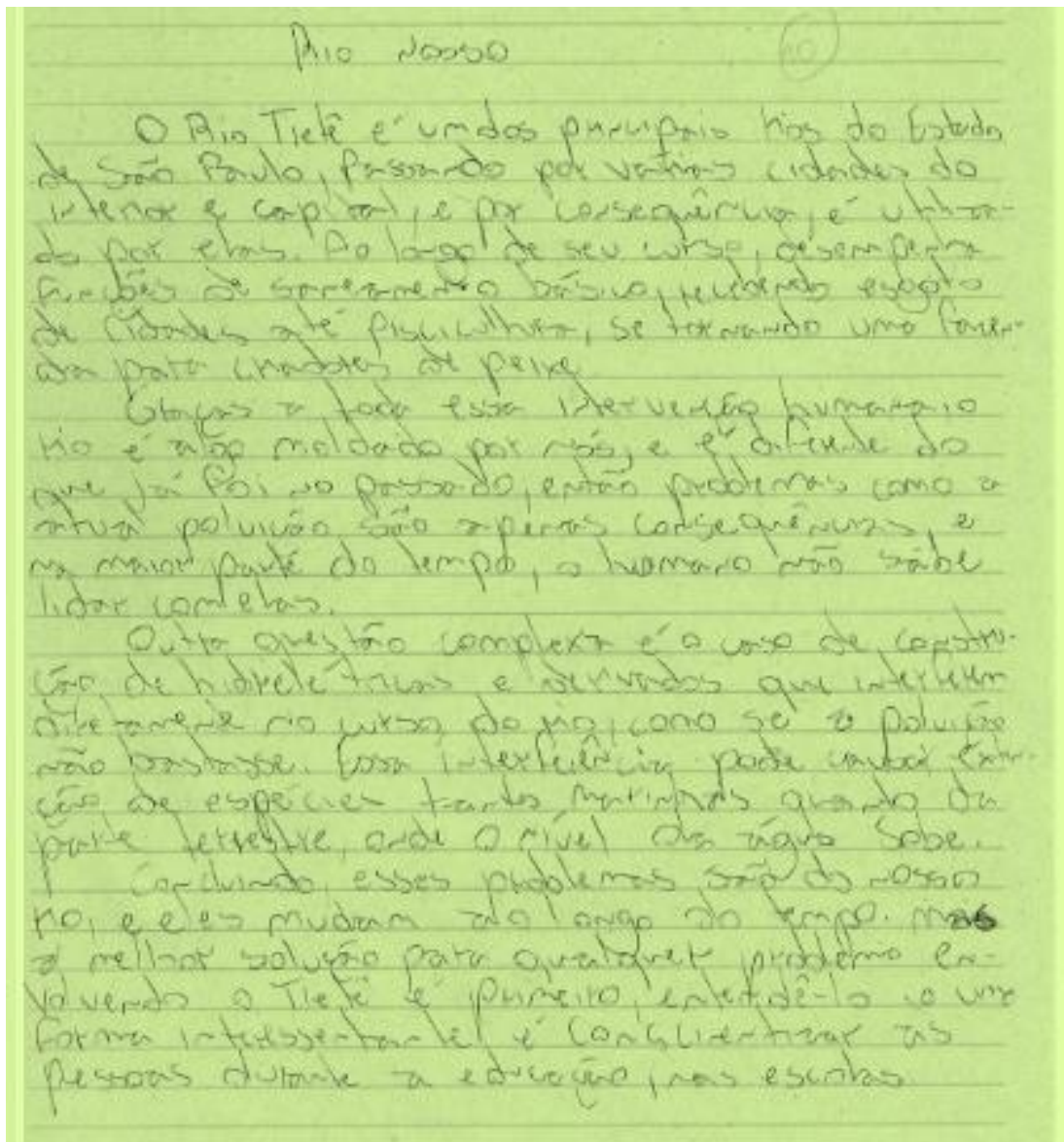
O uso irracional da água, lançamento de afluentes industriais e agrícolas, desmatamento, esgoto não tratado de municípios, são formas de poluição que caracterizam trechos do Ite, onde o lixo toma conta da superfície, e a utilidade se reduz a zero.

Incidências causadas pela ação humana, têm sido já foram registradas em nossa cidade, quando mais de vinte toneladas de peixe, do tipo tilápia, morreram nos tanques de criação de piscicultores, por elevada temperatura da água, causada pelo efeito estufa.

Portanto, é evidente a necessidade de conservação de recursos como a água que, além de fazer parte do nosso cotidiano, contém espécies de seres vivos ao longo do seu trajeto.  Marie

Conscientização sobre preservar, pode ser o primeiro passo para solucionar todos esses problemas.

Texto 17



Texto 18

Águas do Tuti.

Hoje em dia, muito se têm discutido sobre a escassez e qualidade da água. Nós podemos ver essa realidade no rio Tuti que passa por essas cidades, se compararmos como ele está hoje com alguns anos atrás. Nota-se que suas águas estão mais escuras, cheias de lixo e esgoto e a descarte sem impactando ainda mais esse contexto.

Muitas pessoas que dependem do rio para viver, estão sendo afetadas pela qualidade da água, um exemplo disso, são os pescadores, pois são prejudicados pela contaminação da água que diminui a reprodução, causando a extinção de algumas espécies.

O descarte inadequado de lixo e esgoto, tanto doméstico quanto industrial nos rios, pode ser prejudicial à própria saúde dos humanos, pois aumenta o risco de doenças e acaba destruindo a biodiversidade do rio.

Conclui-se que atualmente o rio Tuti está em um estado alarmante, e uma das soluções para que essa realidade seja mudada é a conscientização da população, porque só ela pode amenizar essa situação.

1º Plural
30/11/20

Texto 19

Salvar rios é salvar vidas

Neste mundo atual, tudo conspira contra os rios: a poluição, o calor, o desmatamento, fatores que só existem graças a falta de consciência do homem que cada vez fica pior.

No dia 14 de março de 2014 um grupo de cem pesquisadores brasileiros da área de meio ambiente, encaminhou à Presidência da República um "pedido de alerta" para a construção de novas hidrelétricas, que, se construídas, atingiriam 100 mil pessoas nos próximos anos.

O G1 publica no dia 18 de fevereiro de 2014 que a mortalidade de peixes no Rio Ité é monstruosa. Só nas margens do rio, quise em toneladas foram retiradas de peixes mortos. Em Anália 20 toneladas de tilápia morreram.

Segundo um representante da AES Ité a melhor solução são as leis de incentivo para a população que é a maior causadora dos problemas, incentivar com bonificações é a melhor maneira de "conscientizar" as pessoas.

Texto 20

A sustentabilidade

Crede-se que o Rio Sul, por estar no AOS Sul, que combatem a má gestão de poluentes no rio e com o que lançamos (industrias, esgoto não tratado, despejos em locais que não controla no tempo.

Segundo um grupo de Porto Alegre de los pesquisadores que são brasileiros da área de ambiente, o principal objetivo dos pesquisadores é chamar a atenção para a poluição que "ajuda" a todos tentamos de um apoio para ter um Rio Sul limpo sem lixo, estrogênio e beleza que se se formou.

A educação é um desafio e fundamental no processo de disseminação de informações, acredita que a gente deveria estar e ir mais fundo a questão política e não, pois tem pensar que não tem consciência de importância de água, de não economizar mais como não lavar a cabeça, sem lavar o corpo, e muita coisa, temia lixeira e não a alguns de fones para ter a água no mundo sem desperdício.

Portanto, concluiu que sem desperdício, sem poluição, sem jogar lixo no rio, com a conscientização de todos para ter um mundo melhor com água limpa e sem mais lixo, vamos ajudar o mundo e nós mesmos.

Texto 21


Saneamento ambiental

As ações do maior humano, vem reconstruindo a natureza em que o Rio São João vive. O dinheiro como fonte natural, tanto pelo ganho como pela falta de preocupação com o momento longo de cada cidade e o uso sustentável do rio. A água, mas todo na via a recuperação de áreas, total.

Em muitos municípios ainda não há recursos de saneamento; já em falta de projetos de saneamento, cada rio ou lago é contaminado com de onde para em rios e lagoas, ocasionando a contaminação de áreas distantes.

Além disso, o consumo excessivo, em excesso necessário, traz ao desperdício um cálculo em todo humano, dando destaque à água para a largura de rios, mas, além de entorpecer em barcos, entorpecer, descendo ou dando as consequências que serão no futuro.

Para isso, é necessário o cuidado de nível do rio e a contaminação de áreas em rios e utilização atual e futuro do Rio São João.



M. M. M.

Portanto, é de suma importância a conscientização geral da população do Brasil e do mundo, pois isso é a melhor forma de preservar o rio São João desta fonte de vida, e para isso a implementação de ações e de campanhas com participação de todos, para assim evitar a contaminação e a destruição.

Texto 22

Controvérsias do rio Juruá

Atualmente estamos vivendo uma situação alarmante, a escassez da água e a ausência de chuvas, sendo que no Brasil encontramos a maior quantidade de água potável do mundo, o que nos levou a perceber a real importância do nosso rio Juruá e as consequências de muitas ações em torno dele.

O rio Juruá nasce em uma fonte cristalina, porém os rios Juruá e Interhamente contaminado por esgotos, minas, indústrias, ações agropecuárias e pela população, o que torna uma fonte tão abundante de água em algo venenoso!

Quanto à usina, as consequências de todos os atos resulta em perda para o rio, pois suas águas servem como sustento para muitos, também como meio de transporte, geração de energia, abastecimento de água, entre muitas outras finalidades que são essenciais para nossa vida.

Com base nos argumentos aqui citados, podemos ver que é necessário mudar a conscientização de todos para não poluir o rio e, para a economia de água,

podendo ser formada através de medidas para a educação e também para a proteção dos rios, punição dos infratores, assim transformando a sociedade e o rio Juruá em algo melhor.

Texto 23

O rio Tietê precisa de ajuda

O rio Tietê é muito importante em diversas áreas, como lazer, pesca, irrigação, criação de peixes e geração de energia, mas ultimamente vem sofrendo com a ação humana, que ao invés de preservar, está poluindo cada vez mais, pois existem cidades que despejam todo seu esgoto no rio, empresas que descartam produtos químicos sem tratamento e até mesmo pessoas que jogam entulho sem ter a consciência do que isso pode causar.

Lo longo de seu curso o rio Tietê passa por cidades que despejam todo seu esgoto sem tratamento nenhuma em suas águas, causando aquele mau cheiro insuportável.

Existem também, empresas que jogam produtos químicos sem antes passar por um processo que amenize seus impactos, causando aquela espuma, que às vezes vemos nos noticiários.

Em lugares onde o rio está mais poluído, podemos encontrar sofás, pneus e muitos outros objetos que as pessoas jogam sem pensar no que aquilo pode causar.

Portanto, apesar da importância do rio Tietê, ele vem sofrendo com a ação humana

na, uma forma de melhorar isso é através da conscientização, pois temos que cuidar enquanto é tempo.

Texto 24

Dificuldade da Lixeira

Hoje podemos perceber a diferença entre a lixeira atual e a de tempos atrás, as multigrúas que se usam durante todas estas anos são frutos da falta de consciência ambiental da pessoa, que deixa de lado a importância deste na fase mais recente.

Com a crescente presença de urbanização e industrialização a lixeira passa a sofrer com a consequência de resíduos industriais, a demora, a sujeira não tratada, a contaminação da água, entre outros fatores que desencadeiam uma série de problemas ambientais.

Devemos que muitas famílias tenham a sua atitude das águas da lixeira, através de diversas atividades, como por exemplo a pesca, porém podem surgir que há muita sujeira e mesmo em uma situação momentânea e mesmo assim podem pessoas que usam a lixeira da rua para despejar os seus resíduos.

Esta forma concluímos que a melhor forma de mantermos a lixeira "sua" e "própria", algo que parte de ações conjuntas entre a população e autoridades governamentais que devem apresentar projetos visando a preservação e manutenção da lixeira.

Texto 25

O Tietê é uma poluição

O rio Tietê é um rio que nasce em Itapetininga e atravessa o estado de São Paulo, passando por sua capital onde se é depositado muito lixo, lixo e plásticos que contribuem para a sua degradação.

Esse problema não é recente, ele vem abetando do governo até a cada ano mas os governos não se concentram de ser isso e o que esse poluição pode causar e como como a poluição de água, a morte de peixes, e a diminuição da quantidade de água de qualidade, isso pode gerar consequências, além de deixar um ambiente insuportável para gerações futuras.

O resumo que se deve fazer é até quando vamos ficar os recursos do planeta como este rio, deixar indicar que o ser humano é o conceito de ser ator e portanto sabe que atitudes singulares podem prolongar o bem estar do homem, mas com o planeta e não ser um animal irracional que "ignora a água quente em sua boca para começar a nadar".

Conclui portanto que para a resolução do problema, todos devem se unir e fazer a sua parte neste processo que ele não se trata o Tietê mas sim muitos rios que passam pelo nosso país.

Texto 26

Contradições sobre o Rio Tietê

O Tietê é o rio mais importante do Estado de São Paulo e está entre os rios mais importantes do país, porém o que vemos a seu respeito nos últimos anos é um descaso, tanto do governo quanto da população, que deve um zelo para que este fosse cuidado e limpo, contudo, não é isso que acontece.

Quando observamos o Tietê desde sua nascente, em Salizópolis, até seu desaque no Rio Paraná, percebemos que a crescente poluição em seu curso é assustadora. Quando ele chega na cidade de São Paulo, por exemplo, podemos notar o mal cheiro que exala do rio, devido à quantidade de lixo comum e industrial e esgoto descartados nele.

Há alguns anos, o Tietê era bastante utilizado, além da pesca e da fabricação de energia, para competição como nas lagoas, por exemplo. Hoje isso não é mais possível, pois a poluição tomou conta de grande parte do rio.

Devemos levar em consideração que temos em nossas mãos um dos rios com mais importância do Brasil, portanto é nossa obrigação, juntamente com as autoridades, mantê-lo limpo e cuidado, afinal, dependemos dele para a pesca, a produção de energia, lazer, entre muitos outros.

Texto 27

Controvérsias sobre o rio Tietê

Devido a tanta mortandade de peixes no Tietê, nos perguntamos: Quem são os responsáveis?

A ação antropica é a maior causa dos problemas relacionados ao rio, segundo o engenheiro da AES Tietê, pois, o uso de agrotóxicos, industriais, esgotos, uso irracional da água, está causando todos e entre outros problemas.

Devemos ter a consciência de que o rio é de extrema importância para todos e principalmente de quem "depende" de seu uso, como as populações ribeirinhas.

Entretanto, a conscientização da sociedade só se consegue quando "afetamos" o bolso, com multas nos casos. Se a comunidade entender e usufruir desse recurso hídrico, passará a contribuir com a preservação desse grandioso rio.

É fundamental as escolas abordarem assunto em relação ao nosso rio, para que crianças, adolescentes aprendam desde cedo a "cuidar" e disseminar as informações que captarem no meio escolar.

Juntos podemos mudar essa realidade, para que a geração futura ainda desfrute do Tietê, assim mantendo por muitas décadas.

Texto 28

Impactante Rio Juruá

O rio que nasce na serra do mar, a menos de 22 Km do oceano Atlântico, flui para o interior do estado de São Paulo e percorre 1.150 Km até encontrar o Paraná na divisa com o Mato Grosso do Sul, mas que hoje é considerado morto dentro dos limites da cidade de São Paulo a contaminação inicia por a 20 Km da capital são observadas novas espécies de peixes não descritas pela ciência.

Muitas pessoas reclamam do rio, que ele fede e está muito sujo, os insetos invadiram de reclamarem do fôlego que através do lançamento de efluentes e lixo doméstico, uso irracional, entre outras atividades degradam este corpo hídrico e se não houverem os filtros: de áreas para quem entra em contato com a água contaminada, morte da vida aquática, desequilíbrio ambiental e devastação de pisciculturas.

Apesar de tantos "problemas" algumas pessoas encontram fortuna no lixo deixado na porta de suas casas, seja coletando garrafas pet ou encontrando "tesouros" como utensílios que ainda podem ser reutilizados apesar de perigosa esta prática traz o sustento de famílias. Além de famílias que utilizam a pesca e piscicultura e procuram do comércio à beira rio para terem alguma renda.

Portanto devemos cuidar deste recurso hídrico por nós e pelas pessoas que dependem dele, o que seria de nós sem a água? Como moradores de uma cidade que pode contar com o principal rio do Estado devemos propagar esta ideia afinal de trazer turistas, lazer para todos.

Texto 29

O problema da Rio Leite

O Rio Leite atualmente está com o nível abaixo da água e poluída devido ao homem que lança resíduos, indústrias e agrícolas, e não tratamento de esgoto e a ser irracional da água.

Hoje em dia os resíduos industriais e agrícolas e um resíduo na poluição hídrica e na proliferação de doenças e a causa de mortalidade dos peixes.

Em algumas áreas a água irracionalmente lavada calçados, deixando muita sujeira no rio e com isso há a falta de água e em suas fezes ~~deixando~~ com o nível abaixo de água.

Em alguns municípios o esgoto não é tratado e por isso há uma quantidade de água de qualidade porque não recebe o tratamento.

Também que o Rio Leite está com o nível abaixo de água e poluída devido ao homem, para diminuir a situação e conscientizar os pessoas a não poluir a água porque muitos pessoas poluem a água como o pescador que tira um pedaço de peixe e não cuidar de limpar as informações e se a poluição e situação do rio de nível municipal.

Texto 30

Água e a vida

Atualmente, os rios têm esta cada vez mais desidratado sem condições de utilização, pois o homem está acabando e destruindo nossos rios, muitos rios não tratados são jogados diretamente no mar, matando muitos peixes e outros, isso influencia diretamente na degradação do tempo hídrico.

Para que possamos fazer uma melhoria, acredito que todos deverão entrar em uma campanha e conscientização, para que saibamos quanto a água é importante para nós, então todos fazem sua parte e economizam não desperdiçando água, pois ela está acabando.

A educação pode contribuir para que os alunos valorizem o recurso hídrico como um todo, e eles são considerados como multiplicadores, pois levam essas informações para sua casa e comunidade. Muitos pais não têm consciência e nem informação sobre a importância da água, e então como fazer para contribuir de forma positiva para amenizar os problemas ambientais.

Diogo

Anexo 2- Currículo das disciplinas que participaram da elaboração e aplicação da SD

2.1 Currículo de Língua Portuguesa da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo – 3ª Série do Ensino Médio

Currículo do Estado de São Paulo

Língua Portuguesa

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
3º Bimestre	<p>Esferas de atividades sociais da linguagem</p> <p>África e Brasil: relações hipersistêmicas (cultura, língua e sociedade)</p> <p>Diversidade e linguagem</p> <p>Trabalho, linguagem e realidade brasileira</p> <p>Literatura modernista e tendências do pós-modernismo</p> <p>Leitura e expressão escrita</p> <p>Estratégias de pré-leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> Relações de conhecimento sobre o gênero do texto e antecipação de sentidos a partir de diferentes indícios <p>Estruturação da atividade escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejamento Construção do texto Revisão Texto prescritivo (foco: escrita) Projeto de texto <p>Texto argumentativo (foco: escrita)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dissertação escolar <p>Texto literário narrativo e lírico (foco: leitura e escrita)</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise crítica de texto literário A prosa, a poesia, a paródia, a modernidade e o mundo atual <p>Texto prescritivo (foco: leitura e escrita)</p> <ul style="list-style-type: none"> Exames de acesso ao Ensino Superior ou de seleção profissional <p>Mundo do trabalho e mídia impressa</p> <p>Intencionalidade comunicativa</p> <p>Estratégias de pós-leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> Organização da informação e utilização das habilidades desenvolvidas em novos contextos de leitura

Funcionamento da língua

Conhecimentos linguísticos e de gênero textual

Construção da textualidade

Construção linguística da superfície textual: reformulação, paráfrase e estilização

Intertextualidade: Interdiscursiva, intergenérica, referencial e temática

Lexicografia: dicionário, glossário, enciclopédia

O clichê e o chavão

Compreensão e discussão oral

Expressão de opiniões pessoais

Hetero e autoavaliação

Habilidades

Espera-se que, tendo como principal referência a esfera de atividade profissões e o conceito semiótico-cultural de modernidade, em situações de aprendizagem orientadas por atividades de leitura e escrita e centradas em diferentes tipos textuais, priorizando, contudo, a tipologia argumentativa, os estudantes desenvolvam as seguintes habilidades:

- Considerar indícios de valores presentes na contemporaneidade manifestos na estrutura textual
- Analisar as intenções enunciativas dos textos literários na escolha dos temas, das estruturas e dos estilos, como procedimentos argumentativos
- Elaborar a revisão de texto produzido seguindo procedimentos aprendidos na série
- Relacionar, como realidade cultural lusófona, as produções, em língua portuguesa, na África e no Brasil
- Identificar o papel de categorias da enunciação – pessoa, tempo e espaço – na construção de sentidos para o texto
- Usar conhecimentos de terceiros (citação) na produção de projeto de texto próprio, mantendo autoria
- Relacionar, em produção textual, informações veiculadas pela mídia impressa sobre a esfera de atividades “trabalho e emprego” na produção de um texto dissertativo
- Analisar criticamente as relações entre poesia da modernidade e a construção do mundo atual
- Identificar o valor discursivo e expressivo da estilização, da paródia e da reformulação na construção do sentido de um texto
- Relacionar criticamente, na produção de um texto de acesso ao Ensino Superior, informações das diferentes áreas do saber: Filosofia, Economia, Sociologia, Literatura, Arte, entre outras

3ª série do Ensino Médio**Conteúdos**

4º Bimestre

Esferas de atividades sociais da linguagem

Linguagem e projeto de vida

Leitura e expressão escrita

Estratégias de pré-leitura

- Relações de conhecimento sobre o gênero do texto e antecipação de sentidos a partir de diferentes indícios

Estruturação da atividade escrita

- Planejamento
- Construção do texto
- Revisão

Texto literário (foco: leitura e escrita)

- Análise crítica

Texto argumentativo (foco: escrita)

- Dissertação escolar

Texto prescritivo (foco: leitura e escrita)

- Exames de acesso ao Ensino Superior ou de seleção profissional

Texto expositivo (foco: oral e escrita)

- Discurso

Intencionalidade comunicativa

Estratégias de pós-leitura

- Organização da informação e utilização das habilidades desenvolvidas em novos contextos de leitura

Conhecimentos da linguagem

Revisão dos principais conteúdos

Compreensão e discussão oral

Estratégias de fala e escuta

Expressão de opiniões pessoais

Habilidades

Espera-se que, tendo como principal referência a esfera de atividade profissões e o conceito semiótico-cultural de modernidade, em situações de aprendizagem orientadas por atividades de leitura e escrita e centradas em diferentes tipos textuais, priorizando, contudo, a tipologia argumentativa, os estudantes desenvolvam as seguintes habilidades:

- Posicionar-se criticamente diante da realidade fazendo interagir conceitos, valores ideológicos e elementos linguísticos
- Considerar indícios de valores presentes na contemporaneidade manifestos na urdidura textual
- Analisar as intenções enunciativas dos textos literários na escolha dos temas, das estruturas e dos estilos, como procedimentos argumentativos
- Localizar informações relevantes do texto para solucionar determinado problema apresentado
- Identificar os elementos pertinentes a um projeto de vida mantendo, por meio da atividade linguística, o sentido de interdependência com o mundo
- Mobilizar informações, conceitos e procedimentos na produção escrita de um projeto de vida
- Identificar e avaliar as características próprias da apresentação de um discurso de orador
- Relacionar conhecimentos do uso da norma-padrão da língua portuguesa à construção de um discurso de orador
- Avaliar as habilidades do outro seguindo critérios específicos preestabelecidos
- Relacionar criticamente, na produção de um texto, informações das diferentes áreas do saber: Filosofia, Economia, Sociologia, Literatura, Arte, entre outras

4º Bimestre

2.2. Currículo de Matemática da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Matemática

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio		
	Conteúdos	Habilidades
3º Bimestre	<p>Relações</p> <p>Estudo das funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualidades das funções • Gráficos: funções trigonométricas, exponencial, logarítmica e polinomiais • Gráficos: análise de sinal, crescimento e taxa de variação • Composição: translações e reflexões • Inversão 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber usar de modo sistemático as funções para caracterizar relações de interdependência, reconhecendo as funções de 1ª e de 2ª graus, seno, cosseno, tangente, exponencial e logarítmica, com suas propriedades características • Saber construir gráficos de funções por meio de transformações em funções mais simples (translações horizontais, verticais, simetrias, inversões) • Compreender o significado da taxa de variação unitária (variação de $f(x)$ por unidade a mais de x), utilizando-a para caracterizar o crescimento, o decréscimo e a concavidade de gráficos • Conhecer o significado, em diferentes contextos, do crescimento e do decréscimo exponencial, incluindo-se os que se expressam por meio de funções de base e
4º Bimestre	<p>Números/Relações</p> <p>Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos • Medidas de tendência central: média, mediana e moda • Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão • Elementos de amostragem 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas • Saber calcular e interpretar medidas de tendência central de uma distribuição de dados: média, mediana e moda • Saber calcular e interpretar medidas de dispersão de uma distribuição de dados: desvio padrão • Saber analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos • Reconhecer as características de conjuntos de dados distribuídos normalmente; utilizar a curva normal em estimativas pontuais e intervalares

2.3. Currículo de Biologia da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Biologia

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
3º bimestre	<p>Origem e evolução da vida – Hipóteses e teorias</p> <p>A origem da vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipóteses sobre a origem da vida • Vida primitiva <p>Ideias evolucionistas e evolução biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • As ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck • Mecanismos da evolução das espécies – mutação, recombinação gênica e seleção natural • Fatores que interferem na constituição genética das populações – migração, seleção e deriva genética • Grandes linhas da evolução dos seres vivos – árvores filogenéticas
	<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar concepções religiosas e científicas para a origem da vida e dos seres vivos • Identificar e caracterizar as evidências da evolução biológica • Identificar os mecanismos geradores (mutação e recombinação) e os fatores orientadores (seleção natural) da grande variabilidade dos seres vivos • Identificar o papel dos isolamentos geográfico e reprodutivo na formação de novas espécies • Reconhecer as principais etapas da evolução dos grandes grupos de organismos • Identificar evidências do processo de evolução biológica (fósseis, órgãos análogos, homólogos e vestigiais) • Interpretar a história da vida na Terra com base em escala temporal, indicando os principais eventos (surgimento da vida, das plantas, do homem etc.) • Identificar as ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck com base na leitura de textos históricos

3º bimestre

- Inferir que o resultado da seleção natural é a preservação e a transmissão para os descendentes das variações orgânicas favoráveis à sobrevivência da espécie no ambiente
- Analisar as ideias sobre a origem da vida a partir da leitura de textos históricos
- Estabelecer a relação entre as condições da Terra primitiva e a origem dos primeiros seres vivos
- Identificar por comparação as conquistas evolutivas de um grupo de seres vivos em relação a outros
- Interpretar árvores filogenéticas e determinar, nesse tipo de representação, as relações de parentesco entre os seres vivos

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
4º bimestre	<p>Origem e evolução da vida – Evolução biológica e cultural</p> <p>A origem do ser humano e a evolução cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • A árvore filogenética dos hominídeos • Evolução do ser humano – desenvolvimento da inteligência, da linguagem e da capacidade de aprendizagem • A transformação do ambiente pelo ser humano e a adaptação de espécies animais e vegetais a seus interesses • O futuro da espécie humana <p>Intervenção humana na evolução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processos de seleção animal e vegetal • Impactos da medicina, agricultura e farmacologia no aumento da expectativa de vida
	Habilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar imagens relativas à evolução dos hominídeos • Identificar e explicar aspectos da interação entre os mecanismos biológicos e culturais na evolução humana • Identificar as principais etapas da evolução humana com base em textos ou na análise de árvores filogenéticas • Estabelecer relações de parentesco em árvores filogenéticas de hominídeos • Analisar criticamente a relação homem-meio, em situações concretas, reconhecendo a espécie humana como parte integrante de um processo no qual ela modifica e é modificada pelo ambiente em que vive • Reconhecer os impactos da intervenção humana na evolução, nos campos da medicina, da agricultura e da farmacologia, e a relação com o aumento da esperança de vida

4º bimestre

- Interpretar o processo evolutivo humano como resultado da interação entre mecanismos biológicos e culturais
- Avaliar as implicações evolutivas dos processos de seleção artificial de espécies animais e vegetais
- Avaliar os impactos da transformação e adaptação do ambiente aos interesses da espécie humana

2.4. Currículo de Química da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Química

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
4º bimestre	<p>O que o ser humano introduz na atmosfera, hidrosfera e biosfera</p> <p><i>Poluição, perturbações da biosfera, ciclos biogeoquímicos e desenvolvimento sustentável</i></p> <p>Poluição atmosférica; poluição das águas por efluentes urbanos, domésticos, industriais e agropecuários; perturbação da biosfera pela produção, uso e descarte de materiais e sua relação com a sobrevivência das espécies vivas; ciclos biogeoquímicos e desenvolvimento sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desequilíbrios ambientais pela introdução de gases na atmosfera, como SO_2, CO_2, NO_2 e outros óxidos de nitrogênio • Chuva ácida, aumento do efeito estufa e redução da camada de ozônio – causas e consequências • Poluição das águas por detergentes, praguicidas, metais pesados e outras causas, e contaminação por agentes patogênicos • Perturbações na biosfera por pragas, desmatamentos, uso de combustíveis fósseis, indústrias, rupturas das telas alimentares e outras causas • Ciclos da água, do nitrogênio, do oxigênio e do gás carbônico e suas inter-relações • Impactos ambientais na óptica do desenvolvimento sustentável • Ações corretivas e preventivas e busca de alternativas para a sobrevivência no planeta
	Habilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os gases SO_2, CO_2 e CH_4 como os principais responsáveis pela intensificação do efeito estufa e identificar as principais fontes de emissão desses gases • Reconhecer os gases SO_2, NO_2 e CO_2 como os principais responsáveis pela intensificação de chuvas ácidas e identificar as principais fontes de emissão desses gases • Reconhecer a diminuição da camada de ozônio como resultado da atuação de clorofluorcarbonetos (CFCs) no equilíbrio químico entre ozônio e oxigênio • Reconhecer agentes poluidores de águas (esgotos residenciais, industriais e agropecuários, detergentes, praguicidas) • Reconhecer a importância da coleta e do tratamento de esgotos para a qualidade das águas

2º bimestre

- Reconhecer perturbações na biosfera causadas pela poluição de águas e do ar, além de outras ocasionadas pelo despejo direto de dejetos sólidos
- Reconhecer que a poluição atmosférica está relacionada com o tempo de permanência e com a solubilidade dos gases poluentes, assim como com as reações envolvendo esses gases
- Relacionar as propriedades dos gases lançados pelos seres humanos na atmosfera para entender alguns prognósticos sobre possíveis consequências socioambientais do aumento do efeito estufa, da intensificação de chuvas ácidas e da redução da camada de ozônio
- Interpretar e explicar os ciclos da água, do nitrogênio, do oxigênio e do gás carbônico, suas inter-relações e os impactos gerados por ações humanas
- Aplicar conceitos de concentração em ppm, de solubilidade, de estrutura molecular e de equilíbrio químico para entender a bioacumulação de pesticidas ao longo da cadeia alimentar
- Avaliar custos e benefícios sociais, ambientais e econômicos da transformação e da utilização de materiais obtidos pelo extrativismo
- Organizar conhecimentos e aplicá-los para avaliar situações-problema relacionadas a desequilíbrios ambientais e propor ações que busquem minimizá-las ou solucioná-las

2.5. Currículo de Física da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Física

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
2º bimestre	<p>Equipamentos elétricos</p> <p>Campos e forças eletromagnéticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interação elétrica e magnética, o conceito de campo e as leis de Oersted e da Indução de Faraday • A evolução das leis do eletromagnetismo como unificação de fenômenos antes separados <p>Motores e geradores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituição de motores e de geradores, a relação entre seus componentes e as transformações de energia <p>Produção e consumo elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais • Transmissão de eletricidade em grandes distâncias • Evolução da produção e do uso da energia elétrica e sua relação com o desenvolvimento econômico e social
	<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir de observações ou de representações, formular hipóteses sobre a direção do campo magnético em um ponto ou região do espaço, utilizando informações de outros pontos ou regiões • Identificar as linhas do campo magnético e reconhecer os polos magnéticos de um ímã, por meio de figuras desenhadas, malhas de ferro ou outras representações • Representar o campo magnético de um ímã utilizando linguagem icônica de pontos, traços ou linhas • Identificar a relação entre a corrente elétrica e o campo magnético correspondente em termos de intensidade, direção e sentido • Relacionar a variação do fluxo do campo magnético com a geração de corrente elétrica • Reconhecer a relação entre fenômenos elétricos e magnéticos a partir de resultados de observações ou textos históricos

- Interpretar textos históricos relativos ao desenvolvimento do eletromagnetismo, contextualizando as informações e comparando-as com as informações científicas atuais
- Explicar o funcionamento de motores e geradores elétricos e seus componentes e os correspondentes fenômenos e interações eletromagnéticas
- Reconhecer as transformações de energia envolvidas em motores e geradores elétricos
- Identificar critérios que orientam a utilização de aparelhos elétricos, como as especificações do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), riscos, eficiência energética e direitos do consumidor
- Identificar semelhanças e diferenças entre os processos físicos em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dinamos, geradores ou usinas
- Identificar fases e/ou características da transformação de energia em usinas geradoras de eletricidade
- Identificar e caracterizar os diversos processos de produção de energia elétrica
- Representar por meio de esquemas a transmissão de eletricidade das usinas até os pontos de consumo
- Relacionar a produção de energia com os impactos ambientais e sociais desses processos
- Estimar perdas de energia ao longo do sistema de transmissão de energia elétrica, reconhecendo a necessidade de transmissão em alta-tensão
- Identificar quantitativamente as diferentes fontes de energia elétrica no Brasil
- Relacionar a evolução da produção de energia com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida

2.6. Currículo de História da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

História

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
	<p style="text-align: center;">Conteúdos</p> <p>As manifestações culturais de resistência aos governos autoritários nas décadas de 1960 e 1970</p> <p>O papel da sociedade civil e dos movimentos sociais na luta pela redemocratização brasileira</p> <ul style="list-style-type: none"> • O Movimento das "Diretas Já" • A questão agrária na Nova República <p>O neoliberalismo no Brasil</p>
	<p style="text-align: center;">Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar em diferentes documentos históricos os principais movimentos sociais brasileiros e seu papel na transformação da realidade • Comparar organizações políticas, econômicas e sociais no mundo contemporâneo, reconhecendo propostas que visem a reduzir as desigualdades sociais • Confrontar proposições e refletir sobre processos de transformação política, econômica e social a partir de situações históricas diferenciadas no tempo e no espaço • Identificar propostas para a superação dos desafios sociais, políticos e econômicos enfrentados pela sociedade brasileira na construção de sua identidade nacional • Caracterizar as lutas sociais em defesa da cidadania e da democracia, em diferentes momentos históricos • Analisar a questão da terra no Brasil, identificando as diversas formas de propriedade ao longo da história, bem como a organização fundiária e os movimentos sociais a ela ligados • Identificar em diferentes documentos históricos os fundamentos da cidadania e da democracia em diversos momentos históricos • Estabelecer relações entre consumismo e alienação e entre consumismo e negação da solidariedade • Interpretar os significados de diferentes manifestações populares como representação do patrimônio regional e cultural • Avaliar propostas para a superação dos desafios sociais, políticos e econômicos enfrentados pelas sociedades contemporâneas

4º bimestre

- Analisar o significado histórico das instituições sociais, considerando as relações de poder, a partir de situação dada
- Discutir situações em que os direitos do cidadão foram conquistados, mas não usufruídos por todos os segmentos sociais
- Reconhecer a importância do voto para o exercício da cidadania
- Compreender os processos de formação e transformação das instituições político-sociais como resultado de lutas coletivas
- Identificar as principais características e a intensidade dos movimentos sociais do Brasil no século XX
- Estabelecer relações entre a conjuntura econômica do Brasil no século XX e os movimentos sociais ocorridos no período
- Comparar propostas e ações das instituições sociais e políticas para o enfrentamento de problemas de ordem econômico-social
- Identificar os significados históricos das relações de poder entre as nações
- Identificar, a partir de documentos de natureza diversa, o processo de globalização da economia e seus principais efeitos sobre a sociedade brasileira
- Estabelecer relações entre os processos históricos de formação das instituições nacionais e a organização política e econômica das sociedades contemporâneas

2.7. Currículo de Filosofia da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

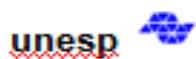
Filosofia

Currículo do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
	<p style="text-align: center;">Conteúdos</p> <p>Características do discurso filosófico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparação com o discurso científico <p>Três concepções de liberdade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libertarismo, determinismo e dialética
	<p style="text-align: center;">Habilidades</p>
3º bimestre	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir questões associadas ao tema "liberdade" no contexto da contribuição filosófica • Distinguir diferentes concepções sobre a ideia de liberdade • Relacionar liberdade à política por meio da mediação do conceito de democracia • Desenvolver habilidades de escrita, leitura e expressão oral na abordagem de temas filosóficos • Elaborar hipóteses e questões a partir de leituras e debates realizados • Discutir o conceito de liberdade, destacando questões associadas a diferentes entendimentos sobre o ser livre • Relacionar liberdade à solidariedade na perspectiva de uma sociedade democrática

2.8. Currículo de Geografia da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
4º bimestre	<p>Geografia das redes mundiais</p> <p>Os fluxos materiais</p> <p>Os fluxos de ideias e informação</p> <p>As cidades globais</p> <p>Uma geografia do crime</p> <p>O terror e a guerra global</p> <p>A globalização do crime</p>
	Habilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e aplicar os conceitos de recursos e fluxos materiais e imateriais • Reconhecer e aplicar o conceito de redes geográficas • Extrair informações sobre a distribuição das principais redes de fluxos materiais, indicando suas áreas de concentração e de distribuição • Extrair informações sobre a distribuição das principais redes de fluxos de ideias e informações, analisando as condições histórico-geográficas para a sua reprodução • Extrair informações relevantes de mapas temáticos e anamorfofos para identificar e localizar as denominadas cidades globais e suas áreas de influência • Ler e interpretar textos que distingam o conceito de terrorismo e identifiquem as suas principais formas e áreas de atuação • Ler e interpretar mapa sobre a atuação de redes terroristas, identificando áreas de atuação e interesses que as envolvem • Ponderar razões histórico-geográficas e socioeconômicas que justifiquem e expliquem a ampliação da atuação das redes criminosas em escala global • Destacar fatores responsáveis pela ampliação das redes criminosas globais e suas diferentes formas de atuação a partir dos usos das tecnologias da informação



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA



Informações sobre o produto vinculado a esta Dissertação:

Título: Sequência Didática – Controvérsias sobre o rio Tietê

Link para visualização: www.fc.unesp.br/posdocencia

