

LABORATÓRIO DE LEITURA E ESCRITA: (MULTI)LETRAMENTOS NO CURSO DE QUÍMICA



READING AND WRITING LABORATORY: (MULTI)LITERATURES IN THE CHEMISTRY COURSE

CARLOS EDUARDO DE PAULA SANTOS

MARIA JOSÉ NÉLO

JESICA CARVALHO SALES

RESUMO | INDEXAÇÃO | TEXTO | REFERÊNCIAS | CITAR ESTE ARTIGO | OS AUUTORES
RECEBIDO EM 12/09/2021 ● APROVADO EM 20/11/2021

Abstract

This article aims to reflect on the teaching of reading and writing, including specific audiences and situated contexts. In this sense, we take as a starting point, for the reflections intended here, the subject of Reading and Textual Production, taught to undergraduate students in Chemistry at the State University of Maranhão, during the second semester of 2020, in the teaching modality Remote Emergency. Through an experience report, we seek to (re)think how interdisciplinary praxis can be constituted, in a less sectorized education, inserting the student in (multi)literate academic practices. In the thread of these discussions, we used the theoretical contribution of the pedagogy of multiliteracies of the New London Group (2021); Kress and van Leeuwen (2006), Coscarelli (2002); Rojo and Moura (2012); Rojo (2009) and Street (2014) who discuss about literate social practices, language multimodalities and technologies applied to teaching. The results point to a path full of interdisciplinary possibilities, starting from the academic-social context of these students, for the production of meaningful reading and writing teaching.

Resumo

Este artigo objetiva refletir sobre o ensino de leitura e escrita, compreendendo públicos específicos e contextos situados. Nesse sentido, tomamos como ponto de partida, para as reflexões aqui pretendidas, a disciplina de Leitura e Produção Textual, ministrada para estudantes de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Maranhão, durante o segundo semestre letivo do ano de 2020, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial. Por meio de um relato de experiência, busca-se (re)pensar como podem ser constituídas práxis interdisciplinares, em um ensino menos setorializado, inserindo o aluno em práticas acadêmicas (multi)letradas. No fio destas discussões, utilizamos o aporte teórico a pedagogia dos multiletramentos do Grupo de Nova Londres (2021); Kress e van Leeuwen (2006), Coscarelli (2002); Rojo e Moura (2012); Rojo (2009) e Street (2014) que discutem, sobre práticas sociais letradas, multimodalidades de linguagem e tecnologias aplicadas ao ensino. Os resultados apontam para um caminho repleto de possibilidades interdisciplinares, partindo do contexto acadêmico-social destes estudantes, para a produção do ensino de leitura e escrita significativo.

Entradas para indexação

KEYWORDS: Reading and Textual Production. Multiliteracies. Multimodalities.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura e Produção Textual. Multiletramentos. Multimodalidades.

Texto integral

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O ensino de Língua Portuguesa se estende a diferentes públicos e contextos. Na educação de nível superior, especificamente, a disciplina de Leitura e Produção Textual (LPT) é ministrada para diversos cursos, entendendo ser a linguagem a base para a divulgação científica. Percebendo este cenário, este artigo tem como objetivo geral refletir sobre novas possibilidades de ensino de LPT, compreendendo diferentes comunidades acadêmicas em conjunturas situadas.

Desse modo, realizou-se um recorte temporal no segundo semestre letivo do ano de 2020, e um recorte espacial na disciplina de LPT, ministrada para alunos/as do primeiro período do curso de Química da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), campus Paulo VI, na capital do estado, no âmbito do Programa de Monitoria Acadêmica¹, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Com o intento de alcançar o objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: 1. Relatar as experiências vivenciadas nas aulas de LPT; 2. Analisar teórico-metodologicamente as estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas; e 3. Explicitar, a partir desta experiência, “novas” alternativas para o ensino de LPT. Ao conceber a sala de aula como nosso “laboratório”, abre-se a possibilidade de (re)pensar este espaço como local de experimentos e pesquisas, em um movimento constante de ir e vir entre teorias e práticas, não privilegiando uma ou outra, tendo-as em relação equânime.

¹ O Programa de Monitoria Acadêmica tem financiamento da Universidade Estadual do Maranhão.

Nesse contexto, temos como suporte teórico, para as reflexões aqui pretendidas, a Pedagogia dos Multiletramentos do Grupo de Nova Londres (GNL, 2021), Kleiman (1995), Soares (2016), Street (2014), Rojo (2009) que tratam dos Letramentos como práticas sociais, os estudos de Rojo e Moura (2012); Kress e van Leeuwen (2006) e Coscarelli (2002) que trazem reflexões sobre as diversas modalidades de linguagem presentes, sobretudo, no ensino na era digital. Libânio e Fulgência (2007) Brasileiro (2021) dissertam a respeito da produção de gêneros acadêmicos e científicos.

A seleção deste aporte já sugere que a concepção de linguagem adotada neste estudo é a de linguagem enquanto evento comunicativo podendo ser composto por diferentes modalidades (verbal, visual, gestual, musical etc.), o que implica diretamente em nossas reflexões sobre “o que”, “porque”, “como” e “para quem” ensinar o que se ensina. Implica, também, pensar sobre quais recursos são utilizados para o ensino-aprendizagem de leitura e escrita, e na maneira como estes recursos devem ser pensados socio-cognitivamente. É importante salientar que este texto caminha no sentido de levantar questões e abrir possibilidades para o ensino de LPT e não de legislar sobre estes processos.

Em vista disso, observa-se que existem estudos sobre leitura e escrita como práticas situadas, mas que, ao mesmo tempo, são poucas as que pretendem analisar a questão dos (multi)letramentos, inclusive o acadêmico, no curso de Química. No Brasil, temos as contribuições de Silva (2004), sobre a leitura e letramento no ensino de Química; Alves (2019), que discute sobre a leitura e escrita na formação inicial de professores de Química; e Lima (2019), que trata acerca do letramento gráfico no ensino superior de Química, o que demonstra a relevância da temática.

Dessa forma, nosso problema norteador buscou entender: quais estratégias pedagógicas são possíveis no ensino de LPT para alunos de Licenciatura em Química? A hipótese básica é que o ensino da disciplina deve sempre partir da realidade dos educandos, nesse sentido, fez-se pertinente pensar o contexto em que estes sujeitos estão inseridos e, concomitantemente, em quais práticas de letramento, visando um maior engajamento e melhores desempenhos destes discentes em suas práticas letradas, tal como apresentamos nas seções seguintes: (multi)letramentos, relato de experiências e algumas reflexões.

2. (MULTI)LETRAMENTOS: NOVAS CONCEPÇÕES DE LEITURA, ESCRITA, LÍNGUA(GEM), TEXTO E INTERDISCIPLINARIDADE

Os estudos de letramento são amplos e complexos. Segundo Kleiman (1995), o conceito de letramento só começou a ser utilizado no Brasil em 1980 e a lógica subjacente ao primeiro modelo destes estudos previa: aquisição de escrita e desenvolvimento cognitivo; dicotomização entre oralidade e escrita; reconhecimento dos poderes da escrita; (RICARDO, 2014). Posteriormente, Street entende letramento como “uma abreviatura para práticas sociais de leitura e escrita” (STREET, 2014, p. 19).

Este, inova ao englobar neste campo práticas valorizadas – modelo autônomo, relacionado mais a escrita e leitura stricto sensu, da escola – e não

valorizadas – modelo ideológico, relacionado à leitura e escrita *latu senso*, além da escola. É importante salientar que a concepção de leitura pode mudar, dependendo do contexto teórico. Dessa maneira, concordamos com Coscarelli (2002, p. 15) que entende que “toda leitura é, assim, apropriação, invenção e produção de significados”.

Com o advento da internet no século XX, a diversidade de gêneros discursivos se amplificou, incorporando imagem, som, hiperlinks, entre outros. Assim, ficou preeminente a necessidade de uma teoria que abarcasse estes novos elementos de significação. A semiótica, ciência que estuda os signos, foi importante no sentido de ser percussora dos estudiosos que discutem a relação entre a linguagem verbal e os diferentes modos de linguagem. Rojo (2012), contemporaneamente, nos indica um marco deste movimento:

A necessidade de uma pedagogia dos multiletramentos foi, em 1996, afirmada pela primeira vez em um manifesto resultante de um colóquio do grupo de Nova Londres (doravante, GNL), um grupo de pesquisadores² dos letramentos que, reunidos em Nova Londres (daí o nome do grupo), em Connecticut (EUA), após uma semana de discussões, publicou um manifesto intitulado *A Pedagogy of multiliteracies – Designing Social Futures* (‘Uma pedagogia dos multiletramentos – desenhando futuros sociais’) (ROJO, 2012, p. 12).

O manifesto, traduzido para o Português pela primeira vez no ano de 2021, entende que a pedagogia do letramento tradicional se restringe aos modos de uso da língua formalizados, monolíngues, monoculturais e governado por regras. O ideal seria a ampliação desta compreensão de letramento incluindo a pluralidade de textos que circulam em uma sociedade globalizada, aliados às tecnologias da informação e multimídia. “Desse modo, [o olhar do grupo] se volta para o objetivo de criar condições de aprendizagem para a plena participação social e a questão das diferenças assume uma importância crítica” (GNL, 2021, p. 102).

Isso significa dizer que ensinar para grupos diferentes implica pedagogias de letramentos distintas. O ensino de Leitura e Produção de Texto deve levar em consideração diversos fatores como: a sociedade em que estão inseridos os/as professores/as e os/as alunos/as; a comunidade acadêmica; as tecnologias de comunicação; as formas de interlocução em cada contexto, entre outras coisas. Ensinar LPT para alunos de Letras, nesse sentido, não deve ser igual ao ensino de LPT para alunos de Engenharia, Biologia ou Química.

Além disso, é importante compreender que existem diferentes modalidades de linguagem (CANI e COSCARELLI, 2016) e que é preciso que nossa ótica leitora se amplie, fazendo uma relação mais precisa entre os aspectos multimodais. Para que isso ocorra é necessário que a noção de texto se modifique, passando a agregar o todo significativo, ou seja, os valores multimodais em um significado unívoco, que

² Dentre eles, Courtney Cazden, Bill Cope, Mary Kalanzis, Nornam Fairclough, Jim Gee, Gunther Kress, Allan e Carmen Luke, Sara Michaels e Martin Nakata.

seja conformado por recursos semióticos diversos e utilizados pelo produtor do texto como estratégia de constituição de sentido, num contexto situado, com determinados fins comunicativos (SOARES, 2016).

Para ler não basta conhecer o alfabeto e decodificar letras em sons de fala, é preciso também compreender o que se lê, isto é, acionar o conhecimento de mundo para relacioná-lo com os temas do texto (ROJO, 2009). Nisso, é essencial incluir “os conhecimentos de outros textos/discursos (intertextualizar), [é preciso] prever, hipotetizar, inferir, comparar informações, generalizar [...], interpretar, criticar, dialogar com o texto” e “contrapor a ele seu próprio ponto de vista, detectando o ponto de vista e a ideologia do autor, situando o texto em seu contexto”, (ROJO, 2009, p. 44).

A escrita deve ser pensada, nesse ínterim, como reflexo de um conhecimento específico de alfabetização, que se consolida com diferentes tipos de letramentos, inclusive o acadêmico. Ao entendermos a língua como interacional (dialógica), pensamos o processo de escrita enquanto construto social, demandando, por exemplo: conhecimento do tema; seleção, organização, desenvolvimento das ideias, progressão temática; balanceamento entre implícitos e explícitos e revisão de escrita (KOCH & ELIAS, 2018), só para citar os mais relevantes.

Assim, devemos pensar que existem dois possíveis caminhos: “o funcionalismo, no qual a função das formas linguísticas parece desempenhar um papel predominante, e o formalismo, no qual a análise da forma linguística parece ser primária, enquanto os interesses funcionais são apenas secundários” Neves (1994, p. 117) e que, àquela parece ser mais coerente com as concepções de leitura, escrita e língua/linguagem sociosemióticas adotadas neste estudo.

Se pensarmos que nos ambientes de estudos sobre Química os estudantes produzem textos com gráficos, tabelas, imagens, entre outros, seria interessante promover um tipo de letramento científico que corrobore este ambiente acadêmico particular. Mas, nem precisaríamos ser tão singulares. A sociedade moderna, com o advento da internet, é multimodal e, dessa maneira, concordamos com Coscarelli (2002) que entende que:

Com esses novos textos, é preciso repensar o sentido da palavra texto, trazendo para ela uma concepção um pouco diferente daquela que tínhamos em mente e nas teorias tradicionais da linguística. É preciso entrar na semiótica e aceitar a música, o movimento e a imagem como parte dele (COSCARELLI, 2002, p. 66).

Os ambientes digitais favorecem os (multi)letramentos. A título de exemplo, um conteúdo acadêmico pode virar meme e um meme, como veremos abaixo, pode ser transformado em um gênero acadêmico-científico. É necessário, obviamente, que se façam divisões no que concerne não só aos gêneros – que para Bakhtin (2016, p. 12) “são tipos relativamente estáveis de enunciados” – mas, também, em relação ao conceito de gêneros multissemióticos, que conforme Gomes (2017 *apud* Sousa 2020, p. 129) são os “textos que apresentam interação de múltiplas linguagens em suas estruturas composicionais”.

A ciência, contemporaneamente, é hiper setorizada e isto, como nos demonstra a história das ideias científicas (CHALMERS, 1993), fez com que ela avançasse, observando as devidas cautelas nestas repartições. Desse modo, um mesmo objeto estudado por ciências diferentes é visto e reproduzido de formas totalmente distintas, por exemplo, na explosão de uma bomba atômica. O professor de História vê a explosão enquanto evento ocorrido no percurso historiográfico e como este acontecimento implica em nossas vidas hoje. Um químico, provavelmente, se preocuparia muito mais com os elementos químicos como urânio e plutônio e na fissão nuclear, que é causada pelo bombardeamento de partículas, com um nêutron, nesta explosão. Um linguista poderia investigar todos os discursos que levaram às guerras, ao entender com Fairclough (2003) que discursos são modos de ação e promovem mudanças sociais.

Para Sousa (2020) “é preciso assumir uma postura interdisciplinar, que Moita Lopes (2009, 2011) classifica como a ruptura com as fronteiras entre as disciplinas na busca por um referencial teórico que possibilite falar para o sujeito de nosso tempo”. Isso significa dizer que ao pensarem em um ensino interdisciplinar na educação básica, os professores podem, por exemplo, escolher um tema a ser trabalhado holisticamente em todas as disciplinas. Como a explosão das bombas atômicas. Isso evitaria a mudança drástica de conteúdo em um dia de aula e uma transição mais lógica entre uma aula e outra. Mas existe uma barreira:

A cultura escolar é extremamente individualista, cada profissional deve fazer-se por si mesmo, o que consiste apenas numa linguagem mais atual para a antiga meritocracia. No dia-a-dia do trabalho, cada um deve garantir a sua sala de aula, a sua pesquisa, o seu projeto, a sua unidade de trabalho. Estamos permanentemente isolados (CORRÊA, 2002, p. 48).

São as discussões desta natureza que este artigo pretende se voltar. Não no sentido de ditar novas normas de conduta acadêmico-profissionais, mas como instrumento de (auto)reflexão sobre diversas possibilidades de ensinar e aprender em contextos heterogêneos. Para mais, a seção seguinte traz um relato de experiências, tendo como laboratório de investigações e experimentações a disciplina de Leitura e Produção Textual ministrada para alunos de Licenciatura em Química da UEMA.

3. RELATANDO EXPERIÊNCIAS: ALGUMAS REFLEXÕES TEÓRICO-PRÁTICAS

Com a insurgência da pandemia da Covid-19, no ano de 2020, as escolas brasileiras tiveram que adaptar-se ao novo contexto e transitar emergencialmente para o ambiente virtual, movimento este que completou um ano no dia 14 de março de 2021 e vem, dia após dia, sendo mais exigida. O novo coronavírus trouxe consigo uma série de mudanças sociais e sanitárias, como o isolamento social e o uso de

máscara e álcool em gel, que foram adicionadas ao dia a dia dos brasileiros. Afetando, dessa maneira, as formas de trabalho e estudo.

Muitas universidades públicas ficaram um longo período paralisadas, enquanto buscavam soluções que inserissem os alunos de volta ao contexto de ensino-aprendizagem. Soluções como editais de bolsas-auxílio, compras de tablets, e entregas de chips com acesso à internet foram pensadas para que esse entrave do distanciamento social pudesse ser amenizado. Na UEMA não foi diferente, a disciplina de LPT foi desenvolvida na plataforma online *Google Meet* e outros instrumentos tecnológicos tiveram que, obrigatoriamente, fazer parte das aulas.

Nesse sentido, em um primeiro momento, implantou-se um diálogo com os/as discentes no sentido de promover um ambiente de aprendizagem, que conforme GUIMARÃES e DIAS (2002) apresenta-se como um sistema de ensino-aprendizagem integrado e abrangentes capazes de promover a integração dos/as alunos/as. Como estratégia comunicabilidade, já antes da primeira aula, foi criado um grupo no aplicativo de mensagens *WhatsApp*, onde os discentes poderiam interagir, fazer perguntas, propor discussões e textos.

Ao acionarmos uma postura construtivista que “[...]considera o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem, capaz de vivenciar situações desafiadoras dos pontos de vista cognitivo e social” (CORRÊA, 2002, p. 44), foi proposto, desde o início dos encontros, pequenas atividades de escrita e leitura, como em um jogo de desafio resposta, muito presente na gamificação, que de modo geral, pode ser compreendida como uma metodologia ativa de ensino que estimula um esquema de desafios e resolução de problemas por parte do/a aluno/a, como a que se verifica no parágrafo seguinte.

Durante a aula síncrona através do *Google Meet*, foi enviado aos discentes, no *WhatsApp*, o texto intitulado “O menino como ele só” (RIOS, 2008, p. 37), que diz assim: “o menino como ele só tinha uma cachorrinha com três filhotes e o pai do menino era uma gata amarela esperando cria também do menino era todo bicho que aparecesse no quintal com cara de fome”. Solicitamos que os alunos pontuassem o texto de modo a torná-lo coerente e coeso. Esta atividade pode ser considerada uma estratégia de aprendizagem que se refere “às ações e procedimentos escolhidos, assumidos e controlados pelo indivíduo para resolver uma determinada situação-problema ou um certo desafio” (GUIMARÃES e DIAS, 2002, p. 29).

A atividade teve ampla participação dos/as alunos/as e possibilitou a discussão sobre a importância da pontuação no processo de construção textual. As aulas foram compostas por micro atividades que necessitavam da participação dos discentes, de forma oral ou escrita, tendo por critério maior de avaliação o protagonismo e a participação nas aulas. Essa estratégia é especialmente importante ao observarmos, em experiências progressas, que no ambiente remoto pode ocorrer a diminuição de interação, tendo em vista que os/as alunos/as têm a opção de desativar câmeras e microfones pessoais.

Outra questão que pode ser considerada é a tentativa de as discussões sempre partirem de textos, das mais diversas modalidades e gêneros (GNL, 2021). Isso implica pensar no modo de ensinar, no conteúdo ensinado e nas motivações para ensinar o que se ensinou. Estas atividades, nos auxiliam, sobretudo, a perceber sobre a necessidade de compreensão das aulas como eventos complexos e como ambiente de experimentação.

Na busca por uma inter-relação mais estreita entre o contexto acadêmico dos/as alunos/as, situados no curso de Química e os conteúdos programáticos da disciplina de LPT, evocou-se um vídeo que tratou de forma poética essa proximidade, explicando a nomenclatura dos elementos químicos como permeganato, que leva o prefixo latino PER-, que significa “totalmente, completamente”, vinculando-se a todas as moléculas com nível máximo de átomos, assim transcrito:

Em Química quando você tem uma molécula... pra você formar uma molécula, você vai colocando átomos ali dentro e existe um limite máximo de átomos que você pode colocar se não a molécula colapsa. Então, é por isso que a gente tem o hipoclorito, o clorito, o cloreto, clorato e o perclorato, você tem o permeganato, você tem o peróxido, quer dizer, você tá no nível máximo de átomos, de oxigênio dentro daquela molécula. Porque que eu falo isso? Porque quando você tá no limite máximo você usa o prefixo ‘per’. Permeganato, perclorato, peróxido. Uma coisa pode tá feita e pode tá perfeita. Você pode seguir ou você pode perseguir, você pode permanecer, você pode perfazer, per com nível máximo. Se você fala que é o amor, eu acho que o amor é o oposto do egoísmo. No egoísmo você recebe e no amor você doa, então se você quer doar em grau máximo, PERdoa.³ (THOMAS GIULLIANO, 2020).

O vídeo gerou um interesse. Os/as alunos/as começaram a perceber a relação interdisciplinar entre Química e Língua Portuguesa. Outro fator que pode ser levado em consideração, nessa atividade, é a concepção de letramento empregada, que não se executa apenas através de textos escritos, mas também, por meio da oralidade. O personagem tratou das nomenclaturas em Química, quase como uma questão poético-filosófica, ampliando a possibilidade de se pensar as relações interdisciplinares no ensino.

Em seguida, perguntamos em quais atividades acadêmicas estes estudantes acionavam conhecimentos de LPT, e obtivemos as seguintes respostas: 1-Leitura, em geral, com artigos acadêmicos; e, 2- Produção textual, com a elaboração de fichamentos, resumos, resenhas e relatórios de pesquisa. Refletindo sobre esta atividade, fica evidente que ela pode ser realizada já no primeiro dia de aula, com questões objetivas e subjetivas para que se possa traçar cominhos de aprendizagem melhor personalizados. Este gesto pedagógico pode ser central para o desenvolvimento de uma disciplina interdisciplinar, personalizada e situada conjuntamente. Além disso

³ Transcrição do vídeo disponibilizado pela professora regente no grupo de WhatsApp da disciplina de LPT. Disponível em: <https://www.facebook.com/brasilparalelo/videos/confira-agora-um-trecho-do-primeiro-epis%C3%B3dio-do-especial-de-natal-onde-%C3%A1lvaro-si/2764165183822602/>.

o ensino em sala de aula e o currículo precisam se envolver com as experiências e os discursos dos próprios alunos, que são cada vez mais definidos pelas diversidades cultural e subcultural e pelas diferentes origens e práticas linguísticas que advêm dessa diversidade. (GNL, 2021, p. 140).

A disciplina encaminhou-se para a realização de atividades que fizessem uma relação entre as duas áreas, favorecendo a continuação do interesse dos discentes nas atividades. A primeira proposta surgiu a partir da rede social Twitter, no sítio virtual intitulado “@memesinteligentes”, que apresenta uma série de textos multissemióticos (re)produzidos para um público específico, os acadêmicos de Química, como este meme:

Figura 1 – Estratégias de leitura



Fonte: memes inteligentes (2021)

Pensando enquanto professores e especialistas em linguagem precisamos sempre nos situar em alguma corrente teórica. Dessa maneira, antes de aplicar a atividade já precisa ter determinado a concepção de língua/linguagem que, como já dissemos, neste contexto, é sociossemiótica e funcionalista. Além disso, ao entendermos o texto como multimodal, devemos perceber a relação do texto verbal e não verbal. Nesse sentido, solicitamos que os alunos nos dissessem o que a figura um (1) significava e como eles interpretavam este texto.

De maneira geral, observamos uma leitura muito superficial, sem perceber a composição da imagem como um todo e descrevendo-a de maneira muito genérica. Com o intuito de fornecer um letramento visual, começamos a discutir a relação das cores, fontes do texto, posição do personagem e da composição da imagem como um todo, que tem um propósito comunicativo⁴.

⁴ “o propósito comunicativo é o critério privilegiado que faz com que o escopo do gênero se mantenha relacionado estreitamente com uma determinada ação retórica compatível com o gênero” Swales (1990, p. 58 *apud* FERNANDES & MELO, 2020, P. 4).

Por exemplo, a primeira informação verbal, e que recebe mais destaque devido ao tamanho da tipografia, diz o seguinte: “quando as pessoas faltam as aulas de Química”. Logo abaixo, temos duas placas, a primeira da direita para a esquerda informa que há a disponibilidade de H₂O em uma distância de cinquenta metros e a segunda informa que há disponibilidade de água a uma distância de nove quilômetros e abaixo das placas há a figura de um homem, visivelmente cansado e com sede, que escolhe ir para a esquerda⁵. O homem está engatinhando, aparentemente, em um deserto, em um ambiente quente e seco, como indicam as cores quentes (vermelho, amarelo e laranja).

A imagem possibilita entender, em primeiro lugar, a necessidade de diferentes letramentos. O letramento químico seria necessário para que este homem representado no desenho conseguisse decodificar que H₂O é o componente químico da água e que, portanto, significam a mesma substância. Ao escolher o caminho mais longo, ele demonstra não ter os conhecimentos básicos de Química, não atribui significado a H₂O. Este conhecimento de Química, nesse sentido, poderia salvar-lhe a vida.

Com isso, buscamos refletir sobre os níveis de (multi)letramentos destes sujeitos, como gesto avaliativo, entendendo que “todas as situações de avaliação se estruturam de modo a verificar se o participante é capaz de ler e interpretar textos de linguagem verbal, visual (fotos, mapas, pinturas, gráficos, entre outros) e enunciados[...]”, (ROJO, 2009, p. 36). A avaliação aqui se realiza muito mais para entendermos as necessidades de aprendizagem dos discentes do que “julgar” o certo ou errado (GNL, 2021). É importante destacar que, para este artigo, não caberiam todas as reflexões sobre todas as atividades realizadas no semestre, mas uma síntese, que seja capaz de abranger as ideias gerais.

Dessa maneira, a segunda figura inicia com uma pergunta: “o que você vê na imagem?”⁶. A primeira imagem trazida na figura remonta a uma forma irregular, que pintada em um tom marrom remete a um chapéu. A segunda imagem, que preserva a forma irregular da primeira, não mais aparece preenchida com a cor marrom, mas com o desenho de um elefante na barriga de uma cobra. A terceira imagem, que preserva as formas das duas anteriores não está preenchida por cores ou figuras de animais, mas por números, representando um gráfico.

⁵ Este conhecimento foi ampliado a partir da Gramática do design visual (GDV) de Kress e Van Leeuwen (2006), que possibilita a ampliação da percepção em relação a leitura de textos multimodais. Não falamos diretamente da GDV para os alunos, mas, enquanto professores, utilizamos os conhecimentos a ele atribuída para ler melhor estes textos multimodais.

⁶ Tradução nossa.

Figura 2 – o que você vê?

¿Qué veis en la imagen?



Fonte: memes inteligentes (2021)

Questionou-se o que os estudantes de Química viam ao olhar cada imagem. Na primeira, alguns disseram que viram um chapéu, uma montanha e outros só viram uma mancha marrom. Isso indicou que eles/as não tiveram acesso ao livro **O Pequeno Príncipe**, de Antoine de Saint-Exupéry. Já nas primeiras páginas, o personagem principal mostra o desenho a um adulto que diz ver um chapéu, deixando-o triste, pois seu intento era de que os outros vissem uma cobra com um elefante na barriga, na segunda imagem, o personagem (aviador ainda criança), desenha um raio-X da cobra e mesmo assim é desincentivado a continuar na carreira de desenhista pelos adultos, que não conseguiram entender os desenhos. Como se os adultos fossem perdendo a imaginação e a capacidade de “ver com o coração”⁷.

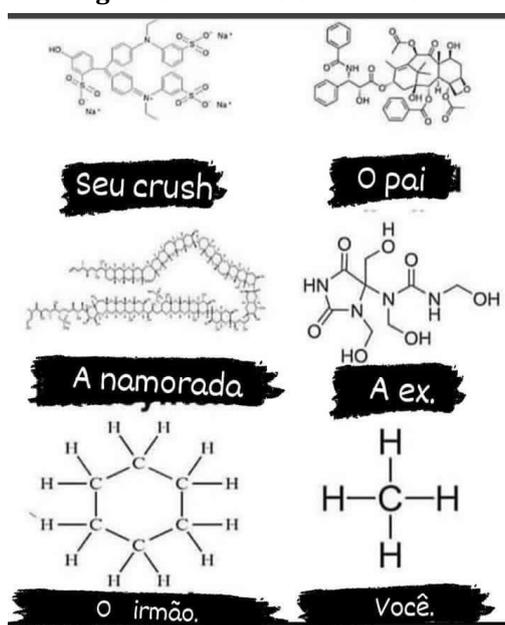
A última imagem constitui um diagrama de energia, e por ser um mecanismo de multi-etapas, fazendo duas curvas, preserva os traços do desenho feio pelo aviador e que para químicos pode representar algo totalmente diferente da ideia inicial do pequeno príncipe. Ou seja, cada um vê o mundo a partir dos conhecimentos

⁷ Como diz o pequeno príncipe, em referência um adulto “nunca amou ninguém. Nunca fez outra coisa senão somas. E o dia todo repete como tu: ‘Eu sou um homem sério! Eu sou um homem sério!’ e isso o faz inchar-se de orgulho. Mas ele não é um homem; é um cogumelo!” Saint-Exupéry ([1943] 2009, p. 21)

que têm, por prismas diferentes e, nesse sentido, emprega significados distintos. A função do professor, seja de Química ou de Língua Portuguesa é ampliar as possibilidades de significação dos estudantes.

Na décima primeira aula, a docente da disciplina de LPT solicitou que o monitor da disciplina planejasse uma atividade diferente para os alunos, como uma provocação, um desafio a ser cumprido. Como os memes já estavam sendo bem aceitos nas aulas, foi prosta uma atividade de produção textual através da leitura multimodal de um meme com conteúdo de Química, que para nós, professores de Língua Portuguesa, se apresentava como uma leitura muito hermética. O texto é este:

Figura 3 – Cadeias Carbônicas

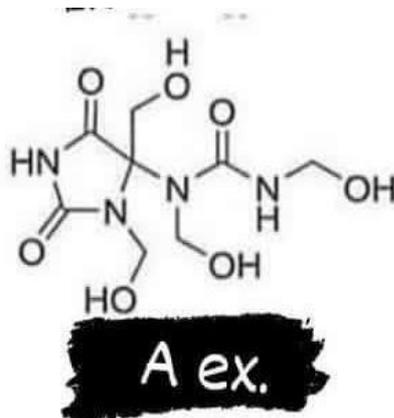


Fonte: memes inteligentes (2021)

A atividade se constituiu da leitura do meme e da construção de significados. Os alunos foram separados em grupos e cada grupo ficou com uma parte do meme, o grupo um (1) foi o “seu crush” que teve que construir um texto descritivo e outro injuntivo para explicar o motivo de “seu crush” estar vinculado a tal fórmula química. Com esta atividade conseguimos abarcar os conteúdos do plano de trabalho que correspondem a tipologias textuais e gêneros textuais tendo em vista que os discentes produzirem diferentes tipos de textos para um gênero – meme.

O engajamento foi imediato e as respostas compreenderam gestos de leitura muito complexas. É importante sublinhar que esta atividade é diretamente relacionada a prática docente em Química, já que estes professores podem utilizar estes mesmos recursos para suas aulas, tornando a disciplina mais vinculada ao cotidiano em uma práxis interdisciplinar. Como foram muitos grupos e muitas respostas, selecionaremos apenas uma fórmula que demonstre a participação deles/as na atividade:

Figura 4 – A ex.



Fonte: memes inteligentes (2021)

1- [1,3-bis (hidroximetil) -2,5-dioxoimidazolidin-4-il] -1,3-bis (hidroximetil) ureia. É uma cadeia orgânica, mista, ramificada, saturada, heterogênea, de forma molecular: C₈H₁₄N₄O₇. Diazolidinil ureia é um conservante antimicrobiano usado em cosméticos. Está quimicamente relacionado com a imidazolidinil ureia, que é utilizada da mesma forma. Diazolidinil ureia atua como um liberador de formaldeído. A diazolidinilureia comercial é uma mistura de diferentes produtos de adição de formaldeído, incluindo polímeros. Algumas pessoas têm alergia de contato à imidazolidinil ureia, causando dermatite. Essas pessoas geralmente também são alérgicas à diazolidinilureia. Moral da história: após o término, minha ex se transformou em diazolidinilureia e agora tenho alergia a ela.

A descrição da imagem enquanto componente químico foi o primeiro passo, ao descobrirmos que o imidazolidinil pode ser um componente alérgico e que está ligado a ex, infere-se que a ex é uma figura que deve se manter distante para não causar problemas e irritabilidades. Com essa descrição um texto que inicialmente era incompreensível para não químicos começa a se tornar inteligível, de uma maneira menos tradicional ou rígida, colocando o aluno na centralidade do processo. Com esta atividade, ambos aprenderam, alunos e professores, foram adquiridos novos conhecimentos em uma atividade colaborativa em que o aluno também ensina. Foram apontados possíveis aspectos a serem melhorados nos textos, foram diferenciadas as tipologias de gêneros e os/as alunos/as ensinaram os não químicos a lerem um texto de Químico.

Além disso, trabalhou-se com oralidade, pois os alunos tiveram que apresentar cada fragmento do meme, ensinando formas de lê-lo. A aula foi um compartilhamento de saberes em uma práxis que põe o/a aluno/a como protagonista e o professor como fio condutor de múltiplos diálogos. Outro fator que pode ser destacado, é a busca por textos que circulam no cotidiano destes sujeitos, esta busca gerou um engajamento dos discentes e proporcionou a aprendizagem não só de Língua Portuguesa, mas de Química já que muitos estavam diretamente relacionados a esta matéria.

Nesse sentido, “o modelo educacional construtivista [...], se sustenta no fluxo comunicacional bidirecional, que possibilita a via de mão dupla, a troca de informações, o diálogo, implica reconhecer o outro” (CORRÊA, 2002, p. 44). Em seguida, foi perguntado aos/às alunos/as se eles/as já tiveram aulas de Química através de memes, a resposta foi uníssona em dizer que não. Também foi coletiva a afirmativa que dizia que as aulas de Português, neste momento, foram completamente diferentes e dinâmicas, mesmo na modalidade online que, muitas vezes, é pouco dialógica e que gera desinteresse em muitos estudantes.

Por fim, com o intuito de salientar discussões que buscam a relação da Química, sociedade e cotidiano, enviamos alguns vídeos⁸ que fazem essa relação. Retomando a perícia inicial sobre os gêneros acadêmico-científicos, ministramos uma aula expositiva-dialogada, salientando os gêneros fichamento⁹, resumo¹⁰ e resenha¹¹ e um relatório¹² de pesquisa. Nesse sentido, a atividade final da disciplina foi a elaboração de uma resenha com o tema “química no cotidiano”, em que tiveram que resenhar textos que explicassem de uma maneira didática os processos químicos que envolvem atividades cotidianas, como respirar, escovar os dentes, tomar uma cerveja, sentir emoções etc.

Este relato, longe de ser a descrição de uma experiência perfeita e acabada é a problematização de um experimento. As atividades que apresentaram uma melhor recepção e desenvolveram melhores resultados foram descritas e problematizadas no sentido de pensarmos nossas práticas docentes de forma mais complexa, situada e interdisciplinar. Desse modo, na seção seguinte intenta realizar reflexões críticas sobre o processo de ensino aprendido até aqui refletido.

4. ALGUMAS REFLEXÕES (AUTO)CRÍTICAS: PARA QUEM ENSINAR? COMO ENSINAR? O QUE ENSINAR?

8

https://www.youtube.com/watch?v=GEZEU_anaTo&list=RDCMUCBL2tfrwhEhX52Dze_aO3zA&start_radio=1&t=17.

⁹ Para Brasileiro (2021, p. 154) “constitui uma das técnicas de documentação do pesquisador”.

¹⁰ “É a representação concisa dos pontos relevantes de um texto” (ABNT NBR 6028, 2003, p.1) apud (Brasileiro, 2021, p. 239).

¹¹ “É o texto que relata a descrição técnica, a síntese do conteúdo e a análise crítica de uma obra” (BRASILEIRO, 2021, p. 230).

¹² “O relatório é um relato detalhado, uma exposição escrita de uma atividade prática, um determinado trabalho ou experiência científica” (BRASILEIRO, 2021, p. 2017).

Ao nos posicionarmos (enquanto professores de Língua) em um paradigma funcionalista, buscamos entender a língua/linguagem em funcionamento, nos mais diferentes contextos, valorizados ou não. Dessa maneira, compreender as conjunturas de letramento em que estes sujeitos estão inseridos parece pertinente e muito proveitoso, “o foco no contexto, portanto, é o que torna ‘reais’ as práticas de letramento aqui descritas” (STREET, 2014, p. 19).

Pensar no público para o qual as aulas de LPT serão destinadas, seguindo o princípio da Prática Situada¹³ da Pedagogia dos Multiletramentos, é importante no sentido de sugerir não apenas os conteúdos, mas de que maneira eles serão apresentados. Sabia-se, previamente, que estes estudantes de Química estariam no primeiro período e que, a grande maioria da turma, seria formada por jovens da geração 2000, que já nasceu em um mundo mais tecnológico e computadorizado, possivelmente, tendo acesso às diferentes redes sociais/digitais, mas que isso não implicaria diretamente em um letramento digital ou multimodal.

Importa salientar que esta prática de ensino-aprendizagem se propôs a analisar apenas um contexto situacional específico: as aulas de LPT, nos cursos de licenciatura em Química. Mas, se pensarmos de uma maneira mais geral, podemos realizar a mesma pesquisa em diferentes contextos como, por exemplo, aulas de LPT para alunos de Biologia, Engenharia, Veterinária, Ciências Sociais e assim por diante. Pesquisas neste sentido podem dar suporte aos professores iniciantes que se inserem nestes contextos para que eles possam refletir sobre diferentes modos de ensinar e aprender.

Certamente, como ensinar (?) é a pergunta com o maior número de possibilidades de respostas dentro dos cursos de Licenciatura. Não somos tão pretenciosos em dar esta resposta, apenas faremos apontamentos de algumas possibilidades dentro deste contexto que nos colocamos a refletir. Levando em consideração o princípio da Instrução Explícita pode-se buscar “intervenções ativas por parte do professor [...], que servem como andaimes às atividades de aprendizagem, que focam o aluno nas características importantes de suas experiências e atividades” (GNL, 2021, p. 137).

Mas, anterior a indagação supradita, pode ser feita a pergunta: em qual espaço ensinar? Principalmente na transição das aulas presenciais para as online, em que nos deparamos com a dificuldade de professores e alunos em juntos adaptarem as aulas a este novo ambiente de distância geográfica. Concordamos com Corrêa (2002, p. 46) ao entender que “o valor da tecnologia não está nela mesma, mas depende do uso que fazemos dela”. Ou seja, as metodologias tradicionais¹⁴ podem ser, perfeitamente, trazidas para o ambiente online. Mas, não seria justo culparmos os professores e os alunos a esmo, é preciso pensarmos na história da educação, nesse sentido:

13 “Essa é a parte da pedagogia que se constitui pela imersão em práticas significativas dentro de uma comunidade de alunos capazes de desempenhar papéis múltiplos e diferentes, com base em suas origens e experiências” (GNL, 2021, p. 136).

14 O ensino Tradicional está focado no professor como o detentor de todo o conhecimento, relegando o papel do aluno ao de ouvinte, em um ensino muitas vezes denso, livresco, enciclopédico, que foca na memorização dos conteúdos para um desejável intelectualismo (MOITA e QUEIROZ, 2007).

Para Pierre Lévy (1993 apud RIBEIRO, 2002, p. 86) “é certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe, portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos”.

É necessário entendermos que existe um sistema que muitas vezes coage, ditando o que ensinar, como ensinar, sem dizer o porquê de forma satisfatória. Talvez seja mais proveitoso olharmos para a história da educação do ensino de Língua Portuguesa e refletirmos sobre o que já produzimos enquanto teoria-método que não foi produtivo e, a partir destas lacunas, buscarmos novos caminhos, não repetindo erros do passado ou sugerindo soluções que já nascem revestidos de certo anacronismo.

O ensino tradicional já foi, há não muito tempo, a única possibilidade que os professores tinham acesso como meio de promover suas aulas. Hoje existem novas possibilidades, com as tendências progressistas¹⁵ que, em contraposição às escolas tradicionais, que visam a domesticação, requerem mais criticidade¹⁶. As tendências pedagógicas são políticas sociais conformadas em políticas educacionais as quais nos inserimos (LIBÂNIO, 1984), conscientemente ou não. Ao assumirmos esta posição, direcionamo-nos aos letramentos críticos que entendem que o letramento é parte de uma prática ideológica.

Dessa maneira, passamos a repensar sobre “em que medida [deveríamos] levar em conta as percepções locais” e em que medida simplesmente deveríamos impor nossa própria visão ‘forasteira’ de letramento (STREET, 2014, p. 47). Deveríamos apenas repassar as aulas de LPT como foram planejadas para o curso de Letras? Experiências teóricas e práticas já nos indicavam que não. Dessa maneira, enquadrando-nos na intersecção dos modelos de letramento propostos por Street (2014)¹⁷.

Pensando nas estratégias e atividades desenvolvidas – discutidas na seção “Relato de experiências” –, este pode ser campo aberto a diversas possibilidades, mas que deve ter um propósito muito claro, por exemplo, nunca deve-se trazer o meme pelo meme, o humor por ele mesmo, as atividades sempre devem ter uma função, a de ensinar algum conteúdo relacionado à leitura e escrita. E é sobre estes conteúdos que trataremos a seguir.

Conforme o plano de trabalho da disciplina ela visa possibilitar o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à leitura e produção de textos recorrentes no ambiente acadêmico-universitário. O que já nos direcionou

¹⁵ Em oposição às tendências tradicionais surgem as Tendências Pedagógicas Progressistas, que inserem professores e estudantes em contextos sociais situados, buscando a liberdade e a criticidade destes indivíduos, destacando-se a função sociopolítica da escola com o agente de transformação.

¹⁶ O princípio do Enquadramento Crítico se relaciona ao faro de que “o professor deve ajudar os alunos a desnaturalizar e a tornar estranho novamente o que aprenderam e dominaram” (GNL, 2021, p. 138).

¹⁷ Marcuschi (2001 apud Bezerra e Guimarães 2020, p. 42) “sugeri que o ideal seria mesclar os elementos de ambos os modelos, para evitar que tratemos os letramentos ora como um fenômeno estritamente linguístico, ora como um fenômeno estritamente social”.

ao que deveria ser discutido em cada módulo da disciplina, mas, ao mesmo tempo, nos deixou confortáveis quanto ao como estes conteúdos seriam trabalhados e é aí que transitou nossas individualidades, nossas identidades docentes.

Principalmente no ERE, quando muitos professores utilizaram-se de numerosas atividades assíncronas para avaliar a presença dos estudantes, não parece ser produtivo quando “os estudantes trabalhavam dos/as para acumular conhecimento, mais do que para pensar criticamente” (STREET, 2014, p. 75). Nesse sentido, discutimos, inicialmente sobre o desenvolvimento das competências leitoras, sobre a leitura de diferentes textos, em diferentes contextos e modalidades. Posteriormente, através destas leituras propomos diferentes produções de tipologias textuais e gêneros discursivos que circulam no ambiente acadêmico destes sujeitos.

No interstício destas discussões, buscamos refletir, a partir da fala destes discentes sobre o ensino de Química e como ele parte, muitas vezes da substância em sua linguagem técnico-científica e não de matérias que circundam o contexto social e cotidiano dos discentes. Fizemos os futuros professores refletirem sobre as suas práxis a partir das nossas e de outros professores de suas vivências letradas, em um movimento de ida e volta na teoria, de reflexão e, sobretudo, de autocrítica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou entender quais estratégias pedagógicas são possíveis no ensino de LPT para alunos de Licenciatura em Química. Nesse sentido, buscamos investigar o ensino de Leitura e Produção Textual para um grupo determinado de estudantes e, através de uma perícia inicial, verificar quais práticas de letramento acadêmico que estes sujeitos estão inseridos e pensamos formas de engajamento destes alunos às aulas de LPT, que muitas vezes é negligenciada por estudantes de ciências mais duras.

Nossa hipótese básica foi confirmada, pois o ensino da disciplina deve sempre partir da realidade dos educandos, o que se mostrou pertinente: 1- Pelo engajamento dos estudantes nas aulas; e, 2- Pelo bom resultado das atividades aplicadas, que demonstrou evolução da aprendizagem. Nesse sentido, pensar o contexto em que estes sujeitos estão inseridos tornou nossa práxis mais significativa e evocou a voz destes estudantes no sentido de nos ensinar o letramento químico em um ensino construtivista.

Este estudo cumpriu o objetivo geral de refletir sobre novas possibilidades de ensino de LPT, compreendendo diferentes públicos e contextos situados, quando colocamos nossa experiência no curso de Química como objeto de reflexão passamos a entender que existem diferentes estratégias de ensino de língua portuguesa e que elas devem ser empregadas conforme o contexto de produção da aula. O modelo construtivista foi fundamental para incentivar a participação discente, ainda mais nesta modalidade remota que, por vezes, silencia e exclui.

Mas não seria possível esta reflexão sem o relato das experiências vivenciadas nas aulas e da análise teórico-metodológica das estratégias de ensino utilizadas. Este movimento é um gesto de fortalecimento do que deveriam ser os

cursos de licenciaturas como local privilegiado para se repensar as relações entre teorias e práticas. Entendemos serem fundamentais pesquisas que estão diretamente relacionadas à sala de aula, como auxílio teórico para a prática docente. Explicitar estas experiências, ampliam “novas” possibilidades de ensino de LPT e promovem novas discussões sobre a setorização extremada do ensino escolar/acadêmico, muito mais no sentido de apontar múltiplas direções e possibilidades de ensino-aprendizagem do que fazer generalizações reducionistas.

Entendendo a sala de aula como laboratório de pesquisa, buscamos trazer reflexões teórico-práticas, através de um relato de experiência de nossas aulas de LPT, que possibilite pensar sobre nossas concepções de linguagem, sobre como ensinar, o que ensinar e porque ensinar o que se ensina. Obviamente nossa reflexão não abarca todas os problemas que possam surgir neste contexto e em outros, mas sinaliza possíveis caminhos em que estas reflexões possam transitar. A interdisciplinaridade é uma alternativa viável e apresenta bons resultados dentro dos limites enquadrados neste estudo.

Referências

BAKHTIN, Mikhail. **Os Gêneros do Discurso**. Organização, tradução, posfácio e notas de Paulo Bezerra; Notas de edição russa Serguei Botcharov. – São Paulo: editora 34, 2016.

BEZERRA, R. G.; GUIMARÃES, K. P. **Padrões de recorrência entre resumos e introduções de artigos científicos de alunos de graduação**. V. 22, N. 2, p. 39-51, Revista do GELNE, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/gelne/article/view/19239>. Acessado em: 19 de abril de 2021.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Como produzir textos acadêmicos e científicos**. São Paulo: contexto, 2021.

CANI, Josiane Brunetti & COSCARELLI, Carla Viana. Textos Multimodais como objetos de ensino: reflexões em propostas didáticas. In. KERSCH, D.; COSCARELLI, C. V.; CANI, J. B. (Orgs.) **Multiletramentos e Multimodalidade: ações pedagógicas aplicadas à linguagem**. Campinas, SP: Pontes Editora, 2016.

CORRÊA, Juliana. Novas tecnologias e da comunicação; novas estratégias de ensino/aprendizagem. In. COSCARELLI, Carla Viana, org. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COSCARELLI, Carla Viana, org. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FAIRCLOUGH, N. **Analysing Discourse Textual analysis for social research**. London: Routledge, 2003.

FERNANDES, M. E. F.; MELO, B. O. R. de. **Propósitos comunicativos dos rótulos de embalagens de produtos capilares**. V. 10, p. 1-24. Revista Entre Palavras, 2020. Disponível em: <http://www.entrepalavras.ufc.br/revista/index.php/Revista/article/view/1937>. Acessado em: 19 de abril de 2021.

GRUPO NOVA LONDRES. **Uma Pedagogia dos Multiletramentos**: Projetando Futuro Sociais. Revista Linguagem em Foco, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 101-145, 2021. DOI: 10.46230/2674-8266-13-5578. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/5578>. Acesso em: 30 ago. 2021.

GUIMARÃES, Ângela de Moura & DIAS, Reinildes. Ambientes de aprendizagem: reengenharia da sala de aula. In. COSCARELLI, Carla Viana, org. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

KERSCH, Dorotea; COSCARELLI, Carla Viana; CANI, Josiane Brunetti (Orgs.) **Multiletramentos e Multimodalidade: ações pedagógicas aplicadas à linguagem**. Campinas, SP: Pontes Editora, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça. **Ler e Escrever**: estratégias de produção textual. 2ª ed. 5ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images**: The grammar of visual design. London: Routledge, 2006.

LIBERATO, Yara; FULGÊNCIO, Lúcia. **É possível facilitar a leitura, um guia para escrever claro**. São Paulo: Contexto, 2007.

LIBÂNIO, J. C. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1984. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/5172505/democratizacao-da-escola-publica-jose-carlos-libaneo>. Acessado em: 15 set. 2019.

Memes Inteligentes. **Cadeias Carbônicas**. Brasil, 03 de janeiro de 2021. Twitter: @memeinteligente. Disponível em: <https://twitter.com/memeinteligente/status/1345752564957143040?s=19>. Acessado em: 08 de junho de 2021.

Memes Inteligentes. **Estratégias de Leitura**. Brasil, 03 de janeiro de 2021. Twitter: @memeinteligente. Disponível em: <https://twitter.com/memeinteligente?s=09>. Acessado em: 08 de junho de 2021.

Memes Inteligentes. **O que você vê?** Brasil, 03 de janeiro de 2021. Twitter: @memeinteligente. Disponível em: <https://twitter.com/memeinteligente?s=09>. Acessado em: 08 de junho de 2021.

NEVES, Carmen Moreira de Castro. **Pedagogia da autoria**. Disponível em: www.bts.senac.br/index.php/bts/article/download/328/311. Acesso em: 05 de jun. 2020.

QUEIROZ, Cecília Telma Alves Pontes de; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro. **Fundamentos sócio-filosóficos da educação**. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN, 2007. Disponível em: [file:///D:/Arquivos%20\(N%C3%A3o%20Apagar\)/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Monografia/Tend%C3%AAncias%20Pedag%C3%B3gicas/Tend%C3%AAncias.pdf](file:///D:/Arquivos%20(N%C3%A3o%20Apagar)/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Monografia/Tend%C3%AAncias%20Pedag%C3%B3gicas/Tend%C3%AAncias.pdf). Acesso em 19 set. 2020.

ROJO, Roxane Helena R.; MOURA, Eduardo [orgs.]. **Multiletramentos na Escola**. Parábola editora: São Paulo, 2012.

ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e exclusão social**. São Paulo: Parábola Editora, 2009.

RICARDO, Stella Maris Bortoni. **Manual de sociolinguística**. São Paulo: contexto, 2014.

RIBEIRO, Ana Elisa. Textos e Hipertextos na Sala de Aula. In. COSCARELLI, Carla Viana, org. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

RIOS, Rosana. **Ora, vírgulas**. 5ª ed. São Paulo: Global, 2008.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno príncipe**. 48. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2009.

STREET, Brian. **Letramentos Sociais: abordagens críticas de Letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno, 1ª ed. São Paulo: Parábola editora, 2014.

SOARES, Gilvan Mateus. Produção de 'Folheto Turístico' em sala de aula: limites e alcances de uma sequência didática. In. KERSCH, D.; COSCARELLI, C. V.; CANI, J. B. (Orgs.) **Multiletramentos e Multimodalidade: ações pedagógicas aplicadas à linguagem**. Campinas, SP: Pontes Editora, 2016.

SOUSA, Claudemir. **As contribuições da BNCC para as práticas de linguagem: mapeando gêneros discursivos multissemióticos**. V.15, N.5, p. 123-145. Revista X, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/72778>. Acessado em: 19 de abril de 2021.

Para citar este artigo

SANTOS, C. E. de P.; NÉLO, M. J.; CARVALHO, J. Laboratório de leitura e escrita: (multi)letramentos no curso de Química. **Macabéa – Revista Eletrônica do Netlli**, Crato, v. 10, n. 8, 2021, p. 34-54.

Os autores

CARLOS EDUARDO DE PAULA SANTOS é graduado em Letras Língua Portuguesa, Inglesa e Suas Respectivas Literaturas pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA; atualmente é mestrando em Linguística pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e membro do grupo de pesquisa Multiletramentos no ensino de Línguas (UEMA).

MARIA JOSÉ NÉLO tem graduação em Letras pela Universidade Estadual da Paraíba (1985), mestrado em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2001) e doutorado em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2011). Atualmente sou professora concursada na Secretaria de Educação do Estado do Maranhão e na Universidade Estadual do Maranhão desde 2004. Experiência na área de Linguística, com atuação no ensino de língua portuguesa como materna e estrangeira.

JESICA CARVALHO é graduada em Letras Pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA); Graduada em Jornalismo pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Mestranda em Linguística pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).