



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS: CULTURA, EDUCAÇÃO E
LINGUAGEM (PPGCEL)

ROSILDA CAJAIBA BARBOSA

LEITURA NA ÁREA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COMO PROMOÇÃO DE
APRENDIZADO E FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CRÍTICOS

VITÓRIA DA CONQUISTA-BA
2019

ROSILDA CAJAIBA BARBOSA

**LEITURA NA ÁREA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COMO PROMOÇÃO DE
APRENDIZADO E FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CRÍTICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Letras: Cultura, Educação e Linguagens da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Letras. Orientador: Prof. Dr. Lucas Santos Campos.

Destacamos, também, que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UESB, conforme Número do Parecer: 2.489.622.

VITÓRIA DA CONQUISTA-BA

2019

catalogação

ROSILDA CAJAIBA BARBOSA

**LEITURA NA ÁREA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COMO PROMOÇÃO DE
APRENDIZADO E FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CRÍTICOS**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Letras pelo Programa de Pós-Graduação em Letras: Cultura, Educação e Linguagem da Universidade Estadual de Vitória da Conquista, pela seguinte banca:

Prof. Dr. Lucas Santos Campos- Orientador

Profa. Dra. Avanete Pereira Sousa – Examinadora Interna

Prof. Dr. Fernando José Reis de Oliveira- Examinador Externo

Vitória da Conquista, _____ de _____ 2019

Aos meus amores:
Minha mãe Bernadete, meu esposo Carlos, minhas amadas irmãs
Rosilene, Rosemeire, Rejane, Rose Célia, Roseli e ao meu saudoso
Pai Wilson (in memoriam)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, toda honra e toda glória a Ele, autor e consumidor da minha fé.

A minha mãe que sempre me apoiou em tudo.

Ao meu querido esposo, Carlos, por ser tão importante na minha vida. Sempre a meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

As minhas amadas irmãs, Rosilene, Rosemeire, Rejane, Rose Célia, Roseli, que sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigada pela confiança!

Aos meus sobrinhos e sobrinhas que sempre torceram por mim.

A meus amigos do mestrado, especialmente Ana Cristina, que se tornou uma verdadeira amiga deixando mais leve meu trabalho. Aos poucos nos tornamos mais que amigas, quase irmãs... Obrigada por dividir comigo as angústias e alegrias e ouvir minhas bobagens. Foi bom poder contar com você Aninha!

Ao meu orientador o Prof. Dr. Lucas, pela paciência, acompanhamento, orientação e amizade.

Aos participantes da banca, pelo incentivo, sugestões e brilhantes contribuições no trabalho.

À professora Ms. Alessandra pelo incentivo e colaboração no trabalho.

Aos professores e demais funcionários do Colégio Estadual Polivalente, os quais me acolheram muito bem durante todo o tempo de pesquisa de campo.

Finalmente, gostaria de agradecer à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) por abrir as portas para que eu pudesse realizar este sonho que era a minha DISSERTAÇÃO DE MESTRADO. Proporcionaram-me mais que a busca de conhecimento técnico e científico, mas uma LIÇÃO DE VIDA.

Ninguém vence sozinho... OBRIGADA A TODOS!

O BECO

Que importa a paisagem, a glória, a baía, a linha do horizonte?

O que eu vejo é o beco.

De nada adianta querermos tocar a sensibilidade dos educandos se nós mesmos não estamos preparados para ver o mundo de outra maneira, se nós mesmos não conseguimos ver “além do beco...”.

A educação não é panaceia dos males sociais, mas é o caminho que nós, educadores podemos percorrer e o espaço em que nos é permitido lutar.

Podemos começar a educar, começando por educar o nosso próprio olhar.

É processo de transformação que acontece à medida que nos permitimos ser tocados pela emoção, pelo amor, à medida que nos humanizamos.

(Manuel Bandeira, Adaptação nossa)

RESUMO

Ensinar os alunos a ler e a escrever é tarefa dos professores de todas as disciplinas, não apenas dos de Língua Portuguesa e Literatura. Os regentes de todas as matérias, entre eles o das matérias Ciências Naturais e Biologia, por exemplo, podem e até devem tomar para si também a incumbência de conduzir os educandos nesse caminho, possibilitando-lhes, não somente absorver os conteúdos específicos dessa área de estudo, mas também acesso a variados tipos de leituras. Partindo desse ponto de vista, este trabalho tem como objetivo, à apresentação de sugestões de práticas de leitura: (i) em função do aprendizado das disciplinas Ciências Naturais e Biologia (ii) voltadas para o desenvolvimento do hábito de ler. Para dar conta do objetivo geral e específicos deste trabalho, lançaremos mão, do método de pesquisa qualitativa de cunho etnográfico, o qual partiu do levantamento bibliográfico, baseada na descrição dos dados. As interpretações, as análises e as reflexões sobre os dados coletados nas interlocuções estabelecidas nesta pesquisa apoiam-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais, instrumento que nos norteou no que diz respeito ao fato de que a tarefa de desenvolver o hábito de leitura nos estudantes cabe aos mestres de todas as disciplinas, não apenas aos professores de língua portuguesa. Lançamos mão dos princípios da Análise da Conversação, campo aqui representado por Marcuschi, área que nos ofereceu subsídios para a discussão sobre gêneros e tipos textuais. Nos fundamentos apresentados por Silva, autor que nos emprestou informações no que diz respeito à prática da leitura não somente como uma atividade didática de captação de conteúdos de disciplinas específicas, mas, também como um meio de desenvolvimento da cidadania. Aproveitamos as bases apresentadas por Rojo, autora que nos cedeu conhecimento sobre as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TICs) que constituíram novas de formas de ler. Aos subsídios da Linguística Aplicada e da Linguística Aplicada Crítica, as contribuições apresentadas por Kleiman autora que nos forneceu subsídios sobre leitura e interdisciplinaridade. A atividade de pesquisa de campo consistiu, no primeiro momento, na aplicação de um questionário com os docentes das matérias Ciências Naturais e Biologia, sobre a performance de leitura dos seus educandos. Esse questionário visou diagnosticar como professores de Ciências Naturais e Biologia incentivam seus alunos para a prática da leitura e compreensão dos textos ligados a essas disciplinas e se eles incentivam seus alunos a realizarem leituras outras. De posse desses dados, nos foi possível formular a sugestão de um recurso metodológico para a o cultivo do hábito de ler, respectivamente, como meio de acesso aos conteúdos específicos das disciplinas Ciências e Biologia e como forma de desenvolvimento da cidadania. E então nos inteirar que com essa prática por parte dos docentes dessas disciplinas os estudantes atinjam uma determinada condição de letramento, de análise da vida, de lucidez, podendo participar social e politicamente dos problemas da comunidade e sabendo posicionar-se pessoalmente de maneira crítica, responsável e construtiva com relação, por exemplo, a problemas científicos e tecnológicos que afetam toda a sociedade.

Palavras-chave: Aprendizagem. Cidadania. Ensino. Leitura.

ABSTRACT

Teaching students to read and write is a task for teachers of all disciplines, not just those of Portuguese Language and Literature. Regents of all subjects, such as Natural Sciences and Biology, for example, can and should take on themselves the task of leading students along this path, enabling them not only to absorb the specific contents of this area of study, but also access to various types of readings. From this point of view, this work aims at the presentation of suggestions of reading practices: (i) as a function of the learning of the Natural Sciences and Biology (ii) disciplines aimed at the development of the habit of reading. In order to give an account of the general and specific objectives of this work, we will use the qualitative method of ethnographic research, which started with the bibliographic survey, based on the description of the data. The interpretations, analyzes and reflections on the data collected in the dialogues established in this research are based on the National Curriculum Parameters, an instrument that guided us in the fact that the task of developing students' habit of reading is up to the masters of all disciplines, not just Portuguese-speaking teachers. We use the principles of the Analysis of the Conversation, a field here represented by Marcuschi, an area that has provided us with subsidies for the discussion of genres and textual types. In the foundations presented by Silva, author who lent us information regarding the practice of reading not only as a didactic activity of capturing content of specific subjects, but also as a means of developing citizenship. We took advantage of the foundations presented by Rojo, author who gave us knowledge about digital information and communication technologies (ICTs) that constituted new ways of reading. To the subsidies of Applied Linguistics and Applied Critical Linguistics, the contributions presented by Kleiman author who provided us with reading and interdisciplinarity subsidies. The field research activity consisted, in the first moment, in the application of a questionnaire with the teachers of the Natural Sciences and Biology subjects, on the reading performance of its students. This questionnaire aimed to diagnose how natural science and biology teachers encourage their students to practice reading and understanding texts related to these subjects and whether they encourage their students to take other readings. With these data, it was possible to formulate the suggestion of a methodological resource for the cultivation of the habit of reading, respectively, as a means of access to the specific contents of the Sciences and Biology subjects and as a form of citizenship development. And then we learn that with this practice on the part of the teachers of these disciplines students achieve a certain condition of literacy, analysis of life, lucidity, being able to socially and politically participate in the problems of the community and knowing how to position themselves in a critical, responsible and constructive relationship with, for example, scientific and technological problems affecting society as a whole.

Keywords: Learning. Citizenship. Teaching. Reading.

LISTA DE GRÁFICO, FIGURA E QUADROS

Gráfico 1: Preferências textuais de leitura dos docentes.....	71
Quadro 1: Proposta de atividade1	74
Figura 1: Representação gráfica da organização de informações.....	83
Quadro 2: Proposta de atividade 2	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
GT	Gêneros Textuais
LA	Linguística Aplicada
LAC	Linguística Aplicada Crítica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
OCNEM	Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCN-EM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
Prova Brasil	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TICs	Tecnologia da Informação e Comunicações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O SUPORTE TEÓRICO.....	19
2.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A LINGUÍSTICA APLICADA, A LINGUÍSTICA APLICADA CRÍTICA, A BIOLOGIA DO CONHECIMENTO (MATURANA) E O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA CRÍTICA	23
2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA ESCOLA PÚBLICA	28
2.4 INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	34
2.5 OS GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	44
3 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NA FORMAÇÃO DO LEITOR CRÍTICO.....	48
4 METODOLOGIA.....	57
4.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE PESQUISADO.....	59
4.2 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO	61
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	62
4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	62
4.5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	63
4.6 AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS DE LEITURA NA SALA DE AULA.....	63
4.7 ANÁLISE QUANTO AO LIVRO DIDÁTICO	64
4.8 ANÁLISE QUANTO A OUTROS GÊNEROS/TIPOS TEXTUAIS UTILIZADOS EM SALA DE AULA.....	65
4.9 ANÁLISE QUANTO AO CONHECIMENTO DOS PCN DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	67
4.10 ANÁLISE QUANTO À RELAÇÃO ENTRE OS TEXTOS TRAZIDOS NOS LIVROS DIDÁTICOS COM A DISCIPLINA E A VIDA COMO UM TODO	69
4.11 ANÁLISE QUANTO AS PREFERÊNCIAS TEXTUAIS DE LEITURA DOS DOCENTES	71
4.12 ANÁLISE QUANTO À RESPONSABILIDADE DE FORMAÇÃO DE HABILIDADES LEITORAS DE SEUS ALUNOS.....	72

5 PROPOSTA DE ATIVIDADE.....	74
5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUGERIDAS	86
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS.....	91
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	94
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	98

1 INTRODUÇÃO

O projeto que originou este trabalho tem como antecedente a monografia, intitulada “Aprendizagem e cidadania em ciências naturais e biologia”, desenvolvida no Curso de Especialização em Leitura Escrita e Sociedade, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, concluída em julho de 2011.

A mesma motivação que nos animou naquele momento, nos encoraja hoje a desenvolver este estudo que tem como objetivo a apresentação de sugestões de práticas de leitura em função do aprendizado das disciplinas Ciências Naturais e Biologia e do desenvolvimento do hábito de ler. Haja vista que, a leitura deve desempenhar no contexto escolar, um papel fundamental, devendo estar estando ligado a ela o aprendizado de praticamente todos os conteúdos da grade curricular.

Acreditamos que a leitura seja um meio de instrução, aprendizado e lazer capaz de trazer liberdade e realização ao ser humano, tornando-o cidadão crítico para atuar na sociedade em que vive. A escola, por sua vez, é a principal instituição responsável pelo desenvolvimento dessa habilidade, devendo, também, proporcionar uma educação cidadã, para que o educando possa ultrapassar os limites da decodificação dos signos linguísticos, chegando à compreensão do texto e à capacidade de criticar o que leu. Como bem afirma os PCN “Uma prática constante de leitura na escola deve admitir várias leituras, pois outra concepção que deve ser superada é a do mito da interpretação única, fruto do pressuposto de que o significado está dado no texto”. (BRASIL, 1998, p. 57).

Mesmo tendo consciência da sua responsabilidade no desenvolvimento da habilidade leitora o que temos visto é que a escola, nem sempre, consegue promover junto aos educandos, o desenvolvimento dessa habilidade. Em geral, pressupõe-se que a leitura é assunto do professor de português. E que professor de outra matéria é mero informador, não lhe cabendo a responsabilidade de incrementar a prática de leitura.

Por meio da leitura, as pessoas se mantêm atualizadas e informadas, no entanto, para se tornar um leitor proficiente é necessário que se esteja motivado a buscar informações. As informações possibilitam às pessoas acompanhar os fatos, as mudanças que estão acontecendo no dia a dia, o que traz uma interferência significativa e positiva, na compreensão da conjuntura social, política, econômica e cultural do mundo.

A escola deve, cada vez mais, se constituir em um espaço significativo onde a leitura faça parte de todos os momentos da vida do educando, porque é peça imprescindível para o seu desenvolvimento. É preciso que a instituição escolar entenda que, sem leitura, não existe

educação, que a leitura não é atividade privativa da disciplina Língua Portuguesa, mas de todas as outras matérias, pois, por meio dessa prática, o indivíduo cresce social, cultural e cognitivamente. Segundo os PCN (1998, p.51) “a leitura, como prática social, é sempre um meio, nunca um fim. Ler é resposta a um objetivo, a uma necessidade pessoal”. Essa afirmativa discute a importância da leitura para o desenvolvimento cognitivo e social dos indivíduos. É através da leitura que se forma o cidadão e se compreende melhor o mundo.

Desse modo, entendemos que, cabendo à escola a responsabilidade de formar leitores, todos os professores, independentemente do seu campo de atuação têm a responsabilidade de auxiliar os alunos na leitura e compreensão dos mais variados textos. Enquanto atividade social, a leitura compete a todos os professores. O professor, para motivar e facilitar os conteúdos de sua disciplina deve trabalhar com temas que estejam ligados aos interesses de seus alunos, visto que para formar leitores ativos é preciso combinar e desenvolver procedimentos comuns em todas as áreas do saber.

Partindo desse princípio, é que buscaremos desenvolver uma proposta de cultivo e desenvolvimento do hábito de leitura, a partir das áreas de Ciências e Biologia, como meio de promoção de aprendizado do conteúdo da disciplina específica e como formação de cidadãos críticos e conscientes da realidade à sua volta.

Mesmo sendo leitura um tema bastante estudado e debatido no meio acadêmico, esta pesquisa busca contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento da habilidade de leitura como meio de acesso aos conteúdos específicos das disciplinas ciências e biologia, aliada ao desenvolvimento da cidadania.

Como já mencionamos anteriormente, o desenvolvimento do potencial de ler e escrever é tarefa de todas as disciplinas, não apenas de Língua Portuguesa. Cada professor precisa saber qual é a melhor forma de organizar e comunicar os conhecimentos específicos da disciplina com que trabalha, pois, o desenvolvimento da competência leitora e escritora é imprescindível para a aprendizagem dos conteúdos de qualquer matéria. Essa constatação deve ser suficiente para que professores passem a encarar a leitura e a escrita como foco do trabalho. Segundo as orientações apresentadas pelos PCN, todo professor, independente da sua área de formação, deve ter o texto como instrumento de trabalho.

Baseados nos PCN, concluímos que a prática de leitura e escrita deve ser inserida frequentemente nas ações desenvolvidas na sala de aula, permitindo que os alunos se apropriem da língua materna com mais desenvoltura, tornem-se aptos a fazer o uso real da língua nas diversas situações de comunicação da vida cotidiana, entre outras vantagens proporcionadas por tal prática.

Sendo a escola a mais importante instituição no incentivo do aluno ao hábito de ler, não faz sentido atribuir a responsabilidade pelo ensino da leitura ao professor de apenas uma matéria. Deixar a responsabilidade do ensino da leitura ao professor de Língua Portuguesa equivale a negar o valor social de tal ato.

Acreditamos que os estudantes não são afeitos à leitura porque encaram a atividade como muito difícil e enfadonha. Assim, pouco se lê e, a leitura se torna mais difícil quanto menos se lê. Desse modo, o aluno fica preso num círculo vicioso do qual só conseguirá escapar se alguém ou algum professor lhe der um incentivo, uma orientação, para encarar a leitura como uma atividade prazerosa.

Partindo do pressuposto de que formação do leitor inicia-se no âmbito escolar e se processa em logo prazo, tendo como mediador o professor, o trabalho que aqui propomos visa investigar quais são os recursos que os professores de Ciências Naturais e Biologia, de Vitória da Conquista, utilizam durante suas aulas que favorecem a habilidade de leitura e conseqüentemente melhora o aprendizado de seus alunos, além de contribuir para a formação de cidadãos críticos e, a partir daí sugerir materiais e técnicas para a promoção dessa habilidade.

A leitura ocupa papel de destaque nas avaliações nacionais e estrangeiras, como SAEB¹, Prova Brasil², PISA³, ENEM⁴ e vestibulares. Nesses exames, o desempenho do estudante na prova de leitura e interpretação de texto chega a ser determinante para o seu sucesso.

A despeito disso, o desempenho dos alunos quanto ao desenvolvimento da capacidade leitora tem-se mostrado bastante insatisfatório. Os maus resultados dos alunos nessas avaliações têm demonstrado que é necessário rever os objetivos e as práticas de

leitura na esfera escolar, repensando inclusive o conjunto de conteúdos e a natureza de seus objetos de ensino.

A partir dessa problemática de leitura no ambiente escolar, o questionamento que surge é: de que forma os professores de ciências naturais e biologia incentivam seus alunos para a prática de leitura e compreensão dos textos que são abordados durante as aulas? E será que as práticas de leitura utilizadas nas aulas de ciências naturais e biologia contribuem para a formação da cidadania?

Visto que, a capacidade leitora não envolve uma simples competência, depende de um conjunto de operações cognitivas, não cabe como já referido anteriormente exclusivamente aos

¹ SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

² Prova Brasil - Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC)

³ PISA- Programa Internacional de Avaliação de Alunos

⁴ ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

professores de língua portuguesa a tarefa de promover leitura. Em cada disciplina ou área, todos os professores, como os seus objetivos específicos, devem ensinar seus alunos a ler os textos (tabelas, gráficos, mapas estatísticos, pintura, etc.) e, assim, desenvolver essa habilidade nos discentes.

Por meio da experiência de sala de aula, pudemos conviver com muitos alunos e presenciamos de perto as dificuldades por eles enfrentadas, no que diz respeito aos problemas educacionais, dentre eles, à dificuldade de leitura e compreensão de textos. Daí surgiu a ideia de pesquisar como são direcionadas as práticas de leitura escolarizada. Assim, nos sentimos motivadas a continuar pesquisando e a aprofundar os estudos sobre práticas de leitura, visto que na lida docente, junto à disciplina de ciências naturais, com turmas do 6º ao 9º ano do Curso Fundamental II, poderemos auxiliar os estudantes no desenvolvimento da habilidade de leitura.

Desse modo, o objetivo central deste trabalho é o de analisar se as práticas de leitura dos professores de ciências naturais e biologia são suficientes para formação de cidadãos críticos. E então a partir daí sugerir uma forma de promoção da habilidade de leitura, de textos específicos da área de ciências naturais e biologia, voltados para a prática cidadã.

O referencial teórico que norteia a realização do trabalho está calcado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, instrumento que nos norteou no que diz respeito ao fato de que a tarefa de desenvolver o hábito de leitura nos estudantes não é só dos professores de língua portuguesa, mas dos mestres de todas as outras disciplinas. Lançamos mão dos princípios da Análise da Conversação, campo aqui representado por Marcuschi (2008), área que nos ofereceu subsídios para a discussão sobre gêneros e tipos textuais.

Utilizamos os fundamentos apresentados por Silva (1997; 1999 e 2010), autor que nos emprestou informações no que diz respeito à prática da leitura não somente como uma atividade didática de captação de conteúdos de disciplinas específicas, mas, também como um meio de desenvolvimento do hábito de ler e interpretar aquilo que foi lido, atividade fundamental para formar verdadeiros cidadãos, isto é, pessoas livres, conscientes do seu papel na sociedade e, com isso, indivíduos prontos para exercer a verdadeira cidadania.

Aproveitamos as bases apresentadas por Rojo (2015), autora que nos cedeu conhecimento sobre as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TICs) que constituíram novas formas de ler e escrever utilizando interfaces novas como o teclado e monitor, os navegadores específicos para leitura, os editores de textos, dentre outros, que nos apresentaram outras formas de construção de sentido e um novo estilo de ler.

Baseamos também na Linguística Aplicada e na Linguística Aplicada Crítica, nos fundamentos apresentando por Kleiman (1999), autora que nos forneceu subsídios sobre leitura

e interdisciplinaridade, a qual enfoca que o ensino e valorização de leitura deve ser responsabilidade de todas as matérias do currículo escolar. “Todo professor é, em última instância, professor de leitura.” (KLEIMAN 1999, p. 23).

Para dar conta dos objetivos geral e específicos deste trabalho, lançaremos mão, do método de pesquisa qualitativa de cunho etnográfico, o qual partiu do levantamento bibliográfico, baseada na descrição dos dados.

A atividade de pesquisa de campo consistiu, no primeiro momento, na aplicação de um questionário com os docentes das matérias Ciências Naturais e Biologia, sobre a performance de leitura dos seus educandos. Esse questionário visou diagnosticar como professores de Ciências Naturais e Biologia incentivam seus alunos para a prática da leitura e compreensão dos textos ligados a essas disciplinas e se eles incentivam seus alunos a realizarem leituras outras.

De posse desses dados, nos foi possível formular a sugestão de um recurso metodológico para a o cultivo do hábito de ler, respectivamente, como meio de acesso aos conteúdos específicos das disciplinas Ciências e Biologia e como forma de desenvolvimento da cidadania.

Esperamos que este trabalho possa auxiliar educadores na condução do alunado com maior facilidade, tanto no aprendizado da disciplina específica de cada professor, como também na tarefa de formação de cidadãos críticos, pois, como afirma Silva (2010, p. 23) “ a leitura é um poderoso instrumento de visão crítica, de transformação, de alargamento de visão e de melhorias na vida de um cidadão”. A prática da leitura é capaz de fazer do indivíduo um verdadeiro cumpridor de sua cidadania e formador de ideias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo abordamos, o referencial teórico utilizado neste trabalho, que serviu de base para o desenvolvimento das propostas sugeridas. Para o entendimento da responsabilidade leitora dentro de cada disciplina nos apoiamos nos PCN, a discussão sobre gêneros textuais nos apoiamos em Marcuschi, e formação de cidadãos críticos nos baseamos em Silva, Milton Santos e Morin.

Apoiamos na Linguística Aplicada e na Linguística Aplicada Crítica para compreender a leitura como uma prática interdisciplinar em especial nos fundamentos apresentando por Kleiman, autora que nos forneceu subsídios sobre leitura e interdisciplinaridade. Baseamos também na Biologia do conhecer de Humberto Maturana, o qual nos equipou com contribuições de que existe possibilidade de se estabelecer uma continuidade entre o biológico e o social ou cultural.

Pautado nos PCN, na BNCC e no CNE, abordaremos sobre o ensino de ciências e biologia na escola pública. Aprender em ciências não é finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.

Abordaremos também neste capítulo a interdisciplinaridade e a contextualização no ensino de ciências com base nos documentos norteadores da educação - PCN e LDB e sobre importância da utilização de diversos gêneros textuais no ensino de ciências e biologia como forma de desenvolvimento da leitura e formação da cidadania com base em Marcuschi, dentre outros.

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O SUPORTE TEÓRICO

Tanto no trabalho anteriormente desenvolvido, conforme indicado na introdução, quanto neste, adotamos como principal suporte teórico os Parâmetros Curriculares Nacionais, instrumento norteador, no que diz respeito à condução dos cursos de Ensino Fundamental e Médio. Nesse instrumento legal, podemos encontrar orientações quanto à tarefa de desenvolver o hábito de leitura nos estudantes, sobretudo no que diz respeito à convicção de que a promoção do desenvolvimento da tarefa de leitura não é só dos professores de língua portuguesa, mas dos mestres de todas as outras disciplinas.

Além desse suporte teórico, também lançamos mão dos princípios da Análise da Conversação, campo que exploramos com base em Marcuschi (2008), área que nos ofereceu

subsídios para a discussão sobre gêneros e tipos textuais; utilizamos fundamentos apresentados por Silva (1997; 1999 e 2010), autor que nos emprestou informações no que diz respeito à prática da leitura não somente como uma atividade didática de captação de conteúdos de disciplinas específicas, mas, também como um meio de desenvolvimento do hábito de ler e interpretar aquilo que foi lido, atividade fundamental para formar verdadeiros cidadãos, isto é, pessoas livres, conscientes do seu papel na sociedade e, com isso, indivíduos prontos para exercer a verdadeira cidadania; das bases apresentadas por Rojo (2015) e Santaella (2004), autoras que nos cederam conhecimentos sobre as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TICs) que constituíram novas formas de ler e escrever utilizando interfaces novas como o teclado e monitor, os navegadores específicos para leitura, os editores de textos, dentre outros autores, que nos apresentaram outras formas de construção de sentido e um novo estilo de ler.

O mundo mudou isso é inegável. Não podemos atribuir todas as mudanças às tecnologias digitais da informação e da comunicação (doravante, TICs), mas também não podemos negar as contribuições significativas delas para essa mudança. “Surgem novas formas de ser, de se comportar, de discursar, de se relacionar, de se informar, de aprender. Novos tempos, novas tecnologias, novos textos, novas linguagens”. (ROJO, 2015 p.116).

Assim, é mais que urgente que a escola, como instituição formadora dos cidadãos identifique o perfil do seu aluno e como ele se comunica por meio da sua língua, seja ela na internet, oralmente ou na escrita – considerando as formas com que se manifesta. Cabe ao profissional de educação acompanhar essas diferentes formas de ler, e considerar os benefícios de uma leitura contemplativa, mas também da leitura virtual. Ponderando que o trabalho com a internet e com as novas TICs não despreza nem limita o trabalho com as bibliotecas, museus, serviços de informação, entre outros “espaços culturais” que também interagem com os sujeitos no processo de construção dos sentidos.

Temos reiterado nossa convicção de que ensinar a ler e a escrever é tarefa de todas as disciplinas, não apenas de Língua Portuguesa. Cada professor precisa saber qual é a melhor forma de organizar e comunicar os conhecimentos específicos da disciplina com que trabalha. O regente das matérias Ciências Naturais e Biologia, por exemplo, precisa orientar seus alunos a realizarem leituras combinadas que lhes permitam realizar atividades como: empreender observações, experimentações e registros para coleta de dados; fazer comparação entre explicações; organizar comunicações e discussões de fatos e informações da sua área. Nesse universo, o estudante necessita trabalhar com diversos gêneros textuais.

Marcuschi (2008, p. 16) define gêneros textuais como “entidades socio-discursivas e formas de ação social incontornáveis em qualquer situação comunicativa”. São formas verbais de ação social relativamente estáveis realizadas em textos situados em comunidades de práticas sociais e em domínios discursivos específicos. Em outras palavras, os gêneros são tipos específicos de textos de qualquer natureza, literários ou não, utilizados como formas de organizar a linguagem.

Sendo a escola um autêntico lugar de comunicação e as situações escolares ocasiões de recepção, leitura, compreensão e produção de textos, trabalhar com gêneros textuais na sala de aula se torna uma excelente oportunidade de inserir o educando nesse campo, pois, os gêneros permitem a articulação das atividades entre as áreas de conhecimento, contribuindo diretamente para o significativo desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos.

Os gêneros textuais como instrumentos de ensino na escola, oferecem maior significação aos estudos, por aproximá-los mais da língua que usamos de forma natural, tanto nas comunicações informais como nas comunicações formais, pois, como já visto anteriormente, os gêneros são tipos específicos de textos de qualquer natureza, literários ou não, utilizados como formas de organizar a linguagem.

Todo professor, independente da sua área de formação, tem o texto, como instrumento de trabalho. Este, por sua vez, deveria ocupar lugar de destaque no cotidiano escolar, pois, através do trabalho orientado para leitura, o aluno deveria conseguir apreender conceitos, apresentar informações novas, comparar pontos de vista, argumentar, etc. O professor de cada disciplina tem de direcionar o olhar da turma para aspectos específicos de sua área. “Acredito que o ensino de processos como os de ler, escrever e estudar não pode e não deve ser desvinculado do ensino de conteúdos” (SILVA 1997, p. 142).

Sendo assim, ao ensinar Ciências e Biologia o professor precisa discutir como ler as instruções de experiências e ensinar a produzir relatório, pode usar alguns gêneros textuais como: texto instrucional, texto jornalístico, hipertextos, texto esportivo e relatórios que vão ajudar a turma a compreender a linguagem da Ciência, seu método de produção e seus limites. “Não se trata de substituir, mas de dosar bem os conteúdos e apresentá-los na linguagem que melhor permita vê-los e senti-los” (SILVA, 1997, p. 148).

O ato de ler exige motivação objetivos claros e estratégias. Basicamente a escola ensina a ler, no entanto ela não propõe atividades para que os alunos pratiquem essas habilidades leitoras, ou seja, a escola não planeja as estratégias de leitura. Apoiando-se em Solé (2009, p. 14) “O ensino das estratégias de leitura ajuda o estudante a aplicar seu conhecimento prévio, a realizar inferência para interpretar o texto e a identificar e esclarecer o que não entende”.

Contudo, é preciso planejar estratégias específicas para ensinar os alunos a lidar com as tarefas de leitura dentro de cada disciplina. O ensino da leitura deve partir do lógico, do real, os conteúdos devem ser trabalhados conforme a realidade do aluno e das condições de trabalho do professor, bem como dos materiais didáticos que estão ao alcance do mesmo.

Baseada na Linguística Aplicada e na Linguística Aplicada Crítica, nos apoiamos nos fundamentos apresentando por Kleiman, autora que nos forneceu subsídios sobre leitura e interdisciplinaridade. Um ensino de leitura que enfoque questões de linguagem comuns a professores de todas as disciplinas do currículo da escola, onde a leitura seja o elemento chave para a transversalidade. “Partimos da premissa de que todo professor é formador e também professor de leitura”. (KLEIMAN 1999, p. 16). Uma renovação curricular onde o trabalho coletivo com a leitura possa neutralizar o excessivo individualismo e fragmentação legados pelo positivismo.

Baseamos também na Biologia do conhecer de Humberto Maturana, o qual nos equipou com contribuições de que existe possibilidade de se estabelecer uma continuidade entre o biológico e o social ou cultural. Que a biologia está no fundamento do social através da emoção do amor, a biologia entra em tudo. Ele afirma para que haja convivência social é necessário aceitar e respeitar a si mesma. “sem aceitação e respeito por si mesmo não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”. (MATURANA, 2009, p. 31). A convivência social se funda e se constitui na aceitação, no respeito e na confiança mútuos, criando assim um mundo comum.

Buscamos base em Freire e Milton Santos para entender o real significado de cidadania. Para esses autores a cidadania se forma nas relações sociais, são os sujeitos que a constituem e lhe dão formas e características peculiares ou específicas. A cidadania se funda a partir do homem consciente, interferidor, que se integra, se enraíza na sociedade histórica, da qual participa ativamente.

Todos os professores da escola engajados no ensino e valorização da leitura é incomensuravelmente mais efetivo para formação de novos leitores do que aquilo que pode ser alcançado por apenas um professor, o de língua, esse tem que lutar muitas vezes sozinho contra as representações de que a aula de leitura é perda de tempo, fomentadas, por exemplo, pelas novelas de televisão, nas quais os leitores são geralmente indivíduos inadaptados, que, não conseguindo se impor no mundo real refugiam-se no mundo da leitura.

A função da leitura escolarizada necessita de um redimensionamento, pois o que se nota é que só tem servido a propósitos de memorização de normas de conteúdos específicos das disciplinas. Uma prática de leitura escolarizada consonante com a realidade psicossocial,

cultural e espiritual do século XXI deve estimular a reflexão e a busca de conhecimentos, promover o prazer e desenvolver a criticidade, levando os alunos a um conhecimento e meditação mais profundos da realidade o que lhe possibilitará um posicionamento crítico frente à vida.

Além disso, saber ler e escrever, na sociedade contemporânea, não tem o mesmo significado que tinha a cinquenta anos atrás. Portanto, colocar a leitura como objetivo central no ensino das disciplinas é uma questão ética, cuja abordagem necessariamente deverá levar em conta a multiplicidade cultural na preparação para a cidadania.

2.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A LINGUÍSTICA APLICADA, A LINGUÍSTICA APLICADA CRÍTICA, A BIOLOGIA DO CONHECIMENTO (MATURANA) E O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA CRÍTICA

Como essa pesquisa investiga o problema da leitura no ambiente escolar buscando conscientizar os docentes das diversas áreas da necessidade de se abordar a leitura como aprendizagem de conteúdos específicos e formação de cidadãos críticos, assim então a nossa investigação também buscou bases na Linguística Aplicada e na Linguística Aplicada Crítica. Haja vista que, a integração e o compartilhamento de conhecimentos entre diversos campos são essenciais na busca de respostas para um dado problema.

A Linguística Aplicada (LA) é uma área de investigação de domínio próprio que tem como objetivo identificar e analisar questões da linguagem na prática dentro e fora do contexto escolar. A LA desenvolve estudos sobre diversos problemas como: interação verbal, aprendizagem de segunda língua, socioconstrução da aprendizagem, compreensão de leitura, estudos de letramento, estudos sobre produção textual, elaboração de material didático, entre outros.

O foco das pesquisas do linguista aplicado passou a ser a presença de problema como relevância social suficiente para exigir respostas teóricas que trouxessem benefícios sociais a seus participantes. Como ressalta Pennycook (1998, p. 23-25), tornou-se importante compreender o sujeito com múltiplo, contraditório e construído dentro dos diferentes discursos. Os linguistas aplicados passaram a ter a necessidade de olhar as relações de poder na formação do sujeito na linguagem e por meio dela.

O linguista aplicado viu-se carente de teoria e buscou apoio na importação de outras teorias que se deslocaram da Linguística somente, e interagiram-se com outras áreas. Moita Lopes (1996) sentiza que as pesquisas em LA além de operarem com conhecimentos advindo

de várias disciplinas, também formulavam seus próprios modelos teóricos, colaborando não somente no seu campo de ação, como também em outras áreas de pesquisa.

Prosseguindo com as reflexões contemporâneas da linguística, surge então a Linguística Aplicada Crítica (LAC), que se apresenta como um movimento fortemente consolidado, com adeptos nos quatros cantos do mundo. A LAC emergiu no final dos anos 70 como uma linguística instrumental na linha proposta por Holliday, nasceu a partir da conscientização de que trabalhar com a linguagem é necessariamente intervir na realidade social da qual ela faz parte. Com bem afirma Rajagopalan (2003):

Quando me refiro a uma linguística crítica, quero, antes de mais nada, me referir a uma linguística voltada para questões práticas. Não é a simples aplicação da teoria para fins práticos, mas pensar a própria teoria de forma diferente, nunca perdendo de vista o fato de que o nosso trabalho tem que ter alguma relevância. Relevância para nossas vidas, para a sociedade de um modo geral (RAJAGOPALAN, 2003, p. 12).

De acordo com Rajagopalan é necessário acreditar que o conhecimento sobre a linguagem pode e deve ser colocado a serviço do bem estar geral, da melhoria das nossas condições do dia a dia. Mas, por se tratar de uma teoria com poucas décadas de história, a LAC ainda enfrenta grandes problemas, tanto em termos de teoria quanto de método, assim como em termos de aplicação.

Por não ser uma ciência limitada ou voltada apenas para um único profissional, como muitos pensam, LAC é uma ciência pluralizada e sem fronteiras cristalizadas, onde o linguista está mais crítico e sensível às preocupações sociais, culturais e políticas.

Fazendo a ponte entre a LA e LAC no mundo contemporâneo, as quais são transdisciplinares, que buscam identificar, investigar e oferecer soluções para problemas relacionados com a linguagem na vida real. Pensando sempre na melhoria das condições de vida social. Uma linguística que se preocupa com o uso da linguagem e que dialoga com grande quantidade de outros campos.

Conseqüentemente com base na LA e LAC, esse trabalho busca fazer uma integração entre as diversas disciplinas, mostrando que se faz necessário livrar-se dos conceitos específicos de suas áreas específicas e resignificá-lo a partir das exigências do objeto a ser pesquisado. O objeto nesse caso é o incentivo à leitura como elemento chave para aprendizagem do conteúdo disciplinar e o desenvolvimento da cidadania. Um ensino de leitura que enfoque questões de linguagem comuns a professores de todas as áreas do currículo escolar.

Os mais diversos estudos apontam que para resolver o problema de leitura no ambiente

escolar se faz necessário buscar ajuda, ou seja, é preciso que haja a disseminação de variadas fontes para resolução de um dado problema. É praticamente urgente e necessário que todo conhecimento mantenha um diálogo permanente com outros conhecimentos. A leitura deve ser objetivo de trabalho coletivo na escola. Todos os profissionais, agindo em suas áreas específicas de atuação, devem cooperar no sentido de superar os problemas da leitura. “Quando uma criança tem problemas com matemática, por exemplo, ela sofre somente nessa matéria. Mas se tiver problemas com leitura, vai sofrer não só com a matemática, mas com todas as disciplinas do currículo escolar” (SILVA, 1997, p. 76).

Analisando Silva observa-se que é fundamental buscar em outras disciplinas fundamentos e métodos para resolução de dado problema que afeta a todos. Com bem afirma Rojo (2008)

As mudanças nas crenças e, no fazer linguistas, aplicados brasileiros implicaram em transformações não só nos objetos eleitos para pesquisa, como também nos métodos e nos recortes teóricos (interdisciplinares) propostos, surgindo assim a necessidade de uma transdisciplinaridade. (ROJO, 2008, p. 255)

Um projeto organizado em torno da leitura integra atividades cuja realização envolve ler para compreender e aprender aquilo que for relevante para o desenvolvimento de alguma atividade, conceito, valor, informação. Com afirma a linguística (KLEIMAN, 1999, p.55) “não envolve o mero ler para aprender a ler e, dessa concepção, deriva sua interdisciplinaridade”. Um projeto que se organiza em torno da leitura visa o ensino da escrita e dos conteúdos através de uma prática social, inserida em situações relevantes do cotidiano do aluno.

Sendo assim, uma prática de leitura escolarizada consonante com a realidade psicossocial cultural e espiritual do século XXI, deve estimular a reflexão e a busca de conhecimentos, promover o prazer e desenvolver a criticidade, levando os alunos a um conhecimento e meditação mais profundos da realidade, o que lhe possibilitará um posicionamento crítico frente à vida. Mas, isso só será possível com a ajuda dos mestres de todas as disciplinas do currículo escolar.

Ao falar na formação de um cidadão crítico não há como não pensar na Linguística Aplicada na perspectiva para uma pedagogia crítica de Freire. O educador passou a vida guiado pelas crenças de que valia a pena lutar pelos elementos radicais da democracia, de que a educação crítica é um elemento fundamental para a mudança social progressiva, e de que a forma como pensamos sobre política é inseparável daquela como compreendemos o mundo, o poder e a vida moral a que aspiramos.

Freire acreditava firmemente que a democracia não pode durar sem a cultura formativa que a torna possível. A pedagogia crítica de Paulo Freire pauta-se na capacitação dos estudantes e professores a desenvolverem uma compreensão crítica consciente de sua relação com o mundo. Quanto mais o homem refletir sobre a realidade “sobre sua situação concreta, mais emerge, plenamente consciente, comprometido, pronto a intervir na realidade para mudá-la”. (FREIRE, 1979, p. 19).

Em suma, a pedagogia crítica abre caminhos e possibilidades para o sujeito conhecer e exercer a liberdade, tornando-se apto a construí-la responsabilmente buscando a igualdade social, a garantia de seus direitos, o respeito à dignidade humana, o fim das injustiças sociais e da opressão. Com bem afirma Rajagopalan (2003),

O pedagogo crítico é, em outras palavras, um ativista, um militante, movido por um certo idealismo e convicção inabalável de que, a partir da sua ação, por mais limitada e localizada que ela possa ser, seja possível desencadear mudanças sociais de grande envergadura e consequência. (RAJAGOPALAN, 2003, p. 106)

Faz-se necessário que a LA adote uma postura crítica em relações às teorias que advém das áreas como a linguística, que tradicionalmente forneceram o embasamento teórico sem que houvesse qualquer possibilidade de uma interrogação crítica sobre o assunto.

Portanto, é imprescindível que a instituição escolar se constitua em um espaço significativo onde a leitura faça parte de todos os momentos da vida do educando, porque é peça imprescindível para o seu desenvolvimento. É preciso que a instituição escolar entenda, sem leitura, não existe educação, a leitura não é atividade privativa da disciplina Língua Portuguesa, mas de todas as outras matérias, pois, por meio da leitura, o indivíduo cresce social, cultural e cognitivamente.

Outro campo de investigação que também buscamos apoio foi a Biologia do Conhecimento de Humberto Maturada, como o próprio Maturana costuma chamar o conjunto de suas ideias, parece-me ser a grande novidade científica da atualidade, pois permitiu a ultrapassagem da premissa básica do pensamento ocidental, aquela que sempre opôs o biológico ao não-biológico ou social, ou cultural. A importância da reflexão de Maturana tem a ver com possibilidade de se estabelecer uma continuidade entre o biológico e o social ou cultural. A biologia está no fundamento do social através da emoção do amor, a biologia entra em tudo.

Maturana funda o social numa emoção em particular, o amor, por ser está a emoção que permite a aceitação do outro como legítimo outro na convivência. Portanto, uma “biologia amorosa” passa a ser o fundamento do social, não mais essa razão transcendental com a qual

nos acostumamos a nos distanciar do nosso “ser biológico”. Segundo Maturana (2009, p. 67) “O amor é a emoção que constitui as ações de aceitar o outro como um legítimo outro na convivência. Portanto, amar é abrir um espaço de interações recorrentes com o outro, no qual sua presença é legítima, sem exigências.” Para ele o amor é um fenômeno biológico cotidiano, no entanto, o negamos em função de outras emoções.

Maturana afirma que para que haja convivência social é necessário aceitar e respeitar a si mesma. “sem aceitação e respeito por si mesmo não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”. (MATURANA 2009, p. 31). A convivência social se funda e se constitui na aceitação, no respeito e na confiança mútuos, criando assim um mundo comum. E nessa aceitação, nesse respeito e nessa confiança mútuos é que se constitui a liberdade social. Isto é assim porque a constituição biológica humana é a de um ser que vive no cooperar e no compartilhar, de modo que a perda da convivência social traz consigo a enfermidade e o sofrimento. Para Maturana as relações humanas que não se baseiam na aceitação do outro como um legítimo outro na convivência não são relações sociais. Relações baseadas no preconceito, argumento da racionalidade e da obrigação são relações antissociais e precisam ser repensadas.

Maturana indica que é possível educar para aceitação de si mesmo e do outro, basta que o professor saiba como interagir com os alunos num processo que não os neguem ou castigue seja pela forma como eles aparecem na relação, seja porque não aparecem como as exigências culturais dizem que deve ser.

Para ele viver e conhecer são mecanismos vitais. “Conhecemos porque somos seres vivos e isso é parte dessa condição. Conhecer é condição de vida na manutenção da interação ou acoplamentos integrativos com os outros indivíduos e com o meio”. (MATURANA, 2009, p. 8)

Baseado nos fundamentos de Maturana, podemos compreender que para que haja mudanças é necessário que a educação não castigue as crianças em função daquilo que não sabem, mas sim valorizemos seu saber. Que possamos guiá-las na direção de um saber que tenha relação com seu mundo cotidiano. Que essas crianças passem a olhar o que fazem e, sobretudo, não as levem a competir.

Uma educação que nos leve a atuar na conservação da natureza, a entendê-la para viver com ela e nela sem pretender dominá-la, uma educação que nos permita viver na responsabilidade individual e social que afaste o abuso e traga consigo a colaboração na criação de um projeto nacional em que o abuso e a pobreza sejam erros que se possam e se queiram corrigir. (MATURANA, 2009, p. 35)

Portanto, o mundo em que vivemos é sempre e a todo momento responsabilidade nossa. E então dessa forma cabe a cada um de nós fazermos a nossa parte. Haja visto, que a educação é um processo contínuo que dura toda a vida. O educar ocorre a todo tempo e de maneira recíproca. Ocorre como uma transformação estrutural contingente com uma história no conviver, e o resultado disso é que as pessoas aprendem a viver de uma maneira que se configura de acordo com o conviver da comunidade em que vivem.

2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA ESCOLA PÚBLICA

O ensino de ciências e biologia na escola pública é pautado nas normas, diretrizes e competências do Conselho Nacional de Educação (CNE), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse ensino tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), e também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Aprender em ciências não é finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania

Na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza.

Para os autores dos PCN, “o estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes” (PCN, 1998, p. 27). Essa constatação nos PCN deixa claro que ao ensinar ciências o docente necessita levar em consideração outros referenciais e outras abordagens, que trabalhem os conhecimentos prévios dos alunos, levando em consideração as questões culturais. Complementando a importância da aprendizagem, os PCN reforçam:

Quando há aprendizagem significativa, a memorização de conteúdos debatidos e compreendidos pelo estudante é completamente diferente daquela que se reduz à mera repetição automática de textos cobrados em situação de prova”. (BRASIL, 1998, p. 26).

No Ensino Fundamental, os estudantes têm a oportunidade de enfrentar questões que demandam a aplicação dos conhecimentos sobre Matéria e Energia, em uma perspectiva fenomenológica, com o objetivo de introduzir a prática da investigação científica e ressaltar a importância dessa temática na análise do mundo contemporâneo. No Ensino Médio, espera-se uma diversificação de situações-problema, incluindo aquelas que permitam aos jovens a aplicação de modelos com maior nível de abstração e de propostas de intervenção em contextos mais amplos e complexos.

Os discentes também começam a se apropriar de explicações científicas envolvendo as temáticas Vida e Evolução e Terra e Universo no Ensino Fundamental. Eles exploram aspectos referentes tanto aos seres humanos (com a compreensão da organização e o funcionamento de seu corpo, da necessidade de autocuidado e de respeito ao outro, das modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência etc.) quanto aos demais seres vivos (como a dinâmica dos biomas brasileiros e questões ambientais atuais). Também procedem análises do sistema solar e dos movimentos da Terra em relação ao Sol e à Lua.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem.

Para orientar a elaboração dos currículos de Ciências, as aprendizagens essenciais a ser asseguradas neste componente curricular foram organizadas em três unidades temáticas que se repetem ao longo de todo o Ensino Fundamental:

- a) A unidade temática Matéria e energia contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia.
- b) A unidade temática Vida e evolução propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estudam-se características dos ecossistemas destacando-se as interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente, com destaque para as interações que os seres humanos estabelecem entre si e com os demais seres vivos e elementos não vivos do ambiente. Abordam-se, ainda, a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros.
- c) Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas, em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários.

Essas três unidades temáticas devem ser consideradas sob a perspectiva da continuidade das aprendizagens e da integração com seus objetos de conhecimento ao longo dos anos de escolarização. Portanto, é fundamental que elas não se desenvolvam isoladamente.

Cumprir destacar que os critérios de organização das habilidades na BNCC, com a explicitação dos objetos de conhecimento aos quais se relacionam e do agrupamento desses objetos em unidades temáticas expressam um arranjo possível (dentre outros). Portanto, os agrupamentos propostos não devem ser tomados como modelo obrigatório para o desenho dos currículos.

No Ensino Médio, é possível unificar essas duas temáticas, de modo que os estudantes compreendam de forma mais ampla os processos a elas relacionados. Isso significa considerar a complexidade relativa à origem, evolução e manutenção da Vida, como também às dinâmicas

das interações gravitacionais. Implica, ainda, considerar modelos mais abrangentes ao explorar algumas aplicações das reações nucleares, a fim de explicar, por exemplo, processos estelares, datações geológicas e formação da matéria e da vida.

No Ensino Médio, a área deve, portanto, se comprometer, assim como as demais, com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral para a vida e da formação cidadã. Os estudantes, com maior vivência e maturidade, têm condições para aprofundar o desenvolvimento do pensamento crítico, realizar novas leituras do mundo, com base em modelos abstratos, e tomar decisões responsáveis, éticas e consistentes na identificação e solução de situações-problema.

Para além do aprofundamento dessas temáticas, a BNCC de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, propõe também que os estudantes ampliem as habilidades investigativas desenvolvidas no Ensino Fundamental, apoiando-se em análises quantitativas e na avaliação e na comparação de modelos explicativos. Além disso, espera-se que eles aprendam a estruturar linguagens argumentativas, que lhes permitam comunicar, para diversos públicos, em contextos variados e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), conhecimentos produzidos e propostas de intervenção pautadas em evidências, conhecimentos científicos e princípios éticos e responsáveis.

A decisão sobre o que e como ensinar em Biologia, no ensino médio, não deve se estabelecer como uma lista de tópicos em detrimento de outra, por manutenção tradicional, ou por inovação arbitrária, mas sim de forma a promover, no que compete à Biologia, os objetivos educacionais, estabelecidos pela CNE/98 para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, a saber:

Dentre esses objetivos, há aspectos da Biologia que tem a ver com a construção de uma visão de mundo, outros práticos e instrumentais para a ação e, ainda aqueles que permitem a formação de conceitos, a avaliação, à tomada de posição cidadã. (BRASIL, 1999, p. 15).

A aprendizagem das Ciências da Natureza, qualitativamente distinta daquela realizada no Ensino Fundamental, deve contemplar formas de apropriação e construção de sistemas de pensamento mais abstratos e ressignificados, que as trate como processo cumulativo de saber e de ruptura de consensos e pressupostos metodológicos. A aprendizagem de concepções científicas atualizadas do mundo físico e natural e o desenvolvimento de estratégias de trabalho centradas na solução de problemas é finalidade da área, de forma a aproximar o educando do

trabalho de investigação científica e tecnológica, como atividades institucionalizadas de produção de conhecimentos, bens e serviços.

A centralidade do conhecimento nos processos de produção e organização da vida social rompe com o paradigma segundo o qual a educação seria um instrumento de “conformação” do futuro profissional ao mundo do trabalho. Disciplina, obediência, respeito restrito às regras estabelecidas, condições até então necessárias para a inclusão social, via profissionalização, perdem a relevância, face às novas exigências colocadas pelo desenvolvimento tecnológico e social.

A nova sociedade, decorrente da revolução tecnológica e seus desdobramentos na produção e na área da informação, apresenta características possíveis de assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada. Isto ocorre na medida em que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano passa a coincidir com o que se espera na esfera da produção.

Segundo as Diretrizes curriculares Nacionais (DCN) para o Ensino Médio, respeitando a autonomia e diversidade de cada escola, os saberes curriculares de cada área foram criados. Na área das ciências da natureza e matemática incluem-se as competências relacionadas à apropriação de conhecimentos da Física, da Química, da Biologia e suas interações ou desdobramentos como formas indispensáveis de entender e significar o mundo de modo organizado e racional, e também de participar do encantamento que os mistérios da natureza exercem sobre o espírito que aprende a ser curioso, a indagar e descobrir. O agrupamento das Ciências da Natureza tem ainda o objetivo de contribuir para a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana e social, de modo a gerar protagonismo diante das inúmeras questões políticas e sociais para cujo entendimento e solução as Ciências da Natureza são uma referência relevante.

Mais do que fornecer informações, é fundamental que o ensino de Biologia se volte ao desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com as informações, compreendê-las, elaborá-las, refutá-las, quando for o caso, enfim, compreender o mundo e nele agir com autonomia, fazendo uso dos conhecimentos adquiridos da Biologia e da tecnologia. (BRASIL, 1999, p.19).

Considerando os pressupostos, e em articulação com as competências gerais da BNCC, a área de Ciências da Natureza – e, por consequência, o componente curricular de Ciências – devem garantir o desenvolvimento de habilidades e competências que permitam ao educando:

- compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade;
- entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais; identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos;
- apropriar-se dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia, e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural;
- compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades;
- entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais;
- identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos;
- apropriar-se dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia, e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural;
- compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades;
- identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações, e interpretações;
- analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos;
- identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade;
- entender a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico, e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar;
- entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida;
- compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.

A aprendizagem na área de Ciências e Biologia indica a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos, para explicar o funcionamento do mundo, bem como planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade. Mas, para que de fato essa compreensão aconteça o professor tem um papel importante como mediador entre o conhecimento científico

e o conhecimento do aluno, pelo que a sua grande preocupação deve ser relativa à mudança conceitual e metodológica e não à simples aquisição de conceitos. Visto que, o aluno aprende quando, de alguma forma, o conhecimento se torna significativo para ele, ou seja, quando consegue articular o que está aprendendo com o que já conhece. Com bem afirmar os PCN-EM:

No ensino de Biologia, enfim, é essencial o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes dos processos de regularidade do mundo e da vida, capazes assim de realizar ações práticas, de fazer julgamentos e de tomar decisões. (BRASIL, 1999, p. 20).

Portanto, para que o professor consiga atingir os objetivos dos DCN, PCN e BNCC relacionado ao ensino de ciências e biologia, se faz necessário que o mestre busque utilizar as diferentes formas de apresentação das informações com o fim de modelar práticas de letramento contextualizadas e diversificadas segundo as especificidades dessas disciplinas. Variadas fontes alternativas como: jornais, revistas, textos da internet, panfletos, infográficos etc., para assim poder complementar, enriquecer e inovar o trabalho com os livros didáticos.

2.4 INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

De acordo com os princípios estéticos, políticos e éticos da LDB, sistematizados anteriormente, as escolas do Ensino Médio observarão, na gestão, na organização curricular e na prática pedagógica e didática algumas diretrizes entre elas a interdisciplinaridade e a contextualização. “A reorganização curricular em áreas do conhecimento tem o objetivo de facilitar o desenvolvimento dos conteúdos, numa perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização”. (BRASIL, 1999, p. 18).

Através da organização curricular por áreas e da compreensão da concepção transdisciplinar e matricial, que articula as linguagens, a filosofia, as ciências naturais e humanas e as tecnologias, pretendemos contribuir para que, gradativamente, se vá superando o tratamento estanque, compartimentalizado, que caracteriza o conhecimento escolar. A tendência atual, em todos os níveis de ensino, é analisar a realidade segmentada, sem desenvolver a compreensão dos múltiplos conhecimentos que se interpenetram e conformam determinados fenômenos.

Para essa visão segmentada contribui o enfoque meramente disciplinar que, na nova proposta de reforma curricular, pretendemos superar pela perspectiva da abordagem interdisciplinar e pela contextualização dos conhecimentos. Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista.

Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos. Na proposta de reforma curricular do Ensino Médio, a interdisciplinaridade deve ser compreendida a partir de uma abordagem relacional, em que se propõe que, por meio da prática escolar, sejam estabelecidas interconexões e passagens entre os conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência.

A integração dos diferentes conhecimentos pode criar as condições necessárias para uma aprendizagem motivadora, na medida em que ofereça maior liberdade aos professores e alunos para a seleção de conteúdos mais diretamente relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade. Todo conhecimento é socialmente comprometido e não há conhecimento que possa ser aprendido e recriado se não se parte das preocupações que as pessoas detêm.

O distanciamento entre os conteúdos programáticos e a experiência dos alunos certamente responde pelo desinteresse e até mesmo pela deserção que constatamos em nossas escolas. Conhecimentos selecionados a priori tendem a se perpetuar nos rituais escolares, sem passar pela crítica e reflexão dos docentes, tornando-se, desta forma, um acervo de conhecimentos quase sempre esquecidos ou que não se consegue aplicar, por se desconhecer suas relações com o real. Como bem afirma Kindel (2012)

Contextualização refere-se ao trabalho com questões que digam respeito a acontecimentos ou momento que o estudante consiga compreender e fazer associações. É preciso que o estudante consiga localizar e seu corpo, em sua vida, na vida de outros seres, no ambiente no “mundo” aquilo que está sendo trabalhado em sala de aula, ou seja, que ele possa responder à seguinte questão: como está aprendizagem me ajuda a resolver outros “problemas” deste mundo? (KINDEL, 2012, p. 48).

A aprendizagem significativa pressupõe a existência de um referencial que permita aos alunos identificar e se identificar com as questões propostas. Essa postura não implica permanecer apenas no nível de conhecimento que é dado pelo contexto mais imediato, nem

muito menos pelo senso comum, mas visa a gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante.

Ao propor uma nova forma de organizar o currículo, trabalhado na perspectiva interdisciplinar e contextualizada, parte-se do pressuposto de que toda aprendizagem significativa implica uma relação sujeito-objeto e que, para que esta se concretize, é necessário oferecer as condições para que os dois pólos do processo interajam.

Interdisciplinaridade e Contextualização são recursos complementares para ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre disciplinas e entre as áreas nas quais disciplinas venham a ser agrupadas. Juntas, elas se comparam a um trançado cujos fios estão dados, mas cujo resultado final pode ter infinitos padrões de entrelaçamento e muitas alternativas para combinar cores e texturas. De forma alguma se espera que uma escola esgote todas as possibilidades. Mas se recomenda com veemência que ela exerça o direito de escolher um desenho para o seu trançado e que, por mais simples que venha a ser, ele expresse suas próprias decisões que resulte num cesto generoso para acolher aquilo que a Lei nº 9.394/96 determina em seu Artigo 26:

A construção dos currículos, no Ensino Fundamental e Médio com uma Base Nacional Comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (LDB, ARTIGO. 26, p. 31).

A Base Nacional Comum também traz em si a dimensão de preparação para o trabalho. Esta dimensão tem que apontar para que aquele mesmo algoritmo seja um instrumento para a solução de um problema concreto, que pode dar conta da etapa de planejamento, gestão ou produção de um bem. E, indicando e relacionando os diversos contextos e práticas sociais, além do trabalho, requer, por exemplo, que a Biologia dê os fundamentos para a análise do impacto ambiental, de uma solução tecnológica ou para a prevenção de uma doença profissional. Enfim, aponta que não há solução tecnológica sem uma base científica e que, por outro lado, soluções tecnológicas podem propiciar a produção de um novo conhecimento científico.

A interdisciplinaridade deve ir além da mera justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evitar a diluição delas em generalidades e fato, será principalmente na possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação, que a interdisciplinaridade poderá ser uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos do ensino. Segundo Kindel (2012, p. 34) “a interdisciplinaridade é um recurso docente para um ensino de ciências pedagogicamente interessante.”

O conceito de interdisciplinaridade fica mais claro quando se considera o fato trivial de que todo conhecimento mantém um diálogo permanente com outros conhecimentos, que pode ser de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação, de iluminação de aspectos não distinguidos. Tendo presente esse fato, é fácil constatar que algumas disciplinas se identificam e aproximam, outras se diferenciam e distanciam, em vários aspectos: pelos métodos e procedimentos que envolvem, pelo objeto que pretendem conhecer, ou ainda pelo tipo de habilidades que mobilizam naquele que a investiga, conhece, ensina ou aprende. Com bem afirma os PCN:

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. (BRASIL, 1999, p. 88-89).

A interdisciplinaridade também está envolvida quando os sujeitos que conhecem, ensinam e aprendem sentem necessidade de procedimentos que, numa única visão disciplinar, podem parecer heterodoxos, mas fazem sentido quando chamados a dar conta de temas complexos. Como bem explica Freire (1979) ensinar é uma prática social, uma ação cultural, pois se concretiza na interação entre professores e alunos, refletindo a cultura e os contextos sociais a que pertence.

Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade e mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir do fato observado. A partir do problema gerador do projeto, que pode ser um experimento, um plano de ação para intervir na realidade ou um a atividade, são identificados os conceitos de cada disciplina que podem contribuir para descrevê-lo, explicá-lo e prever soluções.

Dessa forma, o projeto é interdisciplinar na sua concepção, execução e avaliação, e os conceitos utilizados podem ser formalizados, sistematizados e registrados no âmbito das disciplinas que contribuem para o seu desenvolvimento. O exemplo do projeto é interessante para mostrar que a interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados.

Essa integração entre as disciplinas para buscar compreender, prever e transformar a realidade aproxima-se daquilo que Piaget chama de estruturas subjacentes. O autor destaca um aspecto importante nesse caso: a compreensão dessas estruturas subjacentes não dispensa o conhecimento especializado, ao contrário. Somente o domínio de uma dada área permite superar o conhecimento meramente descritivo para captar suas conexões com outras áreas do saber na busca de explicações.

Ao falarmos de interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento, não podemos deixar de citar Edgar Morin em sua teoria do pensamento complexo, ele afirma que é preciso reagrupar os saberes para compreensão do universo. É necessário que as disciplinas dialoguem entre si, que haja uma interação entre elas. “A fronteira disciplinar, com sua linguagem e com os conceitos que lhe são próprios, isola a disciplina em relação às outras e em relação aos problemas que ultrapassam as disciplinas”. (MORIN, 2007, p. 40). A ruptura de fronteiras disciplinares é preciso. Um reagrupamento de disciplinas, tratando os assuntos através de diversos ângulos. Uma reforma do ensino e do pensamento que comece pelo universo docente.

O profissional que hoje atua na rede pública do ensino fundamental ou médio foi formado dentro da concepção fragmentada, positivista do conhecimento. “Ele não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de um currículo compartimentado” (KLEIMAN, 1999, p. 24). Essa fala de Kleiman confirma a falta de preparação do profissional para trabalhar coletivamente, provando assim que se faz necessário que se trabalhe mais os PCN e a BNCC de ciências naturais e biologia nos cursos de formação de professores, de modo que esses possam, a partir de sua discussão, desenvolver saberes para o exercício e para reflexão sobre a ação.

As múltiplas formas de interação que se podem prever entre as disciplinas tal como tradicionalmente arroladas nas “grades curriculares”, fazem com que toda proposição de áreas ou agrupamento das mesmas seja resultado de um corte que carrega certo grau de arbitrariedade. Não há paradigma curricular capaz de abarcar a todas.

Nesse sentido, seria desastroso entender uma proposta de organização por áreas como fechada ou definitiva. Mais ainda seria submeter uma área interdisciplinar ao mesmo amordaçamento estanque a que hoje estão sujeitas as disciplinas tradicionais isoladamente, quando o importante é ampliar as possibilidades de interação não apenas entre as disciplinas nucleadas em uma área como entre as próprias áreas de nucleação.

Ao falarmos de contextualização do conhecimento, nos apoiamos novamente em Edgar Morin, o sociólogo defende a reforma do pensamento, onde se deve substituir um pensamento que está separado por outro que está ligado. Para o pensando francês cada acontecimento deve

ser contextualizado, pois as coisas não acontecem separadamente. “O conhecimento da integração das partes ao todo seja completado pelo reconhecimento do todo no interior das partes”. (MORIN, 2007, p. 20). E então com a reforma do pensamento surgir a transdisciplinaridade como solução, a qual busca uma articulação e religação entre disciplinas.

Devemos ‘ecologizar’ as disciplinas, isto é, levar em conta tudo o que lhe é contextual, aí compreendidas as condições culturais e sociais. É necessário que vejamos em que contexto elas nascem, como colocam seus problemas, como se esclerosam ou se metamorfoseiam. Não se pode jogar fora o que foi criado pelas disciplinas, não se pode quebrar todas as clausuras. (MORIN, 2007, p. 51).

Morin, argumenta que a atitude de contextualizar e globalizar é uma qualidade fundamental do espírito humano que o ensino parcelado atrofia. “O conhecimento torna-se pertinente quando é capaz de situar toda informação em seu contexto e, se possível no conjunto no qual se insere”. (MORIN, 2007, p. 20).

O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. Se bem trabalhado permite que, ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca por isso áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas.

As dimensões de vida ou contextos valorizados explicitamente pela LDB são o trabalho e a cidadania. As competências estão indicadas quando a lei prevê um ensino que facilite a ponte entre a teoria e a prática. Alguns exemplos podem ilustrar essa noção. Um deles refere-se ao uso da Língua Portuguesa no contexto das diferentes práticas humanas. O melhor domínio da língua e seus códigos se alcança quando se entende como ela é utilizada no contexto da produção do conhecimento científico, da convivência, do trabalho ou das práticas sociais: nas relações familiares ou entre companheiros, na política ou no jornalismo, no contrato de aluguel ou na poesia, na física ou na filosofia. O mesmo pode acontecer com a Matemática. Uma das formas significativas para dominar a Matemática é entendê-la aplicada na análise de índices econômicos e estatísticos, nas projeções políticas ou na estimativa da taxa de juros, associada a todos os significados pessoais, políticos e sociais que números dessa natureza carregam.

Outro exemplo refere-se ao conhecimento científico. Conhecer o corpo humano não é apenas saber como funcionam os muitos aparelhos do organismo, mas também entender como funciona o próprio corpo e que consequências isso tem em decisões pessoais da maior

importância tais como fazer dieta, usar drogas, consumir gorduras ou exercer a sexualidade. A adolescente que aprendeu tudo sobre aparelho reprodutivo, mas não entende o que se passa com seu corpo a cada ciclo mensal não aprendeu de modo significativo. Como afirma os PCN

O conhecimento sobre corpo humano para o aluno deve estar associado a um melhor conhecimento de seu próprio corpo, com o qual tem uma intimidade e uma percepção subjetiva que ninguém mais pode ter, já que cada corpo é individual, único. (BRASIL, 1998, p. 46).

Pesquisa recente com jovens de Ensino Médio revelou que estes não veem nenhuma relação da Química com suas vidas nem com a sociedade, como se o iogurte, os produtos de higiene pessoal e limpeza, os agrotóxicos ou as fibras sintéticas de suas roupas fossem questões de outra esfera de conhecimento, divorciadas da Química que estudam na escola.

No caso desses jovens, a Química aprendida na escola foi transposta do contexto de sua produção original, sem que pontes tivessem sido feitas para contextos que são próximos e significativos. É provável que, por motivo semelhante, muitas pessoas que estudaram Física na escola não consigam entender como funciona o telefone celular.

O contexto que é mais próximo do aluno e mais facilmente explorável para dar significado aos conteúdos da aprendizagem é o da vida pessoal, cotidiano e convivência. O aluno vive num mundo de fatos regidos pelas leis naturais e está imerso num universo de relações sociais. Está exposto a informações cada vez mais acessíveis e rodeado por bens cada vez mais diversificados, produzidos com materiais sempre novos. Está exposto também a vários tipos de comunicação pessoal e de massa.

Ao citarmos comunicação pessoal e de massa, não poderíamos deixar de falar em Milton Santos, ele argumenta que a cultura de massa popular, caracterizam as sociedades contemporâneas e muito contribuem para a compreensão das formas pelas quais hoje se dá a produção e reprodução de consensos sociais. “cultura de massa é a cultura popular produzida pelas técnicas de produção industrial e comercializada com fins lucrativos para uma massa de consumidores. É uma cultura comercial produzida para o mercado”. (SANTOS, 2000, p, 21). É a industrialização e a comercialização de produtos em grande escala para um público específico e passivo que são manipulados pelos meios de comunicação, submissos aos apelos dos produtos, iludidos pelos falsos prazeres de consumo e abertos para a exploração comercial. Essa cultura de massa define a realidade social para um público massificado, simplificando o mundo real e encobrendo seus problemas.

Em seu trabalho onde Milton aborda a produção e o consumo como etapas universais, perfeitamente complementares e perversas de uma mesma cadeia. Santos argumenta que a publicidade seria um instrumento usado pelos meios de produção da sociedade capitalista para tornar mais branda uma dominação, um controle. “Os agentes econômicos produzem o consumidor antes de produzir os produtos. Na cadeia causal, a chamada autonomia da produção cede lugar ao despotismo do consumo”. (SANTOS, 2000, p. 48). Milton Santos explicita ainda:

Estamos diante de um novo encantamento do mundo, no qual o discurso e a retórica são o princípio e o fim. Esse imperativo e essa onipresença da informação são insidiosos, já que a informação atual tem dois rostos, um pelo qual ela busca instruir, e um outro, pelo qual ela busca convencer. Esse é o trabalho da publicidade (SANTOS, p. 39).

Diante destes argumentos apresentados por Santos é necessário que o professor trabalhe constantemente essas questões culturais com seus alunos, pois a cultura de massa e a cultura popular dominam crescentemente nosso senso de realidade e a maneira como nos definimos e vemos o mundo ao nosso redor. Pois os meios de comunicação de massa e a cultura popular governam e moldam todas as formas de relacionamento sociais.

A sociedade tornou-se subordinada aos meios de comunicação de massa, onde o consumo passou a ser próprio que se encontra na base da sociedade, estruturando-a por completo. Temos convicção que não se pode pensar numa sociedade atual sem os meios de comunicação de massa. No entanto, precisamos nos preocupar em despertar em nossos alunos o interesse pela descoberta de um tipo de ação cultural estimulado pelos meios de comunicação de massa que realmente lhes transmitam valores culturais mais abrangentes.

O cotidiano e as relações estabelecidas com o ambiente físico e social devem permitir dar significado a qualquer conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia a dia. Aprender sobre a sociedade, o indivíduo e a cultura e não compreender ou reconhecer as relações existentes entre adultos e jovens na própria família é perder a oportunidade de descobrir que as ciências também contribuem para a convivência e a troca afetiva. O respeito ao outro e ao público, essencial à cidadania, também se inicia nas relações de convivência cotidiana, na família, na escola, no grupo de amigos.

Na vida pessoal, há um contexto importante o suficiente para merecer consideração específica, que é o do meio ambiente, corpo e saúde. Condutas ambientalistas responsáveis subentendem um protagonismo forte no presente, no meio ambiente imediato da escola, da vizinhança, do lugar onde se vive. Para desenvolvê-las é importante que os conhecimentos das Ciências, da Matemática e das Linguagens sejam relevantes na compreensão das questões

ambientais mais próximas e estimulem a ação para resolvê-las. As visões, fantasias e decisões sobre o próprio corpo e saúde, base para um desenvolvimento autônomo, poderão ser mais bem orientadas se as aprendizagens da escola estiverem significativamente relacionadas com as preocupações comuns na vida de todo jovem: aparência, sexualidade e reprodução, consumo de drogas, hábitos de alimentação, limite e capacidade física, repouso, atividade, lazer.

Examinados os exemplos dados, é possível generalizar a contextualização como recurso para tornar a aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com os conhecimentos adquiridos espontaneamente. É preciso, no entanto, cuidar para que essa generalização não induza à banalização, com o risco de perder o essencial da aprendizagem escolar que é seu caráter sistemático, consciente e deliberado. Em outras palavras: contextualizar os conteúdos escolares não é liberá-los do plano abstrato da transposição didática para aprisioná-los no espontaneísmo e na cotidianidade. Para que fique claro o papel da contextualização, é necessário considerar, como no caso da interdisciplinaridade, seu fundamento epistemológico e psicológico.

O jovem não inicia a aprendizagem escolar partindo do zero, mas com uma bagagem formada por conceitos já adquiridos espontaneamente, em geral mais carregados de afetos e valores por resultarem de experiências pessoais. Com bem explica Freire (1994, p.11), “a leitura precede a palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente”. Pensando assim, a leitura da palavra não pode deixar de considerar o conhecimento de mundo que cada leitor possui, adquirido em seu contexto, suas vivências sua realidade. Linguagem e realidade se fundem dinamicamente, evidenciando que a compreensão do texto, de modo crítico, implicará relações entre texto e contexto.

Segundo Maturana (2001, p. 71) “A linguagem tem a ver com as coordenações de ação. Ela ocorre no espaço de interações, e por isso as palavras têm a ver com as ações.” Para Maturana não há nada fora da linguagem, que nós seres humanos existimos na linguagem, e que nossa experiência como seres humanos acontece na linguagem. Em fim que tudo que fazemos e somos acontece na linguagem.

Ao longo do desenvolvimento, aprende-se a abstrair e generalizar conhecimentos aprendidos espontaneamente, mas é bem mais difícil formalizá-los ou explicá-los em palavras porque, diferentemente da experiência escolar, não são conscientes nem deliberados. É possível assim afirmar, reiterando premissas das teorias interacionistas do desenvolvimento e da aprendizagem, que o desenvolvimento intelectual baseado na aprendizagem espontânea é ascendente, isto é, inicia-se de modo inconsciente e até caótico, de acordo com uma experiência

que não é controlada, e encaminha-se para níveis mais abstratos, formais e conscientes. Ao iniciar uma determinada experiência de aprendizagem escolar, portanto, um aluno pode até saber os conceitos nela envolvidos, mas não sabe que os tem porque nesse caso vale a afirmação de que a análise da realidade com a ajuda de conceitos precede a análise dos próprios conceitos. Na prática, o conhecimento espontâneo auxilia a dar significado ao conhecimento escolar. Este último, por sua vez, reorganiza o conhecimento espontâneo e estimula o processo de sua abstração.

Quando se recomenda a contextualização como princípio de organização curricular, o que se pretende é facilitar a aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal em níveis mais sistemáticos e abstratos e o aproveitamento da experiência pessoal para facilitar o processo de concreção dos conhecimentos abstratos que a escola trabalha. Isso significa que a ponte entre teoria e prática, recomendada pela LDB deve ser de mão dupla. Em ambas as direções estão em jogo competências cognitivas básicas: raciocínio abstrato, capacidade de compreensão de situações novas, que é à base da solução de problemas, para mencionar apenas duas. Nesse sentido não se pode entender, portanto, a contextualização como banalização do conteúdo das disciplinas, numa perspectiva espontaneísta. Mas como recurso pedagógico para tornar a constituição de conhecimentos um processo permanente de formação de capacidades intelectuais superiores.

Capacidades que permitam transitar inteligentemente do mundo da experiência imediata e espontânea para o plano das abstrações e, deste, para a reorganização da experiência imediata, de forma a aprender que situações particulares e concretas podem ter uma estrutura geral.

Na medida em que a contextualização facilita o significado da experiência de aprendizagem escolar e a (re) significação da aprendizagem é baseada na experiência espontânea, ela pode e deve questionar os dados desta última: os problemas ambientais, os preconceitos e estereótipos, os conteúdos da mídia, a violência nas relações pessoais, os conceitos de verdadeiro e falso na política, e assim por diante. Dessa forma, voltando a alguns exemplos dados, se a aprendizagem do sistema reprodutivo não leva a questionar os mitos da feminilidade e da masculinidade, além de não ser significativa, essa aprendizagem em nada colaborou para reorganizar o aprendido espontaneamente.

Se a aprendizagem das ciências não facilitar o esforço para distinguir entre o fato e a interpretação ou para identificar as falhas da observação cotidiana, se não facilitar a reprodução de situações nas quais o emprego da ciência depende da participação e interação entre as pessoas e destas com um conjunto de equipamentos e materiais, pode-se dizer que não criou competências para abstrair de forma inteligente o mundo da experiência imediata.

Portanto, a partir da contextualização e interdisciplinaridade, os PCN sugerem uma nova forma de organizar e abordar os conteúdos escolares, a fim de desenvolver competências e habilidades que tornem significativa a aprendizagem em Ciências Naturais e Biologia.

2.5 OS GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Ler é um processo pelo qual olhamos e entendemos o que foi escrito, ou seja, compreendemos as ideias expressas pelos textos, fazemos inferências, associações, absorvemos conhecimentos e/ou sedimentamos aqueles já absorvidos. Além disso, levantamos pontos de vista sobre os diversos campos do conhecimento. A compreensão

e a apreensão de novos conhecimentos deve ser o foco principal do processo ensino/aprendizagem na escola. Sendo assim, os PCN de Língua Portuguesa Volume 2 (1998, p.24) sugerem um programa de trabalho para o desenvolvimento da leitura a partir de uma diversidade textual, tendo em vista que o educando convive com uma infinidade de gêneros textuais em seu cotidiano.

Compartilhando ainda das ideias presentes nos PNC relativas à produtividade do uso de diversos métodos de ensino. Consideramos que a leitura, a interpretação e /ou a produção de diferentes gêneros textuais (reportagem, crônica, charge, história em quadrinhos, músicas, pintura/figura/fotografia e tantos outros), com temáticas significativas do campo das ciências, permitem que outros recursos de expressão dos estudantes apareçam.

Muitas são as formas pelas quais a leitura se faz presente em nossas vidas. Seja por meio de textos escritos ou imagéticos, essa inserção no mundo permeada pela leitura faz parte da nossa cultura. Esses diferentes textos lidos chegam até nós de inúmeras formas: via livros, revistas, jornais, televisão, outdoors, internet, enfim, uma multiplicidade de meios. Da mesma forma, nossos modos de escrita também são múltiplos: cartas, e-mails, bilhetes, artigos, cópias, etc. Entendemos que essas instâncias (de leitura e de escrita), são lugares de produção de sentidos sobre o mundo que nos rodeia. No entanto, entre tantos espaços em que a produção de sentidos se dá, temos a escola como um espaço privilegiado. Privilegiado porque é na escola que as pessoas são colocadas em contato com o conhecimento de forma sistematizada e é lá que se estrutura uma forma diferenciada de relação com o mesmo.

O fato de as leituras serem produzidas em diversas outras instâncias, além da escola. Pensando mais especificamente no ensino de ciências escolar, entendemos que os conhecimentos sobre ciências desenvolvidas nesse espaço social, devem contribuir para olharmos de forma menos ingênua o mundo que nos cerca. Para Lopes (1999):

No mundo atual, o poder inequívoco da ciência vende produtos, ideias e mensagens [...] para vivermos melhor e para atuarmos politicamente no sentido de desconstruir processos de opressão, precisamos do conhecimento científico. (LOPES, 1999, p.108).

Assim, ao enfocarmos as condições de produção da leitura em aulas de ciências, temos como pressuposto que a leitura promovida na escola deve ultrapassar seus muros. A ideia que embasa nosso direcionamento para o papel da leitura é a de que os estudantes possam se tornar leitores de ciências também fora da escola. Concordamos com Orlandi (1993), quando aponta que:

A contribuição do professor, em relação às leituras previstas para um texto, é modificar as condições de produção de leituras do aluno, dando oportunidade a que ele construa sua história de leituras e estabelecendo, quando necessário, as relações intertextuais, resgatando a história dos sentidos do texto, sem obstruir o curso da história (futura) desses sentidos. (ORLANDI, 1993. p.88).

Pensando mais especificamente na escola pública, foco do olhar dessa pesquisa, é possível dizer que leitura e escrita de determinados gêneros textuais fazem parte da cultura da sala de aula de ciências. A realização da leitura no dia a dia fornece elementos para que os educandos construam seus conhecimentos nas diversas áreas do saber humano, extraindo da leitura, significação para a vida cotidiana. Uma educação comprometida com o exercício da cidadania é aquela que permite ao estudante desenvolver sua competência discursiva. Nesse sentido destacamos a importância dos gêneros textuais, na concepção aqui adotada a partir de Marcuschi (2008, p. 16) (Cf. introdução) como entidades sócio discursivas e formas de ação social de suma importância em qualquer situação comunicativa.

Os gêneros textuais (daqui para frente GT) são entidades comunicativas, ou seja, são formas verbais de ação social relativamente estáveis realizadas em textos situados em comunidades de práticas sociais e em domínios discursivos específicos. Em outras palavras, GT referem-se a todas as formas de textos, sejam eles escritos e/ou orais, os quais auxiliam as pessoas na realização de tarefas profissionais e cotidianas.

Já se tornou trivial a ideia de que os GT são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social. Fruto de trabalho coletivo, os gêneros contribuem para ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia a dia. Assim, com base em Marcuschi (2008, p. 24), afirmamos que os GT são eventos sociais maleáveis que surgem das necessidades e atividades socioculturais com grande influência das inovações de toda ordem, especialmente nos dias de inovações tecnológicas.

A importância da compreensão do valor dos GT no processo ensino-aprendizagem e de incentivo à leitura é a de que a abrangência desses elementos de composição de textos se constitui instrumento que possibilita aos agentes produtores e leitores textuais uma melhor relação com as mensagens escritas. Os GT acabam exercendo assim um papel de mediação na aprendizagem. Ao compreender como utilizar um texto pertencente a um determinado gênero, o autor, o educador e o leitor poderão interagir com a linguagem de forma mais eficaz, através de uma postura que possibilite maior facilidade na codificação, no caso dos autores, na recomendação dos textos, no caso dos educadores e no processo de leitura, no caso do leitor, mesmo diante de textos pertencentes a gêneros até então desconhecidos. Nesse sentido, Schneuwly E Dolz (2004), mencionam que:

O gênero é fundamental na escola, visto que, é ele que é utilizado como meio de articulação entre as práticas sociais e os objetos escolares, mais particularmente, no domínio do ensino da produção de textos orais e escritos. No afã de favorecer a aprendizagem da escrita de textos, a escola sempre trabalhou com gêneros, mas restringe seus ensinamentos aos aspectos estruturais ou formais dos textos. (SCHNEUWLY; DOLZ, 2004, p. 1 apud KARWOSKI, 2008, p. 37).

Assim sendo, podemos afirmar que os gêneros textuais, como instrumentos de ensino na escola, oferecem maior significação aos estudos, por aproximá-los mais da língua que usamos de forma natural, tanto nas comunicações informais como nas comunicações formais. Trabalhar, pois, com gêneros textuais, permite a articulação das atividades entre as áreas de conhecimento, contribuindo diretamente para o aprendizado significativo dos conteúdos estudados. Além disso, favorece o desenvolvimento do hábito de leitura, visto que, a utilização de alguns gêneros textuais em sala de aula como: texto instrucional, texto jornalístico, texto esportivo, texto científico e relatórios ajudam a turma a compreender a linguagem da Ciência, seu método de produção e seus limites. A Base Nacional Comum Curricular da área de linguagem – componente curricular Língua Portuguesa afirma que:

Na leitura, não se deve conceber que as habilidades de produção sejam desenvolvidas de forma genérica e descontextualizadas, mas por meio de situações efetivas de produção de textos pertencentes a gêneros que circulam nos diversos campos de atividade humana[...] (BRASIL, 2017, p. 76).

Desse modo, é recomendável que o educador proporcione ao estudante oportunidades de convivência e exploração de diversos gêneros textuais para que ele possa entender as estruturas e funções dos diversos gêneros com que venha a se deparar no decorrer da sua vida.

Visto que, o conhecimento sobre gêneros textuais diversos, possibilita ao aluno agir adequadamente com a linguagem em diferentes situações. Essa ideia encontra amplo apoio no PCN de Língua Portuguesa:

A utilização de gêneros textuais em sala de aula é de fundamental importância, pois os textos organizam-se sempre dentro de certas restrições de natureza temática, composicional e estilística, que os caracterizam como pertencentes a este ou àquele gênero. Desse modo, a noção de gênero, constitutiva do texto, precisa ser tomada como objeto de ensino. (BRASIL 1998, p. 23).

O ensino das linguagens, quando trabalhados com as diversidades textuais que se fazem presentes nas esferas sociais, proporciona ao aluno a identificação e o uso de suas estruturas, para a compreensão de que os textos se configuram diferentemente, nos vários aspectos, em função das intenções comunicativas.

Podemos então considerar o conhecimento da dinâmica dos gêneros textuais como condição didática para trabalhar com os assuntos específicos de qualquer área do conhecimento humano. O nosso destaque para os GT neste estudo está voltado para a transmissão dos conhecimentos específicos das áreas das ciências e a Biologia. Por outro lado, ao inserirmos o conhecimento e a convivência com uma diversidade de gêneros textuais na prática docente dessas disciplinas estamos oferecendo ao aluno a oportunidade de tornarem-se mais capazes de desenvolver a consciência crítica e, a partir daí, transformarem-se em cidadãos ativos e modificadores das suas realidades, não apenas meros repetidores de conteúdos.

No próximo capítulo abordaremos sobre a importância da leitura na formação do leitor crítico. Nos fundamentos apresentados por Silva, Morin, Freire e Maturana, autores que nos emprestaram informações no que diz respeito à prática da leitura não somente como uma atividade didática de captação de conteúdos de disciplinas específicas, mas, também como um meio de desenvolvimento do hábito de ler e interpretar aquilo que foi lido, atividade fundamental para formar verdadeiros cidadãos, isto é, pessoas livres, conscientes do seu papel na sociedade e, com isso, indivíduos prontos para exercer a verdadeira cidadania

3 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NA FORMAÇÃO DO LEITOR CRÍTICO

Com base em Silva, Maturana, Freire e Santos, falaremos agora sobre a importância da leitura e as formas de conexão entre o estudo das Ciências e da Biologia em prol da formação crítica do educando. Silva (2010) destaca que:

A leitura crítica é condição para a educação libertadora, é condição para a verdadeira ação cultural que deve ser implementada nas escolas e nas bibliotecas. A explicitação desse tipo de leitura, que está longe de ser uma mecânica (isto é, não geradora de novos sentidos), será aqui feita através da caracterização do conjunto de exigências com o qual o leitor crítico se defronta ao confrontar um texto escrito, ou seja, constatar, cotejar e transformar. (SILVA, 2010, p.55).

Nessa citação de Silva verifica-se que é muito importante o leitor situar-se numa leitura, pois assim estará compreendendo o seu código, a sua mensagem. O leitor se conscientiza de que o exercício de sua consciência sobre o material escrito não visa o simples reter ou memorizar, mas compreender e o criticar.

Ainda segundo ele “o leitor crítico, desvela o sentido pretendido pelo autor em sua mensagem, porém não permanece nesse nível, ele reage, questiona, problematiza, aprecia com criticidade”. (SILVA, 2010, p. 56).

É na escola, pela mediação do professor e com a ajuda dos livros que os estudantes aprendem a ler, a escrever e a enxergar sua realidade e a do outro. Essa relação é essencial ao estudante, que pelo contato e exploração de diferentes textos e por meio de ações intermediadas, passará a interagir, inicialmente com seus pares, ao produzir um conhecimento partilhado e com isto consegue representar oralmente e por escrito, para toda a sociedade e sob vários registros, seu pensamento, sua experiência de vida e seu conhecimento de mundo. Ler significa, pois, não só ver as letras do alfabeto e juntá-las em palavras, mas também decifrar e interpretar seu sentido, reconhecer e perceber a realidade à sua volta.

Com base em Silva (1997. p. 20) podemos afirmar que à medida que um bom leitor descobre o significado literal de uma passagem, ele se envolve em vários passos, isto é, faz referência, vê implicações, julga a validade qualidade, eficiência ou adequação das ideias, compara os pontos de vista de autores diferentes, aplica as ideias adquiridas às novas situações, soluciona problemas e integra as ideias lidas com as experiências prévias.

Segundo o autor (1997, p. 42) a leitura é importante em todos os níveis educacionais, deve, portanto, ser iniciada no período de alfabetização e continuar nos diferentes graus do

processo ensino aprendizagem e nas mais diversas etapas de vida dos cidadãos. Ela constitui-se numa forma de interação das pessoas de qualquer área do conhecimento. A leitura está intimamente ligada ao sucesso do ser que aprende. Ela permite ao homem situar-se com os outros. Possibilitando a aquisição de diferentes pontos de vista e alargamento de experiências.

Assim sendo, o livro constitui o mediador na comunicação escrita entre o professor e o aluno e o cidadão e o mundo. Por esse motivo, se torna necessária a formação de leitores. O professor tem a liberdade de escolher as obras didáticas para seus alunos em função do conhecimento que tem dos livros, da realidade das comunidades em que atua e dos interesses dos seus alunos. Detém o conhecimento técnico que lhe permite usar os mais variados gêneros textuais para a condução dos trabalhos da disciplina em que atua, como: dicionários, revistas, jornais, etc.

Há, contudo, um problema que a sociedade brasileira enfrenta, trata-se da falta do hábito de leitura. O problema da falta de hábito de ler já começa nas primeiras séries do Ensino Fundamental, em razão dos textos utilizados serem muitas vezes ultrapassados e alienados dos reais problemas da sociedade. Assim sendo, não motivam o estudante para a prática da leitura. Aliado a isso, ocorre o fato de o adolescente ser resistente à prática da leitura, tendo em vista que o mundo lhe oferece outras opções de lazer e até outras fontes de pesquisa, como a internet. Esses preferem as informações veiculadas pela TV. Torna-se necessário, portanto, que a leitura seja valorizada em sala de aula, em todas as disciplinas. Contudo, como afirma Silva (1997, p. 152) “ler é uma prática básica, essencial para aprender. Nada substitui a leitura, mesmo numa época de proliferação dos recursos audiovisuais e da Informática”.

A leitura é parte essencial do trabalho, do empenho, de perseverança, da dedicação em aprender. Desse modo o hábito de ler é decorrente do exercício. Pode, a princípio, não ser um ato prazeroso, por esse motivo, deve o (a) professor (a) recorrer a estímulos para introduzir esse hábito na vida dos seus alunos, visto que através da leitura, o homem pode tomar consciência das suas necessidades (auto educar-se), promovendo sua transformação e a do mundo. Podendo assim, praticar o constante exercício da libertação.

Com base no PCN (BRASIL, 1998, p. 32) podemos afirmar que tendo em mente que em um mundo em que os textos estão por toda parte, entender o que se lê é uma necessidade para poder participar plenamente da vida social. Independentemente de seu campo de atuação, o professor pode ajudar os alunos a ler e compreender diferentes tipos de texto, incentivando-os a explorar cada um deles. Na área de Ciência e Biologia há muitas fontes textuais que podem ser organizadas pelo professor em um acervo pessoal ou, no âmbito da escola, por bibliotecário ou outro responsável. Trata-se de enciclopédias temáticas, livros de divulgação ou ficção

científica, matérias de jornais ou de revistas, livros paradidáticos, folhetos de diferentes origens, como das distribuidoras de água, gás, de energia elétrica e de (museus, postos de saúde, organizações não-governamentais, empresas etc. Mas não basta ler um material. É necessário interpretá-lo e reescrevê-lo para que possamos nos apropriar dos conhecimentos deles advindos.

O processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências e da Biologia é desenvolvido dentro de contextos social e culturalmente relevantes, e potencializa a aprendizagem significativa. Os temas que são trabalhados devem ser flexíveis o suficiente para abrigar a curiosidade e as dúvidas dos estudantes e proporcionar a sistematização dos diferentes conteúdos, conforme as características e necessidades das classes. Os objetivos de Ciências e da Biologia são concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica. Segundo os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio “o que importar na educação básica não é a quantidade de informações, mas a capacidade de lidar com elas, através de processos que impliquem sua apropriação, comunicação, produção e reconstrução.” (BRASIL, 1999, p. 288).

Os conteúdos trabalhados devem favorecer a construção, pelos estudantes, de uma visão de mundo como um todo formado por elementos inter-relacionados, entre os quais o ser humano é o agente de transformação. Esses conteúdos devem promover as relações entre diferentes fenômenos naturais e objetos da tecnologia, entre si e reciprocamente, possibilitando a percepção de um mundo em transformação e sua explicação científica permanentemente reelaborada. Os temas abordados nas aulas de Ciências Naturais e Biologia são relevantes do ponto de vista social, cultural e científico, pois permitem ao estudante compreender, em seu cotidiano, as relações entre o ser humano e a natureza mediada pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta.

Ao falarmos de uma aprendizagem significativa no ensino de ciências e biologia nos apoiamos novamente em Maturana, o qual afirma que a educação não deve se fundar na competição, na exploração do mundo natural e não aceitação por si mesmo e pelo outro. Mas, sim deve ser uma educação pautada na biologia do amor, pois o central na convivência humana é o amor.

Mas como se obtém na educação a capacidade de ajustar-se a qualquer domínio do conhecer (fazer)? É preciso, por acaso, saber tudo desde o começo? Não, não precisa saber tudo desde o começo, mas, sim, é necessária uma postura reflexiva no mundo no qual se vive; são necessários a aceitação e o respeito por si mesmo e pelos outros sem a premência da competição. Se aprendi a conhecer e a respeitar meu mundo, seja este o campo, a montanha,

a cidade, o bosque ou o mar, e não negá-lo ou destruí-lo, e aprendi a refletir na aceitação e respeito por mim mesmo, posso aprender quaisquer fazeres [...] (MATURANA, 2009, p. 32-33).

Portanto de acordo com Maturana é preciso educar para recuperar a harmonia fundamental que não destrói, que não explora, que não abusa, que não pretende dominar o mundo natural, mas que deseja conhecê-lo na aceitação e no respeito.

O documento Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais – 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental (1998) postula que no ensino de Ciências Naturais os temas transversais doravante integradores segundo a BNCC devem ser trabalhados a partir de conceitos e valores básicos da democracia e da cidadania, obedecendo a questões importantes e urgentes para a sociedade contemporânea. Nessa mesma linha, a ética, o meio ambiente, a saúde, o trabalho e o consumo, a orientação sexual e a pluralidade cultural, são também tópicos que devem ser trabalhados, pois, dizem respeito a temas intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano.

Nos PCN- EM encontramos que o Ensino Médio deve atender à “necessidade do desenvolvimento das competências básicas tanto para o exercício da cidadania quanto para o desenvolvimento profissional”. (BRASIL, 1999, p.23). Estas são competências que devem estar presentes na esfera social, cultural, nas atividades políticas e sociais como um todo, e que são condições para o exercício da cidadania num contexto democrático.

O aprendizado de Ciências e de Biologia busca o desenvolvimento de posturas e valores que envolvem muitos aspectos da vida social, da cultura do sistema produtivo e das relações entre o ser humano e a natureza. O ensino dessas disciplinas, busca a valorização da vida em sua diversidade, a responsabilidade em relação à saúde e ao ambiente, bem como a consideração de variáveis que envolvem um fato, o respeito às provas obtidas por investigação e à diversidade de opiniões ou a interação nos grupos de trabalho são elementos que contribuem para o aprendizado de atitudes, para saber se posicionar crítica e construtivamente diante de diferentes questões.

Assim sendo, a reflexão acerca desses aspectos envolve um aprender sobre a realidade e o cultivo da preocupação em interferir na realidade para transformá-la. Desse modo, as aulas de Ciências e Biologia devem também se constituir em foro de discussão de fatos, conceitos, procedimentos, atitudes e valores a serem promovidos de forma compatível com as possibilidades e necessidades de aprendizagem do estudante, de maneira que ele possa operar com tais conteúdos e avançar efetivamente nos seus conhecimentos.

A organização do ensino de Ciências tem sofrido nos últimos anos inúmeras propostas de transformação. Em geral, as mudanças apresentadas têm o objetivo de melhorar as condições da formação do espírito científico dos alunos em vista das circunstâncias histórico-culturais da sociedade. As alterações tentam situar a ciência e o seu ensino no tempo e no espaço, enfatizando em cada momento um aspecto considerado mais relevante na forma de o homem entender e agir cientificamente no mundo por meio de um conhecimento que, de modo geral, está além do senso comum.

Na atualidade, a preocupação dos que investigam novos caminhos para o ensino de Ciências não está na simples superação da mera descrição de teorias e experiências científicas, nem na visão de que o conhecimento é algo que se constrói. As atenções da educação estão hoje basicamente voltadas para a ideia de cidadania e para a formação de professores com novos perfis profissionais, mestres em condições de trabalhar com uma visão interdisciplinar da ciência, própria das múltiplas formas de se conhecer e intervir na sociedade hoje.

A nova ciência busca uma educação pedagogicamente interessante, que focaliza um ensino contextualizado e articulado que permite o entendimento de diversos conceitos\temáticas relacionadas à vida. Um ensino interessado nos conhecimentos prévios dos alunos, na inserção da ludicidade como proposta inovadora que aponta para o “prazer em aprender e na significação, que permite ao aluno associar os conhecimentos da sala de aula à sua vida e às explicações sobre o mundo natural” (KINDEL, 2012, p. 44).

Neste sentido, as propostas mais adequadas para um ensino de Ciências coerente com tal direcionamento devem favorecer uma aprendizagem comprometida com as dimensões sociais, políticas e econômicas que permeiam as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Trata-se, assim, de orientar o ensino de Ciências para uma reflexão mais crítica acerca dos processos de produção do conhecimento científico-tecnológico e de suas implicações na sociedade e na qualidade de vida de cada cidadão. É preciso preparar os cidadãos para que sejam capazes de participar, de alguma maneira, das decisões que se tomam nesse campo, já que, em geral, são disposições que, mais cedo ou mais tarde, terminam por afetar a vida de todos. Essa participação deverá ter como base o conhecimento científico adquirido na escola e a análise pertinente das informações recebidas sobre os avanços da ciência e da tecnologia.

A nova biologia no que se refere ao ensino, segundo as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) a contextualização dos conteúdos com o ambiente escolar é colocada como “ponto de partida para o estudo e a compreensão da Biologia” (Brasil, 2008, p. 34). Ressaltando que a convivência com o ambiente biológico possibilita uma constante relação entre os conteúdos e o cotidiano

do estudante, estratégia que atrai e estimula o aprendizado por atribuir maior significado aos conhecimentos escolares na vida do aluno (Brasil, 2008). Pois, a contextualização dos conteúdos com o cotidiano dos estudantes é uma estratégia pedagógica facilitadora de uma aprendizagem significativa, estimulada pelas pesquisas psicopedagógicas e diretrizes curriculares nacionais para o ensino de Biologia.

Ao recomendar a contextualização como princípio de organização curricular, os PCNEM pretendem estimular:

A aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal em níveis mais sistemáticos e abstratos e o aproveitamento da experiência escolar para facilitar o processo de concreção dos conhecimentos abstratos que a escola trabalha”. (BRASIL, 2000, p. 82).

Desenvolvendo aulas que apresentem uma maior relevância para a compreensão do universo social onde o estudante vive, facilitando, também, a compreensão de temas mais abstratos por aproximar o conteúdo curricular de conceitos e entendimentos que o aluno já apresenta.

De acordo com Krasilchik e Marandino (2004), em seu livro “Ensino de Ciências e Cidadania” sugestões de atividades para promover um ensino de Ciências verdadeiramente crítico com relação aos processos de produção do conhecimento científico-tecnológico e suas implicações na sociedade, podemos afirmar que apesar de se constatar um consenso praticamente unânime entre os professores sobre a formação para a cidadania, vale lembrar que, em geral, os textos sobre o assunto não apontam uma metodologia específica, uma “receita” perfeita para se conseguir formar cidadãos críticos, autônomos e participativos. Primeiro porque essa “receita”, de fato, não existe. E segundo, porque a relação entre professor e aluno não é uma relação que caiba em uma receita. Os valores, o estilo, a personalidade, a maneira de encarar o mundo do professor no momento em que atua como professor delimita qual será a metodologia (receita) mais conveniente para atingir seus objetivos.

Assim, não pretendemos aqui estabelecer nenhuma receita aos professores, mas apenas fazer uma reflexão sobre a noção de espírito crítico dentro da área do ensino de Ciências e exemplificar como esse objetivo pode ser alcançado.

Raramente o professor aprecia o debate aberto, imprevisível. Por isso, as discussões sobre os diversos pontos de vista dos estudantes acerca dos significados éticos, políticos e sociais da ciência e da tecnologia são naturalmente eliminadas da sala de aula. No entanto, todos sabem que os novos objetivos para o ensino de Ciências envolvem o debate e exigem,

para tanto, educadores abertos, dispostos a questionar com seus alunos o lugar da ciência no mundo, sua relação com o bem-estar humano e com outros valores da sociedade.

Outro ponto que parece dificultar um ensino de Ciências, digamos, formador de cidadãos conscientes e críticos é o habitual distanciamento entre os conceitos científicos aprendidos em sala de aula e as questões científicas verdadeiramente relevantes para a vida das pessoas. Questões sociais relacionadas com os transgênicos, as células-tronco, o superaquecimento do planeta, e tantas outras, como a miséria e a saúde, que, apesar de serem problemas de outro gênero, de alguma maneira estão relacionados com o desenvolvimento social prometido pela ideia de “progresso” da ciência, são questões nem sempre corretamente compreendidas pelos alunos e pouco ou quase nunca debatidas em sala de aula.

É importante considerar que faz parte necessariamente da educação para a cidadania que o aluno consiga adquirir na escola a capacidade de entender e de participar social e politicamente dos problemas da comunidade e saiba posicionar-se pessoalmente de maneira crítica, responsável e construtiva com relação, por exemplo, a problemas científicos e tecnológicos que afetam toda a sociedade. Metas que devem e podem ser conquistadas tanto na sala de aula como fora dela, através do diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas (BRASIL 1997, p. 107).

Um bom exemplo de como o espírito crítico dentro da área do ensino de Ciências pode ser alcançado é pensar que uma das funções mais importantes do professor comprometido com a ideia de formar cidadãos é saber questionar os alunos. Não no sentido de avaliar seu desempenho escolar, se ele aprendeu ou não os conteúdos conceituais, mas no sentido de fomentar posturas críticas, contestadoras, construtivas, solidárias, comprometidas com o bem-estar individual e coletivo, tudo isso sustentado por um diálogo cuja argumentação esteja alicerçada na maneira científica de pensar, ou seja, de maneira lógica, consistente e fundamentada. Talvez seja mesmo esse o ponto central na hora de se educar para a cidadania.

Para formar cidadãos capazes de compreender e de fazer uso da leitura e escrita dos diferentes textos com os quais se confrontam, especialmente, no mercado de trabalho em situações formais e informais de uso da linguagem, é preciso que o professor organize o trabalho educativo de modo que permita ao aluno aprender isso na escola. Quando não participam de práticas em que ler é indispensável, os alunos não saberão responder às exigências de leitura e escrita que a sociedade faz continuamente.

De fato, os avanços científico-tecnológicos modernos têm dado aos professores inúmeras oportunidades de discussão. O leque vai desde os problemas relacionados com clonagens, passando pelos transgênicos, pelas guerras tecnologicamente sofisticadas, até

dúvidas sobre as pesquisas científicas nacionais a que o governo brasileiro deveria dar mais atenção e, portanto, fornecer mais investimento. É preciso trazer essas questões para a discussão em sala de aula, tornando assim possível aos alunos a aproximação entre ciência, tecnologia e sociedade. Mas isso exige que o professor saiba fazer escolhas que ultrapassam os limites impostos pelo currículo formal com a finalidade de priorizar a formação de cidadãos realmente engajados e críticos. Pois só assim, os professores encontrarão alternativas dentro do ensino de Ciências que sejam realmente úteis na formação de cidadãos críticos e participativos.

O exercício da cidadania é um contexto relevante indicado pela LDB. Desde logo, é preciso que a proposta pedagógica assuma o fato trivial de que a cidadania não é dever nem privilégio de uma área específica do currículo, nem deve ficar restrita a um projeto determinado. Exercício de cidadania é testemunho que se inicia na convivência cotidiana e deve contaminar toda a organização curricular. As práticas sociais e políticas e as práticas culturais e de comunicação são parte integrante do exercício cidadão, mas a vida pessoal, o cotidiano e a convivência e as questões ligadas ao meio ambiente, corpo e saúde também.

A cidadania, para Paulo Freire, é conscientizar-se. Para ele, a consciência estabelece o agir e o estar do ser humano no mundo, isto é, o tipo de consciência que o sujeito assume refletirá no tipo de cidadania que ele assumirá. Freire defende um princípio fundamental da cidadania, que é a participação consciente, uma vez que estar no poder implica direitos e deveres e não somente desfrutar de privilégios. Para esse autor a educação dialógica contribui para a formação da cidadania a partir da conscientização do homem sobre o seu tempo e seu espaço no mundo, sobre a sua realidade social e filosófica. Quanto mais o homem refletir sobre a realidade “sobre sua situação concreta, mais emerge, plenamente consciente, comprometido, pronto a intervir na realidade para mudá-la”. (FREIRE, 1979, p.19).

Milton Santos (2012) afirma que a cidadania foi e é um aprendizado social, tendo passado por um processo de construção ao longo da história. Para Santos ser cidadão é ser um indivíduo que tem direitos, tem consciência desses direitos e capacidade de entender o mundo e sua situação no mundo. “A cidadania, sem dúvida, se aprende. É assim que ela se torna um estado de espírito, enraizado na cultura” (SANTOS, 2012, p. 20).

Porém, o mesmo autor argumenta que devido aos valores ditados pela sociedade de consumo, “em lugar do cidadão formou-se um consumidor, que aceita ser chamado de usuário” (SANTOS, 2012, p. 25). E então essa glorificação do consumo acompanha-se da diminuição gradativa de outras sensibilidades, como a noção de individualidade, que, aliás, constitui um dos alicerces da cidadania. E então frente a isso, Santos fala da possibilidade de mudança por meio do resgate da individualidade, da “quebra” da repetição dos comportamentos perante os

objetos, valores ditados pela sociedade de consumo, e busca de uma práxis libertadora diante dos mesmos. Conforme o autor: "Uma grande tarefa deste fim de século é a crítica do consumismo e o reaprendizado da cidadania" (SANTOS, 2012, p. 153).

É consenso entre os autores Freire (1979) e Milton Santos (2012) que a cidadania se forma nas relações sociais, são os sujeitos que a constituem e lhe dão formas e características peculiares ou específicas. A cidadania se funda a partir do homem consciente, interferidor, que se integra, se enraíza na sociedade histórica, da qual participa ativamente. Portanto, para esses dois autores a formação da cidadania se dá a partir da conscientização do homem sobre o seu tempo e seu espaço no mundo.

Trabalhar os conteúdos das Ciências Naturais no contexto da cidadania pode significar um projeto de tratamento da água ou do lixo da escola ou a participação numa campanha de vacinação, ou a compreensão de por que as construções despencam quando os materiais utilizados não têm a resistência devida. E de quais são os aspectos técnicos, políticos e éticos envolvidos no trabalho da construção civil.

Diante do mundo globalizado, que apresenta muitos desafios ao homem, a educação manifesta a necessidade de se romper com modelos tradicionais do ensino. E então o professor que se precisa é aquele que conhece bem os conteúdos, que tem uma boa compreensão entre as várias disciplinas e que conheça como os alunos constroem os seus conhecimentos, desenvolvem as suas capacidades mentais e na prática sabe estimular esse processo de ensino-aprendizagem.

O professor deve estimular o aluno a pensar, propiciar a reflexão crítica e coletiva em sala de aula. Isto, porque não basta deixar os alunos falarem, essa fala precisa fazer sentido, ser valorizada no grupo e pelo professor. Querendo ou não, o docente é aquele que garante o sucesso da interação na sala de aula. É ele que medeia as discussões, estabelecendo as direções aonde se quer chegar. É a partir do seu discurso que os educandos se sentirão à vontade ou não para expressarem suas ideias. Isto porque, é através da forma como o professor age que o aluno compreende que sua fala fará ou não diferença.

O mestre empenhado em desenvolver nos alunos o espírito crítico tem que perceber que este e outros objetivos relacionados com a capacidade de pensar do aluno só podem ser alcançados de maneira indireta, talvez por meio do caráter que ele, professor, imprime aos conteúdos expostos ao aluno, pelas escolhas conscientes das atividades que serão desenvolvidas, pela própria maneira como o professor julga e relaciona aquilo que está ensinando, e assim por diante.

4 METODOLOGIA

A leitura é uma atividade que está presente em todas as atividades que envolvem as diversas disciplinas do currículo escolar. Lê-se para ampliar os limites do próprio conhecimento. Por isso a leitura precisa-se fazer presente na vida do estudante, não como algo paralelo do ensino-aprendizagem, mas como alguma coisa essencial para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e principalmente dentro de um contexto real de leitura e análise de texto, para que o ato de ler possa passar a fazer sentido para os educandos.

Como ponto de partida para orientar esse trabalho, conforme já indicamos anteriormente, tomamos como base os Parâmetros Curriculares Nacionais, instrumento que nos norteou no que diz respeito ao fato de que a tarefa de desenvolver o hábito de leitura nos estudantes não é só dos professores de língua portuguesa, mas dos mestres de todas as outras disciplinas.

Lançamos mão dos princípios da Linguística Aplicada, que é uma área transdisciplinar que se preocupa com o uso da linguagem dentro e fora do contexto escolar e que dialoga com grande quantidade de outros campos do conhecimento. E então nos fundamentos apresentados pela linguista Kleiman a que enfoca a importância da leitura interdisciplinar, na qual a leitura deve ser objetivo de trabalho coletivo na escola e também a importância de ler para compreender e aprender aquilo que for relevante para o desenvolvimento de alguma atividade, conceito, valor, informação.

Dispusemos de princípios da Análise da Conversação, campo aqui representado por Marcuschi (2008), área que nos ofereceu subsídios para a discussão sobre gêneros e tipos textuais.

Nos baseamos nos fundamentos apresentados por Silva (1997; 1999 e 2010), autor que nos emprestou informações no que diz respeito à prática da leitura não somente como uma atividade didática de captação de conteúdos de disciplinas específicas, mas, também como um meio de desenvolvimento do hábito de ler e interpretar aquilo que foi lido, atividade fundamental para formar verdadeiros cidadãos, isto é, pessoas livres, conscientes do seu papel na sociedade e, com isso, indivíduos prontos para exercer a verdadeira cidadania.

Aproveitamos bases apresentadas por Rojo (2015), e por Santaella (2004) autoras que nos cederam conhecimentos sobre as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs) que constituíram novas formas de ler e escrever. E que levar o leitor do impresso ao digital não pode ser caracterizado como melhoria, mas sim como um processo de evolução favorecido pelo período vívido, que abriu um leque de alternativas de leitura e escrita.

Baseamos na Biologia do conhecer de Humberto Maturana, o qual nos equipou com contribuições de que existe possibilidade de se estabelecer uma continuidade entre o biológico e o social ou cultural. E que a convivência social se funda e se constitui na aceitação, no respeito e na confiança mútuos, criando assim um mundo comum.

Buscamos base também em Freire e Milton Santos para entender o real significado de cidadania. Para esses autores a cidadania se forma nas relações sociais, são os sujeitos que a constituem e lhe dão formas e características peculiares ou específicas.

Para dar conta do objetivo geral e específicos do estudo, temos lançado mão, do método de pesquisa qualitativa de cunho etnográfico, a qual partiu do levantamento bibliográfico e da análise dos dados dos questionários de pesquisa.

A pesquisa de método qualitativo nos possibilita reunir e explorar dados para a construção de uma sugestão de proposta metodológica de cultivo e desenvolvimento do hábito de ler, como meio de promoção de aprendizado de conteúdos das disciplinas e como formação de cidadãos críticos e conscientes da realidade à sua volta.

O método de pesquisa qualitativo é um suporte que contribui para que vantagens sejam percebidas na procura do que se deseja saber, por permitir uma visão mais abrangente, para se compreender a realidade e, assim, adquirir a produção do conhecimento que se procura. Como bem afirma Minayo (1999):

A abordagem qualitativa não pode pretender o alcance da verdade, com o que é certo ou errado; deve ter como preocupação primeira a compreensão da lógica que permeia a prática que se dá na realidade. Preocupa-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado. (MYNAYO 1999, p.21).

Sendo esta abordagem de caráter qualitativo a mesma está centrada em considerações acerca de práticas de leitura na área de ciências e biologia como ferramenta capaz de promover aprendizado do conteúdo, aliado à formação de cidadãos críticos e conscientes da realidade que lhes cerca.

O trabalho visa sugerir a comunhão de recursos que possam motivar o educando, enquanto cidadão, para o processo de leitura de textos específicos da área de Ciências e Biologia o que conseqüentemente lhe possibilitará maior facilidade no aprendizado da disciplina e de textos gerais, artísticos, sociais, políticos, entre outros que possam contribuir para a sua formação.

Para que não houvesse nenhum impedimento para a realização dessa pesquisa, prejudicando assim o seu caráter ético, foi necessário que obtivéssemos de cada um dos professores entrevistados o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Enfatizamos,

também, que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UESB. De todos os professores participantes não encontramos objeção alguma que impedisse o desenrolar da pesquisa, bem como da parte da direção, da coordenação e demais funcionários da escola.

Com a aprovação do (CEP) entramos de fato no campo de pesquisa. Para a fase inicial da coleta de dados, foi aplicado um questionário aos docentes de ciências naturais que trabalham com turmas do 6º ao 9º ano do fundamental II e com os docentes de biologia, que trabalham com o ensino médio na escola Estadual Polivalente, situada no Bairro Brasil em Vitória da Conquista, Bahia, sobre a performance de leitura, este questionário visou averiguar como os professores de Ciências Naturais e Biologia incentivam seus alunos para a prática da leitura e compreensão dos textos ligados a essas disciplinas. E se essas práticas de leitura contribuem para a formação da cidadania. A respeito da tipologia de questões empregadas, podemos dizer que, basicamente, foram compostas por questões de múltiplas escolhas, e também por questões dissertativas, pois denotamos a necessidade de algumas impressões mais subjetivas desse profissional sobre o que é leitura e sua importância para o ensino-aprendizagem dos conteúdos.

E no segundo momento aconteceu à análise dos dados, ou seja, das respostas colhidas na pesquisa de campo. E então, com base nessas respostas, temos entrado no cerne deste estudo que diz respeito à apresentação de sugestões para o incentivo e incremento de leitura a partir das disciplinas Ciências e Biologia, como uma contribuição para formar cidadãos conscientes, críticos e atuantes, não meros repositórios de conteúdo específicos da disciplina.

Também realizamos observações de aulas com o objetivo de averiguar as informações preenchidas no questionário aplicado. Fazendo um paralelo entre as informações colhidas e a práticas de leitura realizadas na sala. Portanto, a coleta de dados foi realizada por intermédio de dois instrumentos (questionário e observação de aulas).

Por fim, após análise dos dados cotejados no questionário, das constatações perante as observações das aulas nos foi possível formular a sugestão de um recurso metodológico para a exploração da leitura como meio de acesso aos conteúdos específicos das disciplinas Ciências e Biologia e como forma de desenvolvimento da cidadania.

4.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE PESQUISADO

A escola fonte de pesquisa foi o Colégio Estadual Polivalente de Vitória da Conquista, este colégio fica localizado na Avenida: Guanambi, s/n, no Bairro Brasil na cidade de Vitória da Conquista - BA. O Polivalente possui 20 salas de aula, um laboratório, uma biblioteca uma

secretaria, uma sala de vídeo e uma sala dos professores, conta com 08 banheiros para o alunado e 02 banheiros para os professores, um estacionamento uma guarita de vigilância e uma quadra poliesportiva. Dispõe também de muitos recursos didático-pedagógicos, a exemplo de 06 kits multimídia (data show, e notebook) e 10 reto projetores.

De início foi planejado entrevista oito professores que lecionam as disciplinas ciências e\ou biologia, na escola Polivalente fonte da pesquisa. Porém quando retornamos de fato à escola para conclusão das entrevistas com os professores, ficamos sabendo que devido ao processo de municipalização de alguns escolas do estado e também devido aos 6º anos ter saído da responsabilidade do estado e ser passado para a município, o quadro de professores foi reduzido, e os profissionais foram remanejados para outras escolas e então assim só foi possível realizar as entrevistas com 04 professores que lecionam ciências e\ou biologia os quais permanecem trabalhando na escola Polivalente.

Devido a ocorrência deste fato só foi possível entrevistar 02 professores de Ciências que ensinam do 6º ao 9º ano do fundamental II e 02 professores de Biologia que ensinam do 1º ao 3º do Ensino Médio. Todos esses professores entrevistados possuem Licenciatura em Ciências Biológicas. E também possuem pós-graduação em sua área específica.

O corpo docente do Colégio Polivalente de Vitória da Conquista é composto por 35 professores com formação superior. Essa equipe conta com o apoio de uma coordenação pedagógico-administrativa, composta pela diretora e vice-diretora, 06 funcionários auxiliares administrativos, uma secretária, 02 merendeiras, 04 vigilantes e 04 pessoas de apoio aos serviços gerais.

É um Colégio muito bem coordenado, possui uma metodologia de trabalho pautada nas Diretrizes Curriculares Nacionais, Parâmetros Curriculares Nacionais e na Base Nacional Comum Curricular fonte em que busca a interdisciplinaridade e contextualização entre suas disciplinas. Possui um regime disciplinar bastante rigoroso, que deve ser cumprido à risca pelos alunos. Os pais dos estudantes participam ativamente das questões relacionadas ao trabalho da escola.

A escola adota livros didáticos para as suas várias disciplinas, material que é emprestado ao alunado no decorrer do ano letivo e que deve ser devolvido no final desse período, para que possa ser usado por outro aluno no ano seguinte.

O corpo discente do Colégio Polivalente de Vitória da Conquista é formado por 1150 alunos distribuídos nos dois turnos. A faixa etária do alunado se encontra dividida em adolescentes de 12 a 19 anos e adultos de 20 a 40 anos. Alguns alunos são moradores do próprio bairro da escola e outros são de bairros vizinhos. Quanto à questão de situação econômica do

alunado, nota-se que a grande maioria faz parte da classe média bem baixa, não possuindo recursos para a compra de qualquer material didático, que possa ser solicitado.

O Colégio Polivalente possui também uma pequena biblioteca. Essa biblioteca funciona nos dois turnos. Nela os alunos podem fazer pesquisas e leituras. Podem, também, tomar emprestados livros. Segundo a funcionária responsável pela biblioteca, a biblioteca é muito frequentada “a todo momento, os alunos estão à procura de livros para fazerem pesquisas ou mesmo só ler lá durante alguma aula vaga”. Afirmou à bibliotecária. Outro fato comentado por essa funcionária foi o de que os livros que são mais procurados pelos alunos são os de Literatura Brasileira, pois, a grande maioria dos professores de Língua Portuguesa cobra de seus alunos a leitura desses livros para posterior apresentação de trabalhos valendo nota. Devido a isso é notável que os estudantes só façam essas leituras em função da cobrança de notas. Mas, a funcionária da biblioteca também relatou que alguns alunos pegam alguns livros para ler sempre, sem nenhuma função de cobrança por parte das disciplinas estudadas.

Ao ter a oportunidade de observar as aulas de Ciências e Biologia em algumas turmas observei que a maioria dos textos explorados em sala de aula, encontra-se presentes no livro didático. Observei também que as atividades realizadas durante as aulas são geralmente, resumos, exercícios e pesquisas nos próprios livros didáticos ou em algum site da internet.

De posse dos dados dos questionários de entrevistas realizado com os professores, foi possível tabular os dados da pesquisa de campo. A partir dessa análise e do diagnóstico junto aos colegas tentarei sugerir aos colegas professores a necessidade de promover formas de incentivo que possam motivar o educando (cidadão) no processo de leitura de textos específicos da área de Ciências e Biologia o que conseqüentemente lhes possibilitará maior facilidade no aprendizado da disciplina e contribuirá para a formação de um educando capaz de ultrapassar os limites da decodificação dos signos linguísticos, chegando a ter uma apropriada compreensão do texto e tendo assim a capacidade de compreender o que leu.

4.2 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os questionários foram respondidos por 04 professores que ministram aulas de Ciências e Biologia no Colégio Polivalente de Vitória da Conquista. Três do sexo feminino e um do sexo masculino. Os quatro são licenciados em Ciências Biológicas, três professores com Especialização na área de educação ambiental e uma com especialização na área de Nutrição Humana e Saúde.

A três professoras trabalham a mais de 15 anos na educação, em especial na docência e o professor tem 27 anos na docência. Duas professoras ministram aulas para alunos do Fundamental II do 7º ao 9º ano. E a terceira professora e o professor trabalha só com o Ensino Médio do 1º ao 3º ano.

Os quatros mestres entrevistados lecionam em outras escolas, ou seja, possuem outros vínculos. Trabalham em escolas da rede municipal ou na rede particular.

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram também obtidos através da investigação preenchida pelos informantes (professores). Para a coleta de dados foi elaborado um questionário contendo oito questões abertas e cinco questões de múltiplas escolhas a respeito dos procedimentos de leituras realizadas na sala de aula no total de 13 questões (Apêndice A). A coleta de dados foi iniciada no período de fevereiro de 2018.

4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Para organização dos dados obtidos realizamos uma sistematização das informações. Como especificado anteriormente, para coleta de dados elaborou-se um questionário contendo oito questões abertas e cinco questões de múltiplas escolhas sobre a performance de leitura na disciplina de Ciências e Biologia. Este questionário visou diagnosticar como professores de Ciências Naturais e Biologia incentivam seus alunos para a prática da leitura e compreensão dos textos ligados a essas disciplinas. O foco de análise foi averiguar quais os recursos de leitura que os professores utilizam durante a aulas e se esses recursos contribuem para uma leitura crítica da realidade, já que o ideal é que todo leitor tenha condição de interagir com o texto lido, criando conceitos e transformando ideias. A coleta de dados foi iniciada no período de fevereiro de 2018, em uma escola Pública de Vitoria da Conquista. Onde foram entrevistados Professores de Ciências e Biologia desta escola.

Para podermos melhor acompanhar a análise que segue, lembramos que a análise foi realizada com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, 1998, 1999 e 2000), instrumento que nos norteou no que diz respeito ao fato de que a tarefa de desenvolver o hábito de leitura nos estudantes não é só dos professores de língua portuguesa, mas dos mestres de todas as outras disciplinas. Lançamos mão dos princípios da Análise da Conversação, campo aqui representado por Marcuschi (2008), área que nos ofereceu subsídios para a discussão sobre

gêneros e tipos textuais. O apoio teórico sobre conceitos de leitura e os assuntos que envolvem o ensino/aprendizagem através da leitura, formação da cidadania e formação de um leitor crítico que tenha capacidade de compreensão do texto e habilidade de criticar o que leu foi baseado nas concepções estabelecidas por Silva (1991; 1997; 1998; 2002 e 2010), Freire, dentre outros.

Com intuito de melhor sistematizar as informações colhidas nas entrevistas aplicadas com os professores no próximo capítulo apresentaremos detalhadamente, o estado de conhecimento dos professores a respeito do desenvolvimento de habilidades e práticas leitoras na sala de aula. E também a importância da responsabilidade do docente no desenvolvimento da leitura dentro de sua área. A identificação dos professores pesquisados foi colocada por letras, para assim não comprometerem suas identidades.

4.5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Apresentamos, a seguir, as análises resultantes deste trabalho. Entretanto, é válido mencionar que aqui com intuito de melhor sistematizar as informações colhidas nas entrevistas aplicadas com os professores apresentaremos detalhadamente, o estado de conhecimento dos professores a respeito do desenvolvimento de habilidades leitoras na sala de aula.

4.6 AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS DE LEITURA NA SALA DE AULA

Com finalidade de analisar, mais detalhadamente, o nível de conhecimento dos professores participantes da investigação quanto às concepções sobre as capacidades de práticas leitoras desenvolvidas na sala de aula dividimos os dados colhidos em cada uma das seis particularidades, a seguir, quanto:

- ao trabalho orientado com o livro didático;
- aos outros tipos textuais utilizados em sala de aula;
- ao conhecimento dos PCN de ciências e biologia;
- à relação entre os textos trazidos nos livros didáticos com a disciplina e a vida como todo;
- às preferências textuais de leitura dos docentes e;
- à responsabilidade de formação de habilidades leitoras de seus alunos.

4.7 ANÁLISE QUANTO AO LIVRO DIDÁTICO

O livro constitui o mediador na comunicação escrita entre o professor e o aluno. Através dele, se valoriza um ensino informativo e teórico. Ele é ainda um importante veículo para a criação, transmissão e transformação da cultura. Por esse motivo, se torna necessário a formação de leitores que possam trabalhar esse material.

Quanto ao trabalho orientado com o livro didático os três professores entrevistados responderam que “sim” (professores A, B e D), ou seja, esses três professores utilizam o livro didático como instrumento principal de ensino em suas aulas. Assim sendo, o livro didático é o principal referencial teórico utilizado na aplicação dos conteúdos das áreas/disciplinas em questão, quais sejam Ciências e Biologia. Ficando claro que o professor tem o livro didático como uma das possibilidades de trabalho no ensino de ciências. Já o professor (C) relatou que utiliza o livro didático às vezes.

Observando essas respostas dos professores, notou-se que os professores seguem fielmente o livro didático, ou seja, o livro tem sido o principal suporte ou guia do ensino de Ciências e Biologia, não que o mesmo não seja necessário, mas, os PCN de Ciências Naturais (1998) afirmam que é importante entender o livro didático como instrumento auxiliar e não a principal ou única referência.

O livro didático, quando usado como a única fonte de conhecimento na sala de aula, favorece a apreensão fragmentada do material, a memorização de fatos desconexos e valida a concepção de que há apenas uma leitura legítima para o texto. Ao mesmo tempo, a forma em que ele está estruturado leva naturalmente o professor a reproduzir a leitura escolar, na qual o papel do docente é recuperar a informação lida através de perguntas cujas respostas são únicas e por ele determinadas propiciando a construção de uma representação de leitura como extração de mensagem, ou memorização de informações importantes.

Esses dados ressaltam a abrangência e a força do livro didático como material pedagógico de produção do conhecimento. Por outro lado, muitos professores têm ainda o livro didático como único material da sua prática pedagógica. Sendo assim, os professores têm que observar detalhadamente esses textos, pois a alienação está presente em muitos livros didáticos fazendo com que esse seja tido como portador de verdade infalível, livre da crítica, com atividades/textos distanciados e descontextualizados das realidades do aluno. E também muitos textos são reduzidos a pretexto para ensino de conceitos prontos. Em consequência disso, o aluno se torna passivo e simples consumidor de informações, sem objetivos reflexivos da sua

situação social. Por isso, a importância de uma análise de um texto e atividade de um livro didático torna-se imprescindível para constatação da eficácia ou não da prática de leitura crítica, ensinada através do livro didático.

Assim com base em Santos (2012) podemos afirmar que está alienação presente em muitos livros didáticos acaba comprometendo a aquisição de saber crítico e, portanto, de uma ação cidadã crítica. Conforme afirma Santos (2012) “o homem alienado é como se lhe houvesse manietado, para roubar-lhe a ação, e imposto barreiras à visão, para cegá-lo. Seus olhos são fechados para a essência das coisas”. (SANTOS, 2012, p. 72). Outros autores como Navarro de Brito conceitua alienação como “processo de fragmentação do conhecimento e, conseqüentemente, distorção da realidade humana” (NAVARRO DE BRITO, 1977, p. 344 apud SANTOS, 2012, p. 51).

O problema do texto do livro didático reside na sua utilização como fonte hegemônica de conhecimento baseada na memorização de respostas prontas que, num breve espaço de tempo, são esquecidas pelo aluno porque não têm relação nenhuma nem com seu interesse nem com sua vida diária. Não é, portanto, consequência da função didática propriamente dita.

Fundamental, pertinente e produtivo para o ensino de Ciências e Biologia é que os professores utilizem outras fontes informativas como: textos informativos de jornais, ou revistas, livros de divulgação científicas, folhetos informativos, etc. Pois, tais fontes exercem diferentes funções, claramente superando e completando aquelas do livro didático tradicional. Haja vista que, o conhecimento contido no texto, a informação é uma das funções que a leitura apresenta no ensino de ciências.

4.8 ANÁLISE QUANTO A OUTROS GÊNEROS/TIPOS TEXTUAIS UTILIZADOS EM SALA DE AULA

Quanto ao trabalho de leitura com os gêneros textuais em sala. Os quatro professores participantes da pesquisa realizam as seguintes atividades de leituras: “leitura silenciosa ou oral dos próprios textos didáticos e também leituras realizadas durante a correção de questionários aplicados sobre os assuntos abordados” (professores A, B, C e D). Ademais, os docentes relataram que na medida do possível, além do material didático de rotina, utilizam também fontes de outros textos, “leitura e discussão de textos retirados da internet, de artigos científicos, jornalísticos e de revistas, vistos que esses textos possibilitam ao aluno uma visão crítica acerca da realidade”. Ao registrarem a funcionalidade dos textos e a necessidade de o aluno ter uma

visão crítica, os professores preocupam-se em ajudar seus alunos a utilizarem a leitura em situações diversas inclusive fora do ambiente escolar.

Os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social. Fruto de trabalho coletivo, os gêneros contribuem para ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia a dia. Assim, com base em Marcuschi (2008, p. 24), afirmamos que os gêneros textuais são eventos sociais maleáveis que surgem das necessidades e atividades socioculturais com grande influência das inovações de toda ordem, especialmente nos dias de inovações tecnológicas.

A importância da compreensão do valor dos gêneros textuais no processo ensino/aprendizagem e de incentivo à leitura é a de que a abrangência desses elementos de composição de textos se constitui instrumento que possibilita aos agentes produtores e leitores textuais uma melhor relação com as mensagens escritas. Ao compreender como utilizar um texto pertencente a um determinado gênero, o autor, o educador e o leitor poderão interagir com a linguagem de forma mais eficaz, através de uma postura que possibilite maior facilidade na codificação, no caso dos autores, na recomendação dos textos, no caso dos educadores e no processo de leitura, no caso do leitor, mesmo diante de textos pertencentes a gêneros até então desconhecidos.

Assim sendo, podemos afirmar que os gêneros textuais, como instrumentos de ensino na escola, oferecem maior significação aos estudos, por aproximá-los mais da língua que usamos de forma natural, tanto nas comunicações informais como nas comunicações formais. Trabalhar, pois, com gêneros textuais, permite a articulação das atividades entre as áreas de conhecimento, contribuindo diretamente para o aprendizado significativo dos conteúdos estudados. Além disso, favorece o desenvolvimento do hábito de leitura, visto que, a utilização de alguns gêneros textuais em sala de aula como: texto instrucional, texto jornalístico, texto esportivo e relatórios ajudam a turma a compreender a linguagem da ciência, seu método de produção e seus limites.

Kleiman também chama a atenção para a importância da utilização de outros tipos textuais para estímulo da prática de leitura na sala de aula, como por exemplo, a utilização de textos de revistas e jornais.

Os textos informativos em revista ou jornal, que também têm funções didáticas, de divulgação científica, por exemplo, estão dirigidos a um leitor inserido no mundo, e assim eles são mais ricos em ramificações e conexões que os aproximam do cotidiano do leitor. (KLEIMAN 1999, p. 67).

Tanto a notícia como a reportagem de uma revista semanal de informação trazem relatos de fatos que já repercutiram no público, o que já torna a sua leitura marcadamente intertextual quanto ao tema, pois é provável que o leitor já conheça o assunto através da leitura das notícias no jornal da cidade, das notas no rádio e na televisão, ou de conversas no trabalho, na escola, no lar. Essa ligação com outros assuntos que o leitor pode conhecer facilita a apreensão de novas informações e tornando a leitura fácil e interessante. “Quanto mais conhecimento textual o leitor tiver, quanto maior a sua exposição a todo tipo de texto, mais fácil será sua compreensão”. (KLEIMAN, 2013, p. 23)

O ensino das linguagens, quando trabalhados com as diversidades textuais que se fazem presentes nas esferas sociais, proporciona ao aluno a identificação e o uso de suas estruturas, para a compreensão de que os textos se configuram diferentemente, nos vários aspectos, em função das intenções comunicativas.

Podemos então considerar o conhecimento da dinâmica dos gêneros textuais como condição didática para trabalhar com os assuntos específicos de qualquer área do conhecimento humano. O nosso destaque para os gêneros textuais neste estudo está voltado para a transmissão dos conhecimentos específicos das áreas das ciências e a biologia. Por outro lado, ao inserirmos o conhecimento e a convivência com uma diversidade de gêneros textuais na prática docente dessas disciplinas estamos oferecendo ao aluno a oportunidade de tornarem-se mais capazes de desenvolver a consciência crítica e, a partir daí, transformarem-se em cidadãos ativos e modificadores das suas realidades, não apenas meros repetidores de conteúdos.

Embora os professores se preocupem em buscar outras fontes de pesquisa para explorar os conteúdos abordados, nota-se que a maioria ainda dos textos explorados em sala de aula, encontra-se presente no livro didático. Esse fato coincide com a assertiva de Silva (1997). O autor afirma que o conhecimento chega às escolas, na maioria das vezes, através do material impresso, sendo o livro didático ou similar o instrumento mais utilizado em sala de aula.

4.9 ANÁLISE QUANTO AO CONHECIMENTO DOS PCN DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Quanto ao conhecimento dos PCN e a sua aplicação na sala de aula, três professores (A, B e D) relataram que já fizeram a leitura completa do texto o qual traz orientações para o ensino de ciências e Biologia e na medida do possível aplica os aspectos sugeridos em sala. A professora (A) relatou: “trabalho principalmente os eixos temáticos voltados diretamente para ciências e biologia e também alguns temas transversais”. Já a professor (B) descreveu: “trabalho a transversalização dos conteúdos de ciências, a interdisciplinaridade e a contextualização dos

conteúdos”. O professor (C) descreveu que só fez a leitura de alguns trechos dos PCN. A Professora (D) por sua vez relatou: “trabalho a contextualização de conteúdos, transversalização dos conteúdos de ciências e interdisciplinaridade, sempre que possível”.

As respostas desses professores mostram que eles reconhecem a importância do conhecimento e da aplicação dos PNC no ensino de suas respectivas disciplinas. A fala das professoras (B e D) mostram que elas sabem a relevância de trabalhar a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos em sala. Os PCN-EM aborda que é necessário “buscar dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização e evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade”. (BRASIL, 1999, p. 11).

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados. E de forma geral, contextualização é o ato de vincular o conhecimento à sua origem e à sua aplicação. Os Parâmetros Curriculares Nacionais “servirão de estímulo e apoio à reflexão sobre a prática diária do professor, o planejamento de suas aulas e o desenvolvimento do currículo de sua escola.” (BRASIL, 1999, p. 10).

As mudanças na sociedade, bem como nas atitudes e pensamentos das pessoas, passaram a exigir auxílio imediato na reflexão e na resolução de problemas e situações do dia a dia. A condição em que a sociedade se encontra exige maior participação do educando no que se refere ao ensino/aprendizagem. Diante de problemas enfrentados pela escola, os Parâmetros Curriculares Nacionais, como forma de propiciar reflexão e discussão sobre o ensino atual, propõem a contextualização. “Contextualizar o conteúdo que se quer aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto” (BRASIL, 1998, p.91).

Segundo essa citação dos PCN, contextualização curricular é fundamental para motivar nossos alunos. Se, como educadores, conseguirmos trazer para sala de aula situações que permitem ao educando se identificar conseguiremos maior interação em sala de aula, pois ele vê, assim, ligação com sua vida. A escola deve contribuir para a formação do aluno vendo-o como pessoa humana, crítico e reflexivo frente à realidade em que vive. Portanto, as várias estratégias de ensino devem permitir a significação da aprendizagem, e a contextualização mostra-se como uma boa possibilidade de dinamizar o ensino, envolvendo mais os alunos com o conhecimento científico, inserido no seu mundo de vida. Assim, com base em Morin (2007),

asseguramos que o conhecimento torna-se pertinente quando é capaz de situar toda informação em seu contexto e, se possível no conjunto no qual se insere.

Voltamos a Morin (2003) ao pensarmos em estratégias e programas de ensino, pois de acordo com ele existe uma diferença entre estratégias e programas:

O programa constitui uma organização predeterminada da ação. A estratégia encontra recursos, faz contornos, realiza investimentos e desvios. O programa efetua repetição do mesmo no mesmo, ou seja, necessita de condições estáveis para sua execução. A estratégia é aberta, evolutiva, enfrenta o imprevisto, o novo. O programa não inova, mas a estratégia sim. (MORIN, 2003, p. 29).

Deste modo, de acordo com Morin, o professor necessita utilizar sempre estratégias para realização do seu trabalho pedagógico, pois a estratégia pode ser efetuada de acordo ao contexto encontrado, está aberta a reformulações e sempre pode evoluir. O que permite assim uma aprendizagem significativa.

Não se esquecendo também que as avaliações nacionais como o ENEM, por exemplo, buscam uma contextualização e uma interdisciplinaridade na elaboração de suas questões. E então dessa forma é necessário que os docentes busquem sempre estar trabalhando esses aspectos no ensino/aprendizagem de suas disciplinas, para que assim os educandos saibam lidar com essas questões nessas avaliações nacionais.

4.10 ANÁLISE QUANTO À RELAÇÃO ENTRE OS TEXTOS TRAZIDOS NOS LIVROS DIDÁTICOS COM A DISCIPLINA E A VIDA COMO UM TODO

Quando questionados sobre os textos trazidos nos livros didáticos limitam-se apenas ao assunto específico ou possibilita aos educandos uma articulação do conteúdo da disciplina com a vida como um todo. Os três professores (A, B e D) mencionaram que os “textos trazidos nos livros conseguem fazer essa contextualização muito bem principalmente os livros mais modernos”. Por isso eles acham que a utilização desses textos dos livros didáticos são essenciais para promover a conscientização crítica do educando. Já a docente (C) relatou que “os textos trazidos nos livros didáticos são muito limitados aos assuntos específicos, daí surge à necessidade de se trabalhar textos complementares”.

Analisando as respostas dos três professores verifica-se a abrangência e a força do livro didático como material pedagógico de produção do conhecimento. Porém na grande maioria das vezes o livro didático não atende aos pressupostos teóricos e práticos no que diz respeito ao desenvolvimento de competências e habilidades leitoras. Diante dessa realidade surge a

necessidade do professor saber utilizar bem os livros didáticos procurando autores que saibam articular bem os conteúdos específicos com a realidade em que o aluno vive e com os problemas sociais do país. Pois, a interação do professor na funcionalidade da leitura é de suma importância para conduzir e construir com o aluno as possíveis leituras de um mesmo texto, chegando à leitura crítica.

Mesmo que haja inegáveis avanços nos livros didáticos, seus problemas subsistem quando são utilizados exclusivamente. A questão não é apenas técnica. Grande parte do problema desses textos advém da inevitável obsolescência do livro didático, que não pode trazer os temas do momento, que forneceriam relevância para o aluno real, pelo contrário o livro didático prioriza e sistematiza os conhecimentos numa área do saber.

Quando afirmamos que o livro didático exerce uma grande força como material pedagógico na transmissão dos conhecimentos em sala de aula, não o estamos desmerecendo mais estamos propondo que os professores devem ter cuidados ao transmitir os conhecimentos específicos de sua área apenas por eles, se faz necessário que utilizem outros recursos auxiliares que o apoiem na transmissão dos conhecimentos. Tudo isso deve ser aplicado pelo professor conforme a realidade de trabalho de sua escola e de sua classe.

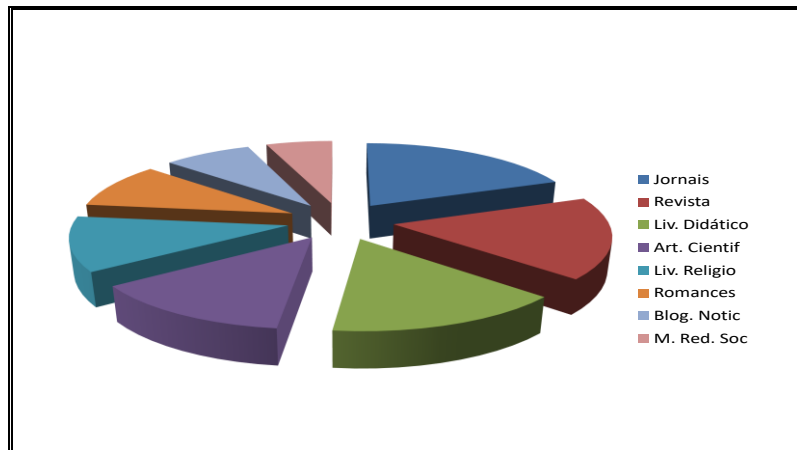
Hoje verificamos que os educadores possuem muitas limitações em seu ambiente de trabalho eles trabalham muito precisam cumprir corretamente a carga horária e a quantidade de conteúdos determinados para aquele período. Ou seja, a desvalorização do salário do professor faz com que eles ensinem a muitas turmas praticamente em três turnos o que muitas vezes o impossibilita de melhorar essa situação de ensino. Outra coisa é que na grande maioria das vezes a escola impõe quantidade de materiais a serem usados como, por exemplo: existe um limite para quantidade de cópias xerocadas de outras fontes. Tudo isso faz com que a aprendizagem seja prejudicada.

Diante, de tudo isso exposto nota-se que muitos desses problemas enfrentados pela maioria das escolas brasileiras se encontram no próprio sistema de ensino que pouco faz para melhorar a triste situação da leitura nas escolas. Hoje percebemos no que diz respeito aos livros didáticos muita coisa melhorou, o professor tem a liberdade de escolher as obras didáticas para seus alunos em função do conhecimento que tem dos livros, da escola e dos alunos. Pode ainda usar de materiais impressos para o ensino de sua disciplina: dicionário, revistas, jornais, etc. e, até mesmo, elaborar seus próprios textos, incentivando assim as muitas formas de ler.

4.11 ANÁLISE QUANTO AS PREFERÊNCIAS TEXTUAIS DE LEITURA DOS DOCENTES

Na avaliação desse quesito, o objetivo é o de tomar conhecimento do que os docentes leem no seu dia a dia, porque de certa forma as suas atitudes frente a gostos e formas de leituras acabam por influenciar e despertar no aluno o interesse pela leitura. Foi mencionado na questão que numerasse de 1 a 10 por ordem de preferência de leitura. Os quatro professores (A, B, C e D) relataram que costumam ler variados gêneros textuais como: jornais, revistas, livro didático, artigos científicos, livro religioso, romances, blog de notícias e mensagens em redes sociais, como mostra o gráfico 1.

Gráfico 1 - Preferências textuais de leitura dos docentes



Fonte: Dados da presente pesquisa

A condição básica para ensinar o aluno a ler diz respeito à capacidade e competências de leitura do próprio professor. Mais especialmente, para que ocorra um bom ensino da leitura, é necessário que o professor seja, ele mesmo, um bom leitor. Pois no âmbito das escolas, os nossos alunos necessitam do testemunho vivo dos professores no que tange à valorização e encaminhamento de suas práticas de leitura.

O professor é o mediador responsável pela aquisição da prática da leitura, ele deverá elaborar estratégias significativas para que ocorra a formação do leitor, de forma consciente pela prática concreta e efetiva do ler, pois somente quem se relaciona com livros, de maneira preciosa, será detentor do poderio de gerar novos bons leitores. Para uma parte de aluno, na grande maioria das vezes, a única proximidade com o livro, faz-se no encontro com colegas, professores e escola.

Um profissional da educação sem preparo, que pouco conhece os textos em circulação, desprovido de recursos para conduzir seus alunos ao caminho da leitura, desconhecedor de técnicas e metodologias adequadas, não se efetivará nesse processo. O professor como mediador do hábito de ler, deverá propiciar atividades práticas que se fundamentem nessa lógica, criando diferentes momentos de leitura alicerçados em estratégias capazes de promover distintos níveis de letramento.

As práticas de leituras devem conscienciosamente tornar-se objeto e ferramenta de trabalho para o desenvolvimento de leitores críticos. Pois, somente a prática da leitura crítica é capaz de fazer do leitor um verdadeiro cumpridor de sua cidadania e formador de ideias.

4.12 ANÁLISE QUANTO À RESPONSABILIDADE DE FORMAÇÃO DE HABILIDADES LEITORAS DE SEUS ALUNOS

Quanto à noção sobre as responsabilidades da formação das habilidades leitoras, os quatro professores reconheceram que são realmente responsáveis pela formação leitora de seus alunos. Mencionaram que eles se “sentem responsáveis sim por essa formação leitora uma vez que, para o entendimento dos conteúdos específicos de sua área se faz necessário, que os alunos saibam ler e interpretar para que assim aprendam e absorvam os assuntos estudados” (professores A, B, C e D). Os professores (B) e (D) acrescentaram que além deles terem essa parcela de responsabilidade, a família também tem. Mas, ao mesmo tempo os dois professores acrescentaram que eles “possuem limitações de espaços e tempos, ou seja, eles trabalham muito precisam cumprir corretamente a carga horária e a quantidade de conteúdos determinados para aquele período”.

Nestas palavras finais os professores dão a entender que muito pouco eles fazem para incentivarem as habilidades de leitura em seus alunos, embora reconheçam que essas habilidades são muito importantes para o ensino aprendizagem de seus alunos. Sendo assim, os professores acabam por realizarem junto a sua turma apenas leituras de decodificações de sinais, com reprodução mecânica de informações de seus conteúdos.

No processo de ensino aprendizagem a leitura deve ser colocada como um instrumento de participação, mudanças e renovação sociocultural. E não como decodificação de sinais, com reprodução mecânica de informações ou com respostas convergentes a estímulos pré-elaborados. Todos os profissionais, agindo em suas áreas específicas de atuação, devem cooperar no sentido de superar os problemas da leitura. Em vista do exposto, Silva (1997) enfatiza que:

Quando uma criança tem problemas com matemática, por exemplo, ela sofre somente nessa matéria. Mas se tiver problemas com leitura, vai sofrer não só com a matemática, mas com todas as disciplinas do currículo escolar. (SILVA 1997, p. 76).

Esse comentário de Silva prova que a leitura é essencialmente importante no estudo de qualquer disciplina. Ela é importante em todos os níveis educacionais. Visto que ler é uma prática básica, essencial para aprender. Nada substitui a leitura, mesmo numa época de proliferação das TICs. Sendo assim, deve-se recorrer a estímulos para introduzir o hábito de leitura em nossos alunos.

No próximo capítulo apresentaremos detalhadamente duas possíveis propostas de atividades didáticas que podem ser trabalhadas em sala de aula para o incentivo da leitura e formação do leitor crítico.

5 PROPOSTA DE ATIVIDADE

O nosso foco principal nesta proposta serão os gêneros textuais, pois o trabalho com gêneros textuais na sala contribui diretamente para o significativo desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos em todas as disciplinas. Como afirma Marcuschi (2008, p. 16) “o estudo dos gêneros textuais é uma fértil área interdisciplinar com atenção especial para o funcionamento da língua e para atividades culturais e sociais”.

Partindo desse pressuposto, propomos aqui uma proposta de uma possível atividade que permita aos alunos o significativo desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos, tendo o gênero textual como elemento desencadeador desse processo de desenvolvimento das habilidades de leitura crítica como formação para a cidadania. Segue a abaixo o modelo da proposta:

PROPOSTA DE ATIVIDADE 1

Quadro: 1 Proposta de atividade

Proposta de atividade
<p><u>Objetivo geral:</u> Incentivar a prática da leitura por meio de utilização de alguns gêneros textuais levando o aluno ao conhecimento crítico e reflexivo do tema abordado.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u> Trabalhar o tema “Água” por meio da música, levando o aluno à discussão e conhecimento contextualizado; Abordar textos do livro didático (e outros informativos atuais) que falam sobre a água potável, saneamento básico e sobre a distribuição da água no Brasil; Explorar textualmente o Panfleto informativo de Nota fiscal de conta de água e esgoto, oportunizando uma análise interdisciplinar; Solicitar uma produção textual interdisciplinar para posterior divulgação em espaço virtual (facebook da turma/escola).</p>

Optamos, portanto, neste trabalho, trabalhar com gêneros que se fazem presente no cotidiano da vida do educando como: textos presentes no livro didático, letra de música, textos informativos de internet e panfleto nota fiscal de conta de água e esgoto, possibilitando assim uma análise e uma produção interdisciplinar.

A atividade acontecerá da seguinte forma - serão trabalhados diferentes gêneros textuais que abordam um mesmo tema, que no caso será o tema Água, a turma será dividida em 04 grupos, cada grupo ficará com um determinado gênero textual.

No primeiro momento o professor explicará como vão ocorrer às atividades propostas e logo em seguida será o momento que se destina a motivar a leitura, explorar suas finalidades, mobilizar conhecimentos prévios sobre o assunto, levantar hipóteses e fazer previsões sobre o texto. E logo em seguida ocorrerá o momento de trabalhos em grupos.

- 1º Grupo ficará com o texto da letra da música - “Planeta água” do compositor Guilherme Arantes, de acordo com Avellar (1995), a música pode estimular o desenvolvimento da capacidade afetiva e cognitiva do indivíduo, além de desenvolver habilidade de atenção socialização e cultura. Portanto a música constitui um excelente recurso estimulador para o desenvolvimento do indivíduo.
- 2º Grupo ficará com um texto do livro didático o qual aborda conteúdos sobre a distribuição de água no Brasil, tendo em vista que o livro didático é um material de amplo acesso na sala de aula, o qual abordam bons textos sobre o assunto.
- 3º Grupo ficará com textos informativos complementares que falam sobre a água potável e saneamento básico, retirados da internet ou de revistas. Pois, tais fontes exercem diferentes funções, claramente superando e completando aquelas do livro didático tradicional.
- 4º Grupo por sua vez ficará com panfleto de nota fiscal de conta de água e esgoto, os quais se faz presente no dia a dia das pessoas e na maioria das vezes elas não sabem interpretar os valores cobrados pelo gasto de água, simplesmente pagam sem saber como são cobradas de fato.

De posse de seus respectivos textos cada grupo fará a leitura, discussão, registro e compartilhamento das informações essenciais do mesmo. Depois de feita a leitura e discussão pelos grupos, serão abertas um momento de discussão de forma geral, na qual cada grupo apresentará os pontos essenciais do seu texto.

A atividade proposta é finalizada com uma produção final de um texto interdisciplinar, o qual será elaborado com os pontos essenciais dos textos apresentados por cada grupo sobre o tema trabalhado. Essa produção será feita com a ajuda do professor no qual será realizada uma escrita/correção/reescrita de um texto sobre a água, para uma posterior divulgação em espaço virtual (facebook da turma/escola), ou mural informativo da escola. Oportunizando assim aos alunos o momento de colocar em práticas suas reflexões críticas e contextualizadas em relação

ao tema discutido e ao professor um elemento capaz de avaliar de forma processual se os objetivos foram alcançados.

PROPOSTA DE ATIVIDADE 2

A nossa segunda proposta para o desenvolvimento e incentivo da leitura nas disciplinas de ciências e biologia centra na leitura dos gêneros textuais presentes nas revistas semanais de informações como instrumento de ancoragem do trabalho interdisciplinar, pelo seu fácil acesso e disponibilidade.

Tanto a notícia como a reportagem de uma revista semanal de informação trazem relatos de fatos que já repercutiram no público. E é provável que o leitor já conheça o assunto através da leitura das notícias no jornal, nas redes sociais nos sites da internet e na televisão, ou de conversas no trabalho, na casa e na escola.

Pelo fato da nossa proposta se centrar no desenvolvimento do leitor, indicamos a propriedade constitutiva de todo texto como peça chave para o desenvolvimento de enfoques interdisciplinares no ensino pelo fato de fazer da leitura uma atividade eminentemente interdisciplinar. O conceito que nos permite entender porque a leitura desfaz as divisões entre as diferentes áreas do saber é o conceito de intertextualidade, considerada uma propriedade constitutiva do texto. Para Kleiman (1999, p. 62) “texto é toda construção cultural que adquire um significado devido a um sistema de códigos e convenções: um romance, uma carta, uma palestra, um quadro, uma foto”. O significado de um texto não se limita ao que apenas está nele, seu significado resulta da interseção com outros. Assim, a intertextualidade refere-se às relações entre os diferentes textos que permitem que um texto derive seus significados de outros. Como bem afirma Kleiman (1999, p. 62) “todo texto remete a outros textos no passado e aponta para outros no futuro”.

Quanto mais elementos reconhecemos em um texto, mais fácil será a leitura e mais enriquecida será a nossa interpretação. Ou seja, a intertextualidade é um fenômeno cumulativo, quanto mais se lê, mais se detectam vestígios de outros textos naquele que se está lendo e mais fácil se torna perceber as suas relações com outros objetos culturais e, portanto, mais fácil é a sua compreensão. Os próprios textos fornecem os contextos necessários para sua interpretação. Quando já conhecemos o gênero textual, determinamos o que buscar no texto. E isso é determinado pela nossa experiência anterior de leitura. Um exemplo é quando nos deparamos com um panfleto de nota fiscal de conta de energia que acabamos de encontrar na caixa do

correio, procuraremos nele o valor a ser pago e a quantidade de energia consumida naquele mês. Um texto traz, então, referências explícitas ou implícitas a outros textos.

A atividade de leitura à qual estamos nos referindo é aquela atividade do cotidiano, da prática social da leitura, e não a atividade escolar fragmentada devido à concepção escolar do conhecimento e da construção do saber e restrita aos textos do livro didático. Entendemos que, para propiciar o desenvolvimento de projetos relevantes para o aluno, deve haver uma inserção de outros textos no cotidiano da aula – jornais, revistas, vídeos, infográficos, tabelas, hipertextos, panfletos, textos científicos. O uso de diferentes fontes textuais tornará as aulas mais dinâmicas, mais enriquecedoras e terá melhor entendimento e aproximação do cotidiano do leitor.

O trabalho com gênero textual jornalístico ajuda a turma a compreender a linguagem da Ciência, seu método de produção e seus limites, pois se trata de um gênero textual já familiarizado pelo leitor como linguagem do seu cotidiano. Haja visto que o texto jornalístico, mesmo quando tem uma função didática, como no caso de uma notícia sobre um fato científico que visa a vulgarização ou divulgação de informações para o grande público, está dirigido a um leitor inserido no mundo real, e, portanto, em contato com vários modos de informações como: a comunicação face a face, a literatura, o jornal, o panfleto, o outdoors, o rádio, a televisão, o cinema, a internet.

Essa ligação com outros assuntos que o leitor pode conhecer facilita a apreensão de novas informações. Ou seja, a dificuldade não é determinada pelo número de palavras difíceis ou desconhecidas, mas pelo número de conceitos que o leitor não consegue relacionar a nenhuma informação de sua rede de conhecimentos. Assim, embora o texto jornalístico seja mais longo, traga mais informações e utilize mais palavras em princípio desconhecidas, sua leitura é fácil na medida em que o leitor consiga estabelecer relações com outros textos e com outros assuntos que já conhece.

A função do livro didático, é de introduzir conceitos, mediante sua definição, explicação e classificação, o que limita consideravelmente as possibilidades de construção intertextual. Todo texto didático refere-se a conteúdos mais objetivos, com menor possibilidade de interpretação. Já a utilização dos textos informativos em revista ou jornal como bem confirma Kleiman (1999):

Têm funções didáticas, de divulgação científica, por exemplo estão dirigidas a um leitor inserido no mundo, e assim eles são mais ricos em ramificações e conexões que os aproximam do cotidiano do leitor. (KLEIMAN 1999, p. 67).

Dessa forma, o trabalho com estes textos informativos permite ao professor maior liberdade no ritmo de introdução dos conteúdos, geralmente apresentados no livro didático num bloco já resumido e pronto para a memorização.

A nossa proposta parte de uma concepção de incentivo à leitura que difere muito das concepções de vinte anos atrás, devido às demandas cada vez maiores e mais diversificadas nos usos da leitura e da escrita na vida social hoje em dia. As sociedades altamente tecnologizadas precisam de indivíduos que possam continuar o processo de aprendizagem independentemente, e, para isso o cidadão precisa ler. Podemos afirmar, então, que apesar da existência de tecnologia que facilita ou cria novas formas de comunicação, as exigências de leitura são cada vez maiores. Como bem afirma Silva (1997, p. 152) “ler é uma prática básica, essencial para aprender. Nada substitui a leitura, mesmo numa época de proliferação dos recursos audiovisuais e da Informática”.

Acreditamos que a notícia ou reportagem de revistas semanais de informações possibilita engajar o aluno em diversas práticas sociais de leitura, segundo as perspectivas das diferentes disciplinas. Esses textos, seguindo uma tendência geral no jornalismo nacional, utilizam diversos recursos e fontes para contribuir para o didatismo da matéria e para torná-la atraente.

A reportagem de revistas semanais de informação segue a tendência e utiliza diversos recursos e fontes nesse esforço de didatização – fotos, reproduções de documentos, tabelas, gráficos, diagramas, encartes explicativos. A reportagem é um bom exemplo da utilização de múltiplos códigos e múltiplas formas de apresentação dos textos, intercalando, com a finalidade de atrair o leitor, tabelas, mapas e imagens no tratamento da matéria, então ela pode vir a ser um recurso importante para trazer, para a aula, práticas de leitura de formas específicas de apresentação das informações, dentro de cada disciplina.

Mesmo quando a notícia de atualidade científica no jornalismo informativo peca pela superficialidade e muitas vezes pela incorreção, ela recaptura, no relato, os procedimentos da ciência – do debate, a comunicação de resultados, a polêmica teórica – trazendo-os para o cotidiano do aluno de uma forma que o livro didático, como foco na definição, no conhecimento já pronto e acabado, não consegue trazer. Muitos temas relativos ao comportamento trazem também informações específicas derivadas da ciência para o desenvolvimento de atitudes importantes para o homem na sociedade atual relativas a sua saúde, nutrição e sexualidade.

Portanto, a notícia e reportagem das revistas semanais de informação favorecem a diversificação das práticas de leitura e interpretação, proporcionando a criação de

oportunidades para o aluno entrar em contato com diversas formas de apresentação da informação e diversos modos de abordar os textos segundo os objetivos da disciplina.

Leitura do texto jornalístico informativo

Abordaremos agora estratégias para mobilizar processos cognitivos que permitam aos alunos se adentrarem no texto, munidos de um mapa textual elaborado coletivamente, que lhes ajudará a encontrar os pontos mais relevantes para sua compreensão global.

Nossa proposta se concentra na leitura dos gêneros informativos jornalísticos para o incentivo da leitura e aprendizagem das disciplinas ciências e biologia, mas queremos deixar claro que essa proposta pode ser realizada em qualquer disciplina que busca o ensino e a formação do leitor.

Sugerimos aproveitar, primeiro, a intertextualidade para retomar os fios temáticos do texto que apontam para informações e maneiras de conceitualizar os objetos nas diversas disciplinas, e, segundo a multimodalidade desses textos, que permite utilizar as diferentes formas de apresentação das informações com o fim de modelar práticas de letramento contextualizadas e diversificadas segundo as especificidades das disciplinas. Essa proposta implica necessariamente, o desenvolvimento do leitor.

Nosso objetivo é dar sugestões de como ajudar o aluno a construir essa ideia mais geral nos textos informativos, mediante o ensino de estratégias de leitura características do leitor independente.

Esta proposta didática busca despertar na escola em todas as disciplinas a responsabilidade do desenvolvimento do leitor e a ação de todo professor como mediador ou facilitador da leitura para todos aqueles alunos que, apenas sabem decifrar o texto para achar resposta que o professor quer ou a mensagem que outros querem que reproduza ou memorize.

A proposta é específica para o ensino de leitura de textos informativos e, portanto, concentra-se na recuperação das informações no texto, que são apresentadas em sequência, com a finalidade de construir um todo coerente, que integre as diversas partes.

A orientação didática na aula de leitura deve ser planejada a fim de ter efeitos nos seguintes aspectos:

- 1º na percepção de elementos linguísticos significativos, com funções importantes no texto;
- 2º na ativação do conhecimento anterior;

- 3º na elaboração e verificação de hipóteses que permitam ao aluno perceber outros elementos, mais complexos.

Todas essas etapas podem fazer parte de uma aula de leitura concebida como um jogo de linguagem que envolve a adivinhação e a descoberta do sentido que o escritor tentou inscrever no seu texto, elemento imprescindível para o leitor chegar a construção de seu sentido do texto. Kleiman (1999) menciona que:

Um abordagem de leitura deve levar o aluno ao prazer da descoberta. Para isso, a leitura deve ser encarada como um jogo uma atividade lúdica que exige o engajamento cognitivo. Esse engajamento resulta, na proposta a ser apresentada, do envolvimento em atividades que se parecem com um jogo de adivinhação inteligente e bem informado. (KLEIMAN, 1999, p. 129).

Para manter o seu foco de atenção, e para dirigi-lo para as palavras de um interlocutor distante no tempo e no espaço, faz-se necessário orientar o aluno na leitura. O conjunto de orientação nesse sentido será as seguintes:

1. Contextualização do texto.
2. Ativação do conhecimento prévio.
3. Construção de mapa textual.
4. Leitura individual com objetivo pré-definido.
5. Verificação de hipóteses de leitura.

1. Contextualização

O professor de qualquer que seja a disciplina que ensina a leitura pode ajudar o aluno a depreender o tema e a forma como ele é tratado. Para discutir o tema temos que visualizar o texto como uma estrutura complexa com linguagem verbal e não verbal, na qual a importância e a hierarquização das informações apresentada é sinalizada de diversas formas. O título da matéria é o primeiro elemento, com grande destaque visual, que fornece uma orientação sobre o assunto. O leitor utiliza esse elemento para decidir se lerá ou não a matéria, pois ele já proporciona algumas pistas sobre o tema. Entretanto essas pistas são muito vagas. Outros elementos também de destaque ajudam a definir essa primeira impressão, fornecendo um outro conjunto de informações importantes como:

- Classificação do assunto;
- O subtítulo da matéria;
- As imagens e suas legendas.

O leitor proficiente utiliza todos esses elementos contextualizadores na página e, através deles, já começa sua leitura com uma ideia bastante precisa do tema que será tratado na notícia. E assim então, o seu entendimento do texto será bem mais fácil.

É necessário que o professor utilize esses argumentos de ensino a leitura, pois sempre existirá na sala estudantes que nunca participaram da prática social de leitura de notícias e reportagens em revistas semanais de informação, ou seja, um aluno que não dispõe de revistas e jornais na sua casa, e cuja única experiência com a leitura é a do livro didático, não conseguirá compreender a estrutura de um texto jornalístico, então ele precisa ser orientado para fazê-lo. E assim os seu conhecimento vai sendo socialmente adquirido.

O professor precisa ensinar os elementos de contextualização da notícia. O mestre pode solicitar aos alunos que leiam o título e o subtítulo, que olhem as imagens e suas legendas e perguntar aos alunos qual problema eles pensam que será tratado no texto. Note-se que, pelo fato de classificar o tema como um problema do texto, o professor já começa efetivamente a guiar os alunos na sua leitura: se há um problema, pode se começar a prever que poderão ser discutidos os antecedentes do problema, ou suas consequências, ou possíveis soluções.

2. Ativação do conhecimento prévio.

Retomando a descrição da leitura do leitor proficiente que já está de posse de uma hipótese bem definida sobre o tema, seu conhecimento intertextual e seu conhecimento de mundo continuam orientando o processo de leitura. Se ele já identificou o tema como um problema, a partir dessa primeira compreensão, ele poderá elaborar um conjunto de outras hipóteses sobre a matéria.

Esse leitor cognitivamente engajado vai testar hipóteses durante a leitura. Encontrará informações novas, é claro, mas estas poderão ser integradas de forma tranquila aos conhecimentos que já possui, que foram ativados a partir da leitura dos elementos orientadores da página. É por isso que o texto é fácil para o leitor proficiente, porque há reconhecimento de muitos elementos. Todas essas estratégias vão de encontro com a fala de Silva (1997, p. 20) o qual afirmar que à medida que um bom leitor descobre o significado literal de uma passagem, ele se envolve em vários passos, isto é, faz referência, vê implicações, julga a validade

qualidade, eficiência ou adequação das ideias, compara os pontos de vista de autores diferentes, aplica as ideias adquiridas às novas situações, soluciona problemas e integra as ideias lidas com as experiências prévias.

3. Construção de mapa textual.

Continuando as explicações sobre as estratégias de ensino de leitura, abordaremos agora a construção conjunta de um mapa textual. Após o professor ter lido o texto selecionado, hora de começar o trabalho de análise necessário para preparar a aula de leitura, afim de ajudar o aluno a perceber as partes do texto e suas relações quando ele for lê-lo. As partes são:

- Descrição do problema.
- Classificação do problema.
- Descrição dos antecedentes ou causas do problema.
- Soluções para o problema.

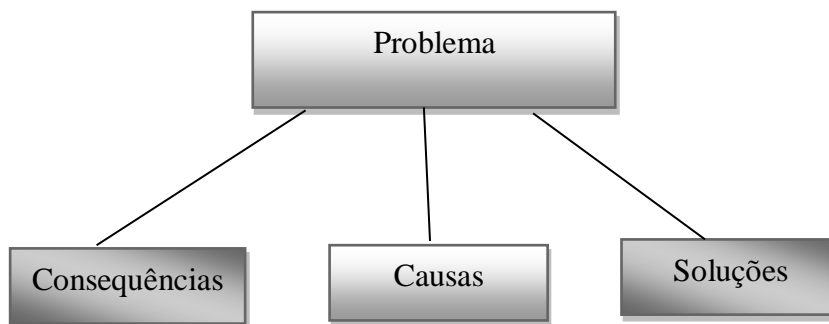
Essas quatro partes descritas acima configuram o que chamaremos de mapa textual. Nessa ação pedagógica é necessário que o professor antes de começar a leitura do texto, ative o conhecimento prévio do aluno e seu conhecimento do gênero que o texto está atualizando (notícia, ou reportagem de revista semanal de informação). Esse conhecimento do gênero o aluno provavelmente não possui, e, portanto, precisa ser ensinado.

A ativação do conhecimento prévio deve começar com base naqueles elementos textuais que não apresentam grande dificuldade de leitura porque estão destacados, e são acompanhados de imagens: títulos, subtítulos, imagens e legendas. O professor pode usar as seguintes estratégias:

- Colocar o título e o subtítulo no quadro:
- Chamar a atenção para as imagens;
- Ler ou solicitar que os alunos leiam:
- Fazer perguntas dirigidas à reconstrução, por partes dos alunos, do mapa textual;
- Anotar no quadro todas as sugestões do aluno (não há respostas certas porque se trata de hipótese);
- Destacar no texto os termos desconhecidos.

Podemos observar que nessa primeira etapa da atividade de leitura, antes de começar a ler o texto, o professor terá orientado o aluno para realizar três estratégias próprias do leitor proficiente: ativação do conhecimento prévio para elaborar hipóteses; depreensão do tema e a organização do texto; reconhecimento instantâneo das palavras. A realização dessas estratégias vai de encontro a fala de Solé (2009, p. 14) “O ensino das estratégias de leitura ajuda o estudante a aplicar seu conhecimento prévio, a realizar inferência para interpretar o texto e a identificar e esclarecer o que não entende”.

Figura 1: Representação gráfica da organização de informações:



Fonte: Kleiman (1999, p. 141)

As representações esquemáticas da organização das informações do texto são muito importantes. Elas funcionam como uma matriz geral sobre a estrutura do texto que será preenchida durante a leitura.

4. Leitura individual com objetivo pré-definido.

Após a ativação do conhecimento prévio, os alunos leem o texto, com o mapa textual para guiá-los. É preciso ainda construir um objetivo para a leitura, outra estratégia própria do leitor independente, que lê para ficar informado, passar o tempo, saber o que acontece no mundo, conhecer com detalhes de uma notícia etc. A leitura acontecerá de acordo com os objetivos específicos da disciplina e do gênero a ser explorado. Como a atividade de elaboração de hipóteses de leitura foi desenvolvida como se fosse um jogo de adivinhação, a leitura pode ter o objetivo de ler para descobrir quais das hipóteses estavam certas.

A leitura individual pelos alunos estará, então, facilitada pelas predições antes da leitura. No caso do leitor proficiente, esse processo vai se dando concomitantemente à leitura, num

relacionamento contínuo entre as informações que estão processadas com as que já foram processadas e com as que o leitor já tinha sobre o assunto. No caso do leitor em formação, a exploração anterior lhe permitirá passar por cima de muitos itens que lhe causariam dificuldade se estivesse lendo sem um objetivo, sem ter ativado o conhecimento prévio do tema.

5. Verificação de hipóteses de leitura.

Os alunos fazem a leitura silenciosa, e depois o professor pode ir fazendo perguntas sobre cada um dos itens do esquema no quadro, perguntando aos alunos se de fato o texto tratava desse assunto e, seguindo as respostas dos alunos, riscando aqueles itens que não corresponderem aos assuntos de fato tratados no texto. Essa etapa de verificação das hipóteses encerra a atividade de leitura global para descobrir o tema tratado.

Não se esquecendo que as atividades que se seguem à leitura global dependerão da disciplina do professor que orientou o processo. Para que de fato a atividade dê certo é interessante fazer mais uma leitura, agora por partes, a fim de explorar subtemas que interessem especificamente ao professor e aos alunos, e para permitir que os alunos se posicionem sobre o assunto, a forma como foi tratado, as intenções nas entrelinhas, para que levantem questões importantes para eles etc. Acontecendo assim então o momento importante dos questionamentos em relação ao texto, pois como bem afirma Kleiman (1999, p. 143) “embora informativo, o texto é ainda um objeto aberto que pode puxar fios inesperados”. Esses questionamentos podem também se tornarem o momento para discussão de temas sociais considerados importantes para a educação para a cidadania os quais são propostos nos PCN.

Quadro: 2 Proposta de atividade

Objetivo geral: Estimular a prática da leitura por meio da construção coletiva de mapa textual de textos informativos para a compreensão global do texto e formação do leitor proficiente.

Objetivos específicos: Trabalhar com texto informativos de revistas semanais que falam de um determinado assunto, realizando a leitura individual ou coletiva do texto, contextualização do texto, a ativação do conhecimento prévio e a construção coletiva de mapa textual no quadro com os principais pontos explorados no texto, finaliza a atividade com o levantamento de questionamentos do texto abordado.

O nosso destaque para o trabalho com essas revistas semanais de informações é que além dessas revistas contribuírem para o estabelecimento de relações com outros textos, podem

também cooperarem para o desenvolvimento de leitores críticos. E também essas revistas sempre trazem temas da atualidade com informações que podem contribuir para o enriquecimento e complemento dos textos tratados nos livros didáticos.

A atividade acontecerá da seguinte forma - serão trabalhados textos informativos de revistas semanais de informações (Revista Ciência hoje, Isto É, Veja, etc.).

- No primeiro momento o professor definirá o texto informativo que irá trabalhar, modelando práticas de letramento contextualizadas e diversificadas segundo as especificidades da sua disciplina em seguida será feita a leitura individual ou coletiva do texto pelos alunos.
- No segundo momento após a realização da leitura do texto, o professor deverá ir contextualizando o conteúdo, o mestre pode solicitar aos alunos que leiam o título e o subtítulo, que olhem as imagens e suas legendas e perguntar aos alunos qual problema eles pensam que será tratado no texto. Nesse momento também é onde deverá ocorrer a ativação do conhecimento prévio do aluno e seu conhecimento do gênero textual trabalhado, pois muitas vezes esse conhecimento do gênero o aluno provavelmente não possui, e, portanto, precisa ser ensinado.
- A ativação do conhecimento prévio deve começar com base naqueles elementos textuais que não apresentam grande dificuldade de leitura porque estão destacados, e são acompanhados de imagens: títulos, subtítulos, imagens e legendas. Pra fazer isso o professor pode usar as algumas estratégias: colocar o título e o subtítulo no quadro; chamar a atenção para as imagens; ler ou solicitar que os alunos leiam; anotar no quadro todas as sugestões do aluno; destacar no texto os termos desconhecidos.
- No terceiro o momento ocorrerá a construção do mapa textual que deverá ser elaborado coletivamente pela turma, que lhes ajudará a encontrar os pontos mais relevantes para compreensão global do texto em questão. Descrição do problema, onde o professor deverá anotar no quadro algumas informações referentes ao texto como: a classificação do problema; a descrição dos antecedentes ou causas do problema; E a soluções para o problema.
- No quarto momento deve ocorrer a construção do objetivo da leitura, o aluno precisa saber para quem está lendo, porque está lendo, essa é outra estratégia própria do leitor independente, que lê para ficar informado, passar o tempo, saber o que acontece no

mundo, conhecer com detalhes de uma notícia etc. A leitura acontecerá de acordo os objetivos específicos da disciplina e do gênero a ser explorado.

- No quinto momento acontecerá a etapa de verificação das hipóteses de leitura, onde os alunos fazem a leitura silenciosa, e depois o professor pode ir fazendo perguntas sobre cada um dos itens do esquema no quadro, perguntando aos alunos se de fato o texto tratava desse assunto e, seguindo as respostas dos alunos, riscando aqueles itens que não corresponderem aos assuntos de fato tratados no texto. Essa etapa de verificação das hipóteses encerra a atividade de leitura global para descobrir o tema tratado.
- No sexto e último momento, para que de fato a atividade dê certo é interessante fazer que aconteça mais uma leitura do texto que está sendo trabalhado, agora por partes, a fim de explorar subtemas que interessem especificamente ao professor e aos alunos, e para permitir que os alunos se posicionem sobre o assunto, a forma como foi tratado, as intenções nas entrelinhas, para que levantem questões importantes para eles etc. Despertando desta forma o espírito crítico nos alunos.

Ao final da realização desta atividade, o professor terá oportunizado o aluno a participar da prática social de leitura de notícias e reportagens em revistas de informações, contextualizando seus conhecimentos e podendo expor suas opiniões e ao professor uma forma de verificar se a realização destas práticas proporcionou uma aprendizagem significativa dos conteúdos de sua disciplina.

5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUGERIDAS

Essencialmente, o trabalho com gêneros favorece tanto a prática quanto o desenvolvimento do hábito de leitura. O aluno terá mais facilidade em compreender um determinado assunto de Ciências e Biologia se o professor usar alguns gêneros. Pois, a utilização dos gêneros vai ajudar a turma a compreender a linguagem da Ciência, seu método de produção e seus limites. E também está claro que para formar leitores competentes de fato é preciso que os alunos trabalhem ao longo dos anos escolares com a maior diversidade possível de gêneros textuais.

Haja visto que os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) sugerem um programa de trabalho para o desenvolvimento da leitura a partir de uma diversidade textual, tendo em vista que o educando convive com uma infinidade de gêneros textuais em seu

cotidiano. Sendo assim, a utilização desses gêneros em sala de aula se constitui como instrumento que possibilita aos agentes produtores e leitores textuais uma melhor relação com as mensagens escritas. E também comprova o conhecimento sobre gêneros textuais diversos, possibilita ao aluno agir adequadamente com a linguagem em diferentes situações.

Seguramente, a formação para cidadania envolve um conjunto de fatores que vão muito além da leitura de gêneros textuais. Mas, certamente o aluno que tiver a oportunidade de participar de uma aula de leitura como a sugerida nestas propostas, terá melhores chances de ter a aula um pouco diferente, mais dinâmica onde o debate será realizado em torno de uma opinião ou informação que acrescenta algo ao que ele já trazia. Pois, como bem afirma Silva (2010, p. 23) “a leitura é um poderoso instrumento de visão crítica, de transformação, de alargamento de visão e de melhorias na vida de um cidadão”. A prática da leitura é capaz de fazer do indivíduo um verdadeiro cumpridor de sua cidadania e formador de ideias. Além do mais, o estudante terá a oportunidade de se tornar um leitor proficiente ao mesmo tempo em que toma as rédeas da própria aprendizagem construindo assim sua rede de conhecimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a formação de habilidade de leitura crítica, frente aos diversos teóricos estudados neste trabalho, proporciona a abertura de um leque de inovações, levando em conta o tempo em que compreendíamos que apenas a disciplina de Língua Portuguesa era responsável de fato por essa habilidade. Pensávamos também que para melhorar a leitura em nossos alunos bastava apenas coloca-los para ler.

Em nossa trajetória de pesquisa, pudemos perceber que é preciso que a leitura e a escrita sejam trabalhadas dentro da sala de aula independente da área de conhecimento orientada pelo professor e incentivada pela família. Temos ciência, que tem sido uma tarefa muito árdua trabalhar a leitura na sala de aula uma vez que pelo fato de que a maioria dos alunos não possuir o hábito da leitura, pois quase sempre, o único contato com esta acontece na escola, e a família pouco tem contribuído para formação do leitor, tem sido muito difícil para o professor fazer um trabalho pedagógico voltado ao desenvolvimento da habilidade de leitura.

De acordo com os estudos realizados no decorrer deste trabalho, descobrimos que para proporcionar o desenvolvimento da habilidade de leitura se faz necessário que o aluno descubra o prazer da leitura. Quando o professor descobre a importância de trazer para a sala de aula mais variadas atividades de leitura possivelmente promoverá situações de interação entre os alunos e os mais variados portadores de textos que lhes proporcionarão a oportunidade para avançarem cognitivamente.

Quando o professor é um leitor proficiente promove as mais variadas atividades de leitura no cotidiano de sua sala de aula permitindo que cada aluno embarque na magia, na fantasia e dê asas a sua imaginação. A leitura passa a ser realmente prazerosa e aos poucos vão sendo formadas as habilidades leitoras.

Ao debruçar sobre várias leituras de bases teóricas para a compreensão da formação de cidadão crítico, adquirimos um entendimento partindo de uma outra perspectiva, perspectiva esta que não atentávamos antes. Nossas bases teóricas nos despertaram para a compreensão de que ser cidadão é conscientizar-se de seus atos e que a formação para a cidadania está ligada a cultura a qual faz parte, desligando se do consumismo exagerado.

O trabalho de pesquisa de campo nos proporcionou a oportunidade de observar que embora os professores reconheçam a sua responsabilidade em relação ao incentivo de habilidades leitoras de seus alunos, as leituras realizadas em sala de aula ainda se encontram presas a decodificações de sinais, com reprodução mecânica de informações de seus conteúdos.

Com amadurecimento dos conhecimentos teóricos ao longo desse trabalho, a nossa percepção de formação para a cidadania e o desenvolvimento do leitor crítico foi ampliada e passamos então a compreender que é preciso um conjunto de atos que vão muito além da ministração dos conteúdos de suas disciplinas por cada professor. É preciso a compreensão de ser humano junto aos alunos. Pois, ser humano é ser biológico, ser cultural, ser histórico, ser psíquico, ser social, ser um ser com emoções e sentimentos. É possível afirmar que as relações sociais só são efetivadas na convivência social onde cada um saiba se aceitar e aceitar o outro. Morin (2003) diz que a educação vem formando sujeitos com saberes especializados, parcelados, específicos a determinadas áreas, que sabem muito do mundo exterior, mas pouco do seu próprio mundo. E do mundo do outro. Assim compreendemos que para a formação de qualquer habilidade em nossos alunos é necessário que se leve em conta todos os aspectos da sua vida, o cultural, o emocional, o biológico. Haja visto, que somos uma parte que depende do todo.

A nossa intenção ao sugerirmos as duas atividades propostas neste trabalho, as quais foram a de trabalhar com gêneros textuais, foi a de poder contribuir para uma visão mais ampla sobre os processos de leitura crítica, não pretendemos aqui estabelecer nenhuma receita pronta aos professores de Ciências e Biologia ou de qualquer outra área, mas apenas trazer sugestão que possam possibilitar novas reflexões e a busca de estratégias que visem tornar mais eficaz e eficiente as práticas de incentivo à leitura durante ensino de qualquer disciplina na educação básica.

Pois, somente por meio de atividades significativas e contextualizadas o professor poderá ajuda o aluno a embarcar no mundo da imaginação permitindo-lhe o desenvolvimento da criatividade, bem como, da habilidade de escuta atenta. Por meio do oferecimento de situações inusitadas e interessantes o professor poderá criar possibilidade para o debate dos mais variados temas. Mas, para que isto aconteça se faz necessário, mudar as rotinas e rituais que estão presentes no dia a dia da sala de aula, e compreender que a escola necessita assumir uma de suas funções e um de seus papéis que é desenvolver as habilidades de leitura junto aos alunos.

É preciso também que a escola não impeça o aluno de se tornar um leitor crítico capaz de ressignificar o que leu, pois somente por meio do intercâmbio entre as duas leituras – a leitura do mundo e a leitura da palavra escrita – e também pelo intercâmbio destas com outras leituras será possível que o aluno se tornar um leitor proficiente. Somente por meio das trocas entre professor e alunos, ou entre os alunos e seus colegas será possível continuar a crescer e desvendar o mundo e, a aprender a gostar de ler não apenas na escola.

Sendo a leitura um importante instrumento para o aprendizado de qualquer matéria, cabe a cada um de nós enquanto educadores formadores de cidadãos incentivar a prática e habilidades de leituras nos alunos, independente da nossa área de atuação. Pois para fazer frente a uma sociedade injusta e desigual é preciso formar indivíduos plenamente letrados, que possam seguir aprendendo pelo resto de suas vidas, capazes de utilizar a leitura e a escrita para fazerem ouvir, resistirem à propaganda, à mídia, atualizarem-se e serem críticos.

Enfim, almejamos que este trabalho contribua de maneira significativa para ajudar o docente a (re)pensar as estratégias pedagógicas utilizadas para ver, ouvir e sentir a condição humana na sala de aula. Uma educação pautada na biologia do amor, pois o central na convivência humana é o amor. Uma dessas estratégias poderá ser a transdisciplinaridade, a qual busca romper as fronteiras entre os saberes, estabelecer diálogo entre os diversos conhecimentos. Unir, congregar, juntar os diferentes conhecimentos para entender a condição una e múltipla de um ser. Uma renovação curricular onde o trabalho coletivo com a leitura possa neutralizar o excessivo individualismo e fragmentação legados pelo positivismo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. MEC Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa. 3º e 4º ciclos.** Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.** Vol. 2. Brasília: MEC/SEC, 2008.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 1º e 2º.** Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 3º e 4º.** Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio:** Brasília MEC/SEMTEC, 1999.
- _____. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular Ensino Médio.** Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2018.
- CERIGATTO, M.P.; CASARIN, H. C. S. **Novos leitores, novas habilidades de leitura e significação:** desafios para a media e information literacy. Inf. & Soc.:Est., João Pessoa, v.25, n.1, p. 39-52, jan./abr. 2015
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 29. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- _____. **Conscientização: teoria e prática da libertação:** uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- KINDEL, E. A. I. **A docência em Ciências Naturais:** construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erichim: Edelbra, 2012.
- KLEIMAN, A.B. **Leitura e interdisciplinaridade:** tecendo redes nos projetos da escola. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1999.
- _____. **Texto e leitor:** aspectos cognitivos da leitura. 15ª edição, Campinas, SP: Pontes, 2013.
- KRASILCHIK, M. e MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania.** São Paulo: Moderna, 2004.
- LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LOPES, A. C. **Conhecimento escolar:** ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Ed.UFRJ, 1999. 236 p. ISBN 85-85881-71-2.

MARCUSCHI, L.A. **Gêneros Textuais**: configuração, dinamicidade e circulação. In KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B. & BRITO, K. S. (Orgs.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. 3ª. ed. Nova fronteira: Rio de Janeiro, 2008.

MATURANA, R. H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução: CAMPOS, J.F. Fortes. 1ª ed. Atualizada. – Belo Horizonte: Editora. UFMG, 2009.

MINAYO, M.C. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 1999.

MORIN, E; CIURANA, E; MOTTA, R, D. *Educar na era planetária: o pensamento complexo método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*. São Paulo: Cortez, 2003.

_____.; ALMEIDA, C.M.; CARVALHO, E.A. (Orgs.). **Educação e Complexidade**: os setes saberes e outros ensaios. - 4.ed. – São Paulo: Cortez, 2007.

ORLANDI, E. P. **Discurso e leitura**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993. 117p (Coleção passando a limpo). ISBN 85-249-0114-4.

PENNYCOOK, K. **A Linguística Aplicada dos anos 90**: Em defesa de uma abordagem crítica. In: SIGNORIN, I & CAVALCANTIN, M. C. (Orgs.) *Linguística Aplicada e Transdisciplinariedade: Questões e Perspectivas*. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p.23-47.

RAJAGOPALAN, K. **Por uma Linguística Crítica**: Linguagem, Identidade e a Questão Ética. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

RATIER, R. **O ato de Ler exige motivação e objetivos claros e estratégias**. Revista Nova escola, São Paulo, Edição especial nº 28, Pág. 14 – 16. Novembro de 2009.

ROJO, R. H. R. **Fazer linguística aplicada em perspectiva sócio-histórica**: Privação Sofrida e Leveza de Pensamento. In: MOITA LOPES, P. L. (Org.). *Por uma Linguística Aplicada INdisciplinar*. São Paulo: Parábola Editorial, 2006, p.253-274.

_____. et al (Org.). **Escola Conectada**: os multiletramentos e as TICS. São Paulo: Parábola, 2013.

_____.; BARBOSA, J.P. **Hipermodernidade, Multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015.

SANTAELLA, L. **O que é semiótica?** São Paulo: Brasiliense, 1990.

_____. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, M. **Por uma globalização – do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.

_____. **O Espaço do Cidadão**. – 7. Ed., 1. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SILVA, E. T. **Leitura e Realidade Brasileira**. 5ª Ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1997.

_____. **Elementos de Pedagogia da Leitura**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Leitura na escola e na biblioteca**. 11ª ed. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2010.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS:
CULTURA, EDUCAÇÃO E LINGUAGENS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB

Programa de Pós-graduação em Letras: Cultura, Educação e Linguagens- PPGCEL

Mestranda: Rosilda Cajaíba Barbosa

Professor Orientador: Prof. Dr. Lucas Campos

Caro docente,

Agradeço muito por sua participação nessa pesquisa ao responder esse questionário. Com sua ajuda poderemos construir conhecimento e melhores práticas ligadas às habilidades de leitura em função do aprendizado da disciplina “Ciências” nas escolas de nosso país. Reforço que sua participação é completamente anônima e não haverá exposição alguma de seus dados e de sua escola. Agradeço muitíssimo pela compreensão e disposição em participar. Em caso de dúvida posterior sobre a pesquisa, envie um e-mail para rosilda.cajaiba.2013@gmail.com eu ficarei feliz em esclarecer seu questionamento.

Dados Pessoais:

Há quanto tempo exerce a atividade de docência:

Formação Acadêmica (Curso e Instituição de Ensino):

Pós-graduação:

Há quanto tempo atua na área de ensino de Biologia?

Questão 1

Você costuma trabalhar com o livro didático durante suas aulas?

- Sim, sempre Não, nunca Às vezes

Questão 2

Quais os principais tipos de textos que você costuma trabalhar com seus alunos? Marque (de 1 a10) segundo a ordem do mais trabalhados para aquele que você trabalha com menos frequência.

- artigos científicos textos paradidáticos
 autoajuda panfletos informativos
 Jornais blog de notícias
 textos -ou mensagens- em redes sociais livro didático
 Periódicos (Revista ciência hoje, Veja, Super interessante) livros religiosos
 Hipertextos
 Outros
-

Questão 3

Você já leu os PCNs para o ensino de ciências e biologia?

- Sim, li o texto completo Sim, alguns trechos Não, nunca li o texto completo

Em caso afirmativo, quais aspectos sugeridos pelos PCN para o trabalho com ciências e biologia você aplica em seu trabalho em sala de aula?

Questão 4

Você acha que os textos trazidos pelos livros didáticos limitam-se apenas ao assunto específico ou possibilita aos educandos uma articulação do conteúdo da disciplina com a vida com um todo?

Questão 5

Você usa alguma estratégia para incentivar a leitura dos alunos? Em caso afirmativo, qual (ais)?

Questão 6 Você costuma trabalhar diferentes gêneros/tipos de textos[textuais] abordando um mesmo conteúdo na sua disciplina? **Em caso afirmativo, qual (ais)?**

Questão 7

Em que acha que o ensino da escola pública pode efetivamente contribuir ou fazer, para que um aluno de ensino médio público possa ler, compreender textos no nível do ENEM e VESTIBULAR, e escrever textos com conteúdo e estrutura proficiente?

Questão 8

Como você avalia o *nível* de leitura dos alunos da sua sala de aula do _____ ano da turma _____, considerando as exigências do padrão ENEM?

NÍVEL de LEITURA : () Ótimo () Bom () Regular

Algum outro comentário

Questão 9

Você costuma solicitar OUTRO TIPO DE LEITURA dos seus alunos?

() Sim, sempre () Não, nunca () Às vezes

Questão 10

Quais são as maiores dificuldades apresentadas por seus alunos em relação à leitura durante as aulas?

Questão 11

A que você atribui isso?

Questão 12

O que você costuma ler? Enumere (de 1 a 10) por ordem de preferência.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> artigos científicos | <input type="checkbox"/> romances |
| <input type="checkbox"/> autoajuda | <input type="checkbox"/> livros religiosos |
| <input type="checkbox"/> Jornais | <input type="checkbox"/> blog de notícias |
| <input type="checkbox"/> textos -ou mensagens- em redes sociais | <input type="checkbox"/> livro didático |
| <input type="checkbox"/> Periódicos (Revista Veja, Época, Ciência hoje) | <input type="checkbox"/> revistas de moda |
| <input type="checkbox"/> Outro | |

Questão 13

Até que ponto você enquanto professor sente-se responsável pela formação/desenvolvimento da habilidade de leitura de seus alunos?

Muito obrigada!

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Leitura, aprendizagem e cidadania: leitura na área de Ciências e Biologia como de promoção de aprendizado do conteúdo e formação de cidadãos críticos.

Pesquisador: ROSILDA CAJAIBA BARBOSA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 79367617.5.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.489.622

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado " Leitura, aprendizagem e cidadania: leitura na área de Ciências e Biologia como de promoção de aprendizado do conteúdo e formação de cidadãos críticos DA

PesquisadorA Responsável: ROSILDA CAJAIBA BARBOSA, ALUNA DO CURSO DE MESTRADO EM IETRAS, da UESB, do campus de Vitória da Conquista-Bahia, pretende investigar o nível de criticidade das leituras em Línguas e Biologia dos alunos da educação básica no colégio Estadual Polivalente em Vitória da Conquista - Bahia.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal da pesquisa é: "Analisar se as práticas de leitura dos professores de Ciências e Biologia são suficientes para formação de cidadãos críticos".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão bem explicitados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto atende às exigências do CEP/CONEP como também é relevante para a difusão da leitura na Educação Básica.

Os termos estão organizados de forma correta e atende às normas do CEP.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho CEP: 45.208-510
UF: BA Município: JEQUIE

Telefone: (73)3528-8727 Fax: (73)3525-6883 E-mail: ospuesbjq@gmail.com

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião do dia 07/02/2018, a plenária do CEP/UESB aprovou o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados				
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_994393.pdf	31/12/2017 11:35:50		Aceito
Outros	Questionario.doc	31/12/2017 11:35:09	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Naoiniciada.pdf	31/12/2017 11:34:44	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Outros	Encaminhamento.pdf	16/10/2017 06:29:01	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Comprometimento.pdf	16/10/2017 06:28:31	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEs.pdf	16/10/2017 06:28:04	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito

Ausência

Outros	AutorizaColeta.pdf	16/10/2017 06:27:20	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Orientador.pdf	16/10/2017 06:25:52	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	16/10/2017 06:25:05	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	16/10/2017 06:24:04	ROSILDA CAJAIBA BARBOSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n**Bairro:** Jequezinho**CEP:** 45.206-510**UF:** BA**Município:** JEQUIÉ**Telefone:** (73)3528-9727**Fax:**(73)3525-6683**E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.489.622

JEQUIE, 07 de Fevereiro
de 2018

Assinado por:
Ana Angélica Leal Barbosa
(Coordenadora)

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n

Bairro: Jequiezinho

CEP: 45.206-510

UF:BA

Município: JEQUIE

--

Telephone: (73)3528-9727 **Fax:**(73)3525-6683 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com|