

EDITORIAL

Que desafios estão hoje presentes no Ensino de Ciências na Educação Básica? Como organizar a formação docente nos contextos contemporâneos? Como pensar a sala de aula e seus conceitos, metodologias e avaliar seus resultados? Essas são apenas perguntas para encaminhar mais este excelente volume da Revista Vydya. Não pretendo respondê-las nem por excesso de ingenuidade, nem por poder aventar respostas, dada a complexidade dos contextos educativos em que se enquadram os artigos apresentados neste volume. Um olhar atento ao conjunto dos artigos logo faz sobressair o foco nas metodologias, nas concepções, nos conceitos, na aprendizagem, preocupações essas que estão muito presentes na nossa professoralidade de professores de Ciências.

Este editorial é um manifesto a todos os leitores de estarem atentos aos movimentos que defendam a educação, uma questão pública, reforço, para que se possa inventar Clubes de Ciências; construir conceitos a partir de teorias diversas; discutir o ensino de ecologia em diferentes concepções com estratégias também diversificadas; que se problematizem diferentes concepções de ciências em cursos de formação; que se inventem engenharias diversas para todos níveis e modalidades de ensino com diferentes abordagens, seja modelos mais tradicionais ou em inovações pedagógicas como é a sala de aula invertida; que sejam ampliadas as habilidades cognitivas e para além delas as afetivas, as estéticas, as argumentativas, as políticas, as relacionais para que estudantes e professores ensinem e aprendam a ser mais com claras evidências de que é possível apostar num mundo mais justo.

O primeiro artigo que trata da atuação de monitores do Clube de Ciências se insere numa compreensão da formação de professores como artesanaria. Tornamo-nos professores com um outro colega na atuação prática que nos faz compreender a teoria. Não há docência que prescindia da teoria, mas é na atuação prática que as validamos e compreendemos melhor, recuperando a ideia de diálogo na formação como forma de experiência legitimada pelo processo dialógico=argumentativo.

Este artigo chama a leitura do segundo que apresenta concepções e estratégias do ensino de ecologia em um mundo que não é novo mas em que a lógica econômico-social vigente que atenta mais para o lucro do que para o cuidado sugere modos de tratar das relações ambientais e ecológicas de um modo a desenvolver com os alunos potencialidades de viver em um mundo cada vez mais globalizado em que se vê as demandas econômicos clamarem por flexibilidade em um mercado em que o ambiente e as relações são vistos como um recurso, não como um bem comum. Sem dúvida entender de ecologia nos faz poder pensar em aprender para a construção de um pertencimento ao lugar onde se vive, não como modo de ter, mas de cuidar.

E como discutir ambiente e ecologia sem pensar no conceito de interdisciplinaridade, tema do terceiro artigo? Abordagens temáticas têm sido propostas como estratégias de um ensino que seja mais próximo do estudante. Neste artigo a temática da soja na formação de professores foi o tema para analisar as relações estabelecidas entre as disciplinas. Cabe neste sentido reforçar que a interdisciplinaridade não prescinde das disciplinas. Ao contrário, é preciso tê-las densas e profundamente inseridas no contexto escolar. É deste aprofundamento disciplinar que pode emergir a interdisciplinaridade, não como condição a priori, mas como resultante de contribuições das diferentes disciplinas e dos diferentes atores envolvidos (Souza, 2010).

Mas nenhuma metodologia dá conta da sala de aula se não considerar as concepções de ciência, por isso uma discussão sobre ciência é fundamental na sala de aula, como apresentado no quarto artigo. Fomos moldados, especialmente nos cursos das Ciências Naturais e Matemática, mas não é exclusivo destes cursos, a visão de uma ciência que trata a relação com o que se conhece como uma

relação entre sujeito e objeto sem que houvesse interferência mútua nesta relação. Se não problematizarmos a ideia de um sujeito que é capaz de produzir conhecimento neutro e objetivo estaremos reforçando sentidos de separação entre sujeito e objeto, por isso a leitura do quarto artigo é instigante. A teoria dos construtos pessoais de George Kelly é o foco do oitavo artigo. George Kelly desenvolveu sua teoria a partir de 1955 também relacionado com o modo como se percebe a ciência. Este é o tema do oitavo artigo. É indicado a leitura do décimo primeiro artigo também com a compreensão da necessidade de ruptura com paradigmas científicos de ciência moldados na mesma relação. É preciso colocar em suspeita a ideia da ciência moderna de sujeito autônomo com ilusão de um pretenso sonho racionalista instrumental.

Muitas têm sido as orientações metodológicas para o Ensino de Ciências que se mostra sempre desafiador. Unidades de aprendizagem, situações de estudo, momentos pedagógicos, sequências didáticas são denominações nem todas elas recentes sobre como organizar a sala de aula. A engenharia didática originou-se na década de 80 do século XX na Educação Matemática, estabelecendo paralelos entre a engenharia e o ensino no planejamento de sequências didáticas. No quinto artigo um direcionamento da engenharia didática está sendo apresentado para o ensino de Ciências.

Chama atenção no sexto artigo a abordagem sociocrítica como modo de trabalhar conceitos de calor e temperatura. Não há como esquecer da importância de Freire ao pensamento crítico em que se insere esta abordagem quando aborda sobre a importância de o professor ser tecnicamente competente para abordar conceitos, imprescindíveis na sala de aula. Sem eles a aula se esvazia de cunho escolar, só com eles se esvazia de cunho social.

A preocupação com a aprendizagem é que se apresenta no próximo artigo em uma densa revisão de literatura sobre a sala de aula invertida em que a ênfase está no protagonismo do aluno para o ensino de Física e que ele chegue para o encontro presencial já como tema estudado e apresente seus questionamentos e dúvidas. Não é um sonho pensar que podemos estar favorecendo processos mais protagonistas de aprendizagem em nossos alunos e também nos professores? Alunos ativos, aproveitamento do tempo, materiais utilizados diversos, aprendizado no ritmo de cada aluno, maior desempenho são resultados apontados com esta inversão total da organização da sala de aula mediada pelo uso de tecnologias. No nono artigo este tema é abordado salientando as habilidades cognitivas em um laboratório de Química e a aprendizagem como preocupação de todo o professor se reforça no décimo artigo também tratando de aprendizagem em aulas de Química.

Para apresentar este volume de intensas discussões convido os leitores a adentrarem num campo que dá sustentação aos temas aqui discutidos em cada um dos artigos apresentados, abrangendo-os, formatando-os, limitando-os: o espaço das políticas públicas. As políticas públicas de educação afetam o cotidiano da escola e da sala de aula sem muitas vezes os professores as perceberem. Para isso traço, mesmo que brevemente, uma breve inserção nas políticas públicas para depois posicionar-me com preocupação em relação ao que se anuncia como “Escola sem Partido”.

Conhecimentos de diferentes áreas criando um campo de estudo, as políticas públicas, são ativadas em todo o território nacional. Quando resultantes, são disputas em que uma ou outra visão sobressai. Quando pensamos na palavra política, sentidos se orientam para três esferas: a forma como o país se organiza politicamente, a competição política pelo poder e o campo de ação do estado. Prestando atenção neste terceiro sentido, as políticas públicas influenciam tremendamente a vida cotidiana por fatores de natureza macroeconômica, natureza geopolítica, natureza técnica e tecnológica e natureza política. E sem dúvida afetam a sala de aula.

Olhando para a natureza macroeconômica das políticas públicas, as guerras mundiais mostraram que o fracasso do livre jogo de mercado não tinha levado à paz, à prosperidade e ao bem estar

por isso passaram a ser cada vez importantes as ações de estados nacionais democráticos na vida coletiva oferecendo e regulando bens e serviços.

Com o fim da Guerra Fria, momento geopolítico em que o mundo foi dividido entre os mundos socialistas e capitalistas, foram sendo exigidos novos pactos para a relação entre capital e trabalho com busca ao bem-estar social a partir do desenvolvimento de programas de saúde, de educação e de expansão dos níveis de educação. Mas as políticas públicas têm também uma natureza técnica e tecnológica. Não podemos esquecer que com o desenvolvimento da tecnologia os estados nacionais detêm informação sobre a população através de sensores, pesquisas e comparações atualmente possíveis de serem feitas em grande escala, o que antigamente não era possível de ser realizado.

Aliada a estas naturezas a revolução de expectativa de bens e serviços especialmente no Ocidente gerou demandas em relação ao poder público e o conceito de cidadania, que inicialmente era no século XVII ligado às liberdades individuais, no século XIX passou a ser o de liberdade política para no século XIX se expandir para a proteção social em que a população de liberdade de ir e vir, passou a participar do poder político e a exigir e demandar bem estar social e participação na herança cultural, quando intensamente começa a escola pública, como direito.

Além disso, a natureza política das políticas públicas fez que em estados democráticos tenham sido aprovadas constituições a serem respeitadas e as diferentes classes sociais e categorias passaram a ser representadas no governo oferecendo respostas às demandas sociais. Em todo mundo ocidental ocorreu a intensa participação social e política da juventude, das mulheres, dos negros, dos surdos, dos cegos, dos gays com avanços no recrudescimento da miséria global, mas com aprofundamento das desigualdades sociais.

Mas porque apresento um conjunto de artigos resultados de pesquisa no ensino de Ciências, Química e Física falando de políticas públicas? Vivemos um momento no Brasil em que um governo eleito democraticamente foi destituído em 2016 e tivemos em 2018 eleições democráticas. Muitos enquadram o processo que destituiu o governo e assim o denominam: Golpe, e eu me incluo entre os que assim o interpretam. Vimos diferentes atores políticos envolvidos em crimes. Estamos vivendo a transição deste governo a um outro democraticamente eleito que deve ser respeitado, sem dúvida. Não é preciso no entanto concordar com o que um e outro governo democrático propõem e vale aqui retomando a importância do ensino de Ciências, estar atento a políticas públicas que se anunciam como o surgimento do movimento intitulado “Escola sem Partido”.

Em 2004, um professor em aula de História, no Ensino Fundamental, comparou dois líderes, um político e um religioso e pai de um aluno, ao saber disso, reuniu responsáveis para agir contra a “doutrinação esquerdista” nas escolas, o que teve apoio de um deputado e um vereador, irmãos, que decidiram aderir ao movimento e transformar suas pautas e bandeiras em projetos políticos - incluindo nestes a luta contra a “ideologia de gênero”.

Em 2016 o movimento “Escola sem Partido” ampliou-se e ganhou caráter nacional, submetendo projetos de leis em onze câmaras de deputados estaduais, além da câmara dos deputados federais.

No apagar das luzes de 2018, quando um novo governo está eleito e estes deputado e vereador ganham destaque, a escola está ameaçada de ser cerceada. Vive-se mundialmente um acirramento de classes sociais com a ampliação do capitalismo financeiro. Os estados nacionais, especialmente os de países em menor desenvolvimento social, ficam fragilizados, a meritocracia impera buscando manter os privilégios historicamente e economicamente assegurados e com isso se desmancha a escola que é uma questão pública, pois a escola pública é um empecilho para o lucro, surgimento e ampliação de institutos empresariais a gerir a educação brasileira.

Valendo-se de uma linguagem simples e próxima do senso comum para difundir uma concepção de escolarização, ocorre o discurso de desqualificação dos professores a quem os pais devem estar atentos e desconfiados do que ensina. Assim um conhecimento neutro deve estar na sala de aula que tem por foco somente a instrução e não a educação, responsabilidade dos pais. Discutir a realidade dos alunos, tão apregoada por Paulo Freire, passa a ser visto como um problema porque ler o mundo contém avaliações políticas que podem influenciar ideologicamente os alunos. Pensamentos de esquerda são considerados criminosos e o professor precisa ser fiscalizado, controlado e denunciado para evitar que aprisione os estudantes.

As propagandas de que serão ofertados vouchers à população que passará a escolher a escola de seus filhos povoam e se instalam no imaginário da população, piorando ainda mais a situação frágil em que as escolas públicas se encontram. O próprio Tribunal Superior Federal discute a obrigatoriedade da escola, hoje dever de toda família, colocar seus alunos na escola, abrindo lacunas para o ensino domiciliar. O que é interessante de pontuar é que embora intitulado de Movimento sem Partido, está vinculado política e ideologicamente aos setores mais conservadores do país. Se é preciso ser neutro no ato de ensinar, o que é impossível, escutar as minorias e compreender as razões de porquê são minorias e que dificuldades estão sendo silenciadas nesta neutralidade passa a ser proibido. Uma escola hegemônica não é uma escola, é uma doutrina, com materiais “limpos” de ideologias, deixando assim de ser um espaço democrático em que os estudantes são capazes de participar e contribuir para a produção de uma sociedade mais justa. Talvez nesta escola os artigos aqui apresentados fossem, alguns, filtrados. Aliás este é o que se diz sobre as provas do ENEM: serão revisadas pelo governo.

Atacar a escola é diminuir possibilidades de ascensão social das classes trabalhadoras. O que é importante e é reforçado pela “Escola sem Partido” é o enquadramento ao modelo hegemônico, aspecto que a escola pública já não conseguia se desvencilhar dada à desvalorização a que são submetidos professores e às condições estruturais das escolas.

Quando a escola pública passou a ser encarada como um veículo de ascensão social das classes trabalhadoras, recebeu fortes ataques dos setores conservadores, os quais se empenham na manutenção das hierarquias e dos sistemas de valores hegemônicos. Dentro deste processo, é que os artigos com foco no ensino de Ciências, Química e Física se enquadram. Com preocupação em metodologias diversas, em retomar teorias consistentes, em propor inovações, em problematizar se inserem em um contexto no qual a escola é considerada lugar de instruir. Vale à pena ler cada um dos textos à luz deste paradigma educacional proposto e como apoio dos argumentos trazidos pelos artigos, resistir.

Maria do Carmo Galiuzzi - Editora convidada
Professora da Universidade Federal do Rio Grande - FURG

REFERÊNCIAS

FLICKINGER, Hans-Georg. **A caminho de uma pedagogia hermenêutica**. Campinas: Autores Associados, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação & Sociedade**. v. 33. (abr. junho 2012), p. 379-404.

FRIGOTTO, Gaudêncio (org). **ESCOLA “SEM” PARTIDO**: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2017.