

Concepções de estudantes da pós-graduação em química da UFBA sobre a educação ambiental numa perspectiva crítica

Graduate student conceptions in chemistry at UFBA on environmental education in a critical perspective

Elisângela Gonçalves de Jesus*, Bárbara Carine Soares Pinheiro, Magno da Conceição Peneluc.

Universidade Federal da Bahia.
lisgoncalves14@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade investigar as Representações Sociais dos pós-graduandos do Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). O referencial teórico adotado apoia-se como na Educação Ambiental Crítica como meio para a construção de um projeto político-pedagógico-ambiental que tem na realidade concreta sua âncora para a análise da relação homem-natureza. A ferramenta utilizada para realizar a coleta de dados desta pesquisa foi um questionário aberto e sua análise foi realizada através da análise de conteúdo por categorias temáticas. Os resultados obtidos mostraram que os pós-graduandos possuem uma visão naturalista e conservacionista sobre a temática ambiental o que sugere que esta dimensão é pouco discutida a luz de um viés crítico emancipatório na pós-graduação. Eles consideram importante a inserção da EA.

Palavras-chaves: Educação ambiental crítica, Concepções, Ensino de Química.

SUMMARY

The present study aims to investigate the social representations of the graduate students of the Institute of Chemistry (IQ) of Universidade Federal da Bahia (UFBA). The theoretical framework adopted is based as in Critical environmental education as a means for constructing a pedagogical political project-what's in the environmental reality your anchor for the analysis of the relationship man-nature. The tool used to perform the data collection for this survey was an open questionnaire and its analysis was carried out through the analysis of content by thematic categories. The results obtained showed that the graduate students have a vision naturalist and conservationist on environmental theme which

suggests that this dimension is little discussed in the light of a critical emancipatory bias in graduate school. They consider important to the insertion of the EA.

Keywords: environmental education, criticism, conceptions, chemistry teaching.

Introdução

Pensar na Educação Ambiental é, sem dúvida, refletir sobre um determinado tipo de educação cuja prática pedagógica incorpora discussões sobre questões ambientais, desta forma reputa-se relevante fazer-se um primeiro questionamento: o que se entende por educação? De acordo com Planchard (1975, p. 26 apud LIBÂNEO, 1992, p. 61) educar, em seu sentido etimológico, é conduzir de um estado para o outro, é agir de maneira sistemática sobre o ser humano, tendo em vista prepará-lo para a vida num determinado meio.

Educação como idéia, deve ser pensada em nome da pessoa, e como instituição (a escola, o sistema pedagógico) ou como prática (o ato de educar); deve ser realizada como um serviço coletivo que se presta a cada indivíduo, para que se obtenha dele tudo o que precisa para se desenvolver individualmente e coletivamente (BRANDÃO, 1987). Segundo Loureiro (2002, p. 63), por meio da educação “*o ser humano se desenvolve e se transforma continuamente e a educação pode atuar na configuração da personalidade a partir de determinadas condições internas do indivíduo*”.

Saviani considera que a Educação é concebida como “*produção do saber*”, seja do saber sobre a natureza, seja do saber sobre a cultura, isto é, o conjunto da produção humana (2007, p. 11). Nesta perspectiva, a compreensão da natureza da educação passa pela compreensão da própria natureza humana: “*o homem se diferencia propriamente dos animais a partir do momento em que começa a produzir seus meios de vida (...). Ao produzir seus meios de vida, o homem produz indiretamente sua própria vida material*” (MARX & ENGELS, 1974, p. 19, grifos do original apud SAVIANI, 2007).

É compreensível afirmar que a educação além de atuar na configuração da personalidade do indivíduo, também é um instrumento de produção e reprodução da vida social, na medida em que o capacita a comparar, avaliar, escolher, decidir e intervir no espaço em que vive. Neste sentido, para que suas finalidades latentes sejam atendidas de maneira objetiva, é necessário que estes indivíduos (re)conheçam e compreendam que são partes integrante e agente transformador do ambiente e, desenvolvam a capacidade de posicionarem-se diante das questões que interferem na vida coletiva.

Nesse contexto, há um reconhecimento mundial de que a educação ambiental (EA) deve estar presente em todos os espaços educativos da sociedade, bem como há um consenso entre os educadores ambientais de que ela deve ser tratada em todas as disciplinas escolares. De acordo com Layrargues (2012) a EA foi se constituindo historicamente a partir de três macrotendências político-pedagógicas: a Conservacionista, concretizada por meio da Alfabetização Ecológica pelo Movimento Sharing Nature, baseia na

chamada “pauta verde”, que baseada na Ecologia aplicada, em especial no pensamento ecossistêmico, busca motivações educacionais em ambientes naturais. A macrotendência Pragmática, desenvolvida Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável; responde à “pauta marrom”. Se sustenta nas teorias e tecnologias desenvolvidas pelo ramo da Gestão Ambiental e da Economia Verde, focando na ecoeficiência corporativa, tecnologias limpas, racionalização do consumo, arquitetura verde e indicadores de sustentabilidade. A macrotendência Crítica se baseia na tradição crítico-marxiana e pós-marxiana incorporada na Pedagogia Popular Emancipatória de Paulo Freire e tem no socioambientalismo o referencial político-social na proposição de ações político-pedagógicas transformadoras.

Diante do exposto nosso objetivo neste trabalho figura identificar as concepções apresentadas pelos pós-graduandos em química da Universidade Federal da Bahia em seu cotidiano acadêmico sobre a temática “Educação Ambiental”. Nosso estudo admite os estudantes tanto do mestrado quanto do doutorado que defenderam suas dissertações no semestre de 2016.2.

Educação Ambiental Crítica

Trein (2012) esclarece que a EA Crítica busca ponderar os processos de dominação da natureza em relação esses processos e a exploração dos próprios seres humanos, sob o modo de produção e de organização material e social capitalista. Em especial, coteja a produção de mercadorias em um cenário de alienação e reificação das relações sociais. Em decorrência, problematiza estas mesmas relações sociais humanas e da humanidade com a natureza, enfatizando as consequências destrutivas para o meio ambiente e para o ser humano. Desta forma, para o educador ambiental crítico fica a importante questão: “*Como temos construído conhecimentos sobre a realidade, que leituras de mundo temos feito e em que medida elas se constituem em leituras crítico-reprodutoras ou se convertem em crítico transformadoras?* (Op. cit. p. 308)”.

Na tentativa de atender as suas necessidades a humanidade produz seus meios de vida. É nessa atividade de produção que adquirem conhecimento e recria a si próprios e o mundo a sua volta. Essa produção é à base da vida material humana e se dá na proporção que o indivíduo interage com a natureza e com outros indivíduos.

A aglutinação entre a natureza e o mundo dos homens se dá por intermédio do trabalho, característica fundamental para a construção da humanidade. Lessa e Tonet (2011), em uma perspectiva marxista, afirmam que o trabalho é um mecanismo que permite a transformação da natureza em sua base e do próprio homem. Neste processo de produção os seres humanos dominam as circunstâncias naturais, organizam-se socialmente e estabelecem relações sociais. o conhecimento acumulado pela humanidade em sua historicidade é produto destas relações sociais e é esta acumulação de conhecimentos que desenvolve o ser social permitindo que ontologicamente o ser social distinga-se da natureza.

Com relação ao sistema capitalista é sabido que ele não atende os anseios da humanidade e do mundo: não conseguimos adaptar nosso modelo econômico a um modelo socioecológico que integre a possibilidade de se viver sustentavelmente e com qualidade de vida em um planeta populoso e com

recursos finitos. O consumo tem a priori a função de movimentar o capitalismo e reafirmá-lo enquanto sistema econômico, tornando desta forma a articulação entre desenvolvimento sustentável e a expansão do capital uma relação contraditória haja vista que os interesses mercadológicos objetivamente é a obtenção de lucro este que é resultado da acumulação de capital.

De acordo com Mészáros (2005) a educação é o meio pelo qual os indivíduos “interiorizam” as perspectivas, os valores e a moral do sistema do capital, em outras palavras, a regra é que os indivíduos incorporem os valores do próprio sistema de tal forma que seus objetivos particulares se confundem com a finalidade e a lógica do capital.

Neste sentido denota-se a importância de uma reeducação ambiental que desenvolva a criticidade e consciência da humanidade para uma vivência objetivamente plena, não alienada, omnilateral.

Considerando as posições filosóficas fomentadoras das discussões no âmbito ambiental e a complexidade da relação homem-natureza-sociedade encontra-se na tendência crítica o aporte pedagógico necessário para a análise dos fenômenos socioculturais numa sociedade alienante cuja sustentação produtiva fundamenta-se na apropriação privada dos meios de produção.

A teoria crítica, fruto do pensamento dos filósofos da “Escola de Frankfurt” é embasada no método dialético formulado por Karl Marx. Originalmente o entendimento sobre a dialética tem no pensamento grego suas primeiras formulações. De acordo com Konder (2008) “*a dialética era, na Grécia antiga, a arte do diálogo e aos poucos, passou a ser a arte de, no diálogo, demonstrar uma tese por meio de uma argumentação capaz de definir e distinguir claramente os conceitos envolvidos na discussão.*” (p.7). Para Platão, por exemplo, a dialética é o método que permite a aproximação entre as ideias particulares e as ideias universais, através dela o filósofo pode atingir o conhecimento verdadeiro, partindo do mundo sensível e chegando ao mundo das ideias. Aristóteles acreditava que a dialética era a lógica do provável, da racionalidade, daquilo que seria aceitável a todos mesmo que não pudesse ser demonstrado empiricamente.

Essa discussão foi retomada por Hegel (1770-1831) que afirmava que a historicidade atribuída à realidade desenvolve-se a partir da razão em um processo ininterrupto de auto-superação, que ocorria no universo das idéias. Sob esta ótica, a dialética é a teoria do conhecimento fundada na filosofia das contradições.

Todavia, estas contradições não estariam restritas ao pensamento, mas abarcariam as múltiplas determinações do real concreto e como aportariam-se nesta realidade caráter mutável “*as verdades são provisórias*” (LOUREIRO, 2005b, p. 1486). A dialética, então, busca compreender o mundo em sua totalidade, levando em consideração os movimentos históricos e as condições da vida material. Marx crítica à tradição hegeliana de apreensão da realidade contraditória, mas com fins sintéticos, absolutos e idealistas – formulou uma dialética balizada em sujeitos concretos, nas relações sociais e nas condições históricas das sociedades (LOUREIRO, 2005).

A dialética materialista e histórica provém das categorias e processos da própria natureza, isto concebido no seio de uma filosofia realista concreta. Esta noção traz consigo também uma definição que emerge no contraste com a

metafísica. Engels (1979) ordenou as leis da dialética a partir da história da natureza, assim como da história da sociedade humana. Resumindo-as como a lei da transformação da quantidade em qualidade e vice-versa; a lei da interpenetração dos contrários, ou lei da contradição; e a lei da negação da negação. Estas assim chamadas leis, porém, não devem ser tomadas monoliticamente, sem ponderação. A concepção materialista fundamenta-se na premissa de que os indivíduos reais, tanto no que se refere às condições prévias à sua ação, como as suas próprias condições materiais de vida são produzidas pela sua própria ação. Em suma, toda a história humana é, naturalmente, a existência de indivíduos humanos vivos e o primeiro fato a constatar é, portanto, a organização física destes indivíduos e a relação que por isso existe com o resto da natureza (MARX; ENGELS, 1982).

Apesar de não ter sistematizado um estudo sobre a natureza Marx traz elementos em sua obra que mostra que suas reflexões e análises relacionavam o processo de produção e reprodução social a partir da díade homem-natureza. Marx não aparta a história humana da história da natureza e vice-versa em sua processualidade e idiosincrasia.

Aspectos Metodológicos da Pesquisa

O estudo utilizado enquanto metodologia da pesquisa tem caráter qualitativo, exploratório com coleta dos dados a partir de um questionário composto por questões abertas.

Com relação ao objetivo proposto pela pesquisa adotou-se a pesquisa do tipo exploratória. O estudo exploratório geralmente é utilizado quando se tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o objeto investigado, com perspectiva de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário com questões abertas. Este mecanismo foi escolhido por propiciar uma maior liberdade aos questionados em elaborarem suas respostas, além de dar a estes um maior tempo para respondê-lo e em horário que julgar mais conveniente.

Segundo Bardin (1997), os questionários, entrevistas etc. são meios "neutros" que adquirem vida definida quando o provocador os ilumina com determinada teoria.

A investigação em questão foi desenvolvida no Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia (UFBA) com seis alunos da pós-graduação que defenderiam seu mestrado ou o doutorado no semestre de 2015.2.

Para o entendimento de como a discussão sobre Educação Ambiental deve ser tratada nos níveis de graduação e pós-graduação foi elaborada a seguinte questão aberta: *“Como você pensa que a educação ambiental deve ser tratada nos cursos de graduação e pós-graduação em Química?”*.

A análise da resposta foi realizada através da técnica proposta por Laurence Bardin (1997) a análise de conteúdo por categorias temáticas.

As categorias criadas para fazer a análise de conteúdo dos dados obtidos, surgiram a partir destes. Neste sentido fez-se uma leitura prévia do questionário as categorias criadas levaram em consideração os objetivos da pesquisa e tentou-se abarcar todas as unidades de análise pré-selecionadas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos textos produzidos revela a importância de conhecerem-se as representações sociais dos pós-graduandos sobre Educação Ambiental na Química enquanto temática para se entender as questões ambientais.

QUADRO 1: COMO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DEVE SER TRATADA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

CATEGORIAS	PÓS-GRADUANDO					
	1	2	3	4	5	6
Formação transversal	X	X				
Discussão inserida no Ensino Básico			X			
Parte da totalidade				X		
Disciplina específica					X	X

Fonte: JESUS, E. G. D, 2016.

Na categoria “*formação transversal*”, reiterar-se a importância da transversalidade no que se refere ao ensino de EA:

A EA não deve ser inserida no ensino superior de maneira pontual, ou seja, com ações isoladas de ensino ou com a incorporação de uma matéria de caráter integrador dentro dos programas existentes. A Educação Ambiental exige a criação de um saber ambiental de uma formação contínua e deveria ser tratada dentro das disciplinas do próprio curso de química. (PÓS-GRADUANDO 1).

A dimensão ambiental é, na sua essência, interdisciplinar (MININNI, 1994 apud BIZERRIL, 2013). É difícil, conceber o saber ambiental sem associá-la ao conceito da interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade é um princípio metodológico básico na estruturação do ensino sob a luz da PHC, neste aspecto, a compreendemos como uma ação pedagógica que pressupõe uma totalidade articulada. Nesse sentido, a interdisciplinaridade tem como referência uma problematização, um tema desafiador ou um centro de interesse posto pela prática social. A pedagogia proposta por Saviani concorda com este entendimento sobre a interdisciplinaridade na medida em que utiliza como ponto de partida do processo de ensino-aprendizagem uma prática social desestruturada para estudar os conhecimentos.

A PHC alinhada à Educação Ambiental de acordo com Anunciação e Moradillo (2014) é uma pedagogia contra hegemônica que, a priori, fundamenta-se na socialização igualitária dos conhecimentos sistemáticos produzidos pela humanidade em sua historicidade. Sua utilização como artifício central para a construção de um projeto político-pedagógico em Educação Ambiental, tem como objetivo transformar o social. Neste processo o estabelecimento do controle consciente e crítico da ação social devem estar fundamentados em alguns pressupostos, assim destacados:

1. O pressuposto de que a natureza é uma unidade complexa e a vida o seu processo de auto-organização;
2. A certeza de que somos seres naturais e de que redefinimos nosso modo de existir na natureza pela

própria dinâmica societária (cultural) na história natural; 3. O entendimento de que os agentes sociais são constituídos por mediações múltiplas: logo, não podem ser pensados exclusivamente em termos mentais, ditos racionais ou não – somos entes sociais cuja liberdade e individualidade se formam na existência; 4. A definição de educação como práxis e processo dialógico, crítico, problematizador e transformador das condições objetivas e subjetivas que constituem a realidade; 5. A finalidade de buscar a transformação social, o que engloba indivíduos e grupos (classistas ou não) em novas estruturas institucionais, como base para a construção democrática de “sociedades sustentáveis” e novos modos de se viver na natureza. (LOUREIRO, 2006, p. 04).

Nesse sentido, compete à educação ambiental crítica, o papel de ser uma educação ambiental politizada, problematizadora, questionadora, integrada aos interesses das populações e das classes sociais mais afetadas pelos problemas socioambientais.

Na categoria “*discussão inserida no ensino básico*” temos o reconhecimento da importância da inserção da temática desde as séries iniciais do indivíduo. Em nossa visão a Educação Ambiental na escola não deve ser conservacionista, ou seja, aquela que segundo Sauv  (2005) agrupa as proposi es centradas na “conserva o” dos recursos, tanto no que concerne   sua qualidade como   sua quantidade, mas aquela educa o voltada para o meio ambiente que implica uma profunda mudança de valores, em uma nova percep o de mundo, o que ultrapassa bastante o paradigma conservacionista.

Na gradua o e na pós-gradua o os temas estudados são focados na área de interesse do discente, por isso educa o ambiental deveria ser estudada no ensino básico e todos os cidadãos teriam uma educa o ambiental. Dessa maneira seria mais fácil corrigir os erros diários de contamina o ambiental como o descarte de lixo em locais inapropriados, utiliza o de agrotóxicos que contaminam o solo e os rios, contaminando o meio ambiente por anos. (PÓS-GRADUANDO 3).

A proposta de tratamento interdisciplinar simboliza uma inova o na maneira de os professores compreenderem as rela es entre si, com os alunos e com o conteúdo a ser lecionado. A resistência dos professores em modificar sua habitual forma de ensinar também   um aspecto que impede o ensino pleno da EA nas institui es de ensino formal.

Na categoria “*parte da totalidade*” destaca-se a fala do pós-graduando 4:

Acredito que tanto na gradua o quanto na pós-gradua o a EA não deveria ser tratada como um “tema” a parte da nossa realidade. A Universidade   um ambiente formador de profissionais e opiniões, neste sentido, deveria articular estudos que contribuam para o processo de discussão e constru o de uma maior consciência política-cultural no que se diz respeito a diversas questões inclusive as questões ambientais. (PÓS-GRADUANDO 4).

Neste sentido, percebe-se a relevância de se abordar o tema da complexidade ambiental a partir de suas múltiplas determina es, para além de uma concep o preservacionista/recursista. A realidade   complexa e exige uma reflexão cada vez menos linear e   nesta multiplicidade que a EA está enraizada. Desta maneira, ao analisá-la deve-se levar em considera o a articula o entre fatores bióticos e abióticos e o modo como se interrelacionam. As a es pedagógicas devem superar a mera transmissão de conhecimentos

“ecologicamente corretos”, de modo que a produção de conhecimento contemple:

As inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumente o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um novo perfil de desenvolvimento (JACOBI, 2003, p. 190).

Na categoria “*disciplina específica*” o pós-graduando 6 ressalva que se “*deve estar presentes desde atividades próprias de uma disciplina específica, bem como servir de contextualização para outras. Além de discussões por atividades de extensão. Seja na graduação ou na pós-graduação.*”.

Percebe-se que mesmo defendendo a inserção da Educação Ambiental no ensino superior, com a criação de disciplinas específicas, o que na visão deste pós-graduando garantiria o lócus da formação, ainda sim, considera importante a utilização das questões ambientais como tema para a contextualização no Ensino de Química.

Entretanto através de toda a pesquisa realizada percebe-se que a inserção da EA no ensino superior de maneira pontual não contribui de fato para uma transformação de paradigma, na verdade, valida a concepção de um paradigma dominante de currículo que fragmenta e encarcera os conhecimentos.

A incapacidade de falar da complexidade do real, gera a manutenção de uma compreensão limitada sobre ele.

Considerações Finais

A predominância de concepções de Educação Ambiental naturalista e conservacionista sugere que a dimensão ambiental é pouco discutida no ensino superior e precisa ser incorporada transversalmente nos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação em uma perspectiva crítica.

Este trabalho propõe que a pedagogia crítica seja a âncora político-pedagógica para a construção de uma nova práxis e de novos valores necessários a uma nova representação mais crítica do meio ambiente. É importante se valorizar o conteúdo, entretanto é importante que se domine o conhecimento historicamente produzido, para poder transmiti-lo às classes dominadas.

A EA é uma atividade intencional da prática social, que “*imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos* (PENELUC; SILVA, 2011, 153)”. Nesse sentido, ordena a inclusão sistemática de uma metodologia que organize os métodos de difusão e apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1997.
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- ENGELS, F. **A dialética da natureza**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- JACOBI, P.; **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, nº 118. 2003.
- LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? o cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea Educação**. n.º 14, 2012.
- LESSA, S.; TONET, I. **Introdução à filosofia de Marx**. São Paulo: Editora Expressão Popular. 2ª edição, 2011.
- LIBÂNIO, J.C. Os Significados da Educação, Modalidades de Prática Educativa e Organização do Sistema Educacional. **Revista Inter-Ação**. V 16 (1-2). Goiânia/GO: Faculdade de Educação/ UFG, p. 35-46. 1992.
- LOUREIRO, C.F.B. Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza. In: CARVALHO, I. C. D. M.; GRUN, M.; TRAJBER, R. (ORGS.). **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, UNESCO, p. 125-137, 2006.
- JESUS, E. G.; **Representações sociais de estudantes da pós-graduação em química da UFBA sobre a educação ambiental**. Salvador-, 2016. 58f. Trabalho de conclusão de curso. Instituto de Química- Universidade Federal da Bahia. Salvador- Bahia.
- MARX, K; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Lisboa: Editorial “Avante!”, 1982.
- MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Edição comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2007.
- TREIN, Eunice S. Educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**. v. 7, n. 14, 2012.