



**ENSINO/APRENDIZAGEM TRANSDISCIPLINAR E SUAS TECNOLOGIAS: A  
LEITURA COMO PONTO DE PARTIDA**

**TRANSDISCIPLINARY TEACHING/LEARNING AND ITS TECHNOLOGIES:  
READING AS A STARTING POINT**

***G. T. Fernandes<sup>1</sup>***

***Rubens Maurício Hempel Ferreira Gomes<sup>2</sup>***

**RESUMO**

A explosão da tecnologia nas últimas décadas tem determinado um avanço no modo de como ensinar e aprender, repercutindo na escola e tornando-se inerente a ela, principalmente pela disseminação do conhecimento e das ferramentas que dispõe para as leituras de textos e de mundos. Nesta perspectiva, este artigo objetiva analisar os conceitos, as teorias, os procedimentos. e discussões que fundamentam esse universo tão complexo onde o cognitivo, o social, e o tecnológico se coadjuvam e operam na construção de um processo de ensino/aprendizagem via leitura sócio-cognitiva, como estratégia de construção de sentidos, levando a uma postura interdisciplinar e transdisciplinar dos conhecimentos no espaço escolar e na vida.

**Palavras-chave:** ensino/aprendizagem; leitura; interdisciplinaridade; transdisciplinaridade; tecnologias.

**ABSTRACT**

The explosion of technology in the last decades has determined an advance in the way of teaching and learning, reverberating in the school and becoming inherent to it, mainly through the dissemination of knowledge and tools available for reading texts and worlds. In this perspective, this article aims to analyze the concepts, theories, procedures. and discussions that underlie this very complex universe where the cognitive, the social, and the technological work together and operate in the construction of a teaching/learning process via socio-cognitive reading, as a strategy for the construction of meanings, leading to an interdisciplinary and transdisciplinary knowledge in the school space and in life.

**Keywords:** teaching/learning; reading; interdisciplinarity; transdisciplinarity; technologies.

---

<sup>1</sup>Mestre em Pedagogia pela Universidade Vale do Acaraú (UVA)

<sup>2</sup>Pós-graduado em Pedagogia pela Universidade Vale do Acaraú (UVA)



## **INTRODUÇÃO**

O final do século XX e as duas décadas que se encaminham no novo século têm propiciado um desenvolvimento tecnológico que condiciona o homem contemporâneo a uma guinada de capacidades cognitivas ainda nunca experimentadas na humanidade. A apropriação de conhecimentos em todas as esferas das atividades humanas nos diversos seguimentos da sociedade está atravessada pelos recursos tecnológicos que, assentados em suportes técnicos e científicos, abre novas perspectivas para o fazer, o descobrir, o conhecer e o redimensionar dialético da existência do homem no contexto biossocial.

As faculdades cognitivas antes limitadas à escrita alfabética, na imprensa, subsidiou a evolução científica e tecnológica dos últimos séculos, perpassando por fases de desenvolvimento notadamente ascendentes que culminam com a explosão da tecnologia que, beneficemente, tem corroborado com a evolução das ciências e novas tecnologias, numa relação de retroalimentação, favorecendo o intercâmbio entre os diversos saberes.

A escola, entidade promotora da aquisição e desenvolvimento desses saberes, teve, obrigatoriamente, de aderir e assimilar as novas tecnologias como ferramenta para o exercício da aprendizagem, utilizando-se dos seus recursos para inovar e favorecer o processo de leitura, então como mediadora para a interpretação e compreensão do mundo.

Entendendo-se a leitura como estratégia de atribuição de sentido ao texto, onde vozes se interceptam, numa circularidade entre produtor e leitor, como interação à distância entre estes, via texto, e há apreensão de significados, mediatizado ou fixado pelo discurso escrito, sob diversas macas formais, através de signos verbais ou não, com os quais se estabelecem a comunicação, é que os saberes se disseminam e se assentam na sociedade. Com a leitura, há realização de atos mentais para a atribuição de sentidos ao texto, que põe em evidência a interação entre sujeitos produtores e leitores;



ou seja, a leitura é um ato cognitivo e social, onde os sujeitos biológicos e sociais constroem ininterruptamente sentidos no mundo e para o mundo.

A diversidade de tipologias e gêneros textuais produzidos na sociedade contemporânea extrapola a visão de mundo departamentalizado, disciplinar, interceptando os conhecimentos e saberes e construindo, assim, saberes multidisciplinares, ou seja, a construção e compreensão dos conhecimentos não estão inertes em um mundo apartado, mas contextualizado, como produto de co-textos e intertextos que exige uma atitude transdisciplinar para a leitura dos mundos que se interceptam para se explicarem.

E a escola? Como pode e deve atuar para conduzir um processo de ensino/aprendizagem nesse diapasão de interfaces mergulhada na tecnologia? Como exercitar os métodos e técnicas de leitura como estratégia de aprendizagem em todas as disciplinas da formação básica? Todo esse processo é atribuição das aulas de Português? Para que serve então a educação linguística? Que recursos a tecnologia oferece para favorecer esse processo?

Pensando nesta perspectiva de análise, é que esse artigo científico encontra sua justificativa, por objetivar analisar os conceitos, as teorias, os procedimentos e discussões que fundamentam esse universo tão complexo onde o cognitivo, o social, e o tecnológico se coadjuvam e operam na construção de um processo de ensino/aprendizagem via leitura sócio-cognitiva, como estratégia de construção de sentidos, levando a uma postura interdisciplinar e transdisciplinar dos conhecimentos no espaço escolar e na vida. Para isso, procederemos um levantamento de uma bibliografia especializada que contemplem a literatura sobre ensino/aprendizagem, leitura, texto e gêneros, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, culminando com a avaliação e aplicação das estratégias tecnológicas disponíveis para o âmbito escolar.



## **ENSINO/APRENDIZAGEM DA LEITURA E DO TEXTO: CONCEITOS E PROCEDIMENTOS PARA UM FAZER TRANSDISCIPLINAR**

Segundo Martins (1986),

“... existe uma relação entre o ato de ler e a escrita, de modo que “o leitor é visto como um decodificador da letra”. Mas, a leitura só acontece, efetivamente, “quando começamos a estabelecer relações entre as experiências e a tentar resolver os problemas que se nos apresentam – aí então estamos procedendo leituras, as quais nos habilitam basicamente a ler tudo e qualquer coisa” (MARTINS, 1986) .

A leitura não ocorre apenas com a decodificação de textos escritos, mas também de linguagens não verbais, uma vez que há uma forte ligação entre a linguagem das imagens e a escrita, Como a linguagem, hoje, é concebida como um processo de interação em que os atos de fala são expressos num “jogo” de ação e reação, o indivíduo necessita estar apto à compreensão dos sentidos dos diferentes tipos de linguagens disponíveis.

Além da leitura sensorial, que se refere aos sentidos humanos, Martins (1986) aponta a leitura emocional, que remete ao prazer, respondendo a uma necessidade pessoal, e a leitura racional, que, segundo a autora, tem o “status dos letrados”, que é capaz de produzir e apreciar a linguagem. A autora afirma que esses três níveis de leitura são inter-relacionados, às vezes até simultâneos, pois a leitura é um ato dinâmico, e a simultaneidade desses três níveis faz com que o leitor possa refletir e estabelecer um diálogo com os diversos textos.

Kleiman (1997) fundamenta as concepções de leituras inter-relacionadas às de Martins (1986) ao apontar a leitura como um conjunto de processamento de três níveis de conhecimento: o conhecimento linguístico, em que o leitor compreende e atribui significados ao texto; o conhecimento textual, com o qual percebemos se o texto é coerente ou não, e o conhecimento prévio, que são as experiências que o leitor tem sobre o mundo em geral. Esses três níveis são ativados de forma interligada para que haja a compreensão global do texto. Essas concepções descritas esclarecem que a leitura é uma atividade interativa do ponto de vista que se utiliza diferentes conhecimentos e sentidos para realizá-la.



O ensino e a aprendizagem de leitura têm sido alvo de pesquisas, perpassado diferentes estágios de desenvolvimento e levantamento de resultados. Para compreendermos o caminhar dessas pesquisas, com seus modelos e procedimentos, remontamos Aebersold & Field (1997) apud Pereira (2014) que apresentam uma síntese dessas etapas, evidenciando que no modelo ascendente, a leitura ocorre pela ativação de ações psicolinguísticas de decodificação das micro e macroestruturas do texto, envolvendo um movimento que ocorre das palavras para as frases e dessas para períodos. Entende-se que, o leitor consegue ler e compreender os diversos textos por meio da “tradução” (decodificação) de cada palavra, frase e período, a partir de uma dinâmica que funciona das partes (microestruturas) ao todo (macroestrutura). No modelo descendente, a leitura é concebida como um processo que se constitui a partir da ativação do conhecimento prévio do leitor, que não apenas contribui com suas expectativas, previsões e conhecimento de mundo, como também traz para o texto toda sua compreensão do código linguístico. O leitor cria hipóteses sobre o texto e a leitura se desenvolve a partir da adição do conhecimento prévio com o do sistema da língua. Nesta concepção, o texto passa a ser visto como um sistema que funciona pela relação unidirecional do leitor para o texto a partir do processamento de blocos de conhecimento armazenados e ativados no momento da leitura para a construção do sentido global. Com o advento da Linguística Textual na década de 80, segundo Fávero e Koch (2005), o texto passa a ser compreendido como uma ação social concebida pelo diálogo entre autor-texto-leitor no qual a leitura se concebe interativa. Desse modelo, o texto apresenta-se como uma unidade de significação global construída por meio das relações intrínsecas ao seu sistema. Neste modelo já se relacionava a compreensão do ensino/aprendizagem de leitura com o social, embora se desconsiderasse as condições sociais, históricas e culturais da qual o texto se construía, além de estar ainda pouco difundido o estudo sobre práticas sociais e contexto no estudo do texto e sua relação com os gêneros do discurso.

A Linguística aplicada contemporânea em estudos sobre letramento e práticas socioculturais de linguagem, tem a conjugação de ações de leitura



com a determinação e funcionalidade dos gêneros do discurso, os quais se tornam subsídios de compreensão de como interagimos pela linguagem, construindo relações sociais, de como (re)construímos nossa identidade e de como buscamos alcançar nossos objetivos sociais. A leitura passa de modelo apenas interacional a uma prática fundamentalmente social, na qual não apenas interagem elementos linguístico discursivos, mas também componentes extratextuais.

Pereira (2009), ao fazer uma reflexão -ação da prática docente, apresenta um modelo de práticas de ensino da linguagem por meio da reflexão da sua própria prática, contribuindo, assim, para o levantamento de ações e estratégias para o melhoramento do ensino/aprendizagem de leitura, constituído por quatro etapas: (a) atividade constante em sala de aula; (b) sugestão de estágios de reflexão-ação sobre a própria prática docente e (c) norteador de mudanças e (re)construções da prática de ensino e aprendizagem e conhecimento na sala de línguas.

Explica o autor que o estágio de *observação* pode ser compreendido como um movimento de análise e identificação, quando o professor observa sua sala de aula, identificando questões positivas e negativas e as analisa, através de parâmetros de funcionamento, nos quais devem levado em consideração os resultados da seleção de materiais e recursos a serem utilizados em aula; do planejamento, elaboração e produção de material didático de acordo com as diversas competências linguístico discursivas a serem exploradas na aula de leitura; das atividades desenvolvidas em aula; das explicações orientadoras do professor e da avaliação do desempenho dos alunos acerca das atividades propostas Este questionamento devem responder às seguintes indagações: (a) o trabalho de leitura alcançou os objetivos gerais e específicos? (b) por quê? /por quê não? (c) os alunos tiveram êxito ao desenvolver a atividade? (d) a atividade foi reconhecida como importante para ambos os interessados – professor e alunos? (e) a atividade facilitou ou dificultou o desenvolvimento dos objetivos pressupostos em cada exercício?



Quanto à discussão, fundamenta o autor que se torna necessário o encontro com demais professores da mesma turma para uma conversação sobre as informações obtidas sobre a atividade. Podem-se responder questões acerca da (a) dificuldade dos alunos com determinados tipos de atividades, como a compreensão e interpretação de textos que podem ser problemática também para exercícios propostos por professores nas aulas de matemática, ciências, história, etc.; (b) elaboração de diários sobre os principais e recorrentes problemas da turma quanto ao ensino/aprendizagem, podendo servir como orientador das observações realizadas); (c) *avaliação* de propostas a serem planejadas e mobilizadas como pressupostos para o desenvolvimento e reconstrução do trabalho em sala de aula.

A avaliação, segundo o autor, deve ser sempre de acordo com as diversas observações feitas, isto é, os diversos resultados da interação aluno-professor na aula de leitura, que, geralmente, segue as etapas apresentadas.

Argumenta o autor que se faz necessário uma reflexão sobre como a avaliação deve ser feita e quais são os problemas encontrados, buscando compreender o porquê dos problemas; os critérios a serem levados em consideração na avaliação desses problemas e possíveis soluções para os mesmos.

Diante da exposição de Pereira (2009), evidencia-se que a leitura e a escrita são tarefas da escola e não só do professor de português, como argumentam Guedes e Klusemer (2003) que

“Ler e escrever são tarefas da escola, questões para todas as áreas, uma vez que são habilidades indispensáveis para a formação de um estudante, que é responsabilidade de escola” (GUEDES E KLUSEMER,2003)

E acrescentam:

“Ensinar é dar condições ao aluno para que ele se aproprie do conhecimento historicamente construído e se insira nesta construção como produtor de conhecimento” (GUEDES E KLUSEMER,2003)

Nessa perspectiva, os autores salientam que essa tarefa não é somente do professor de português, mas é tarefa do professor de história, de geografia,



de ciências, de artes, de educação física, de matemática, que com uma atitude coletiva são responsáveis pelo fazer interdisciplinar, através da seleção de livros impressos, jornais, revistas noticiosas e especializadas, contos, ensaios, memórias, literatura infanto-juvenil e adulta, paradidáticos de todas as áreas, textos de todo tipo, para que o exercício da leitura transformem os alunos em leitores que se apropriam de conhecimentos através desta.

### **INTERDISCIPLINARIDADE, MULTIDISCIPLINARIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE**

Lefta (2006), analisando a visão evolucionista da ciência, demarca estágios de evolução da disciplinaridade à transdisciplinaridade. De acordo com o autor, a transdisciplinaridade seria “o estágio final de uma visão evolucionista de ciência que começa com a disciplinaridade, evolui para a multidisciplinaridade, daí para a interdisciplinaridade, e, finalmente para a transdisciplinaridade”.

Na disciplinaridade cada área de estudo ou disciplina é separada das outras, isolada, sem a possibilidade de comunicação com as outras. Quando da consideração de uma questão, o ponto de partida é a disciplina. De acordo com essa perspectiva somente a disciplina é enriquecida teoricamente, enquanto que seu objeto tem apenas a função de fornecer a matéria-prima para a investigação.

Na multidisciplinaridade, entretanto, o objeto de pesquisa é vislumbrado através da perspectiva de diferentes disciplinas. Embora o objeto seja comum, não há interação entre as disciplinas, somente entre cada disciplina e o objeto investigado. Já na etapa da interdisciplinaridade, há alguma interação entre as disciplinas que pesquisam determinado objeto. O ponto de partida, no entanto, ainda é das disciplinas para o objeto.

Finalmente, na transdisciplinaridade inverte-se o processo e o ponto de partida é o objeto. Qualquer disciplina pode ser usada ou não na investigação desde que possa contribuir para o entendimento de questões. A interação entre as disciplinas é de caráter opcional podendo ser do tipo multi



ou interdisciplinar. É nesta perspectiva que o processo ensino aprendizagem deve varrer todos os conteúdos, saindo do vácuo da disciplinaridade para percorrer os procedimentos interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares, na busca de interpretação, compreensão e explicação dos fenômenos sob diversas óticas e abordagens.

A leitura não se faz apenas da escrita, mas de imagens, de atitudes, de fatos; é, portanto, uma atividade cognitiva e social. É papel da escola trabalhar com todas as possibilidades de leitura, bem como com suas técnicas para viabilizar o aprendizado. Assim, o conceito de leitura se amplia para “um processo de decodificação e compreensão de expressões formais e simbólicas que envolvem componentes sensoriais, emocionais, intelectuais, neurológicos, quanto culturais e econômicos”(Kenrwald, 2003).

Nas aulas de Artes,” a leitura das imagens tem objetivos semelhantes e abrange a descrição, interpretação, compreensão, decomposição e recomposição para que se possa apreendê-los como um objeto a conhecer(.”(Kenrwald,2003).Da mesma tendência, Barbosa( 1991) , ao citar Feedman, aponta quatro estágios para a leitura de imagem: a) descrição, onde, a partir da observação, listar o que está evidente, como tipos de linhas e formas utilizados pelo autor, cores, elementos e demais propriedades da obra; b) análise, que diz respeito ao comportamento dos elementos entre si, como se influenciam e se relacionam; c) interpretação, quando se procura dar sentido, tentando identificar sensações e sentimentos experimentados, estabelecendo-se relações entre imagem e a realidade, para apropriar-se da primeira; d)no julgamento, emitimos o juízo de valor, a respeito da qualidade de sua imagem, decidindo se merece ou não atenção.

Como a constituição das ciências naturais de seus conceitos pode ser entendida como uma constituição semântica compartilhado de diversas palavras, devem partir do pressuposto que este é um processo comunicativo que implica existência de um conjunto de significados socialmente partilhados e que se apresentam nas salas de aula sustentadas em interações verbais .Face à natureza complexa e dinâmica dos significados, torna-se



imprescindível a análise semântica da linguagem específica das ciências naturais, com seus termos técnicos científicos aplicados nos diversos contextos, o que viabiliza a aprendizagem, uma vez que é suscetível de ser representado por processos de diferenciação e globalização semânticos. Dessa forma, a prática de leitura orientada nas aulas de ciências é a maior estratégia de aprendizagem, considerando-se que a linguagem não é só uma habilidade humana, mas por possuir o caráter de construtora de realidades, dos conhecimentos e da ciência.

A esse respeito argumenta Lopes & Dulac 2003) que

“Até agora a ciência escolar parece ter apenas enriquecido o vocabulário de alunos com palavras da ciência, esquecendo de relacioná-las com seus significantes e atribuindo-lhes significados vazios para os não iniciados nas ciências.(...) Este não estabelecimento de relações significativas entre o conhecimento científico trabalhado na escola e a ciência e tecnologias presentes no cotidiano das pessoas e a conseqüente construção do status de superioridade da ciência para a leitura do mundo, tem propiciado a utilização aleatória da linguagem da ciência como garantia de qualidade de produtos e também disseminação dos termos como comprovados cientificamente” (LOPES & DULAC, 2003)

Ler nas aulas de ciências objetiva formar leitores capazes de compreender a linguagem da ciência e não apenas leitores da ciência, fazendo com que ela influencie e determine a vida dos alunos, como fazem sentir, ver e construir realidades.

No que tange a leitura nas aulas de Geografia, observa-se que a geografia escolar é trabalhada para forjar a identidade nacional com base na defesa do território do estado em expansão ou já consolidado, contribuindo na formação do sujeito patriota, acrítico e obediente. É nessa concepção que Lacoste (1988) apud Reichwald (2003) fala da geografia dos professores ou da geografia alienante, um conjunto de conhecimentos sobre um mundo pronto sem conflitos e sem dinâmicas diárias, pois ler livros de geografia e literatura de modo geral sem ver a intenção da construção da identidade nacional ou regional significa a aceitação das fronteiras dos estados nacionais como elementos a históricos, isto é, feitos pela natureza. Assim, a leitura nas aulas de geografia devem trilhar por um diálogo entre as áreas do conhecimento,



com base em textos variados das diversas ciências, da mídia e do imaginário popular, pois essa ciência, bem como tantas outras são fragmentações que precisam conhecer suas próprias limitações. A geografia contempla conhecimentos de economia, de matemática, de estatística, de história, de sociologia, de religião, de física, de astronomia, por isso, a literatura do olhar geográfico possibilita o aluno a ler o mundo nas suas complexidades e dinâmicas. Compete aos professores desta área selecionar livros paradidáticos, mapas, paisagens utilizar a mídia, como jornais, televisão, internet; planejar e executar aulas de campo com fatos e fenômenos observáveis e analisáveis, propiciando ao aluno leituras diversas em contextos diversos e em representações semióticas diversas.

Na mesma orientação, as aulas de história, como repertório de conhecimentos de memória, de fatos, de acontecimentos socialmente e politicamente situados, onde se evidenciam lugares e identidades, as leituras devem direcionar-se para levantamento de identidades, como levantamento de trajetórias de leitura de cada pessoa, através de entrevistas com pessoas mais velhas, como avós, tios, indagando sobre a leitura em seus ambientes de infância; quem lia, o que era lido, como era lido, o que as pessoas lembram das diversas épocas, qual a relação da leitura com outras atividades, etc. Com isso, desenvolve no aluno a capacidade de ver a leitura como uma prática social que tem história. A leitura do livro didático deve ser estimulada, mas não como única fonte de explicação histórica, uma vez que cada texto é marcado ideologicamente. Dessa forma, faz-se necessário um trabalho de intertextualidade, percebendo as diversas modalidades de construção de cada episódio histórico, acompanhado de consultas em enciclopédias, dicionários e atlas históricos, assim como textos clássicos, como documentos históricos. Com essa diversidade de ambientes de leitura, o aluno desenvolve um vocabulário histórico específico, configurando o aprendizado de conceitos, que universalizam os temas que, por sua vez, são ferramentas para entender o mundo. Nesta abordagem, Sefner (2003), orienta como organizar uma prática de leitura nas aulas de história:



“O professor deve reservar momentos para leitura individual e silenciosa dos textos. É importante também praticar a leitura em voz alta, não esquecendo que a fala é um instrumento privilegiado de organização e construção do conhecimento, e deve ser estimulada. Uma modalidade muito adequada à aula de história é pedir aos alunos que narrem episódios históricos, praticando contação de histórias, o que pode ser feito em conjunto com a área de literatura. Pode-se também contar uma história utilizando elementos teatrais. Em todos os casos, após uma leitura, seguem-se as atividades de compreensão, debate e aprofundamento, possibilitando que o aluno integre os novos conhecimentos em seu repertório.” (SEFNER,2003)

“No ensino da matemática, a leitura é brutalmente descartada;” o ensino isola a matemática da história dos homens e concentra-se no seu aspecto formal e na sua linguagem simbólica” (Carrasco,2003), despojando-a de sentido. A dificuldade de ler em linguagem matemática com sua abundância de símbolos inviabiliza a compreensão do conteúdo escrito, de se dizer o que e de fazer a matemática. Como “a linguagem é um meio de estabelecer as relações humanas e um meio de ser e de existir do ser humano que, por meio dela expressa aquilo que compreende o mundo, ao mesmo tempo em que revela a linguagem do Ser” (Danyluk apud Carrasco, 2003) “Compreender não é apenas entender o que as coisas representam, mas é entender o modo de existir dessas coisas-no-mundo” (Danyluk apud Carrasco, 2003). A leitura da palavra, do símbolo, ou a leitura do mundo, realiza-se plenamente quando o significado das coisas que estão representadas emerge pelo ato da interpretação. A leitura de um texto em linguagem matemática, na busca do que está sendo comunicado pelo texto, na busca do significado dos símbolos consiste em compreender o contexto da matemática em que se situa o conteúdo tratado e a relação deste com o mundo (Carrasco,2003). Ler matemática é, portanto, penetrar no mundo do pensamento, nas artimanhas da razão e no mistério do inconsciente, procurando identificar e compreender o momento da criação (Carrasco,2003). Embora existam diferenças significativas entre a linguagem comum, a linguagem matemática, por sua precisão, deve facilitar o registro do conhecimento científico, formalizado e, enquanto o aluno se aproprie dessa faculdade, ele precisa compreender o significado do conceito ou da teoria na própria linguagem matemática.



Segundo o autor, como os conceitos e teorias da matemática são aplicados em outras ciências, como a física, a química, a estatística, dentre outras, é preciso que se construa no aluno a percepção histórica da matemática, para que seja constatado que o conhecimento possui um objeto real e que seu desenvolvimento não ocorre apenas no mundo das ideias, ou apenas no nível simbólico, mas que contribua para que o homem tenha compreensão da sua realidade, pois a matemática resulta de construções humanas e, por isso, deve ser inserida na realidade histórico-social.

A nossa reflexão sobre leitura em algumas disciplinas vem corroborar com a percepção de que a leitura, como construção de sentido, com interação de sujeitos e mundos não devem estar presentes somente nas aulas de português, literatura, mas como uma prática constante em todas as aulas de todas as disciplinas, com uma postura interdisciplinar, onde os objetos sejam tratados nas diversas óticas e que transdisciplinariamente construam sentidos para explicar e situar o homem como ser biológico, histórico, psicológico e psíquico, político, racional e situado em um universo em que os contextos se interceptam para existirem e se explicarem.

Uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa indicam como objetivos do Ensino Fundamental que os alunos sejam capazes de, entre outras questões (Brasil, 1998,)

a)posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; (b) desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania; (c) utilizaras diferentes linguagens, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir as produções culturais em contextos públicos e privados, atentando a diferentes intenções e situações de comunicação; (d) saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; (e) questionar a realidade e formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lúdico, a criatividade, a intuição, capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando adequação.(BRASIL, 1988)



Evidencia-se uma preocupação com a metacsciência sobre o papel de sujeitos agentes e críticos na sociedade, levando para professores a função de propiciar espaços de investigação que considere o contexto sociocultural e a atividade de ensinar e aprender a partir das experiências sociais de alunos. Os PCN procuram apresentar e refletir sobre a importância da metacsciência crítica sobre a linguagem em suas diferentes semioses e contribui para o desenvolvimento da educação e da função social do professor como articulador desse processo. Com uma pedagogia crítica que, envolva os alunos na tentativa de compreensão de problemas sociais, podemos construir espaços de aprendizagem nos quais os alunos possam visualizar a linguagem criticamente, desmaterializando padrões sociais e desconstruindo ideologias.

O problema de dar continuidade a esse exercício interativo acontece na escola, já que a compreensão e a interpretação dos exercícios do livro didático ficam reduzidas “à manipulação mecanicista de sequências discretas de sentenças, não havendo preocupação pela apreensão do significado global do texto” (KLEIMAN, 2008). Diante disso, o professor precisa perceber a complexidade do processo de leitura, conhecer as diferentes teorias linguísticas; para, então, avaliar de maneira coerente as vantagens das propostas de ensino baseadas na interação, já que essa é um processo que se dá ou pode-se criar em sala de aula, desvendando possibilidades de crescimento e desenvolvimento do sujeito leitor.

Segundo Kleiman (2008), a crise da leitura está associada à dificuldade de o professor perceber-se como leitor. Esta dificuldade revela que a escolha de um livro didático de Português “não está voltada prioritariamente para qualidade de seus textos, mas para a quantidade do conteúdo gramatical que traz”. Consequentemente, “a leitura desses textos pobres em variedade e muitas vezes em qualidade é condicionada à abordagem interpretativa”, ocasionando em exercícios de apenas cópia do livro didático para o caderno, isso porque, o professor se detém apenas nos exercícios gramaticais e não explora a leitura do texto, utilizando-o apenas como pretexto para essas atividades. Essa é a principal concepção que o professor/escola deve reavaliar,



pois o texto possui muitas entrelinhas para serem desvendadas e é por meio da leitura que o sujeito será capaz de desenvolver diversas habilidades.

Assim, Kleiman (2008) avalia que, com o passar do tempo, o sujeito leitor tem-se modificado, mas as “relações instituídas no processo de leitura não mudaram: a relação se estabelece entre sujeito e objeto”. Essa relação dá-se entre sujeito leitor e autor ou texto; pois esta tem “uma responsabilidade mútua relativa aos objetivos da comunicação, responsabilidade esta que implica o estabelecimento de pontos de contato entre ambos, mantendo ao mesmo tempo, o direito do leitor de se afastar dos objetivos do autor” (KLEIMAN, 2008), já que leitura é um processo individual e o que o leitor encontra nem sempre corresponde aos objetivos do autor.

Nesse contexto, Kleiman (2008) apresenta conceitos acerca da expressão ‘leitura como processo interativo’ que está sendo utilizada para descrever dois tipos diferentes de leitura interativa. Segundo a autora, para os psicólogos da educação, a leitura é processo interativo, porque ao desvendar o texto, o aluno utiliza, simultaneamente, outros conhecimentos, como por exemplo, o conhecimento de mundo. Para essa versão, a relação estabelecida entre leitor e texto é que dele se obtêm diversas leituras.

Outra versão sobre o conceito de interação parte da pragmática. “Neste processo são cruciais a relação do locutor com o interlocutor através do texto e a determinação pelo contexto num processo que se institui a leitura” (KLEIMAN, 2008). A autora explica que, quando o leitor aceita o texto como algo acabado, seu papel social esvazia-se, pois não está utilizando seu direito de interlocutor. Para Kleiman (2008), é aqui que inicia o paradoxo do ensino da leitura: como o aluno irá usufruir do seu direito de interlocutor textual se é o professor que vai direcionar a interação ou não com o texto.

Dessa forma, a autora aponta que “as dificuldades que o aluno tem na leitura e sua passividade frente ao texto não são [...] problemas independentes”, pois essa passividade surge da intervenção do professor como único interlocutor, tendo entre suas consequências a imposição de uma única



leitura, levando o aluno a aceitar sem questionar o texto lido. Percebe-se, assim, que, na típica prática escolar, “os problemas específicos dos alunos não são levados em conta, daí que a única leitura possível seja a do professor mediador”, afirma a autora.

No sentido de adequar a eficiência das propostas de leitura, o professor precisa ter em mente que um texto “é difícil para um determinado leitor num determinado momento num sentido lato (pela ação do contexto mediato ou imediato), ou num sentido restrito (pela ação do contexto mediato)” (Kleiman, 2008) Isso significa, então, que, provavelmente, em uma primeira instância, o problema da leitura está no leitor - não no texto.

Nesta perspectiva, as propostas de ensino também devem ser avaliadas de maneira que a eficiência seja capaz de criar condições de interação no espaço da sala de aula, já que, em algumas atividades propostas, os alunos apenas aprendem o texto como uma estrutura e depois como um objeto formal acabado. É preciso preocupação por parte dos professores em fazer com que o aluno perceba a coerência total do texto, de modo que aprenda a construir a estruturação do mesmo. Nessa direção, fundamenta Kleiman (2008)

“É possível notar que o principal problema do aluno está em processar inferências. Dessa forma, pretende-se uma proposta de ensino em que o aluno seja habilitado para apreender e avaliar uma segunda mensagem implícita no texto, que o aluno consiga desvendar as entrelinhas. A leitura deve ser desenvolvida globalmente, ou seja, envolvendo os conhecimentos linguísticos, visuais e auditivos; para que o aluno “leia” um artigo de revista, o noticiário da televisão ou o *outdoor* de rua” (KLEIMAN, 2008)

Nesse processo interativo da leitura, nota-se também a importância da função do léxico nos textos. Kleiman (2008,) acredita que o problema do aluno em identificar o significado do léxico, no contexto do texto, deve-se ao ensino, pois a escola oferece atividades apenas automáticas, “requerendo pouco ou nenhum envolvimento das capacidades cognitivas do aluno”.

Conforme pesquisas de Kleiman (2002), quando o aluno é possibilitado a fazer a leitura de diferentes textos acerca do mesmo assunto, ou diversos relatos de um mesmo evento, ele estará desenvolvendo a “capacidade de



avaliar criticamente o uso da linguagem, e mediante essa análise, atribuir intencionalidade ao autor”. A autora ainda afirma que, com esse tipo de prática, a leitura recebe sua condição de prática social, já que o leitor se considera como sujeito e não apenas como um objeto de ensino.

Assim, quando o aluno/leitor se utiliza da leitura como prática sociocultural, de suas diferentes linguagens, ele deixa de ser um mero reproduzidor de conhecimento e passa, sim, a ser sujeito da ação e a intervir no mundo; sendo, por isso, a leitura um processo de emancipação do indivíduo.

### **AS TECNOLOGIAS NO PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM**

A questão da tecnologia digital e suas relações com o ensino não é apenas inevitável ou desejável, mas natural e inerente ao espaço escolar, embora esse ainda se mostre desorientado e hesitante, pois o contexto virtual gera uma nova situação comunicativa e novas condições para o processo de ensino aprendizagem. A esse respeito argumenta Lévi (1999) que o ciberespaço se define pela virtualização da informação pelos meios digitais, constituindo de espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das suas memórias.

Na escola, as práticas pedagógicas devem ocupar-se de duas características do ciberespaço, a desterritorialização e a comunicação assíncrona, para desenvolver a competência do aprendiz ensinante. Com a desterritorialização, o aluno pode fazer troca de informações com usuários de diferentes partes do mundo, discutindo temas diversos através de fóruns e discussões e teleconferências, gêneros oferecidos pela TIC- Tecnologia de Informação e comunicação e pela internet. A comunicação assíncrona, caracterizada pela não coincidência de tempo no processo de comunicação, é um fator de relevância a ser trabalhada pela escola, uma vez que ruídos podem ocorrer na leitura superficial, na produção aleatória de um e-mail ou na publicação de um blog, usados em larga escala, em diversas situações empresariais ou corporais, desenvolvendo, assim, no aluno, as competências necessárias para lidar com a tecnologia. Adverte Lévi que é fundamental que se compreenda que o mundo virtual não existe por si só, mas só com a



intervenção do usuário e sua interação com o mundo virtual que este se torna um vetor de inteligência e criação, uma vez que uma técnica é produzida dentro de uma cultura, tornando, conseqüentemente, a sociedade condicionada, mas não determinada por suas técnicas, já que a tecnologia é um avanço natural, produto do processo de aculturação da humanidade.

No que tange sobre a relação ensino e tecnologia, há divergência de olhares, quanto ao uso de notebooks e celulares em sala de aula pelos alunos, visando o lado pernicioso, com o argumento de que leva à distração na busca de prazeres e distrações; mas por outro lado, deve ser visto como ferramenta no processo de ensino aprendizagem, na busca de informação em atividades on-lines ou emprego de aplicativos.

Crystal (2005) considera que a internet constitui a terceira revolução na comunicação, após a fala e a escrita, por ser um veículo eletrônico, global e interativo. Marcuschi (2010), nesta mesma direção, ressalta que as novas tecnologias não mudam os objetos, mas as novas relações com ela; assim ela atua na escola, não transformando-a, mas criando novas interações com ela, realizada nela e por ela, quando através dela se desenvolvem novas habilidades e competências.

Além das tantas competências da escola, hoje torna-se relevante incluir a competência digital, com uma pedagogia digital, que embora possa ser incluída na competência semiológica, difere por se referir não só aos conhecimentos, habilidades e atitudes ativadas na análise íconoverbal, mas também a capacidade de produção oral, escrita, visual, multimodal no contexto digital. Nesse sentido, Pereira (2014), baseando-se na Pedagogia da educação Linguística, organiza uma proposta da Pedagogia Digital assentados nos seguintes objetivos:

- a) Compreender as instruções programáticas no que diz respeito à área de tecnologia;



- b) Adquirir as bases teóricas que discutem e analisam as novas TIC e da comunicação e suas relações com o processo ensino-aprendizagem;
- c) Refletir sobre a transversalidade da pedagogia do digital em relação às demais pedagogias;
- d) Conhecer as ferramentas da TIC que são relevantes para a educação;
- e) Saber ajudar os aprendizes ensinantes na competência digital por meio da criticidade no processo de transformação da informação em conhecimento.

Coll e Monereo apud Pereira (2014) apresenta as bases da Pedagogia da Educação Digital em três etapas de desenvolvimento da tecnologia da informação e seu efeito na educação: A natural, marcada pela linguagem natural (fala e gestualidade) e pela necessidade de adaptação do homem ao meio adverso. A comunicação é oral, face a face, por isso os falantes devem estar no mesmo espaço/tempo. Essa etapa implica a origem de determinados métodos de ensino/aprendizagem centrados em atividades como iniciação, declamação, transmissão de informação e uso de memória. A artificial caracteriza-se pelo domínio do homem sobre a natureza, adaptando-a para atender as suas necessidades. A comunicação passa a ser escrita, marcada pelo registro externo, não exigindo a presença física dos interlocutores, nem o acesso exclusivo à memória. O ensino é centrado em textos e livros didáticos, onde se prioriza a necessidade de compreensão e sentido, não apenas a memorização de dados. A virtual, que é definida pelo meio virtual, a comunicação se dá inicialmente de forma analógica e depois digital. Os interlocutores podem ser simbólicos e as ações são síncronas ou assíncronas.

Segundo os PCNEM , as competências gerais da informática , transversalmente as demais disciplinas da área de linguagem, códigos e suas tecnologias, consistem em entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação e associá-las aos conhecimentos científicos, às



linguagens que lhes dão suportes e aos problemas que se propõem a solucionar, bem como entender o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida, nos processo de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

Pereira (2014) analisa que um dos grandes problemas enfrentados neste momento no processo de ensino/aprendizagem com uso de tecnologias na escola é que o público que os professores encontram são jovens nascidos da década de 80 pra cá, que são considerados “nativos digitais”, uma vez que cresceram usando videogames, computadores domésticos, celular, internet e sempre desfrutam de amplo acesso à informação e à conexão com qualquer pessoa em qualquer parte do mundo; que conseguem conversar em MSN ou WhatsApp, ouvir música no ipod, acessar o facebook e o google e, ao mesmo tempo, estudar, definindo como multitarefas, então como aprendizes ensinantes,, exímios usuários da tecnologia de um lado e, do outro, ensinantes aprendizes, imigrantes digitais que dominam, geralmente o básico e sentem-se constrangidos por não conseguirem resolver problemas considerados ridículos pelos alunos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As teorias e discussões traçadas nesse trabalho varrem ainda preliminarmente o universo de vantagens que a tecnologia pode oferecer para o processo de ensino aprendizagem no contexto interdisciplinar e transdisciplinar que busca a escola nos tempos hodiernos, uma vez que vivemos ainda um momento de transição e adaptação do uso da tecnologia como ferramenta não mais optativo, mas inerente ao processo; porém os problemas que são provenientes ainda de uma escola conservadora, com uma prática disciplinar, cujos conteúdos são tratados separadamente e descontextualizado do contexto social do aluno constitui a primeira barreira, seguida da visão também tradicional de aulas de leitura como prática de decodificação, exclusiva para as aulas de português, distanciando, assim, do real conceito e objetivo da leitura, na suas faces cognitivas e sociais, então como estratégia de aprendizagem.



Só e somente só quando a leitura for assimilada pelos professores e alunos como estratégia de construção de sentidos, onde se interceptam vozes que falam do mundo e no mundo e forem utilizadas as técnicas que favorecem a prática desta para a leitura dos mundos que atravessam os diversos conceitos, técnicas, fatos, fenômenos, procedimentos, acontecimentos e postulados que fundam as ciências e, por conseguinte, as disciplinas, é que se pode avançar para uma leitura e um ensino/aprendizagem inter e transdisciplinar, para a partir daí constituir uma interface mais sólida e eficaz com as ferramentas das tecnologias disponíveis, acessíveis e benéficas à aprendizagem.

Como a tecnologia ainda se divide em duas gerações dos nativos e imigrantes, demanda algumas décadas para que se desfaça essa dicotomia entre ensinantes aprendizes e aprendizes ensinantes, o que tem constituído uma outra barreira nas salas de aula. Somente quando tivermos nativos digitais na condição de ensinantes ensinantes é que a tecnologia em interface com todas as disciplinas irá se estabelecer no espaço escolar como realmente inerente a ela.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino da Arte**. São Paulo, Perspectiva, 1991.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Cortez, 2005.
- CARRASCO, L.H.M. **Leitura e escrita na matemática**. In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 2003.
- CRYSTAL, David. **O papel da internet**. Trad.de Ricardo Quintana. In: A revolução da linguagem. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- FÁVERO, L. L. & KOCH, I. G. V. **Linguística Textual: Introdução**. São Paulo: Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.
- GUEDES, P.C. **Leitura e Escrita são tarefas da escola e não só do professor de português** In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 2003.



KEMRWALD, I.P. **Ler e escrever em artes visuais.** In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 2003.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor:** aspectos cognitivos da linguagem. 5. ed. Campinas-SP: Pontes, 1997.

\_\_\_\_\_. **Leitura:** ensino e pesquisa. 3. ed. Campinas-SP: Pontes, 2008.

\_\_\_\_\_. **Oficina de leitura:** teoria e prática. 9. ed. Campinas-SP: Pontes, 2002

LEFFA, Vilson J. **A leitura da outra língua:** leitura; teoria e prática. 8. ed. Campinas: Associação de Leitura do Brasil, 1989.

LEFFA, Vilson J. **Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguística.** Porto Alegre: Editora Livreiros, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo. Editora 34, 1999.

LOPES & DULAC **.Ideias e palavras na/da ciência ou leitura e escrita: o que a ciência tem a ver com isso?** In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre .Ed. UFRGS, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Gêneros Textuais emergentes no contexto da tecnologia digital.**In:MARCUSCHI, L.A., XAVIER, A. C. (orgs). Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido.3ª ed. São Paulo. Cortez,2010.

MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

NEVES, B.C et al. **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas.** 5ª ed. Porto Alegre.Ed. UFRGS, 2003.

PEREIRA,,R.A..**Questão dos Gêneros do discurso: aspectos teórico-aplicados**[www.pdfactory.com](http://www.pdfactory.com) drigo\_acosta@yahoo.com.br(2009)

PEREIRA, C.L. Novas tecnologias e ensino de Língua Portuguesa: a Pedagogia do Digital na Educação Linguística. Dissertação de mestrado. PUC/SP, São Paulo, 2014.

REICHWALD JR. **Leitura e escrita na geografia ontem e hoje.** In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre .Ed. UFRGS, 2003.

ROJO, Roxane. **Letramento(s) – Prática de letramento em diferentes contextos.**In:ROJO, Roxane. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. Parábola editorial,2009.

SEFFNER,F. **Leitura e escrita na história.** In: NEVES, B.C et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 5ª ed. Porto Alegre .Ed. UFRGS, 2003.