

O referencial baumaniano no contexto da formação docente em química e a educação ambiental crítica: entre fios e alinhavos

RESUMO

Maria Cecília dos Santos Vieira

mariaceciliavieira4@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/8962816451358983>
Universidade Federal de Goiás,
Goiânia, Goiás, Brasil.

Nyuara Araújo da Silva

Mesquita
nyuara@ufg.br
<https://orcid.org/0000-0003-2410-6304>
Universidade Federal de Goiás,
Goiânia, Goiás, Brasil.

Este artigo possui o objetivo de apresentar um levantamento bibliográfico que buscou identificar alinhavos do referencial baumaniano no contexto da docência e/ou formação docente, inclusive no da Licenciatura em Química. Partimos do pressuposto de que os fios de Bauman podem contribuir com a necessária problematização socioambiental no tempo presente. A busca foi realizada no “Cadernos Zygmunt Bauman” no período de 2011-2022 e em 25 produções (teses e dissertações) brasileiras relacionadas com a Educação Ambiental e/ou questões socioambientais no âmbito da licenciatura em química, publicadas entre 2000-2019. Foram identificados 4 artigos, 1 tese e 1 dissertação que fazem menção ao referencial baumaniano no contexto da docência e/ou formação docente. Os resultados demonstram que ainda são tímidos e pontuais os alinhavos no contexto investigado. As discussões permanecem majoritariamente no campo teórico, de modo que somente um artigo relata a introdução da discussão amparada neste referencial no âmbito do curso de pedagogia. Neste levantamento, não foram encontrados indícios da inserção desta discussão, de forma prática, no contexto da formação de professores de química. Ainda assim, reforçamos que os fios de Bauman podem contribuir no sentido de subsidiar discussões conduzidas pela Educação Ambiental Crítica na formação docente, problematizando as mudanças ocorridas na sociedade com o transcurso da modernidade sólida para a modernidade líquida e as influências do capitalismo, que em nome do lucro promove a impiedosa e avassaladora exploração da força de trabalho e dos bens naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Formação de Professores. Zygmunt Bauman.

INTRODUÇÃO

A questão socioambiental no tempo presente é complexa e os dados não são tranquilizadores. No Brasil, o ritmo da degradação acelerou a partir de 2016. Antes a situação não era satisfatória, mas é fato que vem se intensificando o desmatamento, a flexibilização dos direitos trabalhistas e sociais, a redução e abrandamento de políticas ambientais, de normas de vigilância sanitária visando a liberação do uso de venenos na agricultura e de empreendimentos de mineração com impactos devastadores, além das pressões sobre as unidades de conservação. Isso ocorre em um cenário de aumento da dependência dos mercados e tecnologias internacionais, privatização e transformação de direitos privados sob a legitimação estatal (LOUREIRO, 2019).

A posição de dependência do Brasil, assim como de outros países da América Latina, é resultado de um processo histórico de exploração da força de trabalho e apropriação destrutiva dos bens naturais para atender demandas internacionais. Desde a colonização, países latino-americanos, foram dominados de forma a impossibilitar a criação de uma base autônoma para o desenvolvimento nacional, reforçando a influência dos interesses externos em prol do capitalismo central. No caso brasileiro, existem particularidades como o passado escravocrata e a estrutura latifundiária, cujas marcas foram incorporadas de tal forma que ainda persistem (BOURCKHARDT, 2009).

Sob a égide do capitalismo central, materializado na América Latina, a subordinação de povos originários, negros, mulheres, a negação de culturas e a demonização de algumas religiões eram e continuam sendo uma condição não somente para a acumulação do capital, mas para a normatização de uma sociabilidade que pretende ser vista como natural, única e inquestionável. É nessa condição que nasce uma ideologia arraigada de superioridade racial, de características pejorativas, como indolência, preguiça etc., a certas etnias, como forma de legitimação das violências e das injustiças (LOUREIRO, 2019).

Sobre a estrutura latifundiária do Brasil, a concentração de terras favorece o acúmulo de riquezas nas mãos de poucos proprietários. A estrutura é voltada para a exportação, base do processo de industrialização no país e de sua inserção no mercado competitivo internacional. Mas se com o modelo agroexportador a dependência se expressava na necessidade de produzir para satisfazer o mercado internacional, com a industrialização houve a entrada direta de capitais externos, através de incentivos à instalação de grandes empresas estrangeiras e investimentos para garantir a infraestrutura necessária à expansão capitalista. Em ambos os casos, se agravaram as condições de vida da população, tanto no campo quanto no meio urbano (BOURCKHARDT, 2009).

Ainda assim, movimentos de resistência vêm cumprindo tarefas árduas em defesa da vida, da terra e de melhores condições de trabalho. A expansão da agropecuária desde os anos de 1960, com o avanço da modernização, também evidenciou a multiplicação de movimentos camponeses em luta por terra, com a criação de assentamentos rurais, estando o Movimento Sem Terra (MST) à frente desse processo. Em contrapartida, na atualidade, experimentamos um dos

cenários mais brutais da história do país, marcado pela política implementada pelo ex-presidente da República Jair Bolsonaro e seus aliados, que incentivou o crescimento de lucros dos setores dominantes às custas da destruição cotidiana das condições de manutenção de alguns modos de vida, como o camponês. Impondo assim, inúmeros desafios às lutas sociais (LIMA; MEDEIROS, 2022).

No contexto educativo e acadêmico, um dos grandes desafios é o de pensar a relação entre ciência, cultura e trabalho - mediante as evidências históricas de descarte das experiências dos sujeitos - como conteúdo pedagógico, com vistas a fomentar processos de humanização e transformação da realidade. Mas considerando as contribuições dos movimentos sociais para a consolidação de projetos democráticos de reivindicação por direitos (LIMA; MEDEIROS, 2022), aproximar a luta da educação, e em particular da Educação Ambiental (EA), às experiências desses movimentos, parece-nos uma via de enfrentamento às ações autoritárias, excludentes e degradantes que pairam na sociedade.

Alinhamo-nos neste trabalho à Educação Ambiental Crítica (EAC), que é complexa em seu entendimento de natureza, sociedade, ser humano e educação, exigindo amplo diálogo entre as ciências (sociais ou naturais) e a filosofia, para a discutir e construir “pontes” e saberes transdisciplinares. Implicando igualmente no estabelecimento de agirmos-pensarmos sobre aspectos macro (política educacional, política de formação de professores, relação educação-trabalho-mercado etc.) e elementos micro (currículo, conteúdos, atividades extracurriculares, relação escola-comunidade, projeto pedagógico etc.), vinculando-os (LOUREIRO, 2021).

Ademais, concordamos com Bomfim (2010), ao mencionar que não é possível reverter o quadro de intensa degradação socioambiental se não tocarmos em pontos viscerais do atual modelo societário, como a questão da sociedade do consumo, o desenvolvimento ilimitado, o direito também sem limites de propriedade dos ricos, a expropriação do trabalhador, o processo de mercantilização de tudo, entre outros. Convenientemente, algumas destas características se aproximam da análise realizada pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman (1925-2017) sobre o tempo presente, por ele denominado de modernidade líquida.

Bauman empregou a metáfora da solidez como característica da modernidade nas primeiras décadas do século XX. Na transição para o século XXI, ele destacou outro aspecto da condição moderna, desta vez baseado na liquidez - referindo-se à contemporaneidade. A partir da oposição entre a solidez e a liquidez o autor explica a distinção entre os modos de vida no tempo presente e aquele vivido pelos nossos antepassados (ALMEIDA; GOMES; BRACHT, 2014). Na modernidade líquida, os vínculos e a interação são superficiais e maleáveis. E como todos os fluidos, não mantêm a forma por muito tempo, por isso tudo flui: os laços amorosos, os padrões corporais, os valores culturais, o êxtase do consumo, etc. (QUARANTA-GONÇALVES; SOARES, 2007).

Contudo, para tocar em pontos viscerais do capitalismo, se faz necessário avançar em nível teórico e metodológico nas discussões realizadas em diferentes espaços, inclusive no da formação docente. Vieira e Mesquita (2023a) também

sinalizam essa necessidade e estabelecem diálogos com os pensamentos de Bauman e a EAC, por compreenderem que esse referencial pode fornecer suporte às discussões que emergem no contexto da sociedade capitalista, que traz consigo os reflexos de sua engrenagem avassaladora – a pior face da degradação social, ambiental e humana¹. Diante disso e com o intuito de contribuir teoricamente com a aproximação supracitada, o presente artigo possui o objetivo de apresentar um levantamento bibliográfico que buscou identificar alinhavos do referencial baumaniano no contexto da docência e/ou formação docente, inclusive no da Licenciatura em Química (LQ).

DELINEAMENTO DA PESQUISA

A busca de alinhavos iniciou-se com uma pesquisa de caráter bibliográfico, caracterizada por Lakatos e Marconi (2003) como um apanhado geral de trabalhos realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer informações atuais e relevantes relacionadas ao tema. Nesse sentido, foi feito um levantamento de artigos junto ao periódico “Cadernos Zygmunt Bauman”, no período de 2011-2022, visando identificar como e se ocorre um cerzir dos fios de Bauman e o contexto da docência e/ou formação docente². A escolha do periódico se deve ao foco e escopo, voltado para aspectos da condição humana na contemporaneidade, elementos trágicos e contingentes nas sociedades pós-modernas, dando relevo para questões teóricas e específicas sobre o comportamento humano, ações políticas, organizações sociais e individuais presentes no mundo moderno e pós-moderno.

Na sequência, realizou-se uma busca nas referências de 25 produções (teses e dissertações) brasileiras, publicadas entre 2000-2019 e que se relacionam com a EA e/ou questões socioambientais no âmbito da LQ, para investigar a presença ou ausência de alinhavos do referencial baumaniano neste contexto em particular. As produções foram indicadas por Magela (2020) e Vieira e Mesquita (2022) ao avaliar a inserção da EA na formação inicial de professores de química e o cenário das pesquisas relacionadas ao tema. Salientamos que Magela (2020) indicou 15 produções enquanto Vieira e Mesquita (2022) ao diferenciar os descritores de busca, chegaram a um quantitativo de 23 produções. Pensando em abarcar o máximo de teses e dissertações na pesquisa, optamos por fazer a união entre os conjuntos, resultando no corpus de 25 produções.

OS FIOS DE BAUMAN E ALINHAVOS NO CONTEXTO DA DOCÊNCIA

A priori consideramos a importância de explicitar aspectos da vida e obra de Zygmunt Bauman. O autor é um sociólogo polonês nascido em 1925, na cidade de Poznan. De origem pobre e judia, foi obrigado a fugir aos 14 anos com a família para a União Soviética durante a invasão dos alemães no início da Segunda Guerra Mundial. Na juventude, se alistou voluntariamente no exército polaco e lutou na guerra contra os alemães, na frente russa. Mas foi expulso do exército aos 28 anos por ser judeu. Iniciou os estudos em 1946 na Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais na Universidade de Varsóvia, optando pela sociologia

graças ao “clima” da Polônia de seu tempo - em luta por melhorias sociais (ALMEIDA; GOMES; BRACHT, 2014).

Bauman iniciou a carreira universitária nos anos de 1950 e foi professor em diversas universidades como a de Varsóvia na Polônia, a de Tel Aviv em Israel e a de Leeds na Inglaterra. Em 1968, teve que se exilar novamente em função dos desgastes e censuras promovidos contra intelectuais, professores e estudantes judeus que, entre outras exigências, lutavam pelo fim do sistema unipartidário polonês. O autor lançou vários livros e publicou inúmeros textos até a sua morte em 2017. Mas apesar de sua profícua produção intelectual e da atuação na vida pública, Bauman ganhou notoriedade no cenário sociológico mundial no final dos anos de 1980 e no Brasil somente no final da década de 1990 (ALMEIDA; GOMES; BRACHT, 2014).

As obras de Bauman têm sido lidas e discutidas cada vez mais, inclusive, o interesse não é só da comunidade acadêmica, mas do público em geral, pois o autor analisa os mais variados temas contemporâneos, tais como política, amor, comunidade, trabalho, consumo, identidade, tempo, entre outros (SANTOS, 2014). O resultado disso, pelo menos no âmbito acadêmico, é o interesse de pesquisadores/as, como o das autoras deste trabalho, em investigar enlaces do referencial baumaniano e os diferentes campos e áreas do conhecimento como a da EAC, dado o olhar crítico e atento de Bauman às constantes transformações que ocorrem no tempo presente, que refletem na condição humana, na sociedade e no ambiente.

Desde então, o sociólogo é referenciado em teses, dissertações, livros e artigos, de modo que seus pensamentos se tornaram objeto de estudo até em periódicos, como o “Cadernos Zygmunt Bauman”, dedicado a receber artigos que se propõem a discutir e aprofundar as ideias do autor (SANTOS, 2014), assim como outras questões relacionadas ao mundo moderno e pós-moderno. O levantamento bibliográfico realizado neste periódico possibilitou a identificação de quatro artigos que realizam aproximações do referencial baumaniano e o contexto da docência, conforme apresenta o quadro 1.

Quadro 1. Artigos que realizam alinhavos do referencial baumaniano à docência.

CÓDIGO	TÍTULO	ANO
A1	Vazios que transbordam: refletindo sobre educação na contemporaneidade	2014
A2	Entre aproximações e afastamentos: tecnologias, mobilidades e educação	2015
A3	A diluição da formação intelectual na síndrome do comercialismo educacional	2015
A4	Docência em tempos de alta transição tecnológica: um ensaio teórico a partir da obra modernidade líquida de Zygmunt Bauman	2020

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em A1, o referencial baumaniano é utilizado para discutir a relação entre o momento de “crise na educação”, as propostas de reforma educacional e o papel dos docentes. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), enquanto agência multilateral difusora de políticas públicas educacionais, é mencionada na discussão devido aos discursos, que colocam o

foco no professor, defendendo o “fator docente” como responsável pelo sucesso ou fracasso dos processos de ensino e aprendizagem. Sendo este um mecanismo utilizado para desviar o foco de outros fatores determinantes que mensuram desempenhos, como as condições e modelos de organização do trabalho, a formação e a carreira, atitudes e valores, entre outros.

As matrizes discursivas sobre a questão ambiental apontadas por Carvalho (1991, *apud* Layrargues, 2002), são utilizadas no presente texto, de forma adaptada, para interpretar a situação denunciada em A1 sobre o discurso presente em políticas públicas educacionais. Segundo a autora, existem dois discursos vigentes na sociedade: o *discurso ecológico oficial*, enunciado pelo ambientalismo governamental, representante da ideologia hegemônica e encarregado de manter os valores culturais instituídos na sociedade; e um *discurso ecológico alternativo*, corporificado pelo movimento social organizado, representante da ideologia contra hegemônica e encarregado de disseminar valores subversivos à ordem social e econômica instituída. Enquanto o discurso oficial deseja manter o *status quo*, o alternativo deseja transformá-lo. Nesse sentido, podemos inferir que aspectos do discurso oficial atravessam tanto as políticas públicas educacionais quanto as ambientais, pois o interesse em manter o *status quo* prevalece frente ao ideal de transformação da realidade.

O contexto de discussão em A1 é o da modernidade líquida, tida como uma civilização do excesso, da redundância e do descarte. Mas viver em um mundo que, ao mesmo tempo que fornece tantas formas de prazer e alegrias imediatas, porém efêmeras, coloca-nos a questionar a falta de esperança que pode se esconder em diferentes lugares como entre os bancos da sala de aula ou na fala rouca do docente que já não consegue falar mais alto, por utilizar o dia todo seu principal instrumento de trabalho em classes com turmas de mais de quarenta alunos e alunas, etc. A sensação de desesperança que ronda as vidas dos docentes pode ser vista como resultado do excesso de demandas e da impossibilidade de não se envolver com as tantas vidas que ali se entrecruzam. E “neste vaivém que nos entrelaça em nossas rotinas profissionais e domésticas, nossas relações e vínculos parecem cada vez mais quantitativos e menos qualitativos (A1, 2014, p.102)”.

O texto A2 também apresenta reflexões sobre as relações humanas e a relação com a educação no contexto da sociedade líquido-moderna, marcada pelo uso de diferentes tipos de tecnologias. As reflexões advêm de vivências de uma docente do curso de pedagogia, que utiliza o filme “Medianeras: Buenos Aires na era do amor virtual”, para discutir a fluidez das relações contemporâneas e as implicações deste tipo de interação mais superficial, que refletem nas práticas educativas, dificultando a criação de vínculos entre docentes e discentes. Recorre-se ao referencial baumaniano quando se ressalta que cada vez mais são utilizadas expressões como “conectar-se” em vez de “relacionar-se”, “redes” em vez de “parceiros”. As redes servem para conectar e desconectar, podendo ser rompidas de modo muito mais simples do que um vínculo ou relacionamento duradouro.

Dessa forma, ocorre a adaptação das interações da vida real (*off-line*), imitando o padrão experimentado no mundo da internet (*online*). Este tipo de

interação distanciada, têm se reproduzido no contexto educativo, pois os docentes são tão cobrados de todos os lados, que não têm tempo de olhar e ouvir com mais dedicação as demandas dos discentes. Mas antes de culpabilizar as tecnologias por criar uma situação de conexão/isolamento, há que se destacar que o temor da solidão, que parece se resolver com alguns cliques e sem exigir o contato e habilidades de uma interação face a face, não é uma situação criada pela proliferação dos eletrônicos. Eles podem ter acentuado por se tornarem mais acessíveis ao longo do tempo, mas o fato é que correspondem a uma necessidade que não criaram que é a “de preencher vazios não com pensamentos e interações humanas, mas com estímulos visuais e auditivos (A2, 2015, p.56)”.

O pano de fundo da modernidade líquida utilizado nos dois artigos (A1 e A2) auxilia na sinalização de desafios enfrentados no contexto da docência no tempo presente, como a dificuldade de estabelecer vínculos e de interação com os estudantes, além da sobrecarga e cobrança excessiva, que têm despertado o sentimento de desesperança com a profissão. Isso porque vivemos em “uma versão individualizada e privatizada da modernidade, e o peso da trama dos padrões e a responsabilidade pelo fracasso caem principalmente sobre os ombros dos indivíduos (BAUMAN, 2021, p.15)”, como acontece com os docentes em relação aos processos de ensino-aprendizagem.

Em A3 aborda-se a degradação cultural promovida pela inserção de parâmetros econômicos alheios ao autêntico projeto da educação na estrutura social. São discutidas as influências economicistas e a tendência de corporações subverterem os objetivos culturais mais elevados em prol da comercialização desmedida da educação, aproveitando-se da necessidade de grande contingente da sociedade produtiva de obter um grau de instrução para alcançar a sonhada progressão profissional. Dessa forma, segundo o texto, o passaporte para o “sucesso”, no mundo regido pelo interesse capitalista, se encontra nas mãos de cursos pré-vestibulares e de estabelecimentos universitários comerciais, ao dispor daqueles que podem pagar por essa “dívida educacional”.

Há uma tendência destas instituições comerciais em remunerar de forma insatisfatória os docentes, e selecioná-los pelo fator político de indicação, por habilidades flexíveis e pela titulação incompleta, pois isso significa menor investimento no pagamento do salário. Além disso, alguns destes profissionais tendem a ser submissos aos ditames arbitrários dos empresários devido à dificuldade de encontrar melhores oportunidades, aceitando a exploração trabalhista, sem questioná-la. A situação coloca em evidência, a lógica perversa e desumanizante do capital inserida no contexto educacional, que distancia cada vez mais projetos comprometidos com o desenvolvimento do senso crítico do indivíduo e que se proponham “[...] a formar pessoas capazes de transformarem a nossa conjuntura social mediante sua intervenção política (A3, 2015, p.85)”.

Em contraste, o referencial baumaniano é utilizado para caracterizar a estrutura social no tempo presente, marcada pela decadência de valores afirmativos como a amizade, o respeito, a confiança e a segurança, assim como o vazio existencial, conforme recorte “Será então que um dos sintomas dessa tendência de declínio da dignidade existencial não é justamente a liquidez

educacional? (A3, 2015, p.86).” É provável que a resposta para esta questão seja afirmativa, mas para melhor pensá-la se faz necessário aprofundar os estudos sobre a relação entre educação, cultura, trabalho e mercado, que é uma tarefa desafiadora conforme mencionam Lima e Medeiros (2022).

Para pensar em relações tão complexas, a linha de raciocínio de Loureiro (2019) se sobressai como um bom elemento catalisador. Segundo o autor, quando partimos de sujeitos (docentes) e de situações concretas, a dimensão conflitiva é tratada, tornando possível compreender que os problemas e os temas - educacionais e/ou socioambientais - não são neutros ou passíveis de resolução apenas pela intervenção técnica ou pelo desejo individual. Nesse caso, a historicidade passa a ser constitutiva do processo, não sendo suficiente a constatação do problema ou o voluntarismo para resolvê-lo. Mas a problematização é fulcral por levar ao conhecimento da dinâmica causal e dos agentes sociais envolvidos na situação.

Os fios de Bauman (2021) acerca do transcurso da modernidade sólida para a modernidade líquida podem contribuir com a problematização supracitada, especialmente por meio da análise realizada pelo autor acerca dos conceitos básicos que organizam a vida humana compartilhada, como o de emancipação, individualidade, tempo, espaço, trabalho e comunidade. Estes conceitos são associados, em A4, ao contexto da formação e atuação docente, assim como aspectos teóricos e práticos que contribuem ou influenciam na construção da identidade desses profissionais em tempos de alta transição tecnológica.

A mobilização de um grande número de pessoas às redes sociais é mencionada como um movimento que se intensificou desde o final de 2019 em função do isolamento social devido à pandemia de COVID-19. A procura desses ambientes virtuais foi motivada por interesses diversos, seja para clamar por direitos à saúde, à educação, à mobilidade etc., ou para alimentar a necessidade de autoafirmação como membro de comunidades públicas. Estes são lugares sob refletores, em que estrelas do cinema, jogadores de futebol, ministros e quaisquer outras pessoas compartilham, em igual medida, informações e confissões de suas vidas privadas para o “consumo público” (BAUMAN, 2021).

A principal denúncia feita no A4 é que os espaços virtuais expõem uma quantidade incontável de informações superficiais, parciais e deslocadas de seus contextos e que dificilmente são analisadas criticamente. O excesso de tempo dispendido em prol do uso de aparatos tecnológicos e o estabelecimento de uma rotina de dependência tecnológica, pode levar a “superficialidade do conhecimento”. Mas onde entra o papel da formação nisso tudo? Considerando-se que, atualmente, os professores da educação básica enfrentam desafios para lidar com a fluidez que caracteriza a sociedade atual, as instituições formadoras precisam refletir sobre as mudanças ocorridas para possibilitar aos licenciandos a vivência de experiências durante a formação, além de estimulá-los a refletir criticamente sobre as informações recebidas. Portanto, é necessário buscar estratégias de trabalho e discussão que contemplem os diversos cenários que hoje se configuram. Isso porque:

O surgimento da instantaneidade enfraqueceu a ideia de durabilidade: dos objetos, das relações, do trabalho, etc. Diante da fluidez característica do

momento histórico atual, com o desenvolvimento tecnológico surgem, a todo instante, mudanças radicais nas formas de relacionar-se com o mundo e a condição de onipresença (tanto espacial quanto temporal) é deixada como alternativa secundária (A4, 2020, p.235).

Tanto o A2 quanto o A4 direcionam para o centro do debate os elementos da era digital, os espaços de convívio virtual e suas influências na vida humana (individual e compartilhada). Há que se reconhecer que existem aspectos positivos em relação à transição tecnológica nos últimos tempos, contudo salientamos que a instantaneidade têm deslocado a atenção do pensamento crítico e isso dificulta que a questão educacional e a socioambiental seja pensada e discutida com a profundidade necessária em diferentes espaços, como o da escola e da universidade, inclusive no contexto da formação docente.

Ademais, observamos no A1 e A3, os atravessamentos do capitalismo no discurso presente em documentos oficiais e no comercialismo educacional retratado. Diante disso, sem ver alternativas, os sujeitos se colocam em uma posição de subserviência, no sentido mencionado por Layrargues (2018), tanto na condição de consumidores de cursos oferecidos pelas instituições de ensino comerciais em busca da sonhada progressão profissional, quanto na posição de docentes, ao aceitar condições de trabalho injustas devido à ausência de melhores opções. Mas o grande perigo é conformar-se com esta situação, porque isso priva o exercício de cidadão na luta política coletiva pela transformação da realidade. O autor ainda ressalta que:

Assim domesticado, esse sujeito [...], civilizado mas despolitizado, se torna pacificamente instrumental ao sistema, porque só atua a favor de uma sustentabilidade muito particular, fazendo a sua parte estritamente dentro da regra, ignorando a crítica ecológica e a luta coletiva para interromper a lógica predatória intrínseca do capitalismo (LAYRARGUES, 2018, p.44).

Diante desta conjuntura, endossamos a importância de se ter no horizonte o ideal de transformação da realidade socioambiental e isso requer a superação do modelo de desenvolvimento vigente, pois enquanto a orquestra do capitalismo permanecer na regência, se perpetuará a exploração sem medidas da força de trabalho e dos bens naturais. Contudo, segundo Vieira e Mesquita (2023a), em primeira instância se faz necessário alumiar as contradições e expor os reflexos do capitalismo na sociedade e no ambiente. A EAC, que idealiza a formação política, pode cooperar com a aluminação pretendida, bem como o referencial baumaniano, oferecendo suporte às reflexões e discussões que emergem no contexto da sociedade capitalista, contextualizando-as.

Com o intuito de contribuir teoricamente com estas discussões no contexto da formação inicial, foi realizada uma busca em 25 produções que se relacionam com a EA e/ou questões socioambientais no âmbito da LQ, para investigar a presença ou ausência de alinhavos com os pensamentos de Bauman neste contexto em particular. Das produções analisadas, somente duas – P1 e P2 indicadas no quadro 2 - fazem menção ao referencial investigado. A primeira é uma tese de doutorado que não foi publicada na íntegra, pois reverberou em um livro posteriormente. Assim, as informações apresentadas referente à esta produção, foram recolhidas majoritariamente do livro.

Quadro 2 - Produções (dissertações e teses) sobre EA e/ou questões socioambientais no âmbito da LQ.

CÓDIGO	TÍTULO	ANO	TIPO
P1	A inserção da dimensão ambiental na formação inicial de professoras/es de química: um estudo de caso	2010	T
P2	Ambientalização universitária: o olhar dos estudantes da UFSCar para as questões ambientais	2015	D

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A tese P1 objetivou analisar como a dimensão ambiental se insere na formação de estudantes do curso de LQ de uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública, localizada no estado de São Paulo (SP). Além disso, são estabelecidas relações da dimensão ambiental com os aspectos científico, social e tecnológico do processo formativo. Sobre as aproximações do referencial baumaniano, elas são feitas, por exemplo, ao retratar a especificidade da formação docente em Química que – tanto imposta pelas diretrizes curriculares nacionais para esse curso quanto pela realidade escolar – procura se distinguir e criar uma identidade própria, diversa daquela do curso do bacharelado, de modo que a questão ambiental parece se mostrar reduzida, fragmentada e nebulosa, algo muito próximo ao que Bauman chama de fluída.

A fluidez é compreendida em virtude das disputas internas que ocorrem no campo científico da Química, inclusive no que se refere à questão ambiental. Quando uma problemática ambiental aparece – necessitando ser diagnosticada, caracterizada e encarada – exige que o campo se organize, explicitando as vozes e procedimentos para o seu enfrentamento. Porém, dada a complexidade de uma problemática dessa natureza, o enfrentamento exige a entrada de discursos plurais, provenientes de outros campos, considerados pelo campo da Química, como gelatinosos e fluídos, uma vez que seus contornos e abrangências não parecem ser bem-delineados. Esta definição reflete o interesse da imposição e da supremacia em relação aos outros.

Dentre outros resultados, foi evidenciada a existência de concepções distintas sobre o entendimento de dimensão ambiental, que partiu desde o estudo de conceitos ligados ao ambiente físico (substâncias, reações químicas etc.), preocupação com as normas de segurança, com a utilização adequada de materiais e reagentes, a gestão e tratamento de resíduos químicos, o desenvolvimento de produtos e processos ambientalmente corretos, a Química Verde, até a própria Educação Ambiental. Outro aspecto importante é que:

As aproximações entre o currículo proposto e o praticado ocorrem, majoritariamente, quando as visões de dimensão ambiental relativas ao curso têm relação com a Química Ambiental ou Química Verde. Neste contexto, os indivíduos percebem a importância da ambientalização curricular, mas reconhecem que não há uma efetiva institucionalização de tal perspectiva na formação inicial docente, apesar das crescentes iniciativas individuais de objetivá-la (P1, 2010, p.162)

Compreendemos que as aproximações, mesmo que restritas à relação com a Química Ambiental ou Química Verde (QV), são importantes. Contudo, não

podemos deixar de ressaltar a crítica que é feita aos pressupostos da QV, que se centra em seu caráter apolítico. Busca-se assim, caminhos para a correção de falhas geradas nos processos de desenvolvimento industrial dos processos químicos e que levam à degradação do meio ambiente. As ideias da QV normalmente se ocupam em reformas setoriais sem, no entanto, questionar o padrão de produção e consumo imposto (MAGELA; MESQUITA, 2020), o que a distancia da perspectiva à qual nos alinhamos neste trabalho, a da EAC.

O movimento de “ambientalização”, que se refere à inserção da temática ambiental nas IES, nas frentes de ensino, pesquisa, extensão e gestão, foi mencionado tanto na tese P1 quanto na dissertação P2. Esta última teve como objetivo avaliar qual a forma e como se dá este processo na visão dos estudantes de licenciatura em Química e Pedagogia em três campi de uma IES públicas de SP. Dentre as perguntas feitas aos estudantes, duas foram relacionadas à gestão ambiental, sendo elas: 1. Quais tipos de materiais são contemplados na gestão de resíduos do seu campus? 2. Como você avalia a gestão de resíduos no seu campus? Apesar de reconhecer a existência da EA na instituição, a maioria dos estudantes, de ambos os cursos, desconheciam ações ligadas à gestão ambiental. Então, surge o questionamento: como justificar o desconhecimento dos estudantes sobre os espaços que ocupam durante os anos da graduação?

É certo que as universidades têm a função social de formar profissionais preparados para o exercício da cidadania e enfrentamento da crise ambiental e que para além do ensino, as IES devem investir na disposição física, material e também de pessoas, a fim de ser de fato um espaço educador ambientalizado (BRASIL, 2007). [...] Seja no consumo/descarte de resíduos em contêineres, lixeiras, na utilização de equipamentos eco-eficientes, no caminhar entre os espaços, paisagens e outras atividades, algumas iniciativas de gestão se fazem presente. O não saber opinar sobre esse tipo de organização local pode sinalizar uma não atenção dos sujeitos a essas questões e até mesmo uma falta de identificação com sócio-ambiente da universidade (P2, 2015, p.66).

A principal dificuldade apontada pelos estudantes para seu envolvimento com as questões ambientais é a falta de tempo e informação, o que pode ser um indicativo da prioridade dada à temática nestes espaços. É nesse ínterim, que surge a aproximação com o referencial baumaniano, com a fluidez das relações, pautadas no utilitarismo e baseadas na cultura efêmera que dificulta os vínculos sólidos, sentimentos de coletividade e pertencimento, como ao ambiente da universidade. Neste contexto, a demanda por trabalho, estudo e entrada cada vez mais cedo no sistema produtivo de competição faz com que a preocupação seja individual de sobrevivência e, por vezes, mais mecanicista do que formativa, ou seja, o sujeito torna-se cumpridor de tarefas e se limita a conhecer somente o que está delineado na matriz curricular, sem autonomia e envolvimento político.

O aspecto da competição é ressaltado nas duas produções (P1 e P2), vinculando-se principalmente aos mecanismos de mercantilização do trabalho docente e discente. Aliás, se faz necessário frisar que a competitividade, o individualismo e a compulsão pelo ter, são características da identidade líquida descrita por Bauman (2021), que não devem ser reforçadas e sim trabalhadas e superadas, uma vez que se configuram em desafios oriundos da influência do

capitalismo na formação da individualidade humana (VIEIRA; MESQUITA, 2023b), e consequentemente na formação da identidade docente.

Talvez o mundo moderno líquido tenha aumentado a quantidade de desafios com os quais se depararão os docentes em exercício e os futuros professores, além daqueles já enfrentados há décadas. Neste caso, ler e estudar Bauman pode contribuir para seu enfrentamento, visto que suas obras descortinam nosso cotidiano e, por isso, ajudam a compreender o tempo presente e, por conseguinte, pensar em ações transformadoras (GEHLING, 2020, p.124) para a realidade educacional e socioambiental. Mas apesar de ser citado no campo acadêmico, como os resultados da pesquisa indicaram, os alinhavos com este referencial são tímidos e pontuais no campo da docência e da formação docente em química. Concordamos com Almeida, Gomes e Bracht (2014), ao destacarem que são poucos os estudos que tencionam e levam ao limite o pensamento de Bauman, indicando como suas análises ajudam a pensar os campos em que os leitores/investigadores se situam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos trabalhos permitiu, por meio dos pressupostos teóricos da EAC, estabelecer relações entre aspectos macro (políticas educacionais, mercantilização, relação educação-trabalho-mercado) e elementos micro (conteúdos, atividades curriculares etc.), além de vinculá-los aos fios de Bauman sobre a modernidade líquida. Contudo, a quantidade de artigos (quatro), tese (uma) e dissertação (uma) que se relacionam com o referencial baumaniano e com a docência e/ou formação docente, demonstra que ainda são tímidos e pontuais os alinhavos no contexto investigado. As discussões permanecem majoritariamente no campo teórico, de modo que um artigo relata a introdução da discussão amparada no referencial baumaniano, no âmbito do curso de pedagogia. Ademais, neste levantamento, não foram encontrados indícios da inserção desta discussão, de forma prática, no contexto da formação de professores de química.

Ainda assim, reforçamos que os fios de Bauman podem contribuir com a necessária problematização da problemática socioambiental no contexto da formação docente. Tal referencial pode subsidiar discussões conduzidas pela EAC sobre as mudanças ocorridas na sociedade com o transcurso da modernidade sólida para a modernidade líquida e as influências do capitalismo que, em nome do lucro, promove a impiedosa e avassaladora exploração da força de trabalho e dos bens naturais. Dessa forma, o referencial baumaniano pode contribuir, por meio da formação política, na análise crítica da atual conjuntura, no questionamento, na não-aceitação de condições de trabalho injustas e o engajamento com a luta coletiva junto aos movimentos sociais em prol da vida, do ambiente e de melhores condições de trabalho.

The baumanian reference in the context of chemistry teacher training and critical environmental education: between threads and alignments

ABSTRACT

This article aims to present a bibliographic survey that sought to identify alignments of the Baumanian reference in the context of teaching and/or teacher training, including that of the Degree in Chemistry. We assume that Bauman's threads can contribute to the necessary socio-environmental problematization in the present time. The search was carried out in the "Cadernos Zygmunt Bauman" in the period 2011-2022 and in 25 Brazilian productions (theses and dissertations) related to Environmental Education and/or socio-environmental issues in the scope of the degree in chemistry, published between 2000-2019. Four articles, one thesis and one dissertation were identified that mention the Baumanian framework in the context of teaching and/or teacher training. The results show that the alignments in the investigated context are still timid and punctual. The discussions remain mostly in the theoretical field, so that only one article reports the introduction of the discussion supported by this framework within the pedagogy course. In this survey, no evidence was found of the insertion of this discussion, in a practical way, in the context of chemistry teacher training. Still, we reinforce that Bauman's threads can contribute to subsidize discussions conducted by Critical Environmental Education in teacher education, problematizing the changes that have occurred in society with the transition from solid modernity to liquid modernity and the influences of capitalism, which in the name of profit promotes the merciless and devastating exploitation of the workforce and natural goods.

KEYWORDS: Environmental Education. Teacher Training. Zygmunt Bauman.

Referente baumaniano en el contexto de la formación del profesorado de química y de la educación ambiental crítica: entre alambros y alineamientos

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar un relevamiento bibliográfico que buscó identificar alineamientos de la referencia baumaniana en el contexto de la enseñanza y/o formación docente, incluyendo la Licenciatura en Química. Asumimos que los hilos de Bauman pueden contribuir para la necesaria problematización socioambiental en la actualidad. La búsqueda se realizó en los "Cadernos Zygmunt Bauman" en el período 2011-2022 y en 25 producciones brasileñas (tesis y disertaciones) relacionadas con Educación Ambiental y/o cuestiones socioambientales en el contexto de la química de pregrado, publicadas entre 2000-2019. Se identificaron cuatro artículos, una tesis y una disertación que mencionan el marco baumaniano en el contexto de la enseñanza y/o formación de profesores. Los resultados muestran que los alineamientos en el contexto investigado son aún tímidos y puntuales. Las discusiones permanecen mayoritariamente en el campo teórico, de modo que sólo un artículo reporta la introducción de la discusión apoyada en este marco dentro del curso de pedagogía. En esta encuesta, no se encontraron evidencias de la inserción de esta discusión, de forma práctica, en el contexto de la formación de profesores de química. Aún así, reforzamos que los hilos de Bauman pueden contribuir para subsidiar las discusiones conducidas por la Educación Ambiental Crítica en la formación de profesores, problematizando los cambios ocurridos en la sociedad con la transición de la modernidad sólida para la modernidad líquida y las influencias del capitalismo, que en nombre del lucro promueve la explotación despiadada y devastadora del trabajo y de los bienes naturales.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental. Formación Del Profesorado. Zygmunt Bauman..

NOTAS

1 As autoras também enlaçam os conceitos de emancipação (VIEIRA; MESQUITA, 2023a), individualidade, tempo e espaço (VIEIRA; MESQUITA, 2023b) de Bauman (2021) com a EAC e a formação inicial.

2 O recorte temporal refere-se ao período em que iniciaram as publicações do periódico (2011) e o último volume disponibilizado, em novembro de 2022.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F.Q.; GOMES, I.M.; BRACHT, V. **Bauman & a Educação**. 2º ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. 126p.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. 1º ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

BOMFIM, A.M. O (sub)desenvolvimento insustentável: a questão ambiental nos países periféricos latino-americanos. **Trabalhonecessário**, n.10, 2010, p.1-16.

BOURCKHARDT, V. O capitalismo dependente latino-americano e a apropriação do meio ambiente no caso brasileiro. In: IV Jornada Internacional de Políticas Públicas. **Anais eletrônicos...** São Luís – MA: UFMA, 2009, p. 1-10. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIV/eixos/8_agricultura/o-capitalismo-dependente-latino-americano-e-a-apropriacao-do-meio-ambiente-no-caso-brasileiro.pdf. Acesso em 17. jun. 2023.

GEHLING, C.G. Capitalismo parasitário: e outros temas contemporâneos – Zygmunt Bauman. **Cadernos Zygmunt Bauman**, v.10, n.23, 2020, p.120-124.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAYRARGUES, P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002, p.179-220.

LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do antiecológico. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.13, n. 1., p. 28-47, 2018.

LIMA, J.A.B.; MEDEIROS, L.S. Questão agrária e lutas no campo: experiências e formas de ação política em debate. **Trabalhonecessário**, v.20, n.41, 2022, p.1-14.

LOUREIRO, C.F.B. **Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios**. Instituto tear, 2021. Disponível em: <https://institutotear.org.br/educacao-ambiental-critica-contribuicoes-e-desafios/>. Acesso em 17. jun. 2023.

LOUREIRO, C.F.B. **Educação ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

MAGELA, W.F. Educação Ambiental nas Licenciaturas em Química dos Institutos Federais brasileiros. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.114p.

MAGELA, W.F. MESQUITA, N.A.S. Relações sociedade-natureza em perspectiva: educação ambiental nas licenciaturas em química dos Institutos Federais no Brasil. **Quím. Nova**, v.44, n.5, 2021, p.636-645.

QUARANTA-GONÇALVES, M.L; SOARES, M.L.A. O percolar do fluxo de Bauman: a modernidade líquida e a Educação Ambiental Fluida. In: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental - IV EPEA. **Anais...** Rio Claro – SP: 2007, p.1-16.

SANTOS, D.M.B. Zygmunt Bauman: vida, obra e influências. **Cadernos Zygmunt Bauman**, v.4, n.8, 2014, p. 1-31.

VIEIRA, M. C. S; MESQUITA, N. A. S. Tecturas sobre a educação ambiental crítica e a modernidade líquida. In: SEABRA, G. (Org). **Terra: objetivos do desenvolvimento sustentável no mundo pandêmico**. Editora Barlavento, 2023a, p.527-538.

VIEIRA, M.C.S; MESQUITA, N.A.S. Educação Ambiental crítica e formação de professores de química em tempos de modernidade líquida. In: XXI Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Uberlândia – MG, 2023b, p.1-12.

VIEIRA, M.C.S; MESQUITA, N.A.S. O cenário das pesquisas sobre educação ambiental na formação de professores de química (2000-2019). In: SEABRA, G. (Org). **Educação ambiental: atitudes e ações resilientes para o equilíbrio do planeta**. Editora Barlavento, 2022, p. 868-877.

Recebido: 31 agosto 2023

Aprovado: 15 outubro 2023

DOI: 10.3895/rtr.v8n0.17297

Como Citar: VIEIRA, M. C. S.; MESQUITA, N. A. S. O referencial baumaniano no contexto da formação docente em química e a educação ambiental crítica: entre fios e alinhavo. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 8, e17297, p. 1-16, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Maria Cecília dos Santos Vieira
mariaceciliavieira4@gmail.com

Direito Autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

